



KVIZ PRAŠIČEREJA

2026

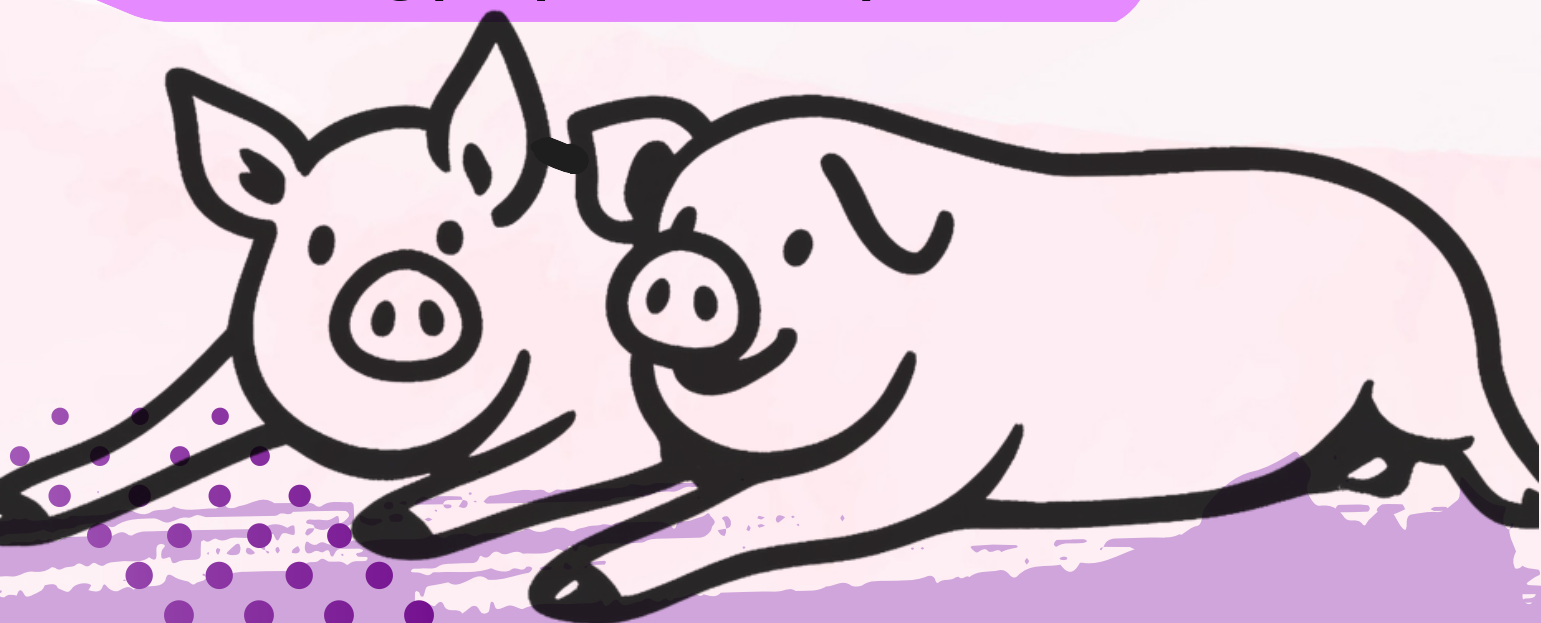
Pasme in hibridi v Sloveniji

Biovarnost

Alternativna ureditev prasilišč

Preživetvena sposobnost pujskov

Inbriding pri plemenskih prašičih



V torek, **25. avgusta 2026**, s pričetkom
ob 10.00 uri.
prašičerejski paviljon - **hala D1**

Izdajatelj:

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Avtorji:

prof. dr. Milena Kovač

asist. Anita Ule

dr. Špela Malovrh

Prelom in priprava za tisk:

Anita Ule

Oblikovanje:

Anita Ule

Domžale, 2026

PREDGOVOR

Pred vami je študijsko gradivo za prašičerejski kviz 2026. Kot vsako leto smo izbrali aktualne teme, ki jih je tokrat pet:

Pravilna izbira pasem in hibridov glede na rejčevo usmeritev glede na končni produkt, ki ga prodaja, je pri reji prašičev ključna. Za gospodarno prirajo v komercialnih rejah ne sme biti dvoma, ali naj bodo prašiči pitanci produkt načrtnega križanja ali kar nekakšni mešanci. Tako je za tovrstne reje priporočljivo, da se odločijo za le enega tro- ali štiripasemskega hibrida (križanca), medtem ko vzrejna središča vzrejajo plemenski podmladek in vzdržujejo čistopasemske populacije. Slovenski genotipi, ki jih pokriva "Rejski program Slo-Hibrid", so prilagojeni našim razmeram, po produktivnosti pa tudi ne zaostajajo za tujimi genotipi. Poleg sodobnih genotipov je predstavljen krškopoljski prašič kot edina ohranjena slovenska avtohtona pasma, za katerega skrbi "Rejski program za pasmo krškopoljski prašič". Namen reje prašičev te pasme je povečanje populacije ter njeno nadaljnje ohranjanje za naše zanamce. Krškopoljske prašiče se redi predvsem kot čistopasemske, križanja s sodobnimi pasmami pa niso niti priporočljiva niti smiselna. Za ohranitev avtohtonih pasem je pomembno, da jih ne vidimo le v živalskih vrtovih, temveč da ostanejo v uporabi, za kar se pod blagovno znamko "Mesnine krškopoljskega prašiča" trudi Društvo rejcev krškopoljskega prašiča. Preko poznavanja slovenskih pasem in hibridov spodbujamo mlade k zaupanju v slovenske kmete in strokovnjake ter k ozaveščenemu nakupovanju pod geslom "Kupujem in jem slovensko".

Vedno aktualna tema na prašičerejskih kmetijah je biovarnost, saj prašiče ogroža kar nekaj prenosljivih bolezni, že vrsto let je aktualen prašičji reprodukcijski in respiratorni sindrom, v zadnjem času pa sta zaskrbljujoči bolezni v okolici Slovenije afriška prašičja kuga ter slinavka in parkljevka. Biovarnost delimo na notranjo in zunanjo ter jo sestavlja dvanajst prepletenih sklopov. Uspešna pa je lahko le toliko, kot je močan njen najšibkejši člen. V letošnjem kvizu bo poudarek na omejevanju dostopa na območje reje kot zelo pomembnem delu zunanje biovarnosti. Sem sodijo različne izvedbe ograj glede na vrsto reje, razporeditev objektov in razgibanost terena: ograditev hleva pri nekomercialnih in manjših komercialnih rejah prašičev, ograditev več hlevov brez izpustov, ograditev reje z lastno mešalnico na bolj razgibanem terenu, ograditev reje, ki jo prečka uslužnostna pot ali javna cesta. Prikazani pa so tudi različni primeri ograditve območja reje prašičev: ograje v rejah z izpusti in ograje pri reji na prostem.

Tretja tema se nanaša na alternativne načine ureditve prasilišč, v katerih so svinje proste ves čas ali pa po nekaj dneh po prasniti. Namen tega je izboljšanje dobrobiti svinj, saj tradicionalna prasilišča (klasične prasnitvene košare) močno omejujejo gibanje svinj v obdobju prasniti in dojenja, kar pri njih povzroča precej stresa, ker preprečuje naravno obnašanje (kot je gradnja gnezda pred prasnitvijo) ter negativno vpliva na zdravje in počutje. V tradicionalnem prasnitem kotcu so svinje več tednov ukleščene, kar je dobro za pujske, saj zmanjšuje tveganje, da bi svinja pujske pohodila ali poležala. Alternativni sistemi tako stremijo k ravnotežju med dobrobitjo svinje ter dobrobitjo in varnostjo pujskov. Zakonodajo na tem področju se da dokaj hitro napisati (žal pogosto ne povsem premišljeno) in zahtevati od rejcev, da se prilagodijo. Vendar pa kot vsaka novost tudi tovrstni sistemi reje zahtevajo čas, tako za uvedbo (v Sloveniji nekateri kmetje čakajo na izdajo gradbenega dovoljenja in ostale potrebne dokumentacije tudi 10 in več let) kot za prilagoditev glede opravil v reji in postopkov z živalmi v tovrstnih sistemih v prasiliščih. Za dobrobit svinj zgolj zamenjava opreme v hlevih ne zadošča!

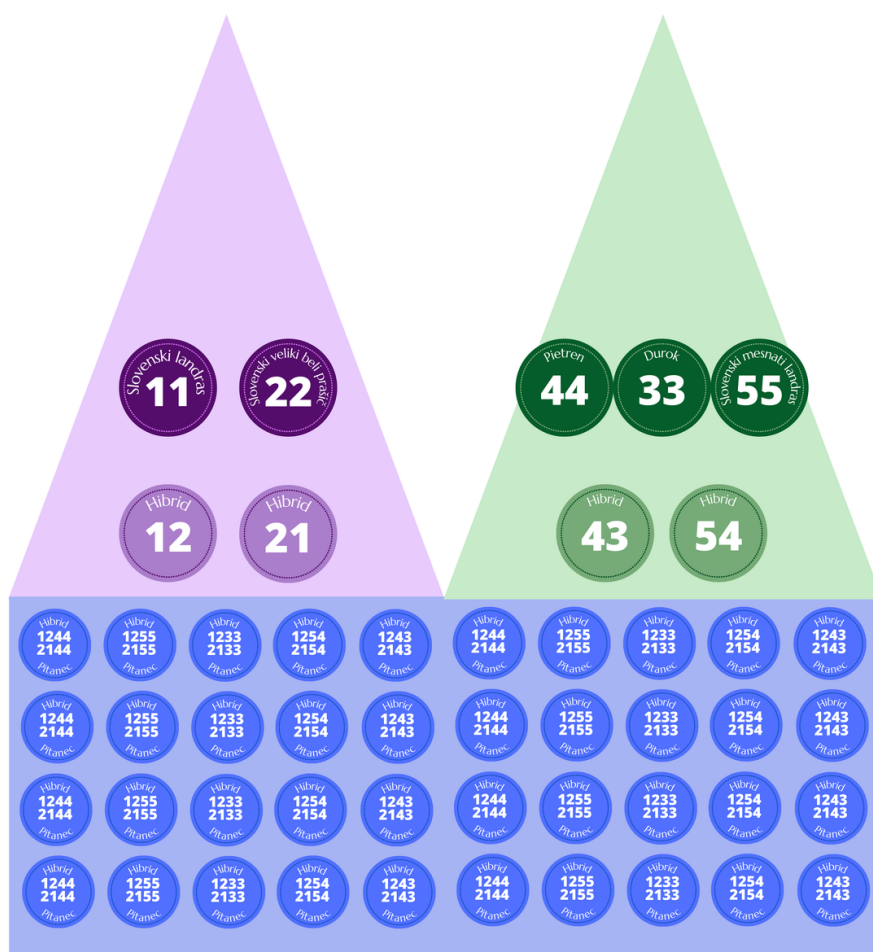
Predzadnja tema je preživetvena sposobnost pujskov do odstavitve. Svinja ima ob enem porodu večje število mladičev in ne le enega kot npr. krava ali kobila. Že divja svinja ima v gnezdu v povprečju med 4 in 6 pujskov, lahko pa tudi do 12. Pri domačih prašičih pa smo s selekcijo na velikost gnezda dosegli, da ima svinja pri eni prasniti lahko tudi 30 in več pujskov. Žal vsi ne preživijo. Na izgube pujskov vpliva veliko število medsebojno povezanih dejavnikov, ki jih v grobem pripišemo pujskom samimi, svinji, okolju ter rejcem. Bolj številno, kot je gnezdo, manjša bo rojstna masa pujskov, manjši, kot so pujski, slabše je njihovo preživetje. Sodoben trend pri selekciji prašičev je nekoliko manjše gnezdo ob prasniti pa čim večji delež preživelih. Svinja na preživetje pujskov vpliva preko količine in kakovosti mleka, kar je povezano z njeno starostjo oz. zaporedno prasnitvijo, številom seskov, skrbnostjo kot matere ter njeno prehranjenostjo in kondicijo. Za zadostno krmljenje in oskrbo svinj je odgovoren rejec, njegova skrb pa so tudi izbor ustreznega genotipa svinje, higiena in klima v prasilišču, zdravstveno stanje črede na sploh ter vodenje reje.

Tako je rejec odgovoren deloma tudi za okolje: velikost črede, prasiatveni kotec in temperaturo v prasilišču, le za sezono poskrbi mati narava.

Zadnja tema obravnava inbriding plemenskih svinj ter posledice pri rezultatih njihove prireje. Inbriding je strokovni termin za parjenje dveh živali, ki imata enega ali več skupnih prednikov, zaradi česa pravimo, da sta ti dve živali sorodni. Več kot je skupnih prednikov, bolj bosta živali sorodni, bolj homozigoten bo genom potomca in večji bo njegov koeficient inbridinga. Homozigotnost na lokusih, ki so odgovorni za pestrost imunskega odziva ter prisotnost škodljivih recesivnih alelov v homozigotni obliki pa zmanjšuje tudi sposobnost prilagajanja na nove klimatske in rejske razmere. Posledice inbridinga se kažejo v obliki t. i. depresije zaradi inbridinga, ki jo opazimo pri plodnosti (manjše gnezdo ob prasiatvi in odstavitvi), vitalnosti (slabša preživetvena sposobnost) ter tudi rasti (manjša masa gnezda, slabši prirasti v pitanju). Inbriding je vzrok tudi povečani verjetnosti za pojav genetskih napak, ki tudi slabo vplivajo na dobrobit prizadete živali. Da se čim bolj izogne parjenju v sorodstvu, mora rejec še pred pripustom poskrbeti za izračun sorodstva med merjascem in svinjo.

Vprašanja na kvizu bodo pripadala predstavljenim temam v tem gradivu. Za nekaj manj treme in bolj sproščeno vzdušje bo poskrbelo nekaj razvedrilnih vprašanj. Za pomoč rejcem pri vsakodnevem delu so na naši spletni strani objavljena dodatna gradiva. Ko se pojavijo težave, se rejci radi izgovarjajo, da je kriv genotip prašičev, a je vzrok za težave pogosto v pomanjkljivem znanju. Sedanji prašiči so zaradi selekcije in večje produktivnosti drugačni, kot so bili pred več desetletij, zato morajo biti temu prilagojena tudi njihova oskrba. Uspešna reja danes zahteva tako poznavanje teorije kot njeno povezovanje s prakso. Zato želimo mlade rejce in bodoče strokovnjake s tem kvizom spodbuditi k razmišljanju o tem, kako teorijo uporabiti v praksi. Dobro znanje namreč prinaša boljše rezultate – ko delo z glavo in delo z rokami delujeta “z roko v roki”, je uspeh zagotovljen.

Pasme in hibridi v Sloveniji



1 POPULACIJA V KONTROLI

V prašičerejsko razvitih državah je dokazano in upoštevano, da nobena čistopasemska žival ni konkurenčna za prirejo dobrega pitanca. Priporočena so nekontinuirana tri- ali štiri-pasemska križanja. Pri selekciji smo bolj uspešni, če pasme specializiramo: pri maternalnih pasmah izboljšujemo predvsem lastnosti plodnosti in materinske lastnosti, pri terminalnih pa klavne lastnosti, pitovne lastnosti so pomembne pri obeh skupinah pasem.

Prednosti križanj, pri pravilno zastavljenem programu križanja, so znane in znatno prispevajo k donosnosti reje. Med najpomembnejše prednosti štejemo heterozis in kombinacijo lastnosti. Heterozis je največji pri lastnostih plodnosti in preživetju, medtem ko pri rasti in klavnih lastnostih pri križanju pridobimo največ na račun kombinacij lastnosti. Tako pasma pietren prinaša veliko mesnatost, maternalni hibrid številčna gnezda in dobro rast. Takšni pitanci bodo rasli nekako na sredini med staršema in tudi mesnatost bo manjša kot pri očetu in večja kot pri materi. Prašičerejcem, usmerjenim v prirejo pitancev, ni potrebno preverjanje sorodstva med svinjo in merjascem, lahko uporabljajo mešano seme merjascev izbranega terminalnega genotipa in na ta način zelo poenostavijo opravila ob pripustu in hkrati izboljšajo prirejo.

Najbolje se lastnosti kombinirajo pri komplementarnih pasmah - pasmah, za katere je bilo na osnovi poskusov dokazano, da se dobro dopolnjujejo. Z naključnimi parjenji težko poiščemo dobre komplementarne pasme, pričakujemo pa jih lahko, če so odbrane znotraj istega rejskega programa, ker so tam tudi ustrezno preverjene.

Pri nekontinuiranih križanjih imajo pasme stalno mesto in s tem stalno vlogo v selekcijski piramidi. Pri prašičih delimo pasme na maternalne in terminalne pasme. Namen maternalnih pasem je vzreja hibridnih mladice, ki so namenjene za prirejo pitancev, ali pa so redkeje tudi same matere pitancem.

Opis pasem

Slovenski rejski program SloHibrid skrbi za dve maternalni pasmi, in sicer za pasmo slovenski landras in za pasmo slovenski veliki beli prašič. Pri terminalnih pasmah imamo na izbiro tri pasme. Najbolj razširjen je pietren, redkeje se uporablja slovenski mesnati landras, ponovno pa smo vzpostavili rejo pasme durok.

SLOVENSKI LANDRAS (11)

Pasma slovenski landras sodi v pasemsko skupino landras. Ta pasma je pomembna za našo prašičerejo, ker se je po uvozu plemenskih prašičev pasme landras iz Švedske v letu 1958 pričela sodobna intenzivna reja prašičev v Sloveniji. Občasno smo uvozili genetski material iz Švedske, Norveške, Kanade, Danske, po letu 2005 vse pogosteje tudi iz Nemčije in Avstrije. V letih 2023 in 2024 smo uvozili merjaščevo seme iz Švice, kjer imajo manjši poudarek na velikost gnezda, dajejo pa večji poudarek na preživetje, odpornost na bolezni, maternalne lastnosti in mirnost. Podobnost različnih pasem iz pasemske skupine landras se ne kaže samo v videzu, ampak tudi v podobni prireji. Vsi so pri landras pasmah izboljševali plodnost, na Švedskem pa so dali poudarek tudi konstituciji, kakovosti nog in zdravju. Pasma slovenski landras je podobna pasmi švedski landras, ki je imela pri nastanku naše pasme pomembno vlogo. Svinje (slika 1) so skrbne matere. Pasma smo v letu 2004 poimenovali slovenska landrace - linija 11 in jo v letu 2018 poslovenili. Skladno s slovenskim pravopisom smo jo preimenovali v slovenski landras. Poznamo jo tudi po numerični kodi 11 ali kratici SL. Slovenski landras je v Sloveniji uvrščena na listo tradicionalnih pasem prašičev.

Pasma slovenski landras je srednje velika do velika sodobna mesnata pasma prašičev in je bele barve. Koža je prekrita z redkimi in nežnimi ščetinami. Ima velika viseča ušesa, glavo z ravno nosno linijo, telo pa je dolgo in nekoliko zašiljeno (trapezaste oblike) ter na srednje visokih močnih nogah. Ima ožji hrbet in podolgovate šunke. Pasma je srednje zahtevna glede prehrane in uhlevitve. Primerna je tudi za rejo na prostem.



Slika 1: Svinja pasme slovenski landras (Foto: D. Prevalnik)

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. Prašiči pasme slovenski landras so bele, rahlo rožnate barve. Ščetine imajo kratke, tanjše, nežne in bele barve. Koža ali ščetine naj ne bi imele črno obarvanih delov.
2. Prašiči so srednje veliki do veliki, trup je dolg in globok. Imajo skladno telo, močan hrbet in dobro konstitucijo.
3. Prašiči imajo lahko in srednjo dolgo glavo, ravno nosno linijo z ožjim ter nekoliko daljšim rilcem brez gub. S starostjo nosna linija postane rahlo konkavna.
4. Uhlji so veliki, močno povešeni naprej in zakrivajo oči.
5. Vrat je lahek, srednje dolžine.
6. Imajo srednje dolge in močne noge. Kosti močne, a ne pregrobe. Parklji so simetrični, dobro razviti. Bicliji so močni in ne predolgi. Omogočajo mehko hojo.
7. Šunke so podolgovate, nizko priptete, široke ob hrbtu in na straneh.
8. Linija seskov naj bi se začela precej spredaj. Seski naj bi bili razvrščeni v dveh ravnih linijah z vsaj 14 funkcionalnimi in enakomerno porazdeljenimi seski.
9. Za pleme ne odbiramo svinj in merjascev s slepimi ali invertiranimi seski.
10. Svinje so ob primerni oskrbi dolgožive.
11. So mirne in sproščene živali.

Pasmo odlikujejo lastnosti plodnosti, svinje so izredne matere, izgube pujskov so majhne, živali imajo veliko zmogljivost rasti. Pri obilnejšem krmljenju se živali bolj zamastijo. So močnejše konstitucije in so manj občutljive, če jih primerjamo s prašiči drugih pasem. Za prirejo pujskov za pitanje so manj primerne, saj jih hčere hibrida 12 prekašajo pri lastnostih plodnosti, preživetveni sposobnosti pujskov, maternalnih lastnostih, odpornosti, dolgoživosti in celo rasti. V primerjavi z maternalnimi hibridi so gnezda manj izenačena, zato je lahko več izgub pri pujskih in tudi kasneje pri rastočih prašičih.

Svinje pasme slovenski landras (slika 1) uporabljamo predvsem kot matere pri vzreji mladice hibrida 12 in vzrejo čistopasemskih plemenskih mladice in merjascev. Priporočamo jih rejcem, ki so pripravljeni vzrejati plemenski podmladek in lahko zagotovijo nadstandardno oskrbo. Nikakor pa ne priporočamo, da jih rejci redijo v mešanih skupinah s svinjami hibrida 12 in še manj s pitanci. Plemenske merjasce (slika 2) uporabljamo le za vzrejo plemenskega podmladka pri pasmi slovenski landras ali kot očete pri vzreji mladice hibrida 21.

Preostale potomce tako pasme 11 kot hibrida 12 pa lahko pitamo na večjo maso. Pitanci maternalne pasme se lahko zamastijo. Ob restriktivnem krmljenju pa lahko dosežemo tudi zadovoljivo mesnatost. Mesnatost je pričakovano nižja kot pri pitancih tri- ali štiri-pasemskega nekontinuiranega križanja.

LASTNOSTI PRIREJE

1. Odrasli merjasci tehtajo med 225 kg in 320 kg, telesna masa odraslih svinj pa znaša med 200 kg in 270 kg. Pasma ima veliko zmogljivost rasti. Čistopasemski prašiči, ki jih ne vključimo v vzrejo plemenskega podmladka, so primerni tudi za pitanje na večjo maso (160–170 kg).
2. Med pasmami imajo svinje slovenske landras odlično velikost gnezda, so skrbne matere in imajo dobro mlečnost.
3. Izgube pujskov so manjše v primerjavi z drugimi pasmami in nekoliko večje kot pri svinjah maternalnih hibridov.
4. Dnevni prirast mladice od rojstva do odbire zlahka preseže 550 g/dan, debelina hrbtna slanina pa je nad 11 mm. Naj tu omenimo, da je pri mladicih zaželeno počasnejša rast kot pri pitancih, vendar pa naj bi od rojstva do odbire rasle med 600 in 700 g/dan.
5. Prašiči so ješčji. Za pasmo je značilna dobra rast. Čistopasemski pitanci ob primernem krmljenju z lahkoto prirastajo več kot mladice v vzreji.
6. Kakovost klavnih trupov je dobra. Pasma se uvršča med mesnate pasme, a so prašiči ob krmljenju po volji nekoliko bolj zamaščeni od pitancev terminanih genotipov ali njihovih potomcev.
7. Prašiči pitanci te pasme ali križanci so zelo primerni za domačo predelavo ali posebno ponudbo pri mesarjih.
8. Kakovost mesa je zelo dobra.
9. So odporni na stres. Plemenske prašiče in podmladek z morebitnim recesivnim alelom gena *RYR1* praviloma izločamo, v kolikor zaradi tega ne zmanjšujemo variabilnosti.



Slika 2: Merjasec pasme slovenski landras (Foto: D. Prevalnik)

SLOVENSKI VELIKI BELI PRAŠIČ (22)

Pasma sodi v pasemsko skupino large white ali jorkšir. Merjasce te pasme so uvažali iz Anglije že proti koncu 19. stoletja in se je na Slovenskem uporabljala že pri oplemenjevanju krškopoljskega prašiča. Kasneje smo uvažali plemenske živali iz Norveške, Švedske in Kanade, po letu 2004 tudi iz Danske. Kot samostojno populacijo smo pasmo large white vzpostavili po uvozu leta 1967 iz Velike Britanije. Po letu 2008 smo plemenske živali nakupovali pretežno iz Avstrije, Nemčije, Danske in nazadnje nekaj doz semena iz Švice.

Najprej smo jo imenovali large white, ko pa so leta 1998 na farmi Ihan uvozili še terminalni tip te pasme iz Velike Britanije, smo pasmo poimenovali large white - linija 22. Pasma, ki smo jo v letu 2006 poimenovali slovenski veliki beli prašič, poznamo tudi po numerični kodi 22 ali kratici SVB. Terminalni tip pasme large white (linijo 66) smo v Sloveniji opustili, zato ni bilo več potrebe po imenovanju linije. Na podlagi lastnosti plodnosti se uporablja kot maternalna pasma in je v Sloveniji uvrščena na listo tradicionalnih pasem prašičev.

Prašiči pasme slovenski veliki beli prašič so velikega okvirja, telo imajo dolgo in pravokotne oblike. Med slovenskimi pasmami jo prepoznamo zlasti po srednje velikih in pokončnih uhljih ter vbočeni nosni liniji. Prašiči so dobro omišičeni, a se pri krmljenju po volji lahko tudi zamastijo.

Pasma slovenski veliki beli prašič je poznana po odlični plodnosti. Čistopasemski pujski so tudi nekoliko lažji in občutljivi, zato lahko pričakujemo večje izgube ob rojstvu in v času laktacije. Svinje imajo dobre materinske lastnosti. Rast je dobra in zelo primerljiva s pasmo slovenski landras. Klavne polovice so ob restriktivnem krmljenju v zadnji fazi pitanja mesnate. Pasma je zahtevna glede rejskih razmer in prehrane. Prašiči so aktivni in imajo živahen temperament.

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. Prašiči pasme slovenski veliki beli prašič so bele barve. Telo je dolgo in pravokotno oblikovano. Imajo raven in širok hrbet.
2. Glava je srednje dolga z ubočeno nosno linijo in s širokim ter nekoliko daljšim rilcem brez gub. Imajo majhne oči.
3. Uhlji so srednje velikosti in pokončni, rahlo nagnjeni naprej in ne zakrivajo oči.
4. Vrat je dolg, nežen, poln, enakomerno prehaja do pleč. Prsni koš je globok in širok.
5. Živali so dobro omišičene.
6. Noge so dolge, ravne z močnimi sklepi ter srednjimi parklji, ki dobro podpirajo živali.
7. Linija seskov naj bi se začela precej spredaj. Seski naj bi bili razvrščeni v dveh ravnih linijah z vsaj 14 funkcionalnimi in enakomerno porazdeljenimi seski.
8. Za pleme ne odbiramo svinj in merjascev s slepimi ali invertiranimi seski.
9. Svinje so ob primerni oskrbi dolgožive.
10. So živahne, temperamentne živali, ki se rade gibajo.



Slika 3: Merjasec pasme slovenski veliki beli prašič (Foto: D. Prevalnik)

Svinje pasme slovenski veliki beli prašič uporabljamo predvsem za vzrejo hibridnih mladic 21 in vzrejo čistopasemskih plemenskih mladic in merjascev. Plemenske merjasce uporabljamo za vzrejo plemenskega podmladka pri pasmi in predvsem za vzrejo plemenskih mladic hibrida 12.

LASTNOSTI PRIREJE PRAŠIČEV SLOVENSKI VELIKI BELI PRAŠIČ

1. Odrasli merjasci tehtajo med 300 kg in 450 kg, telesna masa odraslih svinj pa znaša med 250 kg in 350 kg. Pasma ima veliko zmogljivost rasti.
2. Svinje pasme slovenski veliki beli prašič so poznane kot zelo plodne. Poznane so po vzdržljivosti, odličnih materinskih lastnostih, mlečnosti in dobri prireji. Zato jo uporabljamo kot maternalno pasmo pri vzreji hibridnih mladice.
3. Je aktivna pasma, ki ima rada strukturirano voluminozno krmo in jo dobro izkorišča.
4. Rastnost prašičev je odlična in prašiči dobro izkoriščajo krmo.
5. Kakovost trupov je dobra. Pasma uvrščamo med mesnate pasme, a se kot maternalna pasma nekoliko bolj zamasti, če je ne krmimo omejeno.
6. Kakovost mesa je dobra.

DUROK (33)

Pasma durok je nastala v 19. stoletju v vzhodnem delu Združenih držav Amerike. Za prednike te pasme najpogosteje omenjajo rdeče afriške prašiče z obalnega območja Gvineje in rdečerjave prašiče iz Španije. Znana sta bila dva tipa durok pasme: rdeči jersey (veliki in robustni prašič) in durok (manjši in mesnati prašič). Zdajšnji prašiči so nastali s križanjem med obema tipoma. Pasma durok je ena med bolj razširjenimi terminalnimi pasmi prašičev na svetu. V Sloveniji jo vzrejamo od leta 1982, populacijo smo vzpostavili na uvozu živali iz Kanade. To je edina pasma, ki je ob vzpostavitvi nukleusov na kmetijah nismo prenesli na kmetije. Z ukinitvijo farme Podgrad smo rejo čistopasemskih svinj opustili.

V Sloveniji smo imeli dolgoletne izkušnje s pasmo durok kot terminalno pasmo. Tako smo po ukinitvi nukleusov za pasmo durok na farmi Ihan in Podgrad uporabljali le terminalne merjasce, vzrejene v tujih populacijah. Pred letom 2003 smo nakupe plemenskih prašičev opravili v skandinavskih državah in Kanadi, kasneje pa na Danskem, Avstriji in Nemčiji. Ponovni nakup mladice pasme durok je bil izvršen leta 2021 iz Nemčije. Glede na zanimanje predelovalcev za predelavo težkih pitanih prašičev se na novo vzpostavlja nukleus za pasmo durok.

Prašiči pasme durok so rdečerjave barve. Imajo viseče, nekoliko manjše uhlje in značilne obrazne gube. Telo je srednje dolgo in srednje široko, hrbtna linija je bila v preteklosti nekoliko izbočena, danes pa je praviloma ravna. Značilne so močne in visoke noge z dolgo ozko šunko.

Pasma durok je na splošno veljala za slabše plodno pasmo. Odlikuje pa jo velika sposobnost rasti (zmogljivost rasti oziroma končna velikost živali), dobra rastnost in ugodna mesnatost. Ima večji delež intramuskularne maščobe, kar ima pozitiven vpliv na senzorične lastnosti mesa. Je odporna na stres in ima dobro kakovost mesa.

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. Barva pri pasmi durok je rdeča, a je za pasmo značilna velika variabilnost: od svetlo rdeče, skoraj rumene, do zelo temno rjave, skoraj črne. Barva prašičev ni povezana s prirejo. Prašiči v Sloveniji so temnejše obarvani.
2. Telo je srednje dolgo, globoko in ravno ali rahlo izbočeno. Hrbet je dolg in zmerno širok. Ledja so izbočena, široka, dolga, zelo omišičena in bolj izstopajoča na sredini dolžine.
3. Uhlji so srednje veliki do manjši, nekoliko privzdignjeni, štrleči vnaprej in s konicami upognjenimi navzdol.
4. Glava je glede na velikost telesa majhna, med očmi široka, z rahlo vbočeno nosno linijo, s kratkim in zoženim, nekoliko širšim in dvignjenim rilcem.
5. Vrat je močan, kratek, globok in rahlo upognjen. Kožna guba pod vratom je majhna in fina.
6. Noge so dolge, močne in ravne. Prašiči imajo kratka, ravna prsta in močne parklje.
7. Šunke so omišičene in podolgovate.
8. Rebra so dolga in globoka, trebuh je v razmeroma ravni spodnji liniji.

Je tujerodna pasma, ki jo je zaradi zaprtja dveh selekcijskih farm v Sloveniji selekcija nekoliko zaobšla. V selekcijskih hišah po svetu je pasma durok zelo napredovala tako v plodnosti kot v rasti in je zelo cenjena zaradi kakovosti mesa. V Sloveniji uporabljamo predvsem merjasce te pasme, zato nam služi kot terminalna pasma.

LASTNOSTI PRIREJE

1. Odrasli merjasci tehtajo v povprečju okrog 400 kg, odrasle svinje pa okrog 350 kg. Za pasmo velja, da ima veliko odraslo velikost in veliko zmogljivost rasti.
2. Sodobne linije te pasme so tudi plodne, lahko vzredijo tudi 15 pujskov na gnezdo. Pri pasmi opazamo tudi izboljšane materinskih lastnosti. Kot maternalne pasme se uporabljajo v zahevnejših okoljih.
3. Rastoči prašiči so zelo ješči in dobro izkoriščajo krmo.
4. Mladice so hitro rastne in zgodaj spolno dozori.
5. Pitanci in potomci križanj imajo odlične klavne lastnosti in odlične senzorične lastnosti mesa. Ker se lahko nekoliko bolj zamastijo, jih v zadnji fazi pitanja krmimo restriktivno.
6. Prašiči pasme durok so robustni, odporni na bolezni in primerni za rejo v vročem podnebju.



Slika 4: Merjasec pasme durok

PIETREN (44)

Po izvoru je to belgijska pasma prašičev, ki je nastala ob koncu prve svetovne vojne. Natančen nastanek pasme ni znan. Pasma je postala pomembna v šestdesetih letih in se po svetu najpogosteje uporablja kot terminalna pasma za križanja. Ime pasme smo v letu 2018 poslovenili v pietren. Pasma označujemo z numerično kodo 44 ali kratico P. V Slovenijo smo prašiče pasme pietren uvozili leta 1982 iz Avstrije in ima tako že 40-letno tradicijo kontinuirane reje. Občasno smo uvozili prašiče pasme pietren predvsem iz Nemčije in Avstrije, poskusni uvoz iz Belgije je bil neuspešen. Pasma uporabljamo kot terminalno pasmo, vendar pa pri pitancih, ki nosijo 50 % genov pasme pietren, lahko pridejo do izraza slabe lastnosti te pasme. Tako je bolj zaželen pri vzreji terminalnih, očetovskih hibridov. V Sloveniji je preizkušen in v uporabi hibrid 54.



Slika 5: Mladi merjasec pasme pietren (Foto: S. Sever)

Prašiči pasme pietren so na splošno poznani po slabši plodnosti, slabi rastnosti, izredni mesnatosti, slabi kakovosti mesa in večji občutljivosti. Ta najbolj mesnata pasma prašičev na svetu je s selekcijskim delom v zadnjem času dosegla veliko boljše rezultate. Pri uvozu pasme pietren iz selekcijske hiše BHZP smo tudi v Sloveniji dobili hitreje rastne prašiče, ki so bili na stres manj občutljivi. Plodnost se je tako pri samicah in samcih izboljšala. Število živorojenih pujskov v gnezdu presega število 10. Dnevni prirast pri ženskih živalih je v primerjavi s pasmo slovenski landras od 50 do 100 g/dan manjši. Pri starosti 200 dni so v primerjavi s pasmo slovenski landras lažji za okrog 15 kg. Tudi hrbtna slanina je za okrog 3 mm tanjša. Mesnatost križancev s pasmo pietren ponavadi presega 60 % in s tem uvršča trupe v najvišji tržni razred.

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. To je bela pasma prašičev s črnimi lisami različnih velikosti in oblik. Črne lise so svetlo obrobljene s črno kožo, prekrito z belimi ščetinami. Delež različnih barv je zelo variabilen, in sicer so lahko prašiči povsem beli ali celo črni.
2. Prašiči pasme so srednje velikosti. Telo je krajše do srednje dolgo, pravokotne oblike, čvrsto in omišičeno.
3. Glava je relativno lahka in majhna, srednja široka z ravno nosno linijo.
4. Uhlji so kratki, široki, naprej štrleči v skoraj ravni liniji in na zunanjih konicah zavihani navzgor.
5. Vrat je relativno kratek in šibkejši. Pleča izstopajo in so zelo omišičena.
6. Hrbet je raven, gladek in zelo širok. Boki so čvrsti in nabiti. Ledja so široka in dobro omišičena. Rep je pripet sorazmeroma nizko, nad njim pa je značilna vboklina.
7. Ima izrazito izbočene, skoraj okrogle in omišičene šunke. Zaradi izrazite omišičenosti lahko opazimo rahlo nagubano kožo trupa. Prašiči imajo bolj strmo stojo.
8. Vime naj bo dobro razvito in plemenski prašiči naj imajo vsaj 12 funkcionalnih seskov.
9. Živali imajo ravne, tanjše in kratke noge kot večina sodobnih pasem.
10. Spodnja linija telesa je ravna, praktično vzporedna hrbtni liniji in čvrsta.
11. Prašiči so živahni, temperamentni in občutljivi na stres.

Poskus pitanja prašičev različnih genotipov je pokazal, da je pri potomcih svinj hibrida 12 in merjascev pasme pietren pitanje najdaljše. Pitanje se podaljša okvirno za 14 dni. Na enoto prirasta tako porabijo največ krme, v primerjavi z ostalimi genotipi, kjer je pasma pietren zastopana le v 25 %. Ugotovljeno je bilo, da je pri genotipu 1244 mogoče tudi podaljšano pitanje, saj pitanci na intervalu od 100 do 125 kg še vedno pospešeno rastejo, dnevni prirast se je celo povečal za 100 g/dan. Krmljenje po volji je primerno le pri genotipu 1244, medtem ko pri drugih genotipih le z restriktivnim krmljenjem dosežemo zadovoljiv delež mesa.

LASTNOSTI PRIREJE

- Telesna masa odraslih merjascev znaša med 240 to 260 kg, medtem ko so svinje le nekoliko lažje: odrasle tehtajo med 220 to 240 kg. To je pasma z manjšo zmogljivostjo rasti.
- Prašiči so slabo ješči, imajo počasnejšo rast, ki pa se jim sorazmeroma zgodaj zaustavi, in slabšo izkoriščanje krme. Pitanci pasme pietren ali njihovi križanci so manj primerni za pitanje na večjo maso.
- Je najbolj mesnata pasma na svetu in tudi v Sloveniji. Povprečna mesnatost čistopasemskih pitancev znaša okrog 66 %. Večji je tudi delež večvrednih telesnih delov kot pri drugih pasmah.
- Pasma je občutljiva na stres, kar zmanjšuje preživitveno sposobnost vseh kategorij prašičev. S postopno eliminacijo mutiranega alela P na genu *RYS1* poskušamo zmanjšati občutljivost na stres.
- Plodnost je srednje dobra, svinje imajo slabše maternalne lastnosti in slabo mlečnost. Pujski so ob rojstvu sorazmeroma lahki (okrog 1,1 kg), a v enem tednu podvojijo maso.
- Pri merjascih je v slini večja vsebnost feromonov kot pri merjascih drugih sodobnih genotipov in so znani po učinkoviti stimulaciji estrusa ter bukanja pri mladica in svinjah.
- Zaradi občutljivosti na stres, slabe marmoriranosti in slabih predklavnih postopkov je meso pogosto slabše kakovosti.

SLOVENSKI MESNATI LANDRAS (55)

Pasma slovenski mesnati landras izvira iz Nemčije, zasnovana je bila na terminalnem tipu pasme nemška oplemenjena pasma. Leta 1983 je bilo v Nemčiji kar 91,4 % prašičev pasme nemška landrace, ki so jo do 1969 imenovali nemška oplemenjena pasma. Kot izhodiščna pasma je bila priznana že leta 1893 in je nastala s križanjem avtohtonih pasem prašičev z jorkširo in prašiči bele žlahtne pasme. Po letu 1953 so prašiče nemške oplemenjene pasme, kasneje poimenovane v nemška landrace B, oplemenjevali s pasmo holandski landrace in jo na nekaterih območjih praktično pretopili z njo.

Po uvozu leta 1968 iz Nemčije smo pasmo imenovali nemška landrace in je služila kot terminalna pasma pri nekontinuiranem tripasemskem križanju. Po uvozu pasem pietren in durok se je uporaba te pasme pri nas zmanjšala. Pasma smo v letu 2004 poimenovali slovenska landrace - linija 55 in jo v letu 2018 poslovenili. Skladno s slovenskim pravopisom smo jo preimenovali v slovenski mesnati landras, da bi poudarili usmeritev pasme. Pri nas pasmo slovenski mesnati landras še vedno vzrejamo kot terminalno pasmo ter jo uporabljamo v tripasemskem (12 x 55) in štiripasemskem križanju (12 x 54). Ker so v Nemčiji pasmo usmerili v maternalno pasmo, smo se leta 2016 odločili, da za osvežitev pasme in preprečevanja parjenja v sorodu občasno kupimo seme dveh ali več merjascev pasme mesnati landras iz osemenjevalnega središča v Belgiji. V Sloveniji je uvrščena na listo tradicionalnih pasem prašičev.

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. Prašiči pasme slovenski mesnati landras so bele barve.
2. Prašiči so srednje veliki do veliki. Imajo veliko zmogljivost rasti.
3. Imajo sorazmeroma manjšo glavo z ravno nosno linijo. Vrat je močan.
4. Uhlji so nekoliko manjši kot pri prašičih pasme slovenski landras, so naprej štrleči in rahlo povešeni.
5. Trup je širok in dolg v primerjavi z drugimi terminalnimi pasmami in krajši v primerjavi z maternalnima pasmama.
6. Pasma je mesnata in ima dobro omišičen hrbet, pleča in šunke. Šunke so nekoliko ožje in daljše ter tako primerne za suhomesnate izdelke.

LASTNOSTI PRIREJE

1. Med terminalnimi pasmami imajo prašiči slovenski mesnati landras solidno velikost gnezda, so dobre matere in imajo dobro mlečnost. V primerjavi z maternalnimi pasmami pa je plodnost nekoliko slabša.
2. Prašiči so ješči, nekoliko bolj podvrženi zamaščenosti pri krmljenju po volji.
3. Prašiči hitro rastejo in imajo dobro izkoriščanje krme.
4. Kakovost klavnih trupov je dobra, pri tem je tudi kakovost mesa odlična.
5. Prašiče pitance te pasme ali njihove križance lahko pitamo na večjo maso in so zelo primerni za domačo predelavo ali posebno ponudbo tradicionalnih slovenskih mesnin.
6. So odporni na stres. Plemenske prašiče in podmladek z recesivnim alelom za gen RYR1 praviloma izločamo, v kolikor zaradi tega ne zmanjšujemo variabilnosti.

Pasma slovenski mesnati landras je v primerjavi z drugimi sodobnimi pasmami prašičev tipa landrace manj plodna, a v gnezdu je pogosto okrog 10 živorojenih pujskov. Za pasmo je značilna izredno dobra rast. Dnevni prirast pri mladicah v preizkusu presega 550 g/dan, pri merjascih pa 850 g/dan, kar je največ v primerjavi z drugimi pasmami, debelina hrbtna slanina pa se giblje okrog 11 mm. Potomce lahko pitamo na večjo maso, a imajo nekoliko slabšo mesnatost na račun večje zamaščenosti. Za dosego dobre mesnatosti je potrebno pitance genotipa, pri katerih so očetje pasme slovenski mesnati landras, v zadnji fazi pitanja krmiti restriktivno.



Slika 6: Merjasec pasme slovenski mesnati landras (Foto: D. Prevalnik)

KRŠKOPOLJSKI PRAŠIČ (88)

Krškopoljski prašič je edina slovenska avtohtona pasma prašičev (slika 7). Ime pasme je vezano na jugovzhodni del Dolenjske, kjer se je pasma razvijala in ohranila vse do danes. V starejših zapisih v literaturi so krškopoljskega prašiča imenovali tudi kot črnopasasti, ali samo pasasti oziroma prekasti prašič (tudi prekec), a se imeni ne uporabljata več. Reja krškopoljskih prašičev je bila v preteklosti usmerjena v prirejo pujskov za prodajo. Reje so bile majhne in niso imele zadostnih površin, da bi lahko spitale večje število prašičev. Kupljene pujske so kupci spitali za samooskrbo družine, zaželena je bila predvsem mast. Podobno težko je tudi dandanes dobiti pitanca krškopoljske pasme.



Slika 7: Pasma krškopoljski prašič

Prvi obširnejši opis pasastega oz. prekastega prašiča z območja Krškega polja je iz konca 19. stoletja (Rohrman, 1899). Avtor navaja veliko razširjenost prašičereje na spodnji Dolenjski, še posebno na območju Krškega polja. Prašiči so imeli preko pleč belo liso, ki objema telo kot pas, kar jim je dajalo tudi ime. Zadnji konec telesa je bil povsem črne barve, prednji pa je bil bolj ali manj bel. Bele lise so bile lahko tudi po prsih, vratu, glavi in prednjih nogah. Glava je bila srednje dolga in bolj ozka z velikimi visečimi ušesi, čelo in rilec pa sta bila ravna. Pasma je odlikovala krotkost, dobra plodnost in materinske lastnosti ter dobra ješčnost in rastnost. Leto dni stare živali so tehtale 125 kg in več, starejše prašiče pa se je dalo spitati do 250 ali 300 kg. Že v času nastanka zapisa so domačo pasasto pasmo oplemenjevali z jorkširskimi merjasci. Rohrman (1899) je opozoril tudi na to, da je značilni barvni vzorec premalo, in da bi se pasma morala imenovati krškopoljski prašič.

Današnji krškopoljski prašič se po obliki ter velikosti glave in ušes precej razlikuje od prašiča, ki ga je opisal Rohrman. Glava je krajša, srednje velika, z dolgimi visečimi ušesi, linija čela in rilca pa je konkavna. Domneva se, da je to posledica oplemenjevanja z angleškima pasmama berkshire in cornwall ter deloma tudi z belo oplemenjeno pasmo (Eiselt in sod., 1972). Pasma je bila v letih 1970–1990 povsem prepuščena ozkemu krogu rejcev, ki so z njo vztrajali in ni bila deležna nobenega sistematičnega rejskega dela.

V letih 1990–1992 so bila opravljena poizvedovanja o ostankih krškopoljskega prašiča na Gorjancih, na območju Brežic in Krškega polja. Ugotovljeno je bilo, da so živali po zunanosti precej neizenačene (Šalehar in sod., 1992). Gnezda so za avtohtono pasmo sorazmerno velika, preveč je mrtvorojenih pujskov, prevelik pa je tudi delež izgub do odstavitve. Svinje imajo slabo vime, ob prvi prasitvi so v primerjavi s sodobnimi pasmami precej starejše. Celotna populacija pasme krškopoljski prašič je precej inbridirana, zato je izredno pomembno, da se ob pripustu dosledno preverja koeficient sorodstva. Po letu 1991 je bil krškopoljski prašič uvrščen med ogrožene slovenske pasme domačih živali. Organizirana je bila genska banka, uvedena so bila osnovna rejska dela in dokumentacija ter izbira po zunanosti. Po letu 2004 se je reja razširila tudi izven izvornega geografskega območja.

Pasma je izrazito ekstenzivna, saj se je razvijala v skromnih pogojih. Posledica selekcije v takih razmerah so nekatere biološke značilnosti, ki pasmo odlikujejo: izredna odpornost, dobra prilagojenost na skromne razmere reje in prehrane, sposobnost izkoriščanja voluminozne krme, za skromne razmere zadovoljiva plodnost, dobre materinske lastnosti ter odlična kakovost mesa. Meso krškopoljskih prašičev in njihovih križancev je tudi zelo primerno za predelavo v trajne izdelke. V zadnjem času smo v raziskavah potrdili ugodno sestavo maščobnega tkiva, v katerem je bilo več enkrat nenasičenih maščobnih kislin. Enkrat nenasičene maščobne kisline so pri istih količinah zaužite slanine bolj sprejemljive za zdravje ljudi, hkrati pa ne povzročajo večjih težav zaradi kvarjenja, tj. pojava žarkosti, kot je to primer pri večkrat nenasičenih maščobnih kislinah. Slanina je bela in čvrsta.

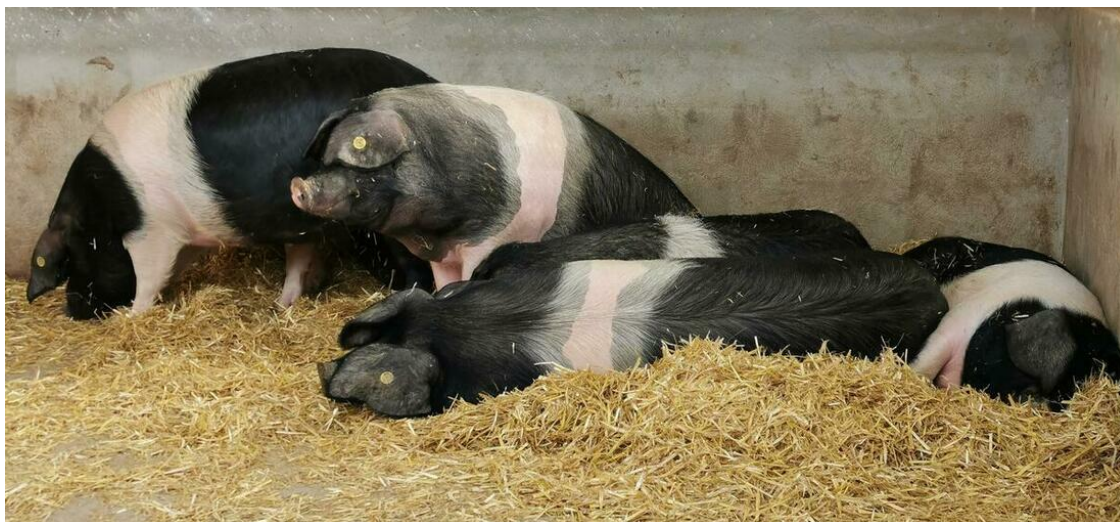
Za ohranjanje in obnovo pasme so se zavzeli rejci, združeni v rejski organizaciji krškopoljski prašič. Skupaj s strokovno pomočjo sodelavcev iz KGZ Novo mesto, ekip na Kmetijskem inštitutu Slovenije in Univerzi v Ljubljani izvajajo aktivnosti na osnovi Rejskega programa za pasmo krškopoljski prašič. Izdelke iz mesa in slanine pitancev pasme krškopoljski prašič poskušajo tržiti pod blagovno znamko Mesnine krškopoljskega prašiča.

OPIS PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

1. Krškopoljski prašič je črne barve, z belim pasom preko pleč in prvih nog. Zaradi vnosa genov drugih pasem se pojavljajo tudi druge barve in razporeditve, ki pa se jih praviloma izloča. Pri odbiri za pleme se lahko tolerira nekoliko širši bel pas.
2. Ščetine so močne, bleščeče, ravne, na obarvanih delih telesa temne
3. Glava je manjša do srednja, s širokim čelom, s kratkim rilcem in krajšo konkavno oz. sedlasto nosno linijo. Nekoliko daljšo in ravno nosno linijo ne štejemo med napake. Rilčeva ploskev naj bi bila bela.
4. Ušesa so dolga in viseča.
5. Vrat je srednje dolg in povezan.
6. Pleča so široka in zaprta.
7. Trup je širok, globok, a ne preglobok, in srednje dolg. Dolžina od rilca do sedničnih grč svinje merijo okrog 160 cm, trup pa meri 120 cm. Višina v grebenu znaša 80 cm, v križu pa 85 cm. Širina v prsnem delu znaša 40 cm, v križnem delu pa 35 cm.
8. Hrbet naj bi bil dolg, širok in raven.
9. Križ naj bi bil širok, dolg, s primernim naklonom, dobro povezan s trupom.
10. Zaželeno je, da so stegna sorazmeroma široka, polna in globoka (segajo nizko nad skočni sklep).
11. Noge so močne, suhe in ravne.
12. Bicliji so močni in srednje dolgi.
13. Čeprav je vime praviloma slabše razvito, imajo lahko svinje 14 funkcionalnih seskov.
14. Prašiči so mirnega temperamenta. Svinje pa so do svojih pujskov zaščitniške in lahko postanejo nevarne za človeka, če čutijo, da so pujski v nevarnosti.

LASTNOSTI PRIREJE

1. Prašiči pasme krškopoljski prašič so veljali za mastni tip prašičev, v novejšem času, ko je prireja mesa postala pomembnejša, pa je pasma v kombiniranem proizvodnem tipu.
2. Pasma je primerna za rejo v zaprtih hlevih, dobro pa se počutijo tudi v hlevih z izpusti ali zunanjo klimo ter na prostem.
3. Za svinje velja, da so srednje plodne, pogosto pa so zaradi načina reje in oskrbe izgube sesnih pujskov do odstavitve velike. Med rejami so velike razlike, boljši rejci pa dokazujejo, da je s svinjami krškopoljske pasme mogoče doseči 20 in več živorojenih pujskov na svinjo letno.
4. Zaradi daljše laktacije in zakasnelih pripustov je reprodukcijski cikel pri nekaterih svinjah zelo dolg, praviloma pa lahko računamo tudi 2 gnezdi na svinjo letno.
5. Telesna masa odraslih svinj je srednja in svinje v primerni kondiciji tehtajo med 200 in 250 kg. Merjasci so lahko težji za okrog 50 kg.
6. Prašiči dobro izkoriščajo voluminozno krmo, in sicer svežo, posušeno ali silirano. Travno-deteljne mešanice se kosi mlade, pred latenjem trav in so tako pomemben vir beljakovin za večino kategorij prašičev. Obrok se dopolni predvsem z energetskimi komponentami.
7. Prašiči pasme krškopoljski prašič imajo dobro rast. Ob obilni krmi se zamastijo, zato jih v drugi fazi pitja krmimo restriktivno. Tudi ob skromem krmljenju lahko rastejo med 500 in 600 g/dan.
8. Pasma ima kakovostno slanino. Maščobno tkivo je čvrsto, belo in zato primerno za predelavo.
9. Z nenačrtimi parjenji s sodobnimi pasmami smo verjetno vnesli v populacijo tudi mutacijo alela P za sindrom maligne hipertermije. Posledično je povečana tudi občutljivost na stres.
10. Krškopoljski prašiči sodijo med bolj odporne prašiče, vendar pa na sodobne nalezljive bolezni niso neočutljivi. Tako je pomembno, da se tudi v majhnih rejah držijo biovarnostnih ukrepov.

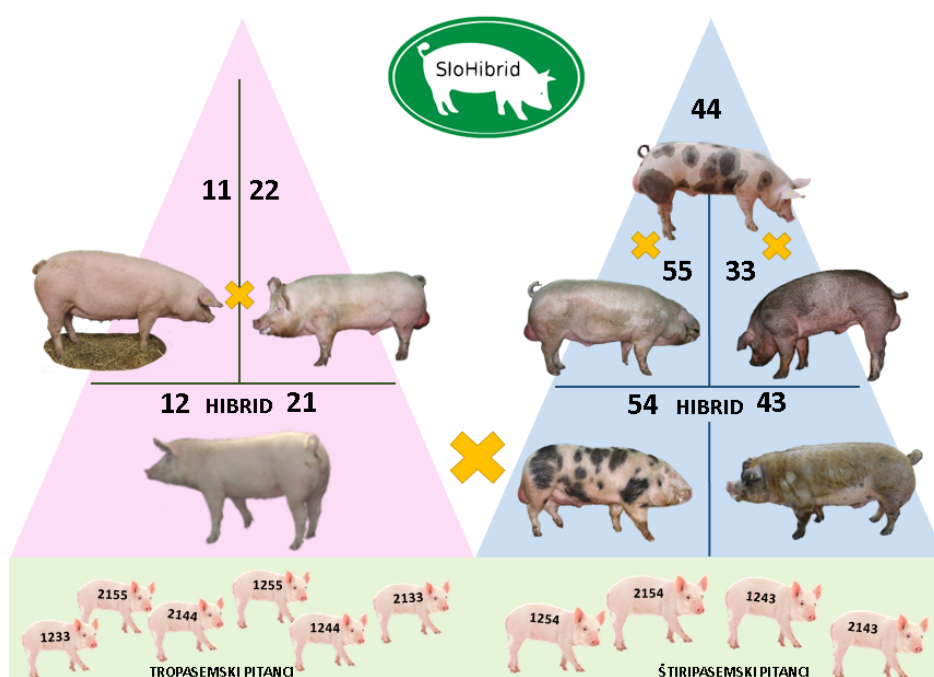


Slika 8: Skupina rastočih prašičev krškopoljske pasme

Selekcijska piramida

V osnovi v slovenskem rejskem programu SloHibrid priporočamo izbiro tri- ali štiri-pasemskega nekontinuirana križanja. Izbrane pasme imajo pri križanjih vedno isto pozicijo, pitanci so vedno istega hibrida in zato bolj izenačeni. Delež čistopasemskih pitancev in pitancev maternalnih ali terminalnih hibridov v populaciji je sorazmeroma majhen, in sicer naj bi bilo med rastočimi prašiči največ do 15 % prašičev, ki izvirajo iz vzreje plemenskega podmladka, preostalih 85 % pa naj bi bilo pitancev komercialnih hibridov. Kadar pa se vzreja plemenskega podmladka razbije na več manjših čred, je delež pitancev zelenega hibrida manjši.

Selekcijska piramida (slika 9) ima vsaj tri nivoje: selekcijski, razmnoževalni in produkcijski nivo. Seleksijska piramida razporeja reje, ki vzrejajo plemenski podmladek ali uporabljajo plemenske prašiče. Reje, ki se ukvarjajo le z vzrejo tekačev ali pitanjem, so del produkcijskega nivoja.



Slika 9: Selekcijska piramida

Selekcijski nivo (nukleus) je namenjen selekciji in vzdrževanju populacije posameznih pasem. V nukleusu se uvajajo zahtevnejša selekcijska opravila. Zelo pomembna naloga nukleusov je vzreja in vzdrževanje zadostnega števila plemenskih merjascev, s čimer zagotavljajo možnost genetskega napredka. Vzrejajo tudi čistopasemske plemenske mladice za lastne potrebe in potrebe razmnoževalnega nivoja. Pri nukleusih s terminalnimi pasmami se lahko vzreja tudi hibridne merjasce.

Razmnoževalni nivo je v osnovi namenjen vzreji hibridnega plemenskega podmladka, v večjih rejskih programih tudi vzreji čistopasemskih plemenskih prašičev. Pri SloHibridu je ta nivo namenjen vzreji hibridnih plemenskih mladice na vzrejnih središčih, večje reje pa za svoje potrebe držijo tudi čistopasemske svinje, da same vzrejajo plemenske mladice maternalnega hibrida.

Produkcijski nivo služi prireji pujskov za pitanje in pitanju. Praviloma se oskrbuje s hibridnimi plemenskimi mladici na razmnoževalnem nivoju in plemenskimi merjasci iz nukleusov s terminalnimi pasmami.

Populacijo plemenskih prašičev v Rejskem programu SloHibrid predstavljajo:

- svinje preizkušenih maternalnih pasem in hibridov ter
- merjasci preizkušenih terminalnih pasem in hibridov.

V slovenski rejski program SloHibrid sta vključeni dve maternalni pasmi in tri terminalne pasme. Osnovna shema je tri- ali štiri-pasemska selekcijska piramida. Kot maternalni pasmi uporabljamo pasmi slovenski landras (11) in slovenski veliki beli prašič (22). Pri terminalnih pasmah lahko rejci izbirajo med pasmami durok (33), pietren (44) in slovenski mesnati landras (55). Za vzrejo čistopasemskega plemenskega podmladka skrbijo nukleusi. Maternalne pasme se uporabljajo na razmnoževalnem nivoju, katerih osnovni namen je vzreja hibridnih plemenskih mladice. Pasma pietren in slovenski mesnati landras se uporabljata pri tripasemskih križanjih in za vzrejo terminalnih merjascev križancev (hibrid 54). Uporaba čistopasemskih plemenskih živalih v drugačnih shemah ni optimalna in priporočljiva, je pa dopustna, saj na tak način ustvarjamo rezervne črede.

Populacije v slovenskem rejskem programu SloHibrid so odprte, kar pomeni, da občasno in načrtno populacije osvežujemo z namenom preprečevanja parjenja v sorodu. Tako je omejen in načrten uvoz genov iz sorodnih populacij v majhnih populacijah smiselno in potreben, vendar pa je potrebno v prvi vrsti skrbeti za ohranjanje biotske raznovrstnosti znotraj populacij z načrtnim izvajanjem parjenj. Le na tak način izkoristimo prilagojenost plemenskih živali in njihovih potomcev na razmere v naših rejah. Genetska variabilnost pa je tudi predpogoj za doseganje genetskega napredka.

HIBRIDA 12 IN 21

Hibrid 12 (slika 10) je ime za križance, ki so rezultat parjenja med svinjami pasme slovenski landras in merjasci pasme slovenski veliki beli prašič. Ko sta vlogi maternalnih pasem zamenjani, dobimo mladice hibrida 21. Pri obeh križanjih se za pleme vzrejajo samo mladice. Svinje obeh hibridov uporabljamo za prirajo pujskov za pitanje.

Z vzrejo hibrida 21 bolje izkoristimo svinje pasme slovenski veliki beli prašič, ki bi jih sicer lahko uporabili samo za vzrejo manjšega števila plemenskih merjascev in preostanek za prirajo pujskov za pitanje. Populaciji obeh izhodiščnih pasem sta tako lahko po velikosti izenačeni, kar je za selekcijo maternalnih pasem ugodno.



Slika 10: Svinje hibrida 12

Maternalna hibrida sta si po izgledu in priraji podobna. Izbira hibrida je bolj odvisna od velikosti posamezne populacije in priraje pri maternalnih pasmah. Izgled hibrida ima pri odbiri manjši pomen kot pri čistopasemskih svinjah. Vsekakor je pomembno, da je izgled hibrida pričakovan in ne vzbuja suma o napačnem

poreklu. Večji poudarek pri odbiri je dan funkcionalnim lastnostim zunanosti in prireji. Da bi pravilno določili genotip pri plemenskem podmladku in plemenskih prašičih, ki jih po pasemskih značilnostih ne moremo zagotovo ločiti, jih rovašimo.

Rejcem, zlasti v manjših rejah, se priporoča, da se odločijo za svinje le ene pasme ali hibrida in izbere primerni genotip merjascev ali semena glede na namen reje.

OPIS ZNAČILNOSTI SVINJ MATERNALNIH HIBRIDOV

1. Prašiči hibridov 12 ali 21 so bele barve. Na koži naj ne bi bilo črno ali rjavo obarvanih delov, prav tako ne pričakujemo obarvanih ščetin.
2. Telo je podobno kot pri maternalnih pasmah. Je dolgo in nekoliko ožje, kot smo vajeni pri terminalnih pasmah ali pitancih.
3. Prašiči imajo lahko in srednje dolgo glavo, rahlo vbočeno nosno linijo.
4. Uhlji so nekoliko manjši kot pri slovenski landras in večji kot pri pasmi slovenski veliki beli prašič. Uhlji so naprej štrleči, ko pa so živali vznemirjene, pa so uhlji precej privzdignjeni.
5. Prašiči so veliki, trup je dolg in globok. Imajo veliko zmogljivost rasti. Odbira se mladice, ki imajo skladno telo, močan hrbet in dobro konstitucijo.
6. Imajo srednje dolge in močne noge. Odbiramo mladice s korektno stoji, simetričnimi in dobro razvitimi parklji. Šunke so podolgovate, nizko priptete, široke ob hrbtu in na straneh.
7. Liniji seskov naj bi se začeli precej spredaj in bili ravni z vsaj 14 funkcionalnimi in enakomerno porazdeljenimi seski.
8. Svinje imajo dolgo življenjsko dobo.
9. So mirne, sproščene in zvedave živali. Ob pravilni vzreji so svinje manj občutljive na stres.
10. Maternalne hibride po zunanosti težko ločimo od drugih belih pasem, zato jih označujemo z rovaši.

Oba hibrida odlikuje odlična plodnost, mlečnost in materinske lastnosti. Njihova plodnost je v primerjavi s pasmo slovenski landras za okrog tretjino živorojenega pujska v gnezdu boljša. Živali dosegajo solidno rast, a imajo nekoliko slabšo mesnatost, ki je značilna in do določene mere tudi dobrodošla lastnost za maternalne pasme in hibride.

LASTNOSTI PRIREJE MATERNALNIH HIBRIDOV

1. Hibridne svinje imajo odlično plodnost, kar je posledica heterozisa. So dobre matere in imajo odlično mlečnost. Pričakujemo večja gnezda, manjše izgube in manjše težave ob ponovni obrejitvi.
2. Prašiči maternalnih hibridov imajo hitro rast in dobro izkoriščanje krme. Imajo veliko zmogljivost rasti.
3. Prašiči so ješči in so nekoliko bolj podvrženi zamaščenosti pri krmljenju po volji.
4. Maternalna hibrida sodita med mesnate hibride, a je mesnatost manjša kot pri potomcih iz tri- ali štiri-pasemskega križanja. Kakovost mesa je dobra.
5. Za kastrate in izločene mladice se priporoča pitanje na večjo maso in predelavo v suhomesnate izdelke.

HIBRID 54

Hibrid 54 (staro ime linija 54) je ime za križance, ki so produkt križanja med svinjami pasme slovenski mesnati landras in merjasci pasme pietren. Uporabljamo jih kot hibridne merjasce v štiripasemskih križanjih, ki jih odlikuje zlasti dobra mesnatost ob pogoju restriktivnega krmljenja. Potomci matere hibrida 12 in očeta hibrida 54 so izredno odporni, saj je bilo v poskusu ugotovljeno, da je pitanec genotipa 1254 najbolj prilagojen našemu okolju, kar se kaže v majhnih izgubah živali med pitanjem.

LASTNOSTI PRIREJE HIBRIDA 54 IN NJIHOVIH POTOMCEV IZ ŠTIRIPASEMSKEGA KRIŽANJA

1. Za pleme se uporabljajo samo merjasci, tudi potomcev ne odbiramo za pleme.
2. Merjasci ejakulirajo večjo količino semena, druge lastnosti plodnosti niso pomembne.
3. Prašiči hibrida 54 in njihovi potomci imajo veliko zmogljivost rasti.
4. Potomci iz parjenj s svinjami maternalnih hibridov hitro rastejo in so ješči, zato se jih v zadnjem delu pitanja krmi omejeno. Praviloma dobro izkoriščajo krmo.
5. Ob omejenem krmljenju v zadnji fazi pitanja lahko dosežejo odlično mesnatost.
6. So manj občutljivi na stres, prisotnost mutiranega alela P pri genu RYR1 je možna, zato predlagamo preveritev z genskim testom.
7. Prašiči hibrida 54 in potomci križanci so primerni za pitanje na večjo maso. Ob nekoliko večji zamaščenosti lahko dobimo dobro marmorirano meso, kar prispeva k boljši kakovosti mesa.



Slika 11: Merjasec hibrida 54

Biovarnost



2 ELEMENTI BIOVARNOSTI

Biovarnost v rejah prašičev ni sodobni izum. V knjigi iz leta 1850 smo prebrali priporočilo, da se v svinjake ne dovoli vstopa "mešetarjem" (preprodajalcem). Omejevanje vstopov v rejo je še danes osnovni biovarnostni ukrep, a zaradi koncentracije prašičev v rejah, večji gostoti naselitve, večjega prometa s prašiči in pojava novih kužnih bolezni tako preprosta oblika ne zadošča več.

Pogosto so bili tudi svinjaki ločeni od hlevov za druge vrste rejnih živali. Danes je postala skupna reja več vrst rejnih živali vsečna zlasti nekmečkim ljudem, ki pozabijo na nevarnosti prenosa kužnih bolezni in tudi večje možnosti poškodb.

Biovarnostne ukrepe smo do konca 20. stoletja poznali pod izrazom veterinarsko-sanitarni ukrepi ali samo preventivni ukrepi. Ko je bilo v slovenskih rejah manj gospodarsko pomembnih kužnih bolezni in smo se proti uvozu novih bolezni uspešno upirali z zakonsko predpisano in strogo izvedeno karanteno, smo se nekoliko razvadili. Z vstopom v Evropsko Unijo je na državnem nivoju prosti trg dobil prednost pred varovanjem zdravja prašičev.

Prej obvezne karantene iz veterinarske zakonodaje so rejci razlagali kot nepotrebno oviro. V resnici pa se je odgovornost za varovanje pred vnosom gospodarsko pomembnih in drugih kužnih bolezni v rejo le prenesla na rejca in s tem postala tudi njegova dolžnost. Država in stroka lahko le priporočata, kako lahko rejci preprečijo vnos bolezni. Veterinarska uprava države članice EU lahko odreja ukrepe za preprečevanje širjenja kužnih bolezni, ki se zatirajo po zakonu, pravzaprav šele, ko se bolezen pojavi v neposredni bližini. To je v navade rejcev prineslo nekaj zmede. Posamezni rejci in novopečeni dobavitelji, ki smo jih včasih poimenovali kar prekupčevalci, so se razveselili možnosti nakupa prašičev iz drugih članic Evropske Unije. Prašiče so brezskrbno in neposredno vključevali v svoje črede. Priložnosti za zaslužek so dobavitelji iskali na trgih, kjer je bila cena prašičev nižja. Pogosto je nižja cena povezana s slabšo kakovostjo ali nižjim zdravstvenim statusom pripeljanih skupin. Ne samo s plemenskim podmladkom, tudi s tekači se lahko vnesejo kužne bolezni v našo populacijo.

Ukrepe biovarnosti so na osnovi pregleda literature razporejeni v dvanajst sklopov, čeprav imajo marsikateri medsebojne stične točke in prekrivanje. Nadvse pomembna sklopa sta ograditev reje (sklop 1) in človek (sklop 2). Človek se odloča tako pri izbiri kot izvajanju biovarnostnih ukrepov in lahko rejo bolj ali manj uspešno zaščiti. Kar pogosto se v naših rejah krši biovarnost ob vnosu prašičev v čredo (sklop 3) in to tako pri plemenskem podmladku, premikih plemenskih prašičev in celo nakupu pitovnih prašičev. Sklop 4 je pokriva notranjo biovarnost, torej zmanjševanje prenosa gospodarsko pomembnih kužnih bolezni znotraj črede. Biovarnost pri transportu prašičev, krme, odvozu živinskih gnojil, opreme, osebnemu prevozu ipd. predstavlja sklop 5. Sklop 6 zajema neoporečno krmo in pitno vodo tako pri hlevski reji kot reji na prostem, medtem ko sklop 7 problematiko kakovosti zraka v hlevu in okolici. K boljši biovarnosti lahko pripomore tudi ustrezno ravnanje z živalskimi izločki in živinskimi gnojili (sklop 8) ter odvrčanje drugih živali iz območja reje prašičev (sklop 9). V zadnjih treh sklopih je poudarek na skrbi za biovarnost tudi ob odhodu prašičev iz reje. Poudariti želimo, da je obstaja precejšnja nevarnost za vnos kužnih bolezni v reje in prenos v druge reje tudi ob prodaji plemenskih prašičev ali njihovega podmladka in pitovnih prašičev (sklop 10). Sklop 11 pokriva varno ravnanje z bolnimi in poškodovanimi prašiči, sklop 12 pa ravnanje s kadavri. Sklopi so med seboj precej prepleteni:

1. Omejevanje dostopa na območje reje
2. Človek in biovarnost
3. Oskrba z genetskim materialom
4. Notranja biovarnost v reji
5. Transport in transportna sredstva
6. Neoporečnost krme in pitne vode
7. Kakovost zraka

8. Ravnanje z živinskimi gnojili
9. Odvračanje drugih živali
10. Preventiva ob prodaji prašičev
11. Bolnišnica za obolele in poškodovane prašiče
12. Ravnanje s kadavri

Biovarnost delimo na ukrepe zunanje biovarnosti, s katerimi preprečujemo okužbo v lastni reji in širjenje bolezni med rejami, ter ukrepe notranje biovarnosti, s katerimi preprečujemo širjenje bolezni znotraj posamezne reje.

Za **zunanjo biovarnost** poskrbimo z ograditvijo reje, omejevanje obiskov na minimum, ureditvijo vstopnega mesta in protokola za ljudi (sanitarni voz), z omejevanjem dostopa transportnih sredstev na območje reje, ureditvijo in uporabo dezbariere za transportna sredstva ter umestitvijo nakladalne rampe, silosov, skladiščnih prostorov za krmo, skladišč za živinska gnojila, bolnišnice in prostora za kadavre. V največji meri želimo preprečiti vstop drugim živalim v rejo in prosto sprehajanje ljudi po gospodarskem dvorišču ali celo objektih.

Notranja biovarnost pokriva smer vsakodnevne oskrbe prašičev, delitev dela med osebjem, vključenim v vsakodnevna ali periodična opravila, časovni razpored del v hlevu, menjava delovne obleke in obutve med oddelki (vsaj med plemensko in pitovno čredo), razkuževanje rok in obutve pred vsakim vhodom, vzdrževanje higiene. Tudi zatiranje insektov in glodavcev sodi med ukrepe notranje biovarnosti.

Prašičerejske kmetije v Sloveniji so bolj pogoste v severovzhodni Sloveniji, kjer so kmetije pogosto del naselja. Idealno bi bilo, da so hlevi za prašiče izven vasi. Tako je prašičerejska kmetija na sliki 12 umeščena stran od naselja, med reko in železnico. V okolici je precej gozda, zato je to in podobne prašičerejske kmetije potrebno ograditi.

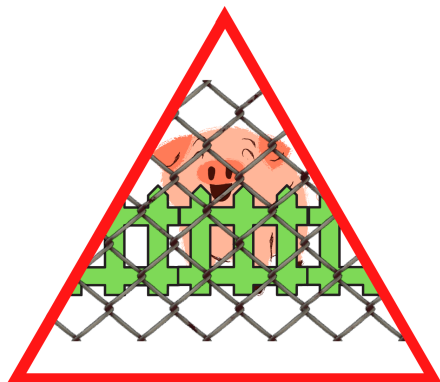


Slika 12: Dobra lokacija prašičerejske kmetije na samem, ki jo obdajata reka in železnica

Vse reje prašičev naj bi imele ustni, ali še bolje, pisni dogovor o veterinarski oskrbi reje. Rejec in veterinar naj bi skupaj izdelala preventivni načrt za vzdrževanje zdravstvenega stanja v reji in ob prodaji prašičev v druge reje, zlasti plemenskega podmladka. Veterinar naj bi bil rejcu na voljo za klinične preiskave ob

sumu ali ob pojavu kliničnih znakov kužnih ali drugih bolezni. Rejec obvesti veterinarja ob povečanem številu poginov, povečanem pojavu zahirancev, povečanem številu vročinskih obolenj (telesna temperatura nad 40,5 °C) v čredi ali skupini ali po neuspešnem dvakratnem zdravljenju mikrobnih obolenj. Pri tehničnih rešitvah in rejskih opravilih za izvajanje biovarnostnih ukrepov lahko rejec sodeluje s svetovalcem za področje gradnje hlevov in oskrbe prašičev.

Omejevanje dostopa na območje reje



Omejevanje dostopa na območje reje prašičev je predpogoj za izvajanje drugih biovarnostnih ukrepov in nujno, da preprečimo nepotrebne vstopne na območje reje prašičev, zmanjšamo tveganja za okužbo lastne črede, za iznos bolezni iz črede ter za osebno higieno. Rejo torej zaščitimo zaradi dobrobiti prašičev, zdravja ljudi in preprečevanja širjenja kužnih bolezni v okolje.

Vnos katerekoli kužne bolezni povzroči najmanj znatno gospodarsko škodo, kot npr. PRRS, povečajo se izdatki za veterinarsko oskrbo ali pa se obolele prašiče celo usmrti po uredbi, npr. ob afriški prašičji kugi. Dobro izdelana ograja prepreči stik prašičev iz reje z drugimi živalmi in tudi vstop vsiljivcem, ki vse pogosteje na lastno pest vstopajo v manj zaščitene reje. Poznamo tudi številne

kužne bolezni, ki se prenašajo z ljudi na prašiče in obratno, t.i. zoonoze. Zoonoze so prenosljive med ljudmi in živalmi.

ZAŠČITA OBMOČJA ZA REJO PRAŠIČEV

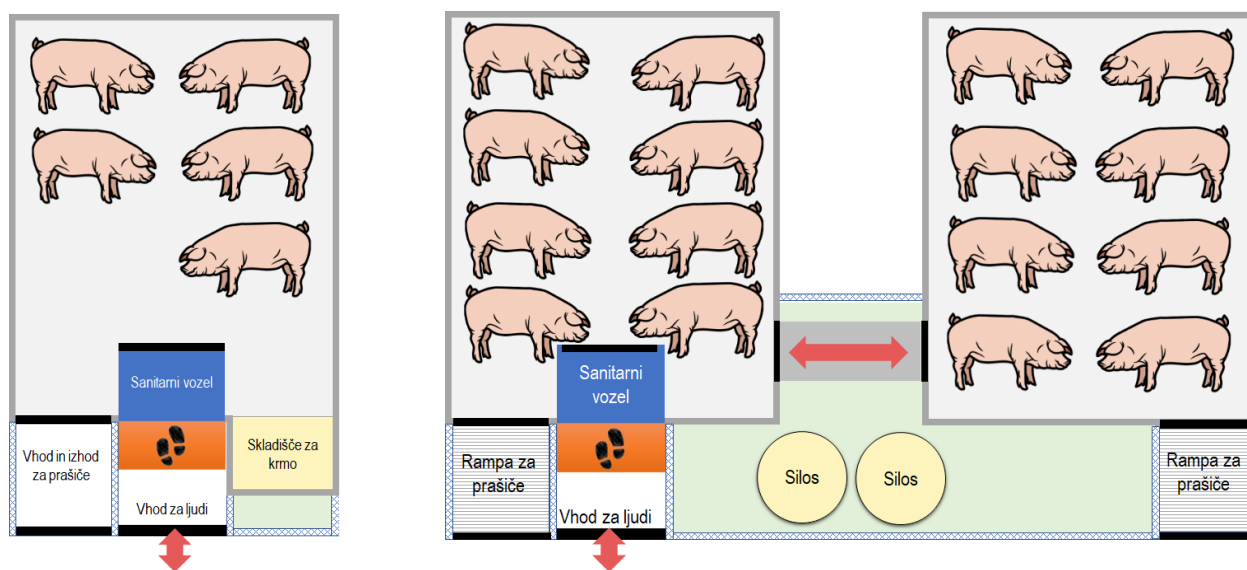
- Rejo zaščitimo z ograjo. Vhod v rejo za ljudi je preko sanitarnega vozla.
- Stanovanjska hiša, garaže in strojne lope za delovne stroje in orodje za delo izven območja reje prašičev ostanejo izven ograjenega območja.
- Orodja in strojev, ki jih uporabljamo pri delu na območju reje prašičev, ne uporabljamo zunaj ograjenega območja.
- Dostop za transportna sredstva se uredi do zunanje ograje. Za izjemne primere uredimo dezbariero za vozila, ki jo napolnimo z razkužilom, kadar prehod uporabljamo.
- Silose in druga skladišča za krmo, nakladalno rampo, bolnišnico se postavi ob ograji iz notranje strani in zbirno mesto za kadavre ob zunanji ograji.
- Skladišča za gnoj, gnojnico ali gnojevko se postavi izven ograje ali ob ograji tako, da je razvoz možen z dostopom izven ograje. Skladišča so ograjena, da se prepreči stik živali znotraj in zunaj reje z živalskimi izločki.
- Pri rejah, kjer imajo prašiči omogočen izpust ali dostop na prosto, je potrebno v notranjosti hleva izpolnjevati minimalne standarde za primer, če moramo prašiče zapreti.

Za potrebe biovarnosti moramo fizično ločiti območja in gospodarska poslopja, namenjena za rejo prašičev, od preostalega dela gospodarstva. To se naredi s postavitvijo zaščitne ograje, ki ločuje zunanji svet in rejo z urejenim preходом za ljudi, prašiče in morebitna transportna sredstva. Rejci, družinski člani in zaposleni najpogosteje, celo večkrat na dan, vstopajo na območje reje, v hleve ali na ograjena zemljišča, kjer redijo prašiče. Vmes opravljajo tudi dela na polju, drugih kmetijskih površinah ali v gozdu. V trgovinah, na veterinarskih postajah, bencinskih črpalkah, v pisarnah svetovalcev, uradih in tudi na lastnem dvorišču se lahko srečajo z ljudmi, ki na obutvi, obleki ali vozilih prenašajo povzročitelje kužnih bolezni za prašiče.

Zato je izrednega pomena, da tudi rejci sami redno uporabljajo sanitarni voz, ograje pa preprečijo kršitev ob vstopu v rejo. V nadaljevanju prikazujemo nekaj možnosti ograj. Skice v nadaljevanju povzemamo po priporočilih za ograditev prašičerejskih obratov.

Ograditev hleva pri nekomercialnih in manjših komercialnih rejah prašičev

Manjše komercialne reje lahko redijo nekaj plemenskih svinj ter njihove potomce. Rejci so obvezni pripraviti načrt biovarnosti. Kadar so prašiči uhlevljeni v zidanem hlevu brez dostopa na izpust ali na prosto (slika 13, levo), je potrebno ograditi najmanj vhod za ljudi, urediti manjšo nakladalno rampo za prehod prašičev, morebitna posebna skladišča za krmo (silos) ali material za zaposlitev, druge pomožne objekte in vse prehode med njimi. Ograja mora biti kakovostno postavljena in visoka vsaj 1,5 m, vrata na ograji se morajo zakleniti. Človek lahko vstopa preko preprostega sanitarnega vozla, kjer vsak vstopajoči lahko odloži obleko, si umije roke, preobleče in preobuje, očisti obutev, razkuži roke in obutev.



Slika 13: Minimalna ograditev nekomercialne ali manjše ali srednje velike komercialne reje prašičev (levo) ali reje prašičev na komercialnih obratih v dveh hlevih (desno)

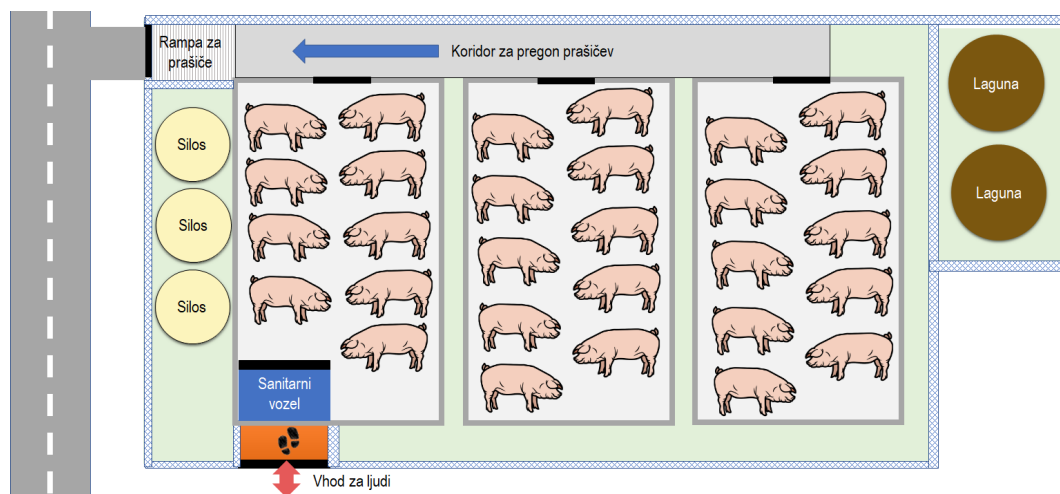
Morebitnim obiskovalcem lahko rejec namesto obleke ponudi kombinezon za enkratno uporabo in obujke. Kadar je v reji več hlevov in pomožnih objektov (slika 13, desno), se v rejo vstopa preko sanitarnega vozla, do objektov pa se dostopa znotraj ograjenega dela ali pa se dostop med hlevoma dodatno ogradi. V tem primeru nismo naredili koridorja za pregon prašičev pri polnjenju ali praznjenju hlevov, načrtovali smo nakladalno rampo oz. nedersečo klančino kar pri obeh hlevih.

Nekomercialna reja lahko spita za lastne potrebe največ pet prašičev na leto, ki niso namenjeni reprodukciji. Rejam ni potrebno izdelati biovarnostnega načrta, morajo pa izvajati vsaj osnovne biovarnostne ukrepe. Običajno so prašiči uhlevljeni v svinjaku s polnimi zidanimi ali lesenimi stenami. Ograditi je potrebno vhod v svinjake, ločene pomožne prostore in poti med njimi po zgledu manjših komercialnih rej (slika 13, levo). Ograditev morebitnih izpustov je opisana v naslednjih poglavjih.

Ograditev več hlevov brez izpustov

Na sliki 14 je prikazana enostavna in funkcionalna ograditev več hlevov brez izpustov. Ob poti so nameščeni štirje silosi oz. skladišča za krmo, ki stojijo ob ograji in se lahko polnijo od zunaj. Na javno pot je usmerjena tudi rampa za razkladanje in nakladanje prašičev. Če je dostopna cesta prometna, bi bilo bolje rampo usmeriti na stran. V zadnjem delu so hlevi povezani s koridorjem za pregon prašičev. Ob njem naj bi bile nameščene pregrade, s katerimi prašiče usmerjamo v hlev ali na tovarnjak. Rejec in obiskovalci vstopajo v rejo prašičev le preko sanitarnega vozla. Komercialne reje, ki pitajo večje število prašičev, naj bi izbrale bolj opremljen sanitarni voz, čeprav po pravilniku zadošča tudi skromnejši prostor. Lagune za gnojevko so izven območja reje, a so tudi ograjene.

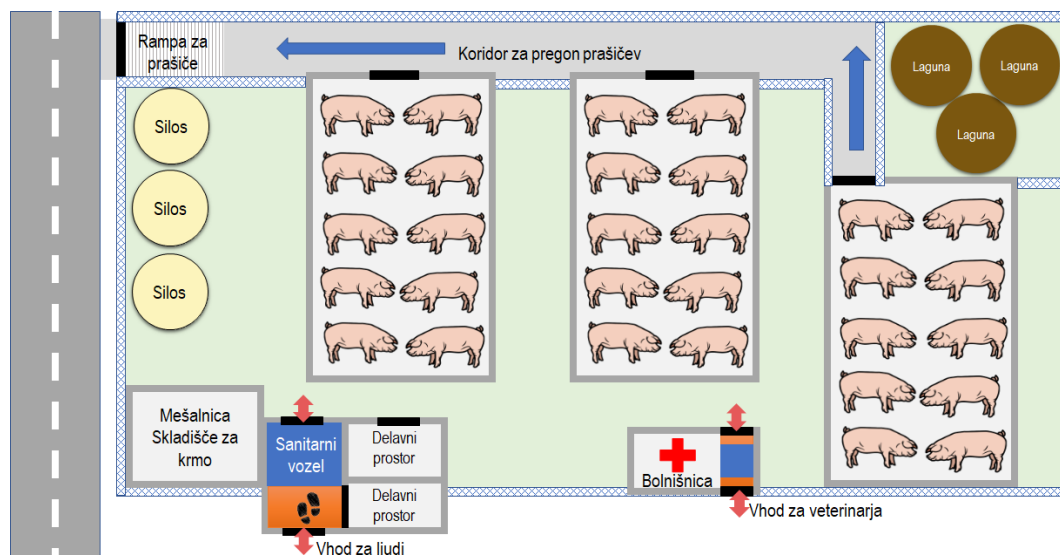
Ker so stene polne, bi lahko ograje postavili tudi nekoliko drugače. Če bi bil sanitarni vozec v hlevu na desni, bi lahko bil koridor za pregon prašičev spredaj, nakladalna rampa pri hlevu na levi strani, nekoliko pa bi zamaknili tudi silose. Zgornja ograja bi odpadla, prehode med hlevi pa bi ogradili s kratkimi ograjami med hlevoma, kot smo prikazali na sliki 13 (desno).



Slika 14: Ograditev reje z več hlevi in pripadajočimi objekti

Ograditev reje z lastno mešalnico na bolj razgibanem terenu

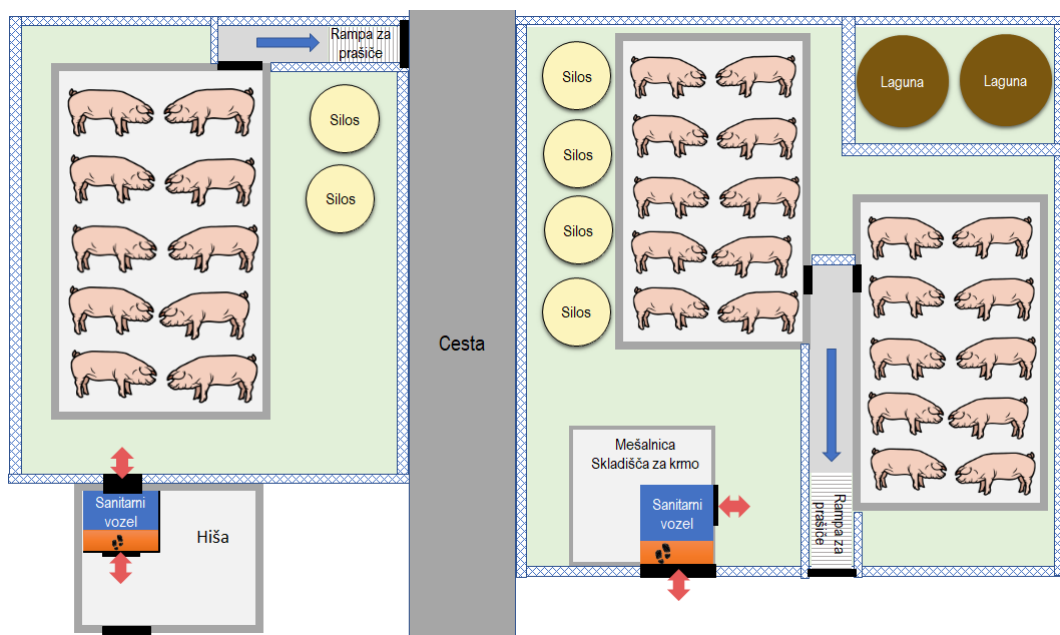
Na sliki 15 prikazujemo ograditev reje, kjer hlevi niso razporejeni lepo v vrsti. To je lahko zaradi razgibanega terena, postopnega povečevanja reje ali utesenjenosti. V takem primeru je najbolje vse hleve s pripadajočimi pomožnimi objekti ograditi. Morda se lahko hleve na eni strani poveže s koridorjem za pregon živali, znotraj ograjenega prostora pa se uredijo tudi prehodi med hlevi za oskrbovalce. Ob ograjo se postavi silose in druga skladišča za krmo, znotraj ograje pa sta seveda tudi mešalnica in bolnišnica. Na sliki 15 so posebej ograjena skladišča za živinske izločke, kar je tudi priporočeno.



Slika 15: Ograditev reje z več hlevi, lastno mešalnico in ločeno bolnišnico

Ograditev reje, ki jo prečka uslužnostna pot ali javna cesta

Vhod v rejo za ljudi smo tokrat uredili v stanovanjski hiši, ki stoji ob ograji (slika 16). To je lahko le v primeru, če se vstopa na gospodarsko dvorišče skozi sanitarni vozec direktno ali na obeh straneh ograjenega prehoda. Ob ograji smo vrisali tudi bolnišnico, ki ima urejen preprost sanitarni vozec od zunaj, kjer lahko vstopata oskrbovalec bolnih živali in veterinar. Ločen vhod za naselitev bolnih prašičev pa je urejen tudi iz gospodarskega dvorišča, ki naj bi bil tudi urejen kot enostavni sanitarni vozec.



Slika 16: Ograditev reje z več hlevi in s pripadajočimi objekti na obeh straneh javne ceste

V reji na sliki 16 stoji en hlev na eni strani ceste, večina hlevov in gospodarskih objektov pa je na drugi strani javne ceste. Rejo je potrebno ograditi na obeh straneh ceste kot samostojni enoti. Na vsaki strani je torej postavljen sanitarni vozeli za prehod ljudi in nakladalna rampa za razkladanje in nakladanje živali na transportna sredstva. Na levi strani slike 16 je sanitarni vozeli urejen v hiši, na desni pa v mešalnici. Vsekakor bi ga lahko uredili tudi v hlevu. Če je le mogoče, se v hlev ne vstopa neposredno iz javnih površin. Kadar ima reja urejene izpuste, mora biti od ograje na izpustu in zunanje ograje vsaj 1 m razdalje. Rejec bi se lahko odločil, da postavi ograjo tudi okrog skladišča za živinske izločke znotraj reje (slika 16, desno).

Primeri dobre prakse pri ograditvi območja reje prašičev

Temeljni ukrep je zaščitna zunanja ograja (slika 17), ki gospodarsko dvorišče z objekti za rejo prašičev loči od ostalega dvorišča in omejuje dostop nezaposlenim. Prav tako prisili rejca, družinske člane in zaposlene, da ne ubirajo bližnjic in tako kršijo biovarnosti. Rejec ima hkrati nadzor nad prihodi in odhodi iz reje. Vhod v ograjen prostor je praviloma samo na enem mestu, kjer ima rejec urejen sanitarni vozeli za ljudi in dezbariero za prevozna sredstva, stroje in orodje. Transportna sredstva gredo v notranjost reje le izjemoma in še to skozi z razkužilom napolnjeno dezbariero. Dopusten vhod oz. izstop za prašiče je le na mestu nakladanja, pri nakladalni rampi.

Hlev za prašiče pitance z zunanjo klimo in izpusti na sliki 17 je ograjen z visoko zunanjo ograjo, ograja izpusta predstavlja notranjo ograjo, vmesni prostor pa je asfaltirana dovozna pot do posameznih kotcev, da se jih lažje čisti in odstranjuje gnoj. Med notranjo in zunanjo ograjo mora biti razdalja vsaj 1 m. Pogosto zasledimo priporočila za širše razmike, celo 2 m. Zaradi uporabnosti vmesnega pasu so lahko razdalje med ograjama celo širše. Na zunanjem robu ograjenega izpusta je vgrajena odvodna cev z režo, v katero se stekajo tekočine, da se le-te ne razlivajo v okolico.

Tudi nizkoenergijski hlevi z zunanjo klimo za tekače in pitance, s pokritimi in zaprtimi ležišči ter obsežnimi izpusti na južni strani (slika 18) so ograjeni z visoko zunanjo ograjo. Krmljenje je v pokritem delu kotca. Voda kroži po vodovodnem sistemu, ki je napeljan v pokritem delu, napajalniki pa so nameščeni na zunanji steni ležalnega dela in so na različnih višinah. Posamezni hlev je namenjen za eno starostno skupino. Tako lahko hlev naselijo hkrati, izselijo pa ga naenkrat ali v več skupinah. Ko je hlev popolnoma prazen, se ga najprej očisti, posuši, razkuži in ponovno posuši, naselijo ga šele po predvidenem sanitarnem premoru. Vmes lahko opravijo še vzdrževalna dela. Celotna reja je ograjena z visoko zunanjo ograjo, stene hleva in ograja izpusta predstavljata notranjo ograjo, vmesni prostor in prostor med hlevoma in zunanjo ograjo pa je večji del travnata površina. Ob robu ograje stojita silosa za krmo, ki se polnita od zunaj. Zunaj so tudi

skladišča za gnojevko. Tekače naseljujejo iz lastnih vzrejališč, pitance ob prodaji pa nalagajo na urejeni nakladalni rampi ob ograji.



Slika 17: Dvojna zaščitna ograja okrog hleva z zunanjo klimo, ograji ločeni z asfaltirano potjo za notranji transport



Slika 18: Zunanja zaščitna ograja ob silosih okrog nizkoenergijskih hlevov z zunanjo klimo za prašiče pitance

OGRADITEV REJE

- Prašiče v reji najbolje zaščitimo z dvojno ograjo. Notranja ograja omejuje gibanje prašičev v reji, zunanja pa omejuje dostop drugim prašičem, ljudem, transportnim sredstvom in drugim živalim na območje reje.
 - Kot prva notranja ograja služi zunanji zid hleva in ograja na izpustu. Prav tako lahko kot notranjo ograjo štejemo tudi okrog zemljišča ob hlevu, namenjenega reji na prostem, če je le dovolj trdna in gosta, da jo prašiči ne uničijo ali spodkopljejo in jim tako prepreči pobeg iz reje.
 - Zunanja ograja je postavljena okrog gospodarskih poslopij in zemljišč, namenjenih reji prašičev. Prašiči iz reje ne smejo doseči zunanje ograje, ki mora biti visoka vsaj 1,5 m ali še višja, da se onemogoči prehod nepooblaščenim osebam.
 - Med ograjama naj bo najmanj 1 m razdalje, da je zagotovljena zadostna medsebojna razdalja med prašiči v reji in ljudmi ali živalmi zunaj ograje.
- Če je reja prašičev na prostem, je v vsakem primeru potrebna dvojna ograja z zadostnim razmakom, ki preprečuje prenos povzročiteljev bolezni z dotikom ali po zraku, in je omogočeno, da se lahko vmesne površine očistijo, npr. pokosijo.
- Živa meja ni zadostno varovalo in tako ne more nadomestiti ene ograje. Na splošno pa jo priporočajo, saj se z njo zmanjša vpliv na okolje. Mora pa biti negovana tako, da ne poškoduje ograje in ne zmanjša njene funkcionalnosti.
- Rejec mora redno pregledovati stanje ograj in jih redno vzdrževati.

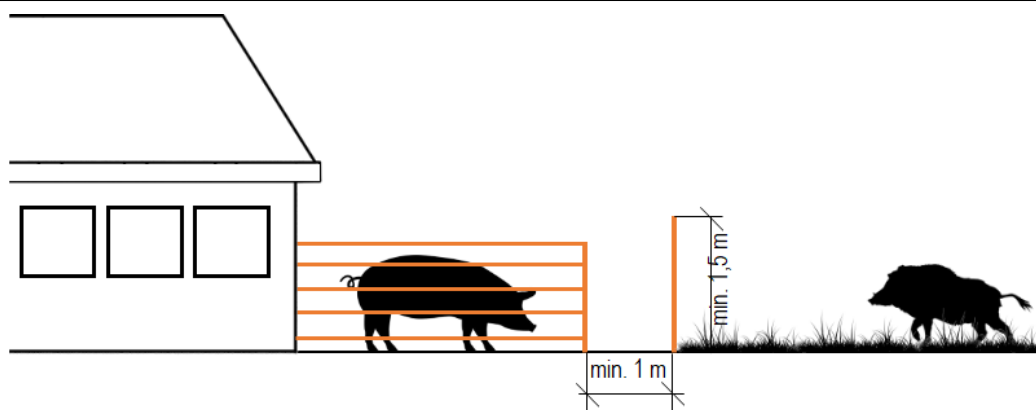
Zunanjo ograjo je potrebno postaviti okrog vsake reje. Kadar prašiče redimo v zaprtem hlevu ali v hlevu z urejenimi izpusti, je zadostna le ena ograja, in sicer zunanja. Notranjo ograjo predstavljajo zidovi in ograje na izpustih. Lesenih ograj ne priporočamo, ker so zahtevne za vzdrževanje in jo (divji) prašiči ali ljudje zlahka poškodujejo ali prečijo. Poznamo primere, ko je merjasec divjega prašiča oz. vietnamski prašič prišel v rejo praktično znotraj naselja. Merjasce divjega prašiča privabljajo bukajoče se svinje, zato je osnovni preventivni ukrep, da se pripusti izvajajo v hlevu, ki je tudi dobro ograjen.

Ograje v rejah z izpusti

Izpust mora biti ograjen z dvojno ograjo, kadar je notranja ograja propustna. Propustne ograje so paličaste in mrežaste ograje, leseni plotovi, električne ograje. Sem sodijo npr. tudi ograje, izdelane iz odsluženih obcestnih ograj. Propustne ograje omogočajo stik med prašiči znotraj ograje in živalmi ali ljudmi zunaj ograje. V nasprotju s propustno ograjo se lahko zgradijo polne pregrade iz betona, lesa ali plastike, a morajo biti grajene tako, da med posameznimi elementi ni rež.

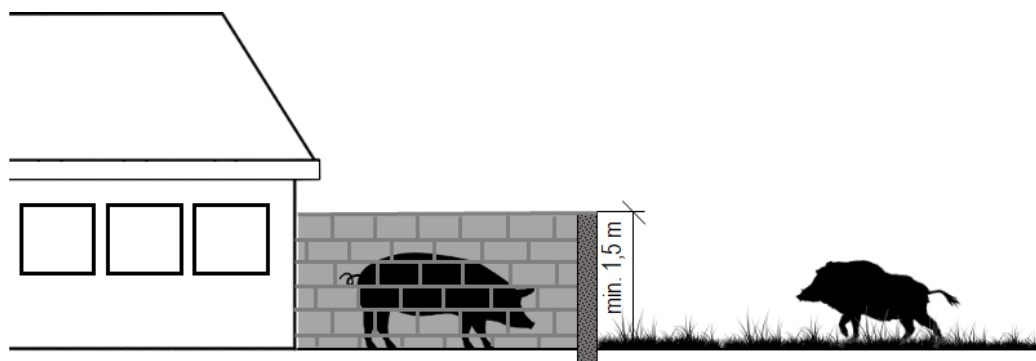
V nadaljevanju prikazujemo nekaj rešitev, ki so odvisne od terena okoli hleva in materiala, ki se ga uporabi za gradnjo notranje in zunanje ograje. Višina notranje ograje sicer ni predpisana, a mora preprečiti, da jo prašiči preskočijo, pri zunanji ograji pa je v EU predpisih zahtevano, da je minimalna višina 1,5 m.

Na sliki 19 sta tako notranja ograja na izpustu kot zunanja ograja propustni, a dovolj gosti, trdni in visoki, da ju prašiči ne morejo prečiti. Razdalja med njima mora biti najmanj 1 m, teren je raven.



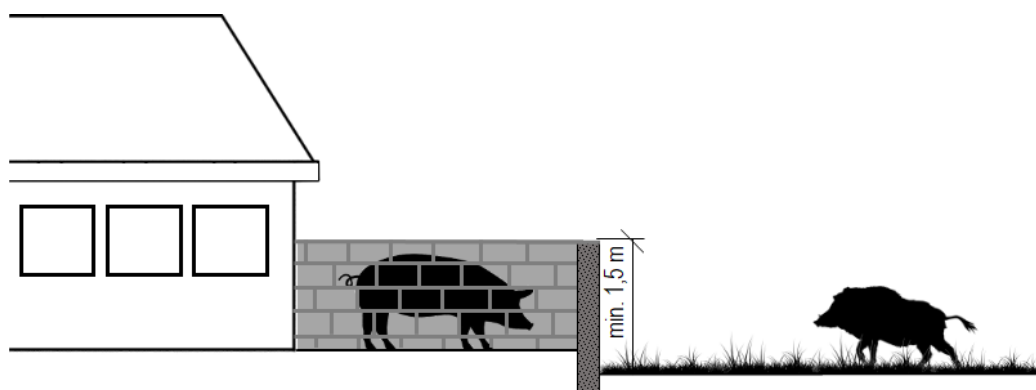
Slika 19: Pravilno ograjen izpust z dvema propustnima ograjama na ravnem terenu

Pri nepoškodovanih polnih notranjih ograjah pri izpustih, ki so lahko betonske (slika 20), lesene, plastične ali kombinirane (slika 22), zunanje ograje niso nujne. Primerne so zlasti v primerih, kjer je malo prostora za postavitev zunanje ograje. Ograje morajo biti v tem primeru visoke vsaj 1,5 m, biti pa morajo dovolj trdne, da jih prašiči ne poškodujejo.



Slika 20: Zadostno ograjen izpust z betonsko ograjo na ravnem terenu

Kadar je teren v okolici hleva z izpusti, ograjenimi s polnimi ograjami, nižji ali padajoč (slika 21), mora znašati višina podpornega zidu in ograje vsaj 1,5 m. Vsekakor pa mora biti ograja na izpustu dovolj visoka, da zadrži prašiče pred pobegom, podporni zid pa mora biti zgrajen tako, da se po njem ne da vzpenjati.

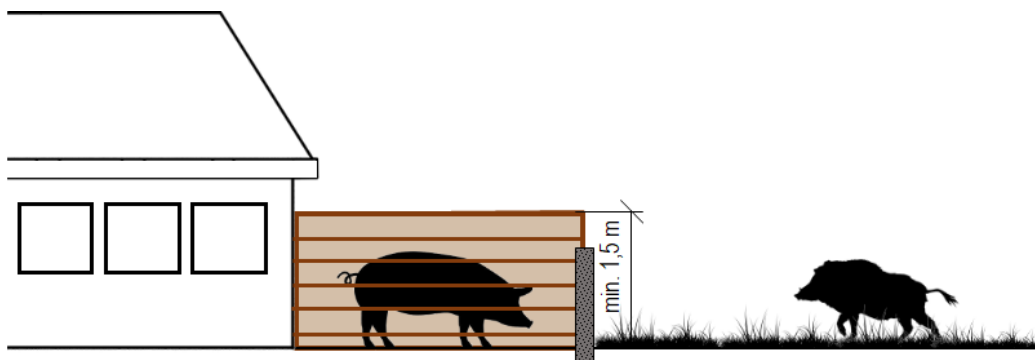


Slika 21: Zadostno ograjen izpust z betonsko ograjo ob hlevu, privzdignjenim nad terenom

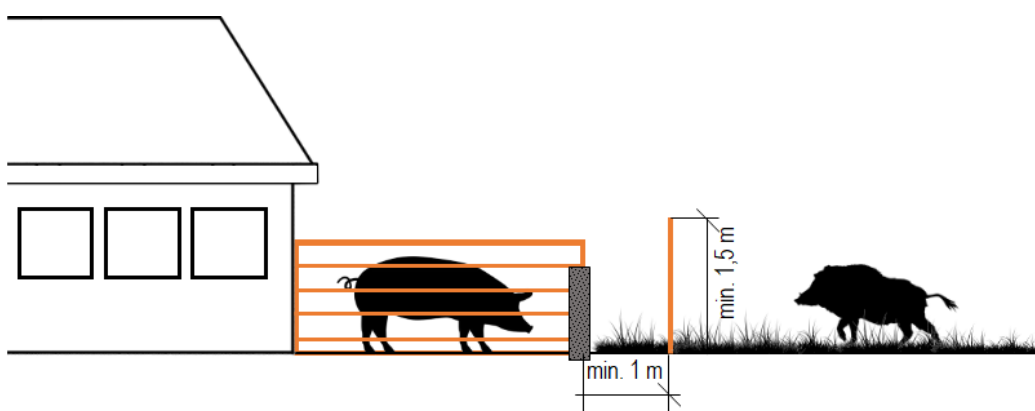
Polna betonska ograja (slika 22) je prenizka in se lahko dozida, poviša z lesom ali plastičnimi ploščami. Pri izdelavi in vzdrževanju je potrebno paziti, da med posameznimi gradbenimi elementi ni rež. Če bi nizek zid pustili ali dopolnili s propustno, npr. paličasto, pregrado, je potrebno postaviti še zunanjo ograjo (slika 23).

Kadar je nivo hleva nižji od terena (slika 24) in je podporni zid na izpustu betonski, je dobro rob zemljišča zravnati vsaj malo pod višino podpornega zidu, da se prepreči poplavljanje izpusta s padavinsko vodo.

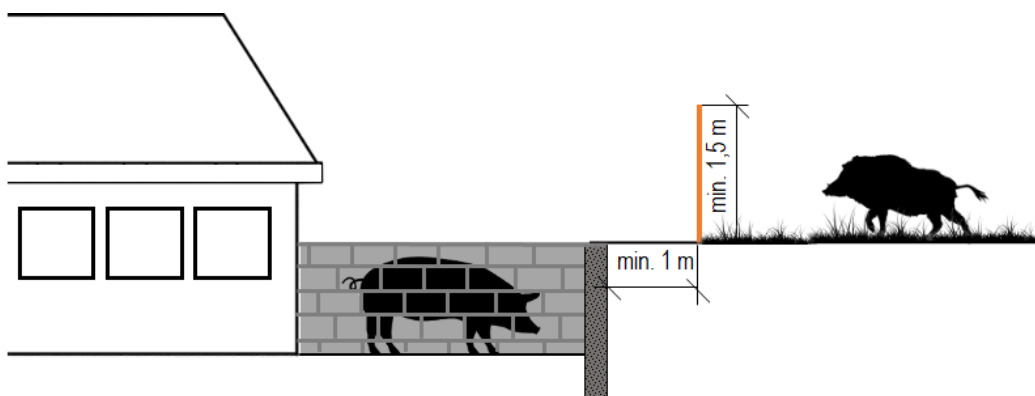
Obvezno je postaviti še zunanjo ograjo. Minimalna razdalja med ograjo in izpustom mora znašati 1 m. Tako oblikovan pas lahko služi kot pot za nadzor živali, če je ustrezno razširjen, pa tudi kot dostopna pot za traktor.



Slika 22: Primerno ograjen izpust z nizko zidano ograjo in dopolnjeno polno leseno ograjo na ravnini

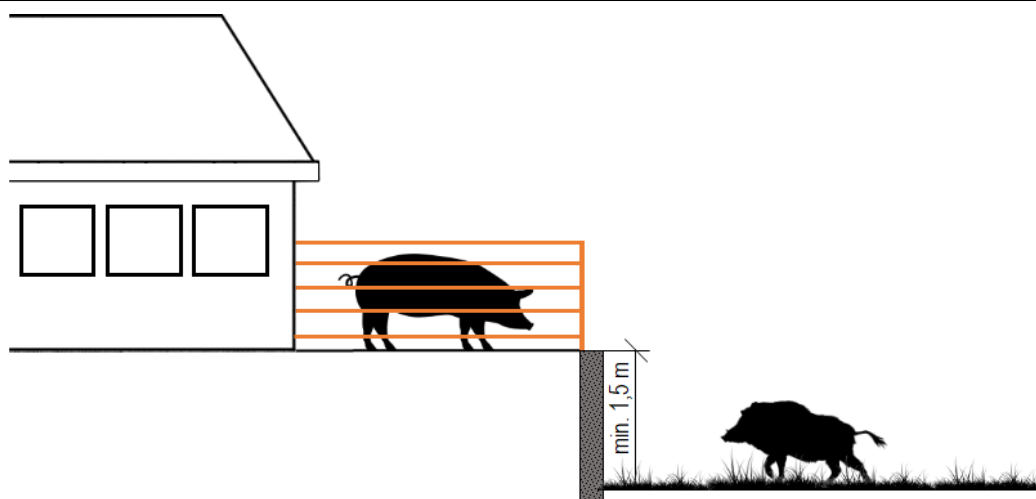


Slika 23: Primerno ograjen izpust z nizko zidano ograjo in dopolnjeno propustno ograjo na ravnem terenu

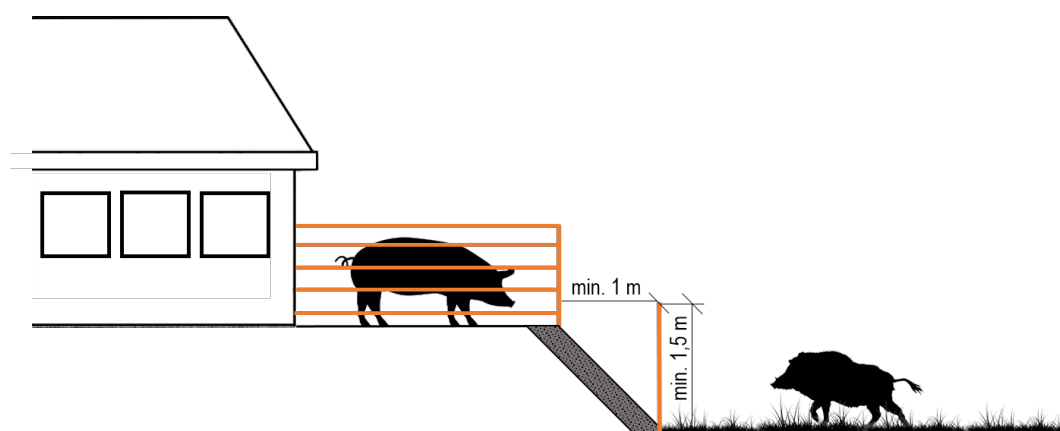


Slika 24: Zadostno ograjen izpust z betonsko notranjo ograjo in zunanjo propustno za hlev, ki je postavljen nižje od terena

Na sliki 25 je razviden primer, ko je zgrajen hlev dvignjen nad okolico. Podporni betonski zid (škarpa) je navpičen ali strm, da se po njem ne da plezati. Izpusti so ograjeni s propustno ograjo, lahko pa tudi s polno ograjo. Višina betoniranega dela mora biti visoka vsaj 1,5 m. Kadar je nagib utrjene ali neutrjene klančine manjši (slika 26), da omogoča vzpenjanje živali ali ljudi, obvezno postavimo zunanjo ograjo.



Slika 25: Urejen izpust s propustno ograjo in škarpo za hlev, privzdignjen nad terenom



Slika 26: Primerno ograjen izpust s propustno notranjo in zunanjo ograjo ob utrjeni klančini

Teren je pogosto veliko bolj razgiban, zlasti v rejah, ki niso na ravnini. V nekaterih primerih se da teren nekoliko zravnati, spet druge bodo kmetje uredili podporni zid itd. Nemogoče je predvideti vse možne rešitve, zato je prav, da se rejcu, ki je v težavah glede postavitve ograje in želi preveriti svoje rešitve, pomaga. Kmetje, ki vedo in verjamejo v to, da mora biti reja zaščitena, bodo praviloma poskrbeli za ustrezno zaščito.

Ograje pri reji na prostem

Možnosti za izgradnjo zunanje ograje je več, iznajdljivosti pri izvedbi ograj in prilagajanju terenu tudi rejcem ne manjka. Rejci se lahko zgledujejo po ograjah, ki so prikazane kot primerne za izpuste. Pomembno je, da je ograja sklenjena, dovolj visoka in utrjena za vsiljivce in živali. Pri prašičih se priporoča kot minimalna razdalja med ograjama vsaj 1 m. Izgovora, da tega npr. ne dopušča teren, lahko morda omehča inšpektorja, ne bo pa pripomoglo k zaščiti reje, ampak le poveča tveganje za izbruh kužne bolezni. Rejec bi v primeru slabše izvedene ograje imel visoke stroške, veliko težkega dela, dvojna ograja pa ne bi služila namenu.

Na sliki 27 je prikazana skica dvojne ograje za zaščito reje na prostem, ki je sestavljena iz dveh delov: visoka zunanja panelna ograja z močnimi stebri z gosto mrežo, eno žico električnega pastirja 20 cm nad tlemi in 20 cm od panelne ograje na zunanji strani. Notranja ograja je električna in omejuje dostop prašičev do panelne ograje in s tem stik z divjimi prašiči, drugimi vrstami živali in ljudmi. Višina napeljave električnega pastirja je odvisna od kategorije prašičev, ki jo ograja ograjuje. Za svinje s pujski je primerna ograja na sliki 27, za tekače, pitance in svinje pa sta lahko namesto treh višin napeljanega električnega pastirja le zgornji dve, ena na višini 20 cm in druga na 45 cm. Pri ograjah z električnim pastirjem je še posebej potrebna redna kontrola, da prašiči niso narili zemlje ali druga materiala na žice.



Slika 28: Opozorilna tabla ob vhodu v rejo (levo), na zunanji ograji pri reji na prostem (sredina) in tabla s prijaznim nagovorom obiskovalcev (desno)

OPOZORILNA TABLA

- Tabla je nameščena najmanj na ograji ob vhodu v rejo, pa tudi na mestih, kjer se reji lahko približajo mimoidoči. Iz table mora biti jasno razvidno, da gre za rejo prašičev.
- Naj bo dovolj velika in brez drobnega tiska. Priporočeno je, da ni manjša od formata A4. Priporočljiva je uporaba opozorilnih in kontrastnih barv.
- Napis mora prepovedovati vstop nepooblaščenim osebam in vozilom.
- Zaželeno je kontaktne številke rejca ali druge odgovorne osebe.
- Z navedbo statusa reje se sporoča potrebo po strožji zaščiti reje.

Alternativna ureditev prasilišč



3 ALTERNATIVNA UREDITEV PRASILISČ

Ureditev objektov za prašiče in način dela vpliva na delovne pogoje oskrbovalcev prašičev, produktivnost in dobrobit prašičev. Pri gradnji moramo v prihodnosti dati več poudarka na dobrobit prašičev, varovanje okolja in delovne pogoje, znotraj teh omejitev pa iščemo rešitve, ki zagotavljajo tudi produktivnost in konkurenčnost. Povprečen potrošnik hitro poseže po cenejših dobrinah in pri tem pozabi na zahteve, ki so jih na njihovo zahtevo vnesli v zakonodajo kot minimalne standarde. Ne samo zahteve aktivistov za dobrobit živali, predvsem rezultati raziskovalcev podpirajo potrebo po izboljšanju pogojev za rejo prašičev. Hlevi, v katerih je več površin na prašiča, ki manj onesnažujejo okolje, ki so energetsko manj potratni, so zagotovo tudi dražji (Baxter in sod., 2012). Vsekakor lahko pričakujemo, da se bodo tudi zakonski predpisi poosttrili v dobrobit prašičem in varstvu okolja. Zato kaže slediti trendom, ki jih uvajajo v drugih prašičerejsko razvitih državah.

Rejce je potrebno kar se da hitro spodbuditi, da se pri prenovah ali novogradnjah odločajo za sisteme rej, ki nudijo prašičem boljše življenjske pogoje. Predno začnemo razmišljati o zakonskih spremembah, moramo rejcem nakazati, katere spremembe bodo potrebne in podprte. Da se omogoči večje površine, obstoječi gabariti ne bodo zadoščali. Pri isti kapaciteti reje morajo biti hlevi večji, nekatere novejšie EU smernice napovedujejo, da bodo morali imeti hlevi 2-krat večjo površino, kot so sedanji minimalni standardi, več naj bi bilo polnih tal in več materiala za zaposlitev. V hlevih naj bi zagotavljali več mikroklim, ogrevanje ležalnih površin in hlajenje, ko je to potrebno, pri vseh kategorijah prašičev, težjih od 20 kg. Pri nas so temperaturna nihanja zagotovo velika.

Za dobrobit prašičev lahko največ storimo, če rejcem posredujemo novejša znanja, jim pri sodobnejših gradnjah pomagamo z investicijskimi sredstvi in subvencijami za smiselno izbrane ukrepe dobrobiti. Rejcem bi morali ponuditi priporočila za izboljšanje biovarnosti in dobrobiti prašičev, izpostaviti bi morali tudi rešitve, ki ponujajo boljše delovno okolje, manjše izpuste in boljše ravnanje z gnojem in gnojevko. Nekatere spremembe se da uvesti hitro in z majhnimi vložki, za nekatere pa so potrebne večje površine in so vezane na novogradnje. Ker je rejcev prašičev z vsakim ukrepom manj, bi morali omogočiti, da do investicijskih podpor lahko pridejo tudi manjši rejci. Še pred investicijami pa je potrebno urediti zakonodajo, ki ureja izdajanje gradbenih dovoljenj za gospodarska poslopja. Kadar kmetje v tujini čakajo na izdajo (ali zavrnitev) gradbenega dovoljenja nekaj mesecev, je to izjemno dolg čas. Pri nas pa imamo kmetije, ki so oddale vloge že pred 20 leti in še vedno niso dobile gradbenega dovoljenja.

Prehitra zaostritev zakonodaje za zaščito prašičev ne bo dala pravih rezultatov. Zakon, ki se hitro napiše, je pogosto nepremišljen in ima veliko lukenj, da se zaobide vse, kar je za živali in pogosto tudi za rejca koristno. V taki zakonodaji je praviloma veliko dodatnih evidenc in vnosov ki služijo le nadzoru in kaznovanju, ne pa dobrobiti prašičev. Ob tem smo imeli v preteklosti izkušnje, da v pristojnih službah niso znali izračunati niti povprečnega staleža prašičev v določenem obdobju, čeprav so rejci sporočali vse prihode in odhode. Namesto, da bi država zagovarjala in podpirala sanitarni premor, je rejcem, ki so pred prvim v mesecu zaradi proizvodnega procesa prodali pitance in jih po prvem ponovno naselili, zmanjšala stalež za cel mesec. Kadar od rejcev zahtevamo natančnost, morajo tudi službe biti korektne in dosledne.

Morali bi zagotoviti, da bodo pitanci iz nadstandardnih rej privlačno nagrajeni, saj so večji investicijski in tudi obratovalni stroški. Tako nastanejo dodatni stroški za material za zaposlitev, potrebnega je več dela za njegovo razdeljevanje, vzdrževanje vsakodnevne higiene, uravnavanje temperaturnega ugodja, bolj precizno oskrbo prašičev glede na potrebe in zagotovitev udobja. Z avtomatizacijo posameznih opravil pa je vse bolj potrebno voditi skrbni nadzor nad delovanjem opreme, opazovanje prašičev in prepoznavanje govornice telesa. Strojna oprema olajša ročna dela, ob tem pa rejcu ostajajo bolj zahtevna dela, za katera so potrebna dodatna znanja in spretnosti. Zahtevnejša dela naj bi bila tudi primerno nagrajena. Zanimarljivo pa niso niti povečani stroški na enoto prireje, saj pri skrbi za dobrobit prašičev iščemo sicer odlično prirejo, a nikakor ne ekstremne prireje. Del dodatnih stroškov bo rejec lahko pokrtil sam, ker je prireja v urejenih razmerah boljša, nekaj naj bi pridobil iz spodbud države, precejšen delež pa naj bi izvirail iz potrošnje. Svoj delež morajo izkazati tudi klavno-predelovalna industrija, trgovske verige in v končni fazi tudi potrošnik. Glede na kampanjski odkup pogodbenih količin doma vzrejenih prašičev lahko zagotovimo, da ni pravnobenege interesa slednjih za preusmeritev iz uvoza mesa na domačo prirejo.

Namen prispevka je prikazati pričakovane spremembe pri uhlevitvi prašičev in povzeti prednosti rešitev in pasti. Večina vrednosti je povzeta po priporočilih in niso zakonsko predpisana, če tega nismo izrecno poudarili.

Ureditev prasilišč

Največje spremembe lahko pričakujemo v prasiliščih, saj naj bi bile svinje v prasiatvenih kotcih proste ves čas (slika 29) ali večino časa. Pomembno je, da iščemo rešitve, ki zadovoljijo potrebe svinj, pujskov (Baxter in sod., 2011) in rejca (Hansen, 2018). V prasiliščih, v katere se ponovno vračajo proste svinje, je nujno potrebno spremeniti način dela, uhleviti je potrebno mirnejše svinje, ki jim omogočimo gradnjo gnezda, material za zaposlitev in gibanje. Oskrbovalec mora imeti varno delovno okolje, ko pomaga ob porodu, skrbi za poškodovane ali odstranjuje poginule pujske. Svinja lahko v skrbi za pujske oskrbnika tudi napade. Tako je potrebno, da mladice že v času vzreje pridobijo dobre izkušnje v stiku s človekom in se dober odnos človek-žival ohrani tudi kasneje.

Potrebe svinj v naših prasiliščih pogosto niso izpolnjene. Najpogostejše je temperatura v njih previsoka. Temperatura v prasiliščih mora biti naravnana na temperaturno udobje svinje. Doječim svinjam po prvem tednu laktacije pokladamo 2,5 kg krme na svinjo in dodatnih 0,7 kg na vsakega pujska v gnezdu. Krma mora biti sveža in neoporečna. Svinje se krmi po volji in v več (treh do petih) obrokih, enakomerno razporejenih preko dneva. Če bo v prasilišču hladno, bodo svinje lažje zaužile velike količine krme, krma v koritih pa bo tudi dlje časa ostala sveža. Svinja mora imeti stalen dostop do zadostnih količin vode. To se zagotovi s skodeličastim napajalnikom ali cucelj napajalnikom s pretokom 4 l/min. Stene kotca morajo biti polne za osamitev svinje in občutek varnosti, pregrade, ki ograjujejo prostor svinje morajo biti dovolj visoke, da jih svinja ne preskoči. Pred prasiatvijo mora svinja imeti možnost graditve gnezda, ves čas pa ji je potrebno pokladati primeren naravni material za zaposlitev. Tudi pri uhlevitvah v kotcih s prasiatvenimi košarami se lahko znatno izboljšajo pogoji za svinje, kadar pa so svinje proste, so manj v stresu in tudi nekoliko lažje prenašajo npr. temperaturno neugodje. Pri večjih površinah v kotcih imajo svinje možnost izbire ležišča, najbolj udobna so ležišča iz mehkejših blazin. Zlasti pri polnih ali delno rešetkastih tleh v prasilišču je lahko zrak pri nižjih temperaturah bolj kakovosten, svinja se lahko giblje in naravno obnaša.

Tudi pri potrebah pujskov bomo najprej opisali temperaturno udobje, saj naj bi bilo gnezdo ob rojstvu pujskov ogreto na 32–36 °C, kar zlahka dosežemo v ogrevanih, pokritih in zaprtih gnezdih. Z rastjo pujskov lahko temperaturo znižujemo za 2 °C na teden. Velikost ogrevanega gnezda bi morala biti dovolj velika (najmanj 0,95 m² in vse do 1,3 m²), da v njem ležijo vsi pujski tudi pred odstavitvijo. Če so gnezda večja in laktacija daljša, naj bi bila tudi površina gnezda sorazmerno večja. Novorojenim pujskom je nujno zagotoviti pitje zadostnih količin mleziva v prvih urah po rojstvu. Najbolje je, če sesajo mlezivo pri materi. Če je gnezdo večje, kot je na razpolago seskov, se gnezdo razdeli in pujski sesajo izmenično. Kasneje se pri svinji praviloma obdrži le toliko pujskov, kot ima svinja seskov. Če to ni mogoče, pujske prestavimo k mačehi, jih vsaj pri prvih sesanjih nadzorujemo in izvajamo deljeno sesanje, jih dodatno oskrbujemo z mlečnim nadomestkom ali jogurtom. V kotcu je potrebno zagotoviti pujskom lahek dostop do seskov ne glede na lego svinje. Težje je v kotcu s prosto svinjo najti primeren prostor za dokrmeljevanje pujskov, ki ga svinja ne doseže. Krmljenje v gnezdu ni ugodno, saj povzroča nemir in blatenje. Preparate z železom apliciramo najkasneje do 4. dne po rojstvu. Dostop do vode mora imeti pujske od rojstva dalje. Pujske porabi 0,04 l vode v prvih dneh po rojstvu, poraba pa naraste na 0,5 l vode dnevno pred odstavitvijo. Pretok vode na cucelj napajalniku za pujske naj bi znašal 0,3 l/min. Vodo se lahko ponudi tudi v skodeličastih napajalnikih ali posodicah, lahko se ji primešajo elektroliti. Pujskom se pokladajo naravni materiali za zaposlitev (slama, seno, silaže). Lahko jim natrosimo tudi šoto ali oglje, ki zmanjšujeta pojavnost drisk pri sesnih pujskih. Od enega tedna starosti se uvede dokrmeljevanje s specialnim krmilom za pujske (preštarter z 20 % beljakovin). Ko začno pujski jesti, lahko preidemo na štarter z 18 % beljakovin.

Med potrebami oskrbovalcev bomo najprej izpostavili zdravo in varno delovno okolje. Morda najprej izpostavimo kakovost zraka, ki je pomembna tudi za svinjo in pujske. Kakovost zraka zagotovimo z vzdrževanjem nižjih temperatur, prilagojenim svinjam, manjši površini rešetk in vsakodnevni higieni oddelka.



Slika 29: Prasisitveni kotec s prosto svinjo (v ospredju), ogrevanim in pokritim gnezdrom (v ozadju)

Za oskrbovalca je pomembno, da ima dober pregled nad celotnim kotcem in gnezdrom ter enostaven dostop v kotec in možnost umika v primeru napada svinje. Iščejo se tudi rešitve, s katerimi se lahko delo poenostavi in izboljša produktivnost pri vsakodnevni oskrbi (Hansen, 2018). V raziskavi so primerjali 10 izvedb prasisitvenih kotcev s prostimi svinjami, a nobena izvedba ni imela kot nadpovprečne ocenjene vse kriterije. Ocenjevali so zadrževanje pujskov v gnezdru, higieno kotcev, onesnaženje korit, raztros krme, delo ob naseljevanju in odstavitvi, potek rokovanja s svinjami v kotcu, enostavnost vsakodnevnega čiščenja in preglednost nad kotcem. Ocenjevali so tudi pojavnost poškodb pri svinjah in pujskih. Manj in lažje bo delo, če se oprema razmesti s posluhom za navade prašičev. Da se olajša deljeno sesanje in individualna obravnava pujskov (npr. apliciranje železa, cepljenje, označevanje), je pomembno, da je možno gnezdo zapreti in predeliti tako, da se lahko doseže iz hodnika.

Minimalna neovirana talna površina za prasisitvene kotce ni predpisana v EU in tudi ne v slovenski zakonodaji. Zakonsko pa je predpisana reja prostih svinj, in s tem posredno določena večja površina kotcev, v EU za ekološke reje (Regulation ..., 2018) in v Švici, na Švedskem in na Norveškem za vse reje. Površino kotca določa pravzaprav zahteva, da imajo pujski na razpolago dovolj ležalnih površin ob vsakih razmerah, da tudi ob koncu laktacije počivajo v stanski legi hkrati na polnih tleh. Tako je potreba po talni površini večja pri večjih gnezdih in večjih (težjih) pujskih ob odstavitvi. Zadostna mora biti tudi površina, da imajo pujski neoviran dostop do svinje, ko sesajo. Ker se je velikost gnezda v zadnjih letih znatno povečala, se je povečala tudi potreba po večji površini prasisitvenih kotcev. Prekratke in preozke so postale tudi prasisitvene košare, saj so postale svinje maternalnih genotipov daljše, ob koncu brejosti pa tudi širše. Za vstajanje in leganje potrebujejo svinje 50 cm več, kot je njihova dolžina telesa, in 40 cm več, kot je njihova širina telesa. Velikost svinje se spreminja po zaporednih prasisitvah, prav tako pa tudi širina od naselitve do odstavitve, zato morajo biti košare enostavno nastavljive po dolžini in širini, četudi se uporabljajo le nekaj dni. Premajhne košare vplivajo na kakovost ležanja, obnašanje svinje, in večjo pojavnost preležanin in odrgnin. Preširoka pa lahko omogoča mladitvam, da se v njej obrnejo. Prasisitvena košara naj bi bila za 23 cm širša spredaj pri glavi, 30 cm zadaj in naj bi jo bilo moč enostavno razpresti. Taka izdelava prasisitvene košare je ugodnejša za svinje in omogoča pujskom lažji dostop do seskov, manj je prerivanja za sesek in pujski tudi bolje rastejo.

Poleg tega pa se na osnovi dobljenih rezultatov znanstvenih raziskav o dobrobiti svinje priporoča reja prostih svinj v prasilišču. Proste svinje potrebujejo zadostno površino za gibanje. Običajno priporočajo, da je

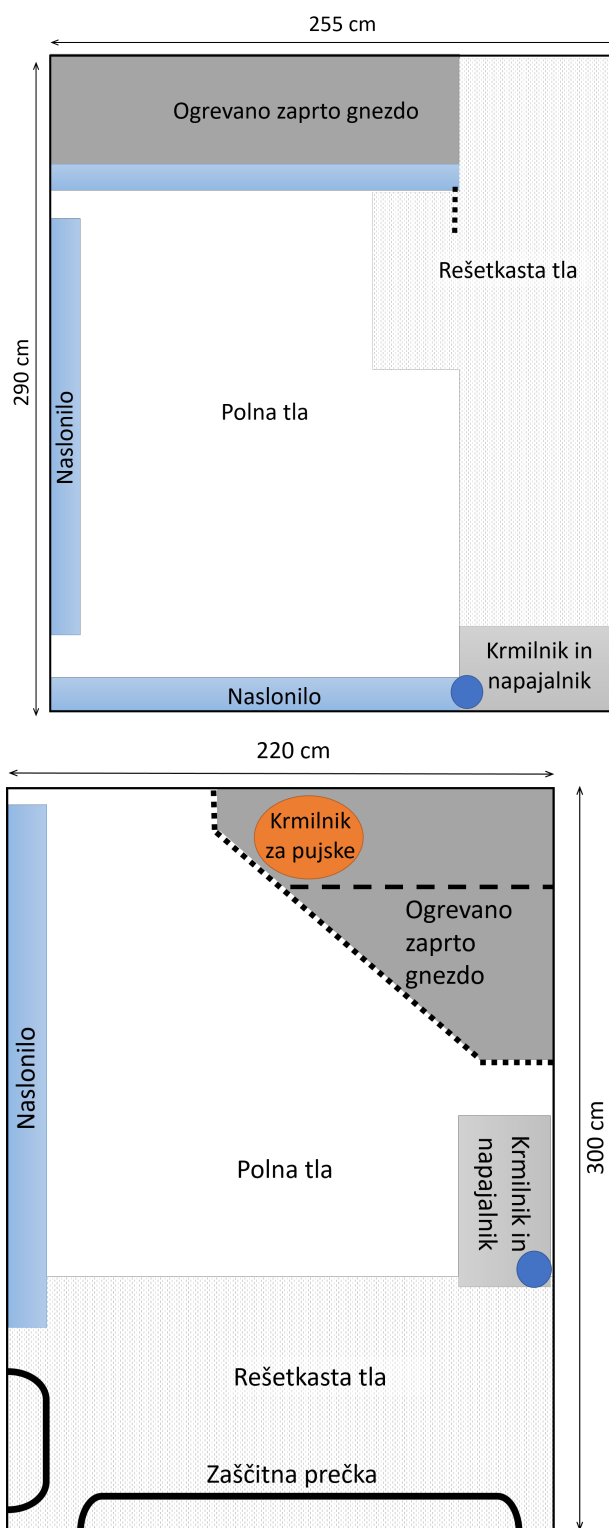
velikost kotca od 6.5 m² do 8.0 m². Obstajajo tudi kotci, v katerih so svinje lahko začasno ukleščene, v izmeri 5.5 m² talne površine. Če se svinjam v prasilišču omogoči izhod na prosto, je potrebno za prasiatveni kotec z izpustom predvideti do 10 m² neoviranih talnih površin.

Toplotno udobje za svinjo in pujske se lahko zagotovi le v primeru, da so vgrajena ogrevana, pokrita in zaprta gnezda za pujske. Spomnimo se, da so za udobje novorojenih pujskov potrebne znatno višje temperature (30 do 34 °C), za svinje pa se priporoča le 15 do 20 °C. Najnovejša priporočila spodbujajo tudi ogrevanje stranic oz. sten v gnezdu, kar pripomore k preživetju zlasti manjših pujskov. Za toplotno udobje svinje ne zadošča več dobra ventilacija. V prasiatvene kotce vgrajujejo tudi sisteme za ohlajanje mikrolokacije za svinjo, ob prasiatvi pa naj bi bilo možno tudi ogrevati predel, kjer naj bi svinja prasila, običajno naj bi bil ogrevan del kotca v bližini gnezda. Talno gretje in ohlajanje ležalnih površin je energetsko manj potratno kot drugi sistemi. Z uravnavanjem toplotnega udobja v prasilišču izboljšamo dobrobit za svinje in pujske, omogočimo svinji, da zaužije zadostne količine krme, pujski pa se po sesanju radi vračajo v ogreto gnezdo. Tako so pujski boljje oskrbljeni z mlekom in je tudi manjša možnost, da svinja pujske poleže. Svinje, ki so proste, tudi lažje prenašajo nekoliko višje temperature. Če je temperatura za svinjo izven termonevtralne cone, bo imela manj mleka, slabše bo zauživanje krme in večja bo potreba po pitju. Če je pretok vode premajhen, bodo negativne posledice opazne že pri manjših prekoračitvah optimalne temperature. V naših rejah so prasilišča pogosto opremljena z nipelj napajalniki s pretokom le 2 l/min, kar ne zadošča niti v normalnih pogojih.

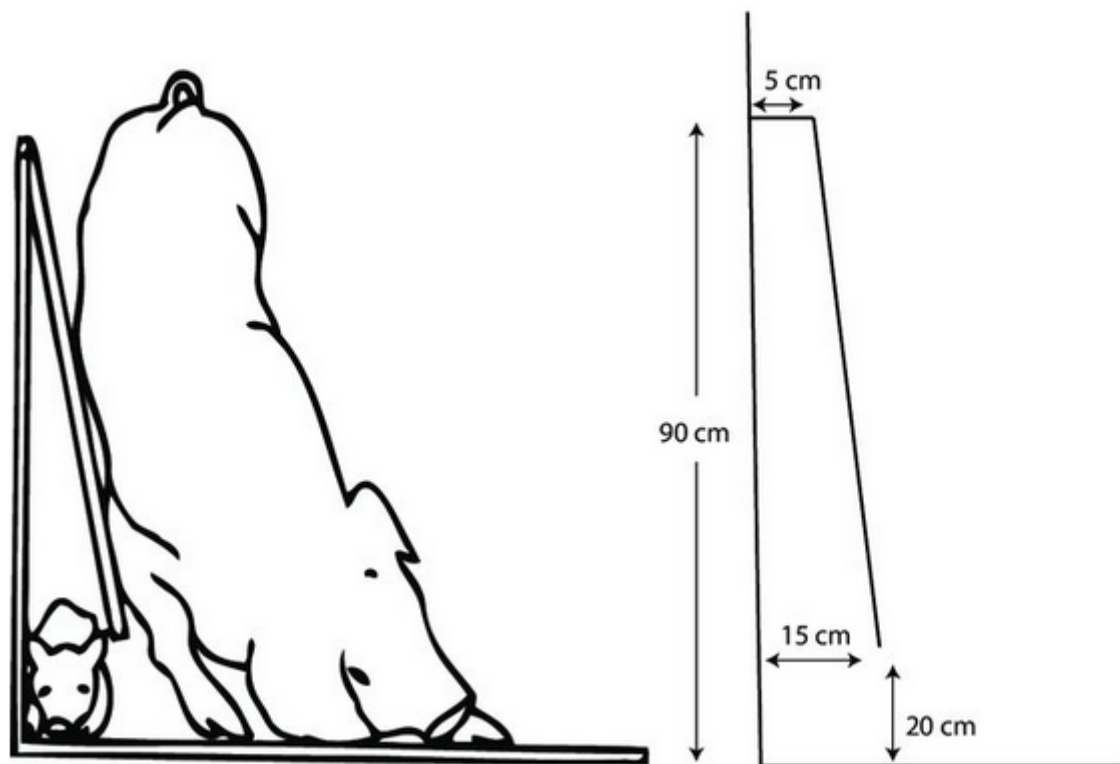
Material za graditev gnezda in zaposlitev je zelo pomemben pogoj za dobrobit svinje. Z njim zmanjšujemo stres, agresijo in poškodbe pri prašičih (Barnett in sod., 2001). Kadar ima svinja možnost gradnje gnezda, se pred prasiatvijo umiri. Umirjenim svinjam pa se sprostijo več oksitocina, kar izboljša potek prasiatve in materinsko obnašanje po prasiatvi, so tudi bolj skrbne in do pujskov pozorne matere. Pri svinjah, ki imajo na razpolago dovolj materiala za gradnjo gnezda, so zmanjšane izgube pujskov ob in po prasiatvi. Slama je odličen material tako za gradnjo gnezda kot za material za zaposlitev. Dobri so tudi drugi naravni materiali, ki se zlahka uničijo in jih lahko prašiči zaužijejo. Material za zaposlitev je potrebno rutinsko in vsakodnevno osveževati.

Strukturiranje kotca in razporeditev opreme vpliva neposredno na higieno, količino dela in počutje svinje ter pujskov, posredno pa na produktivnost in ekonomiko celotne reje in posamezne živali. Do sedaj se je opremo namestilo v kotce v prvi vrsti tako, da je bilo manj dela. Kadar so svinje v prasilišču proste, je poznavanje njihovih potreb in vzorcev obnašanja izredno pomembno pri načrtovanju kotcev in izvajanju rejskih opravil. Zaradi varnosti pri delu in dobrega pregleda nad pujski v gnezdu je priporočljivo namestiti gnezdo ob hodniku. Tako oskrbovalcu ni potrebno ob pregledih vstopati v kotec. Ker svinja rada leži v bližini gnezda, bo tudi ležalna površina predvidena ob hodniku. Po krmljenju se svinja obrne, hkrati pa pogosto urinira in blati. Korito naj bi bilo zato zavarovano, da se prepreči onesnaženje. Površina za blatenje bo tako oddaljena od hodnika ali urejena morda celo na izpustu. Prašiči mesto za blatenje ne prepoznajo po rešetkah. Blatijo v predelih kjer je bolj svetlo, hladno, kjer so tla so mokra, je malo prepriha ali pa so videni prašiči iz sosednjega kotca. Višina pregrad, ki omejujejo kotec, ne sme biti nižja od 120 cm (Andersen in Ocepek, 2022), da je svinja ne preskoči. Taka višina pa omogoča rejcu dober pregled kotca iz hodnika. Predel, namenjen prosti svinji, da se v njem lahko obrne, naj bi bil širok in dolg najmanj 153 cm. Posamezne države imajo v veljavi tudi višje standarde. V Nemčiji tako zahtevajo, da je v kotcu dovolj neovirane talne površine za obračanje svinje, če je v njem prostora za krog s premerom najmanj 200 cm.

V prasiatvenih kotcih brez ali z začasnim ukleščanjem je potrebno zagotoviti nizke izgube (Hales in sod., 2015; Pedersen, 2015). Če je svinja ukleščena in temperatura v prasilišču ustreza svinji, si svinja in pujski ne bodo delili skupnega prostora za ležanje. Po sesanju se bodo pujski vrnili v ogrevano gnezdo, kar zmanjšuje nevarnost, da svinja pujske poleži. Kadar so svinje proste, si s pujski delijo več prostora, več se gibajo in je več možnosti, da se pujski poškodujejo ali pa so poležani, še zlasti ob prasiatvi in prve dni po njej. V kotce je potrebno namestiti zaščitne pregrade ob stene (slika 31) in pred gnezdo. Z naslonilom lahko svinjo usmerimo, kam se bo ulegla, pod naslonilom pa je oblikovan koridor za umik



Slika 30: Skici dveh variant prasetvenega kotca s prosto svinjo z različno razporeditvijo opreme



Slika 31: Naslonilo ob steni prasitvenega kotca za usmerjanje uleganja svinje in zaščito pujska

pujskov. Z uravnavanjem nizkih temperatur v prasilišču in pravilno ogrelih gnezd se bodo pujski vračali v gnezda. Na tržišču so na voljo tudi kotci, ki omogočajo začasno ukleščanje svinje. Svinja je lahko zaprta le prvih pet dni po prasitvi, ko so pujski najbolj neboljeni. Pri začasnem ukleščanju svinje je možno novorojene pujske tudi prestavljati znotraj prasilišča. Tla morajo biti dovolj nosilna povsod, kjer se lahko giblje svinja.

Prasitveni kotci so dražji (Baxter in sod., 2012) zaradi večjih površin, rešetk z večjo nosilnostjo in dodatne opreme. Ocenili so, da so investicijska sredstva višja za 92 % v primerjavi s konvencionalnimi kotci. Za uspeh posameznih sistemov reje so pomembne maternalne lastnosti svinj, zdravstveni nivo reje in kakovost rejskega dela. Pri presoji sistemov reje iz vidika dobrobiti prašičev in ekonomike prihaja do razhajanj, ki jih je potrebno dobro premisliti in najti ustrezne rešitve. V nasprotnem primeru lahko prihaja do investicij v dobrobit, ki pa se v praksi ne bodo izvajala.

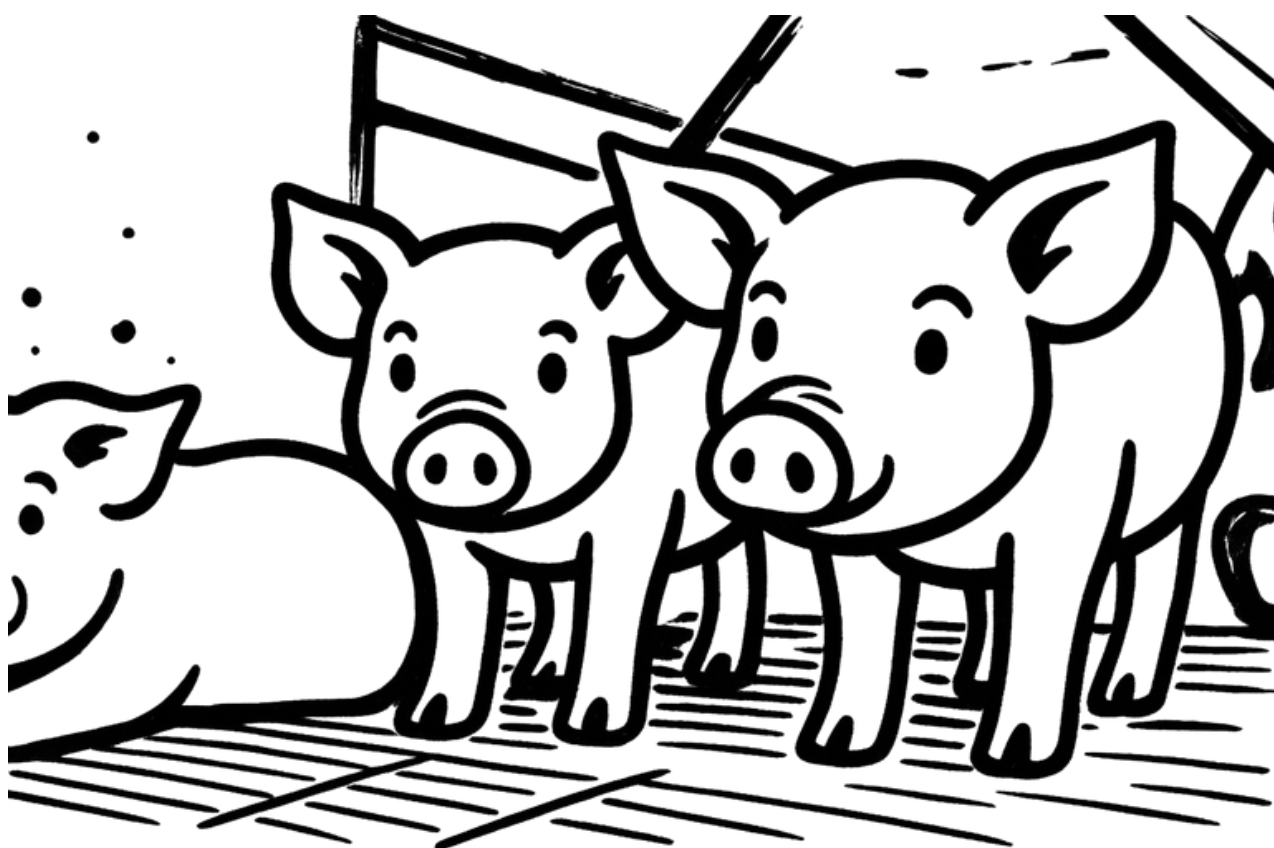
Zaključki

Pri uhlevitvi prašičev pričakujemo v prihodnosti spremembe. Nekateri rejci že sledijo spremembam, ki jih opažajo v soseščini.

- Pričakujemo lahko, da bodo morale biti večino časa svinje proste tudi v prasilišču in pripustišču. Ukleščanje v prasitvenih košarah bo lahko možno samo v prvih dneh po prasitvi, ko so pujski najbolj ranljivi. Svinje bi lahko bile zaprte na stojiščih v pripustišču samo nekaj dni ob pripustu. Pri sistemih, ki omogočajo začasno ukleščanje svinj, obstaja priložnost zlorabe.
- Neovirana talna površina kotcev v hlevu naj bi se znatno povečala, celo podvojila, v primeru izpustov pa potrojila. Z obliko in razporeditvijo opreme je možno strukturirati kotec tako, da prašiči v veliki meri sami poskrbijo za vzdrževanje higiene.
- Več pozornosti bi morali rejci posvetiti regulaciji mikrokline. Pri nas je v hlevih precej toplo. Ogrevanje ležišč s pokrovi nad njimi zmanjšajo potrebo po ogrevanju in omogočajo ohlajanje predela kotcev za vsakodnevne aktivnosti.

- Spremeni se tudi način dela. Strojna oprema nadomesti veliko težkega ročnega dela, za uspešno rejo pa bo še vedno ostal ključen rejec, ki bo nadzoroval delovanje opreme in z opazovanjem prašičev pravočasno prepoznal neugodje.
- Ni še čas, za zakonsko zahtevano preureditev hlevov. Najprej je potrebno postaviti pogoje, da je preureditev sploh mogoča. Z ureditvijo zakonodaje, ki ureja gradnjo kmetijskih objektov, je potrebno doseči, da ima kmet sploh možnost gradnje. Rejem je potrebno nakazati smer. Država, družba in potrošniki pa naj se sprememb lotijo s spodbudami in ne kaznovanjem.
- Tehnologije, razvite v tujini, so lahko dober zgled in jih kaže tudi uporabiti. Pred obsežnejšim prenosom v naše pogoje reje, pa bi bilo potrebno rešitve preveriti. Specifični pogoji, ki so povezani z velikostjo rej, razporeditvijo rej, rejskimi navadami, klimatskimi razmerami, poseljenostjo podeželja ipd., lahko predstavljajo velik finančni strošek ali fizično oviro za posvojitev sodobne tehnologije. Nove sodobne hleve za prašiče že imamo, a ker so rejske navade ostale enake, v njih ni poskrbljeno za dobrobit prašičev. Napake niso merljive, so pa vidne.

Preživetvena sposobnost pujskov



4 PREŽIVETVENA SPOSOBNOST PUJSKOV NA DRUŽINSKIH KMETIJAH

Velikost gnezda, izgube in preživetje pujskov

Velikost gnezda presojamo s številom pujskov ob rojstvu in odstavitvi. Pričakujemo, da rejci preštejejo živorojene in mrtvorojene pujske v gnezdu. Podatke naj bi zapisali na dan poroda ali najkasneje v 24 urah po prasitvi. Ob odstavitvi se zabeležijo pujski, ki se jih preseli v vzrejališče. Kadar pujski ostanejo pri mačehi, se jih bo zabeležilo pri mačehi kot drugo odstavev. Za presojo velikosti gnezda je rejcem zaupano beleženje podatkov, ki je ključnega pomena pri odkrivanju šibkih točk v prireji.

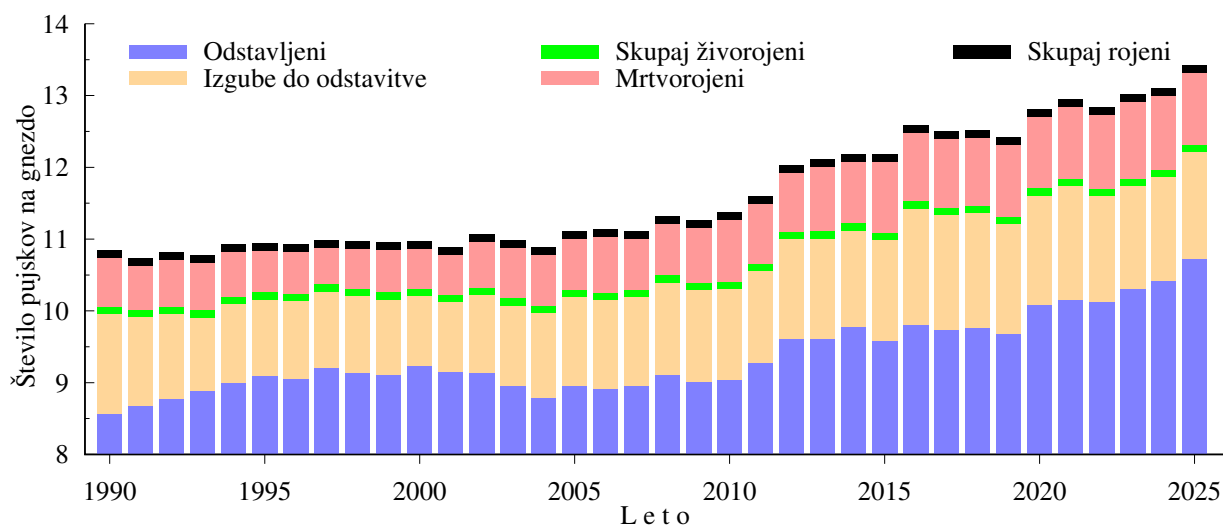


Slika 32: Mrtvi pujski v gnezdu niso mrtvorojeni

Mrtvorojeni pujski so tisti, ki se rodijo mrtvi. Kadar so pujski normalno razviti, so poginili med samo prasitvijo. K mrtvorojenim pujskom prištejemo tudi mumificirane oz. črne pujske, ki predstavljajo izgube plodov od 30. dneva brejosti naprej, ko se plodovi ne resorbirajo več. Z velikostjo črnega pujska se da določiti faza brejosti, v kateri je prišlo do izgub in s tem tudi do morebitnega vzroka. Analiza (Lovšin, 2008) na opazovani farmi je uvrstila med najpogostejše vzroke izgub ob prasitvi nerazvite pujske in dolgo trajajoče prasitve, kar vodi v povečano število mrtvorojenih pujskov v gnezdu. Rejec pogosto vse mrtve pujske, ki jih najde pri svinji ob prvem obisku prasilišča, uvrsti kot mrtvorojene. Vendar temu ni vedno tako. Na sliki 32 ležita dva mrtva pujska v ogrevanem gnezdu. Do tja nista prišla sama, če sta bila mrtvorojena, prav zagotovo pa jih tja ne bi položil rejec, če nista bila več živa. Tako lahko lega in izgled pomagata določiti čas smrti. Da se prepričamo, ali so pujski res mrtvorojeni, lahko uporabimo preizkus z vedrom. Pljučka mrtvorojenih pujskov hitro potonejo, medtem ko so pljučka živorojenih pujskov napolnjena z zrakom, so lažja in plavajo na vodi oz. se počasi potapljajo. Ločitev mrtvorojenih pujskov od živorojenih pujskov, ki so poginili po prasitvi, je zelo pomembno pri izračunu plemenskih vrednosti. Netočni podatki znatno zmanjšajo genetski napredek v celotni populaciji. Hkrati pa smo tudi manj učinkoviti pri odkrivanju vzrokov in odpravljanju težav. Pričakovani delež mrtvorojenih v gnezdu je okrog 5 %, kritično mejo pri mladica dosežemo pri 7 % in pri starih svinjah pri 8 % mrtvorojenih pujskov (Kovač in sod., 2023).

Med izgubljenimi pujskimi se štejejo vsi poginjeni ali izločeni pujski od rojstva do odstavitve. Vzroki za pogin pujskov med prasitvijo se razlikujejo od tistih v sesni dobi (Lovšin, 2008, Muns in sod., 2016). Same izgube v sesnem obdobju predstavljajo razliko med odstavljenimi in živorojenimi pujski v gnezdu. V kolikor pujske predstavljamo in tega ne zabeležimo, ima lahko posamezna svinja večje izgube, če smo ji pujske odvzeli. Svinja, kateri smo dodali pujske, pa ima posledično manjše, lahko celo negativne izgube. Pujski so v prvih dneh najbolj podvrženi poganju in poškodbam. V literaturi zasledimo, da si v uspešnih rejah postavljajo visok cilj, da naj ne bi bilo več kot 8 % izgub sesnih pujskov. Cilj pri izgubah je potrebno prilagoditi velikosti gnezda. Izgube pujskov so kritične, ko presegajo 15 %. Na slovenski farmi, kjer so pred leti

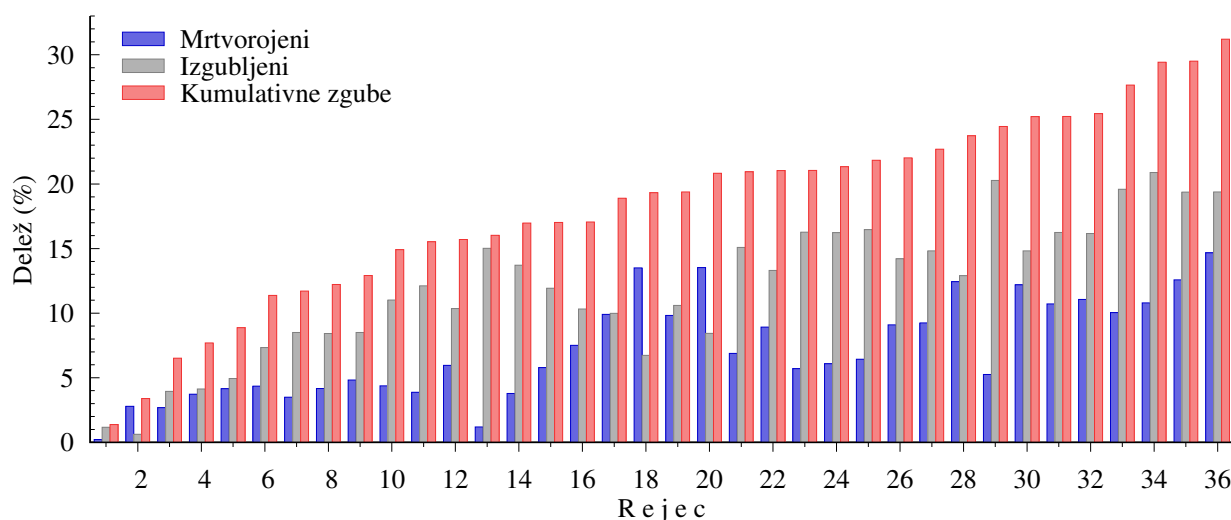
spremljali izgube pujskov pri 439 prasitvah, je bilo rojenih 11,33 pujska v gnezdu, in 14,3 % izgubljenih pujskov (Lovšin, 2008). Koketsu in sod. (2021) za leto 2016 v španskih rejah navajajo 13,1 % izgub.



Slika 33: Število rojenih, živorojenih in odstavljenih pujskov na kmetijah po letih

Običajno obravnavamo ločeno delež mrtvorojenih pujskov in delež izgub sesnih pujskov. Tokrat pa smo število mrtvorojenih pujskov in izgubljenih sesnih pujskov tudi sešteli in izračunali kumulativne izgube od rojstva do odstavitve.

Število rojenih, živorojenih in odstavljenih pujskov (slika 33) se v rejah v kontroli prireje z leti povečuje, prav tako se povečuje tudi število mrtvorojenih pujskov (rdeči pas) in izgubljenih pujskov (rumeni pas). V letu 2025 je bilo na kmetijah v povprečju 12,22 živorojenega pujska in en mrtvorojen pujskec na gnezdo. Delež mrtvorojenih je znašal 7,56 % in povprečne izgube so v času laktacije znašale 12,38 %. Tako so rejci odstavili 10,72 pujska na gnezdo. Več izgub (med 50 do 80 % vseh izgub) sesnih pujskov je v prvem tednu po prasniti, najbolj kritičnih je prvih 72 ur. Pri rutinskem spremljanju prireje ne beležimo časa in vzrokov izgub, zato nimamo podrobnejšega vpogleda v izgube. Po letu 2004 so se izgube pri nas povečale zaradi poslabšanega zdravstvenega statusa, predvsem zaradi pojava PRRS ali drugih virusnih obolenj v posameznih rejah. Vzrok je lahko tudi v zaostajanju pri sprejemanju potrebnih ukrepov pri oskrbi bolj plodnih svinj z večjimi gnezdi.



Slika 34: Delež mrtvorojenih in izgubljenih pujskov ter kumulativne izgube

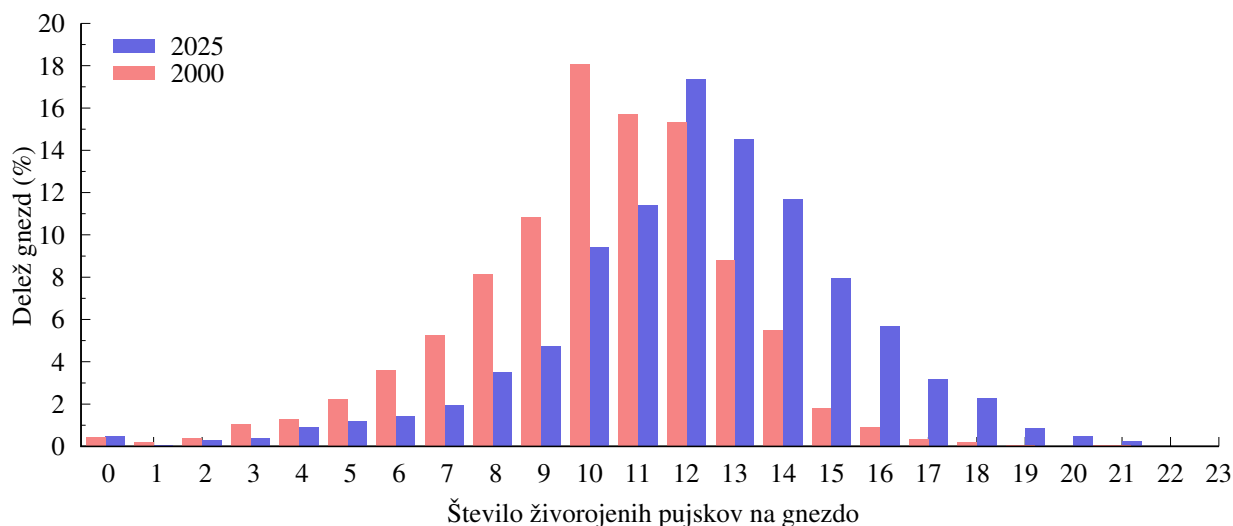
V posameznih rejah s kontrolo prireje se delež kumulativnih izgub do odstavitve povzpne zelo visoko, pri eni od rej celo do 35 % (slika 34). To pomeni, da so v reji odstavili le vsakega drugega rojenega pujska. V posamičnih rejah že več let zapored sporočajo zelo nizke izgube, npr. pod 5 %. Vse kontrolirane reje imajo

toliko svinj, da so tako majhne izgube sesnih pujskov na letnem nivoju kar neverjetne. Nizke deleže izgub pripisujemo predvsem pomanjkljivemu vodenju dokumentacije, po vsej verjetnosti zapišejo odstavljene pujske, števila živorojenih in mrtvorjenih pujskov pa se ne morejo spomniti. Vzroki so lahko različni, vsekakor pa je posredi tudi prepričanje, da si z izgubami ne moremo pomagati. Vsi rezultati o velikosti gnezda so tako nezanesljivi in pri izračunu plemenskih vrednosti vplivajo na manj zanesljive napovedi pri rejcu in vseh ostalih, ki imajo sorodne plemenske prašiče. Rejci na osnovi teh rezultatov ne morejo pričakovati izboljšav. Še tako “lepi” zapisani rezultati, ki niso odsev dosežene prireje, ne izboljšajo niti ekonomike reje.

Reje smo razvrstili po deležu kumulativnih izgub (slika 34). V prvih treh rejah je sumljivo malo izgub, tako lahko sklepamo, da niso zapisane. Potem sledijo reje do oznake 15. Pri teh rejah je delež kumulativnih izgub manjši od 20 %, kar je možno in sprejemljivo. Pri preostalih 30-ih rejcih pa je presežena kritična meja, zato bi že morali preveriti, kako je mogoče izgube zmanjšati. Kar šest rejcev do odstavitve izgubi že vsakega tretjega pujska. Pri teh rejcih pa bi morali v zelo kratkem času odpraviti težave v prasilišču.

Vplivi na izgube sesnih pujskov

Velikost gnezda na kmetijah se skozi leta povečuje (slika 33), v letu 2000 je bilo v gnezdu povprečno $10,36 \pm 2,58$ živorojenega pujska (slika 35). V lanskem letu pa smo zabeležili $12,22 \pm 3,13$ živorojenih pujskov na gnezdo. Torej se je gnezdo povečalo za 1,86 živorojenega pujska. Čeprav je bilo povprečno število funkcionalnih seskov (14,39) pri mladica ob koncu preizkusa v letu 2005 razmeroma veliko in se je v letu 2025 povečalo na 15,69, je seskov za vse pujske v gnezdu pogosto premalo. Doječo svinjo naj bi obremenili z 12 pujski oz. največ s toliko pujski, kot ima seskov. Enakomerna obremenitev svinje olajša oskrbo svinje in pujskov. Tudi s starostjo svinje se kakovost vimena slabša, lahko se poškoduje ali pa posamezni seski obolijo za mastitisom, kar zmanjša število funkcionalnih seskov. Tako svinje nimajo dovolj seskov za vse pujske in rejci potrebujejo nove strategije, kako poskrbeti za dodatne pujske v gnezdu (slika 35, rdeče ozadje) in jih vzrediti na učinkovit način s čim manj izgubami. Kot ugotavljajo Kobek-Kjeldager in sod. (2019), bodo rejci, katerih hiperproliferične svinje imajo velika gnezda, težko obdržali majhne izgube z obstoječo oskrbo in brez dodatne pomoči pujskom. S povečanjem preživetja pujskov lahko izkoristimo potencial reje, povečamo produktivnost oziroma zmanjšamo lastno ceno pujska.



Slika 35: Porazdelitev gnezd glede na število živorojenih pujskov na kmetijah v letih 2000 in 2025

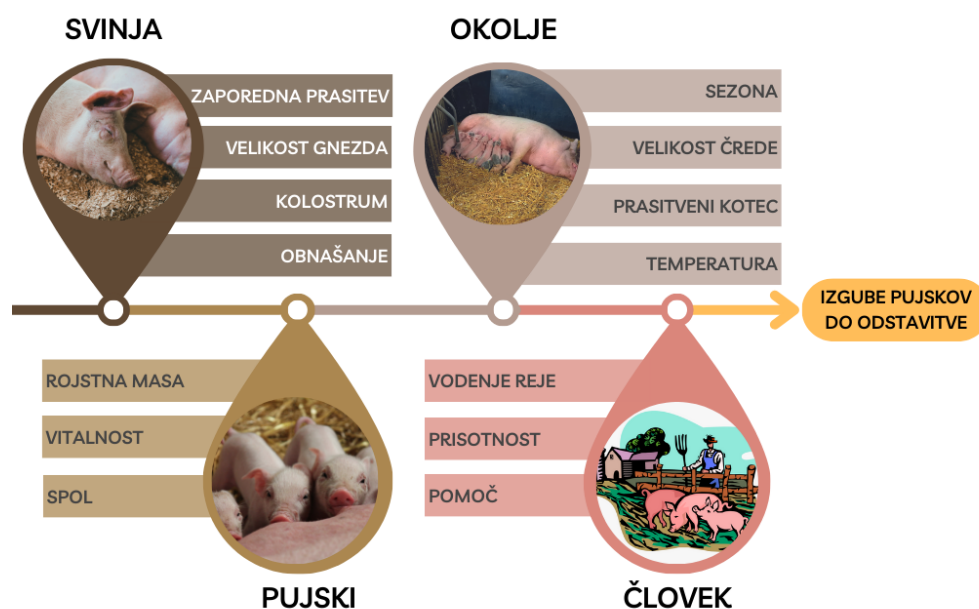
Na izgube pujskov vpliva več dejavnikov, ki jih v grobem lahko povežemo s pujski, svinjo, okoljem in rejcem (slika 36). Z večjim gnezdom se pojavijo tudi večje potrebe po hranilih, ki jih mora rejec zagotoviti svinji v laktaciji, hkrati pa ji mora nuditi tudi pogoje, da bo potrebne količine tudi zaužila. Pujski v številnejših gnezduh težje dobijo sesek in zadostne količine mlečnega, saj so viri omejeni.

Znak dobrega dela in uspešne reje niso samo veliko število rojenih pujskov v gnezdu, pomembno je, da jih tudi večina preživi. Da lahko ukrepamo in zmanjšamo izgube, moramo ugotoviti, zakaj so pujski poginili.

S pomočjo slike 37 si lahko pomagamo pri iskanju najpomembnejših vzrokov izgub, ki so naštetih v poljih z okvirji in uvedemo ukrepe, ki jih izberemo iz nabora predlogov v barvnih poljih.

Pujski

Pri pujskih je najpomembnejši dejavnik za preživetje rojstna masa pujska (slika 37). S selekcijo smo povečali velikost gnezda, a hkrati se je zmanjšala rojstna masa in povečala tudi neizenačenost pujskov zaradi zmanjšane količine hranil za posamezni plod. Tudi prehrana breglih svinj pomembno vpliva na razvoj zarodkov, na velikost gnezda, na rojstno maso in vitalnost pujskov. Preživetje pujskov z rojstno maso, večjo od 1,8 kg, je večje od 90 %, medtem ko imajo pujski, lažji od 700 g, le 33 % možnosti za preživetje (Feldpausch in sod., 2019). Manjši, lažji pujski imajo manj telesnih rezerv, niso uspešni pri vzpostavitvi sesnega reda, ker ne morajo tekmovali z večjimi sorojenci. Pujski, lažji od 1,1 kg, imajo skoraj šestkrat večjo verjetnost, da poginejo v sesni dobi, kot težji pujski (Feldpausch in sod., 2019). Lažji pujski dobijo slabše seske, kar ima za posledico slabšo odpornost, ker spišejo manjšo količino mleka in prav tako manjšo količino mleka v kasnejšem obdobju. Pri hiperproliferičnih svinjah pujski brez pomoči rejca celo ostanejo brez seska in mleka, zato poginejo.



Slika 36: Dejavniki tveganja, povezani z izgubami pujskov do odstavitve

Vitalnost pujskov ugodno vpliva tudi na sposobnost pujskov, da tekmujejo za seske s sorojenci in sesajo mleko in kasneje mleko. Vitalnost pujska je prav tako pozitivno povezana z rastjo pujska in preživetjem do odstavitve (Muns in sod. 2013). Pujski, ki so izpostavljeni hipoksiji (pomanjkanje preskrbe s kisikom v tkivih) zaradi dolgo trajajočega poroda, pretrganja popkovine ali težav z dihanjem, so manj vitalni. Hipoksija poškoduje centralni živčni sistem in zmanjša sposobnost pujskov za tekmovalno za seske, podaljša časovni interval med rojstvom in prvim sesanjem mleka, kar lahko vodi do hipotermije in stradanja. Zato je pomembno, da porod rejec skrbno spremlja in posreduje, v kolikor so intervali med rojstvi pujskov predolgi (nad 30 minut). Prav tako je pomembno, da nadzoruje prva sesanja (slika 37). Če je gnezdo večje, kot ima svinja funkcionalnih seskov, gnezdo razdelimo na skupine in pujskom dovolimo sesati izmenično. Šibkejšim pujskom tudi pomagamo, da pridejo do seska.

Svinja

Količina in kakovost mleka (slika 36) pomembno vplivata za preživetje pujskov. Tako je potrebno rejce spomniti, da je potrebno kot matere pujskom za pitanje uporabljati maternalne hibride, ki imajo večja gnezda, a tudi več mleka in imajo dobre maternalne lastnosti. Svinje mleko izločajo v prvih urah po praritvi, po prvem sesanju, pa se sestava hitro spreminja v mleko. Mleko je bogat vir prebavljivih hranil

in različnih bioaktivnih snovi, kot so imunoglobulini, encimi, rastni faktorji, hormoni ... Torej je ključen element pri vzpostavitvi imunosti, termoregulaciji in razvoju prebavil. Pujsek mora popiti približno 250 g mleziva za optimalno rast in zadostno pasivno imunost. Po pitju mleziva hitro pada tudi propustnost črevesne sluznice za imunoglobuline. Če pujski pozno pijejo mlezivo, so razmeroma dolgo izpostavljeni patogenim organizmom v okolju in nezaščiteni. Znano je, da imajo prvesnice najmanj mleziva (Muns in sod., 2016), medtem ko ga imajo svinje v 2. in 3. laktaciji največ. To velja tudi za mleko, katerega količina je znatno odvisna od prehranjenosti svinj v času brejosti, od kakovosti obroka v laktaciji, količine zaužite krme, števila obrokov, temperature v prasilišču in higijene v koritih. Doječe svinje krmimo večkrat na dan (vsaj 3-krat), saj mora zaužiti 2,5 kg krme za svoje vzdrževalne potrebe in 0,7 kg krme na vsakega pujska v gnezdu (Muns in sod., 2016). Če ima svinja samo 10 pujskov, mora po prvem tednu laktacije zaužiti 9,5 kg krme. Če rejec želi velika gnezda hiperproličnih svinj, mora tudi oskrbovati svinje bolj precizno. Nekaterih ukrepov za uspešno vzrejo velikih gnezd v manjših rejah, kamor sodijo vse naše družinske prašičerejske kmetije, praktično niti ni mogoče izvajati, zato je bolje, da imajo svinje zmerno velika in po masi izenačena gnezda, v katerih pujski odlično preživijo.



Slika 37: Prepoznamo vzroke izgub in uvedimo predlagane rešitve (po Brent, 2010)

Za svinje je pomembno, da v času priprave na prasitev in ob prasiatvi niso izpostavljene stresu (slika 37). Stres v tem času podaljšuje prasitev in zmanjša količino mleziva. Svinj v času brejosti ni dobro izpostavljati stresu npr. zaradi agresije, vročinskega šoka, hrupa, transporta. Svinja je manj pod stresom, če je pred prasiatvijo prosta in ima na razpolago material (slamo) za gradnjo gnezda. Poleg tega vznemirjene svinje pogosto vstajajo in legajo, kar poveča možnost, da svinja pujske poleži (slika 36). Povečano udobje (slika 37) ob prasiatvi lahko rejec nudi svinji na polnih tleh v kotcu.

Starejše svinje, po 6. zaporedni prasiatvi (slika 37), imajo večja in bolj neizenačena gnezda, več pujskov je lažjih. Prasitev praviloma traja dlje časa zaradi slabših popadkov, kar vodi do več mrtvorojenih pujskov in slabše vitalnosti živorojenih pujskov. Za pujske je pomembno, da prasitev poteka hitro, da pujski niso izpostavljeni hipoksiji zaradi prezgodnjega pretrganja popkovine. Prav tako je potrebno biti pozoren na število funkcionalnih seskov pri starih svinjah, ker se vime s starostjo slabša.

Okoljski dejavniki

V prasilišču je potrebno zagotoviti temperaturno ugodje dvema kategorijama prašičev, in sicer sesnim pujskom in svinjam. Njihove potrebe so diametralno različne. Pujski potrebujejo toplo (do 34 °C) in suho okolje ob rojstvu, medtem ko je za svinje najbolj ugodna temperatura med 18 °C in 20 °C. Da lahko dosežemo dve temperaturni območji, moramo pujskom zagotoviti dovolj veliko (pri večjih gnezdih vsaj 0,95 m²), pokrito in zaprto gnezdo, ki bo dovolj ogreto, suho in brez prepriha. Z nižjo temperaturo v samem prasilišču pa bomo dosegli, da se bodo pujski po sesanju hitro vrnili v gnezdo. Tako zagotovimo, da je manj poležanih

in poškodovanih pujskov. V primeru, da ogrevamo celotno prasilišče, bodo svinje jedle manj zaradi vročinskega stresa, posledično bodo imele manj mleziwa ali mleka, kar se neposredno pozna na rasti in razvoju pujskov, pa seveda tudi na izgubah.

Delež izgub se razlikuje tudi med različnimi sistemi uhlevitve v prasitvenem kotcu. Način uhlevitve in razporeditev opreme v prasitvenem kotcu pomembno vpliva na dobro počutje živali, vzdrževanje higiene in s tem tudi na produktivnost. Trenutno se uporabljajo oz. se uvajajo pri adaptacijah hlevov nekoliko večji kotci (nad $6,5\text{ m}^2$), ki omogočajo razpiranje prasitvene košare in s tem prosto svinjo tudi v prasilišču. Svinja je tako ukleščena zgolj ob pravitvi in do 5 dni po pravitvi, ko so pujski najšibkejši in bolj izpostavljeni poškodbam ali poležanju. Kasneje se košaro razpre, svinja je prosta, kar ji omogoča več gibanja in boljše počutje. Obstajajo pa tudi sistemi, kjer je svinja ves čas prosta. V takšen kotec je potrebno umestiti opremo, ki varuje pujske pred poganjanjem ob straneh kotca in urediti gnezdo, do katerega svinja nima dostopa. Ob uvedbi novih tehnologij je potrebno pridobiti nove prakse in navade, s pravilnim ravnanjem pa so lahko dosežene tudi majhne izgube.

Človek

Rejec je odgovoren za izbor genotipa svinje, krmljenje in oskrbo svinje, higieno v prasitvenem kotcu, uravnavanje klime za zdravje črede itd. Težko bi našli vzrok za izgube, kjer v ozadju ni odločitve rejca. Tu pa bomo najprej izpostavili spremljanje poteka pravitve in pomoč rejca pri porodu ali oskrbi novorojenega pujska (slika 36), ko je to potrebno. Prisotnost rejca ob porodu veliko pripomore tako k manjšemu številu mrtvorojenih pujskov kot nižjim izgubam sesnih pujskov. Prasitev, ki jo lahko pričakujemo po 114 dnevih od uspešnega pripusta, razdelimo na tri faze: na fazo, ko se svinja pripravlja na porod, na prasitev in zadnjo fazo, ko svinja izloči posteljico. V prvi fazi se spremeni obnašanje svinje. Svinja je vedno bolj nemirna, poskuša graditi gnezdo, odzove se na masažo vimena. Vime postane toplo in mehko na dotik. Šest ur pred pravitvijo lahko iz sprednjih seskov že iztisnemo mleziwo. Proti koncu prve faze se začnejo mišične stene rodil in spodnjega dela trebuha ritmično krčiti. Krči se pojavljajo na 15 minut in trajajo od 5 do 10 sekund. Bolj ko se približuje prasitev, bolj pogosti so krči. V tem času vključimo grelne naprave v gnezdu: pujske naj pričaka ogreto gnezdo. Po eni do treh urah po začetku krčenja mišic se skoti prvi pujssek. Presledek med posameznimi pujski je v povprečju 15 minut. V primeru, da je presledek več kot 30 minut, je potrebno posredovati. V tej fazi so svinje še vedno nemirne. To predstavlja veliko tveganje za živorojene pujske, ki po rojstvu raziskujejo novo okolje. Pujski so takoj po rojstvu slabotni in se ne umikajo dovolj hitro, zato jih svinja zlahka poleže (slika 37). Normalna prasitev se konča v dveh urah in pol, pri mladnicah lahko traja tudi nekoliko dlje. Svinja se v tretji fazi umiri in iz rodil iztisne posteljico. Uleže se na bok, da so pujskom na voljo vsi seski za sesanje. V tej fazi je potrebno biti pozoren na šibkejšje pujske in jim pomagati, da pridejo do seska in se po končanem sesanju vrnejo v toplo gnezdo. Pri manjši količini popitega mleziwa pasivna zaščita ne zadošča do pričetka tvorbe lastnih protiteles, lahko pa pride tudi do podhladitve in stradanja, kar je za pujske lahko usodno.

Zaplete ob pravitvi lahko pričakujemo, ko prasitev poteka več kot 5 ur, če je med pujski več kot enourni interval, če mišične kontrakcije ne vodijo do iztisnjenja pujska ali posteljice ter če v gnezdu ob nadzoru ne moremo določiti, kateri pujssek se je skotil zadnji. Možni so različni zapleti: pujssek se zagozdi v porodnem kanalu, porodni kanal je preozek, pri starih svinjah so mišične kontrakcije na koncu pravitve prešibke, stena maternice je oslajbljena ali poškodovana ... V takšnih primerih svinja potrebuje pomoč rejca. Potrebno je dobro umiti roke in zunanji del genitalij svinje, si nadeti rokavice in uporabiti velike količine lubrikanta. Roko nežno vstavimo v porodni kanal in izvlečemo zagozdenega pujska. Pri tem postopku je velika možnost okužbe maternice, zato je priporočljivo svinje po postopku preventivno zdraviti z antibiotikom. Pri težjih zapletih ob pravitvi zaprosimo za pomoč veterinarja.

Pujskom ob rojstvu očistimo dihalne poti, jih obrišemo in prestavimo v ogreto gnezdo, da se čim hitreje posušijo in potem vsi hkrati sesajo mleziwo. Novorojeni pujski imajo slabo razvito termoregulacijo in se v nasprotnem primeru lahko podhladijo. Prvi dan enkrat ali dvakrat vse pujske položimo v gnezdo, da se ogrejejo. Tako jim onemogočimo dostop do svinje, ki v tem času napolni vime z mlekom. Ko pujske hkrati izpustimo iz gnezda, so ogreti in lačni, zato gredo takoj sesati in imajo enake možnosti za sesanje. V dveh do štirih dneh po rojstvu je pujske potrebno oskrbeti z železom, označiti (tetovirati) in kastrirati. Vsa ta dela predstavljajo stres za pujske, zato nikoli ne manipuliramo s pujski prvi dan po pravitvi, da pujski popijejo čim več mleziwa.

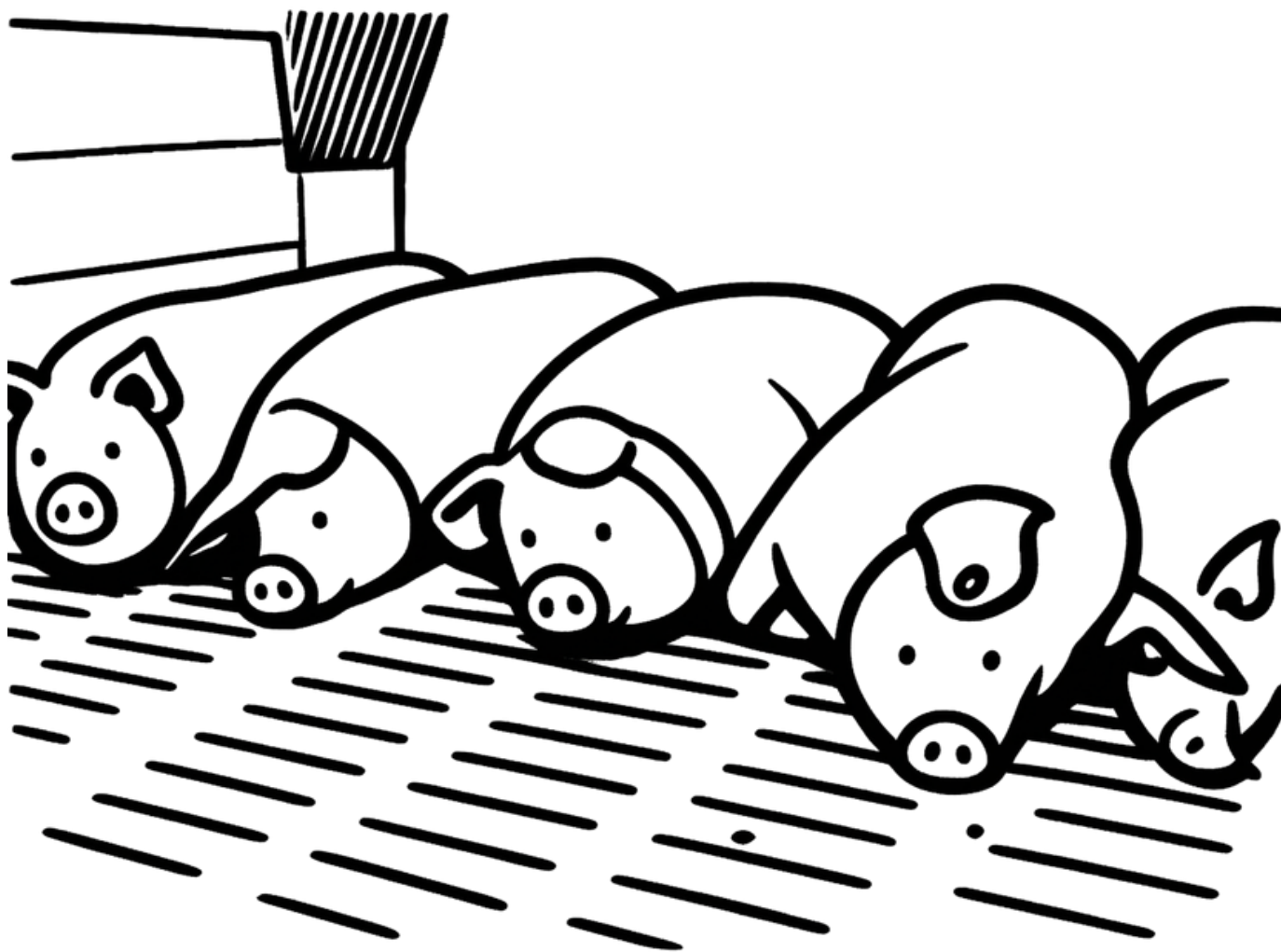
Raziskovalci poročajo, da v večjih rejah pravzaprav poročajo o manjših izgubah, kar bi lahko pripisali boljšemu vodenju reje. V večjih rejah imajo običajno na voljo več osebja, ki se tudi dodatno izobražuje. Prav tako je poskrbljeno za dodatno dežurstvo v prasiliščih. Torej je osebje ves čas prisotno ob prasitvah in tako lahko nudijo pomoč, v kolikor opazijo nenormalen potek poroda. Reje z uvedenim večtedenskim proizvodnim ritmom lahko več pozornosti namenijo opraviлом in so pri tem bolj uspešni. Tako je pri tritedenskem proizvodnem ritmu rejcu omogočen nadzor prasitev. Dežurstvo traja tri do pet dni zapored in potem šele po slabih treh tednih. Večja je možnost za prestavljanje pujskov oz. izenačevanje gnezd, kar pozitivno vpliva na preživetje pujskov. Poleg tega je v rejah z uvedenim ritmom zagotovljena večja higiena kotcev, saj se celotni oddelki izpraznijo, počistijo, osušijo in razkužijo. Ker so v oddelku vsi pujski enako stari, je enostavnejše uravnavanje klime, dokrmeljevanje, izvajanje cepljenja, oskrbe z železom, kastracije...

Zaključki

Izgube pujskov so rezultat niza zapletenih interakcij med svinjo, pujski, okoljem in rejcem. Za presojo velikosti so pomembni zbrani podatki, ki nam služijo za iskanje vzrokov in uvedbo ukrepov za zmanjšanje izgub.

- Število rojenih, živorojenih in odstavljenih pujskov se v kontroliranih rejah z leti povečuje, prav tako se povečuje tudi število mrtvorojenih pujskov in izgubljenih pujskov.
- V rejah s kontrolo prireje se delež izgubljenih pujskov v času laktacije povzpne tudi do 20 %. Cilj pri izgubah se nekoliko prilagaja velikosti gnezda, vendar pa naj bi bilo mrtvorojenih do 5 %, izgub pa okrog 8 %.
- Kritična meja za delež izgub sesnih pujskov je postavljena pri 15 % in je presežena pri skoraj tretjini rej v kontroli. Pri preseženi kritični meji se rejcem svetuje ukrepe za zmanjšanje izgub.

Inbriding pri plemenskih prasičih



5 INBRIDING PLEMENSKIH SVINJ IN REZULTATI PRIREJE

Inbriding je posledica parjenja sorodnih živali. Pogosteje se pojavlja v rejah, kjer več let uporabljajo istega merjasca. Tako za pleme odberejo mladice - hčere merjasca, ki ga še uporabljajo na kmetiji, in jih z njim tudi pripustijo. Inbriding pri posamezni živali merimo s koeficientom inbridinga, ki pove verjetnost, da je žival tako od očeta kot od matere dobila iste kopije genov oz. kot rečemo strokovno po izvoru identične alele. Visok koeficient inbridinga pri živalih je pogostejši tudi ob naključnem in nepreverjenem nakupu merjascev ali mladice za plemensko čredo. Parjenje v sorodstvu se lahko pojavi tudi pri nepreverjeni uporabi merjasca iz drugih kmetij. Ker sedanja populacija krškopoljskih prašičev praktično izhaja iz le treh izvornih rej, lahko le zelo naivno verjamemo, da se bomo z naključnim nakupom izognili parjenju v sorodstvu. Večja je verjetnost, da bomo s takim nakupom izvedli parjenje v ožjem sorodstvu. Če rejca na kmetijah, iz katerih izvirajo plemenske mladice ali svinje in plemenski merjasec, nista sorodna, to nikakor ne velja za njune prašiče.

Negativne posledice inbridinga se bolj kot na pestrosti sklada genov populacije odražajo pri plodnosti, vitalnosti in prireji prašičev. Homozigotnost kot posledica inbridinga na lokusih, ki so odgovorni za pestrost imunskega odziva ter prisotnost škodljivih recesivnih alelov v homozigotni obliki, zmanjšuje tudi sposobnost prilagajanja na nove klimatske in rejske razmere. Pri krškopoljskih prašičih opazimo, da imajo rejci, pri katerih ugotovimo več napak pri zapisovanju podatkov in/ali pogostejša parjenja v sorodstvu, slabše rezultate pri velikosti gnezda, večje izgube, manj odstavljenih pujskov in slabšo gospodarnost prireje na svinjo letno. V svoji čredi bi lahko zredili dovolj pitancev tudi za njihov obseg predelave, vendar prašiče redno kupujejo. Namen prispevka je prikazati posledice inbridinga pri svinjah na njihovo prirejo pujskov.

Sorodstvo in inbriding

V populaciji krškopoljskega prašiča je pred leti na trgu manjkalo nesorodnih merjascev, zato so nekateri parili med seboj sorodne živali. Za zmanjšanje sorodnosti v tedanji populaciji krškopoljskih prašičev smo se poslužili uvoza merjascev in svinj po izgledu podobne pasme *sattelschwein* iz Nemčije. Parjenje v sorodstvu ima značilne posledice pri živalih. Posledice inbridinga se kažejo v obliki t. i. depresije zaradi inbridinga, ki jo opazimo pri lastnostih plodnosti, kot so velikost gnezda ob praznjenju in odstavitvi (Toro in sod., 1988; Farkas in sod., 2007; Köck in sod., 2009) ter masa gnezda, in pri lastnostih vitalnosti, kot je preživetvena sposobnost. Vpliva pa tudi na priraste živali v času pitanja (Bereskin in sod., 1968). Vigh in sod. (2008) so v populaciji prašičev pasme madžarski landras ugotovili, da se je zaradi inbridinga zmanjšal povprečni dnevni prirast, medtem ko so Fernández in sod. (2002) pri iberijskem prašiču dokazali negativne posledice inbridinga tudi pri parametrih rastne krivulje. V Sloveniji smo pred leti na štirih večjih farmah, z nukleusi za maternalne in terminalne pasme, proučili vpliv parjenja v sorodu pri sodobnih pasmah, vendar se vpliv pri lastnostih plodnosti ni pokazal kot značilen. Rezultat smo pripisali dejstvu, da so bili koeficienti inbridinga pri živalih v tedanji populaciji sorazmeroma nizki. Pri sodobnih pasmah smo po potrebi uvozili merjasec ali seme posameznih pasem in s tem lahko preprečili parjenje v ožjem sorodstvu.

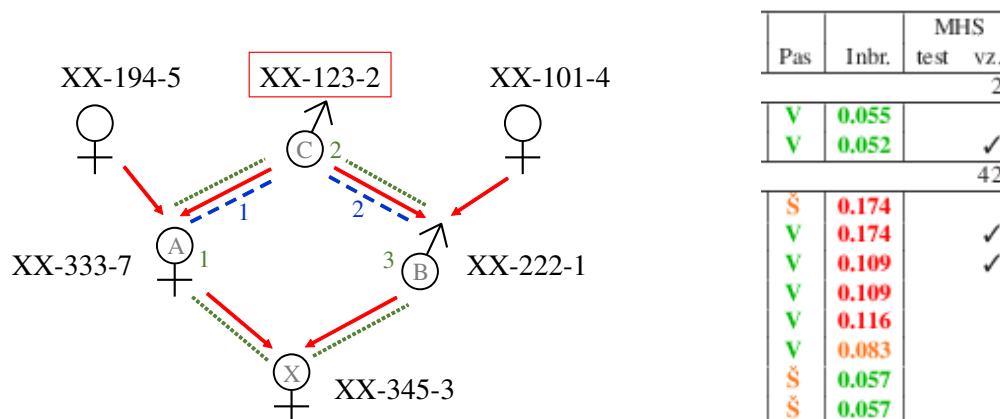
Da bi se izognili negativnim posledicam depresije zaradi inbridinga, moramo pri krškopoljskem prašiču pred morebitnim parjenjem med svinjo in merjascem vedno preveriti njuno medsebojno sorodstvo. Pri odbiri plemenskega podmladka preverimo koeficient inbridinga vsakega kandidata za pleme in se izogibamo potomcem iz parjenj v ožjem sorodstvu. Dve živali sta sorodni, kadar imata vsaj enega skupnega prednika. Ker pa je pri razvejanemu in prepletenemu poreklu več skupnih prednikov, se pred morebitnim nakupom ali parjenjem izračuna koeficient sorodstva. Večji je koeficient sorodstva, bolj sorodni sta živali. Inbriding pri potomcu je posledica parjenja sorodnih staršev. Koeficienti sorodstva med sorodniki in koeficiente inbridinga potomcev iz tovrstnih parjenj, ki si jih velja zapomniti, so v tabeli 1. Vendar te vrednosti veljajo le v primeru, da sta živali neinbridirani, sicer bi bila oba koeficienta še večja. Parjenjem med sorodniki, ki so navedena v tabeli 1, se velja izogibati, če pa že pride do tovrstnih parjenj, bodo ti potomci le za pitanje.

Tabela 1: Vrednosti koeficientov sorodstva in inbridinga potomca pri parjenju sorodnikov

Par	Koeficient sorodstva	Koeficient inbridinga potomca
Brat × sestra	0,50	0,25
Oče × hči / Sin × mati		
Polbrat × polsestra		
Dedek × vnukinja / Vnuk × babica	0,25	0,125
Stric × nečakinja / Nečak × teta		
Bratranec × sestrična	0,125	0,0625

Populacija krškopoljskih prašičev je inbridirana (Malovrh, 2017), čemur se ne moremo izogniti, prav tako se ne moremo izogniti povečevanju inbridinga, lahko pa izbiramo parjenja, s katerimi preprečujemo hitro naraščanje inbridinga v populaciji. Prevladuje mnenje, da če se inbriding v populaciji povečuje počasi, so njegove posledice manj škodljive, saj se škodljivi recisivni aleli postopoma izločijo sami ali z odbiro. Če je inbriding nastal v daljni preteklosti in je tako posledica parjenja v sorodstvu bolj oddaljenih prednikov, bodo negativne posledice manjše, kot če je inbriding posledica parjenja sorodnih živali nedavno, koeficient inbridinga pa je v obeh primerih enak. Pečnik (2019) je v magistrski nalogi ugotovil, da je bilo v celotni populaciji inbridiranih blizu 80 % živali, pri čemer je povprečni koeficient inbridinga med inbridiranimi živalmi malo nad 0,05, med vsemi živalmi pa 0,04. Žal se med plemenskimi živalmi pojavljajo tudi take, pri katerih koeficient inbridinga presega 0,30. Do take vrednosti pri koeficientu inbridinga lahko pride v primeru parjenja med očeti in hčerami ter med brati in sestrami, ki so tudi sicer že inbridirani. Že prej smo omenili, da se parjenjem, kjer bi potomec imel koeficient inbridinga 0,0625 ali več (tabela 1), izogibamo.

Primer parjenja med polbratom in sestro je predstavljen na sliki 38 (levo), kjer imata živali XX-333-7 in XX-222-1 skupnega očeta XX-123-2 in različni materi, pri potomki XX-345-3 pa bi v primeru, da oče XX-123-2 ni inbridiran, koeficient inbridinga znašal 0,125, sicer pa več. Z namenom ohranjanja populacije krškopoljskih prašičev na dolgi rok, moramo že pred izbiro kandidatov za plemensko čredo upoštevati, da ne parimo med sabo sorodnih živali. Da bi se izognili sorodstvu in inbridiranim živalim, ob odbiri pri plemenskem podmladku upoštevamo dogovorjene pragove, ki so sporočeni rejcem na različnih dokumentih (slika 38, desno). Kot prag med **zeleno** obarvanim (zelenim) in **oranžno** obarvanim (sprejemljivim) smo določili koeficient inbridinga 0,0625. Po predhodnem iskanju manj sorodnih živali in dogovoru med rejcem in službami so sprejemljive tudi vrednosti med 0,0625 in 0,0938. V kolikor je koeficient inbridinga večji od praga 0,0938, je ta vrednost obarvana **rdeče**, odbiro take žival za pleme se odsvetuje oz. se predlaga izločitev, v kolikor je že v plemenski čredi. Ti pragovi se uporabljajo tudi pri iskanju ustreznega merjaščka za določeno rejo, pri čemer se izračuna koeficient sorodstva med svinjami, potencialnimi mladnicami in tudi potomkami iz potencialnih gnezd v obstoječi čredi ter potencialnimi merjaščki. Če želi rejec ohraniti svoje dobro ime kot prodajalec, naj ne prodaja za pleme mladice in merjascev s koeficientom inbridinga nad 0,0938, morebitnim kupcem pa močno odsvetujemo nakup tovrstnih živali.

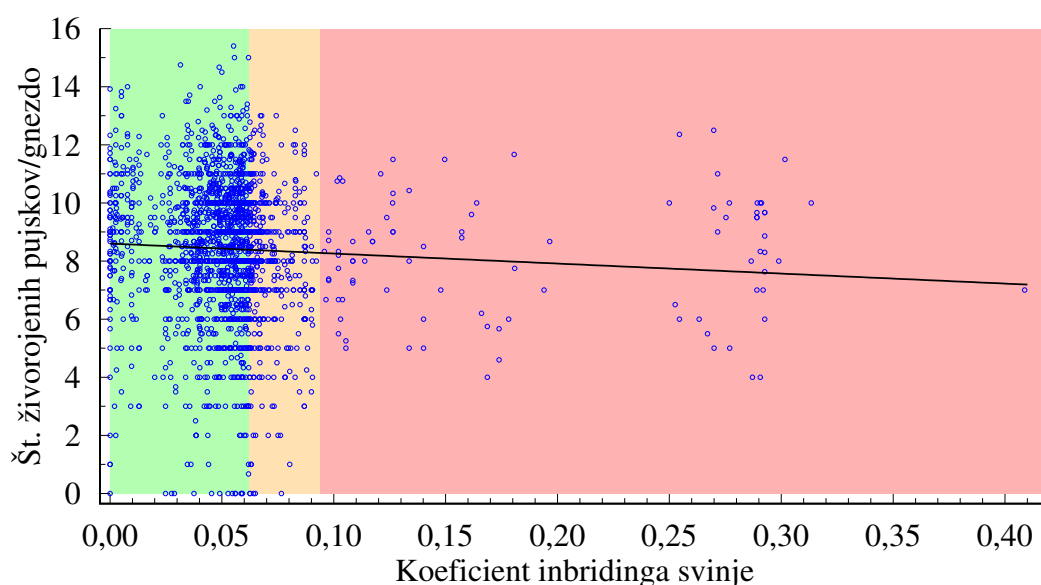


Slika 38: Parjenje dveh sorodnih živali: polbrat in polsestra (levo) in obarvanost koeficienta inbridinga na podlagi pragov pri odbiri (desno)

Vpliv inbridinga na velikost gnezda in rezultate prireje

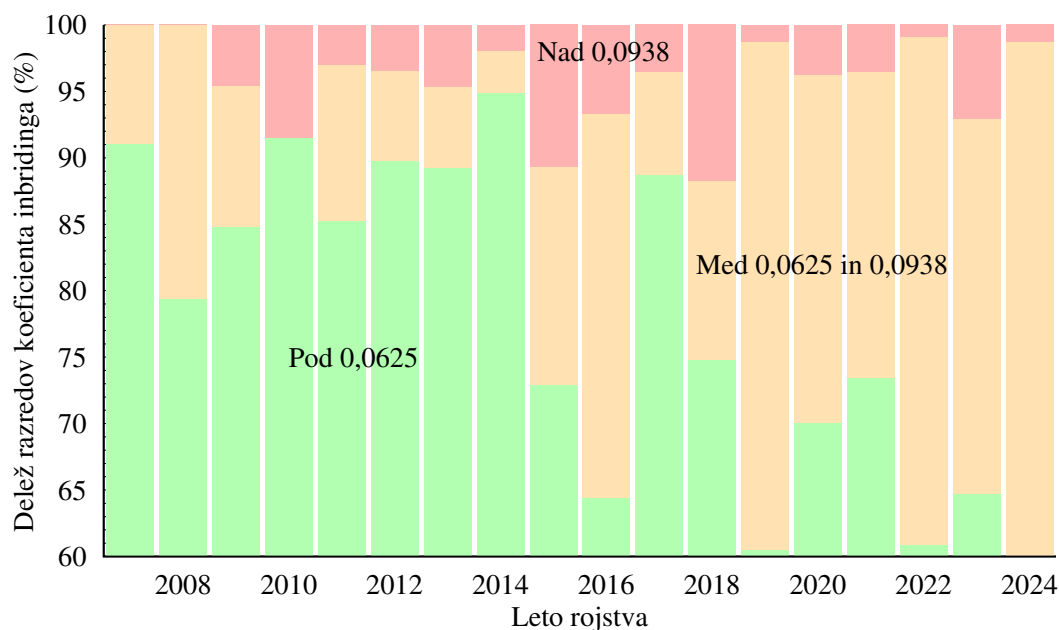
Inbriding ima več škodljivih posledic in ne prizadene vseh lastnosti v enaki meri. Posledice so hujše pri lastnostih, ki so povezane s preživetjem in plodnostjo, in manj pri morfoloških lastnostih, kot so npr. odrasla velikost ali oblika telesa (Falconer in Mackay, 1996). Pri prašičih so poskuse s parjenjem v sorodstvu in spremljanjem posledic inbridinga delali že v preteklosti (Hays, 1919; McPhee, 1931). O povečanih izgubah od rojstva do starosti 20 tednov sta pisala tudi Fahmy in Bernard (1971), ki sta pri povečanju koeficienta inbridinga s 5 % na 25 % navedla povečanje tako deleža mrtvorojenih pujskov s 6 % na 14 % kot deleža izgub do odstavitve s 15 % na 21 %. Bereskin in sod. (1968) so na vsakih dodatnih 10 odstotnih točk za koeficient inbridinga pri potomcih ocenili 0,05 manj živorojenega pujska na gnezdo in na vsakih dodatnih 10 odstotnih točk za koeficient inbridinga pri materi ocenili 0,24 manj živorojenega pujska na gnezdo. Pri odstavljenih pujskih je bila depresija zaradi inbridinga še bolj očitna, na vsakih 10 odstotnih točk več za koeficient inbridinga pri potomcih kar 0,28 manj odstavljenega pujska na gnezdo ter na vsakih 10 odstotnih točk več za koeficient inbridinga pri materi 0,21 manj odstavljenega pujska na gnezdo.

Predstavljamo vpliv inbridinga pri krškopoljskih svinjah na velikost njihovih gnezd (slika 39). Za hitro prepoznavo smo območja pri koeficientu inbridinga nad osjo x predstavili kar v barvah semaforja. Zajetih je bilo 2050 svinj in 7254 njihovih gnezd. V prikazanih letih, tj. od leta 2007 dalje, je bilo 2,6 % svinj, ki so bile potomke nesorodnih staršev in je bil njihov koeficient inbridinga enak 0, ter 4,5 % svinj, katerih koeficient inbridinga je bil večji od 0,0938. Najbolj inbridirana je bila svinja s koeficientom inbridinga 0,409. Kar 35 svinj (1,7 %) pa je imelo koeficient inbridinga večji od 0,25. Število živorojenih pujskov na gnezdo se z večanjem koeficienta inbridinga svinje zmanjšuje, in sicer se vsakih dodatnih 10 odstotnih točk za koeficient inbridinga svinje zmanjša za 0,34 živorojenega pujska na gnezdo (slika 39). Pri številu odstavljenih pujskov na gnezdo trend zmanjševanja z večanjem koeficienta inbridinga pri krškopoljskih svinjah ni tako očiten, kar povezujemo tudi z nezanesljivim beleženjem in sporočanjem števila odstavljenih pujskov.



Slika 39: Vpliv inbridinga pri svinji na število živorojenih pujskov v gnezdu

Delež svinj s koeficientom inbridinga pod 0,0625 se z leti neenakomerno, a se pričakovano zmanjšuje (slika 40). V zadnjih treh letih je bil delež svinj s koeficientom inbridinga pod 0,0625 60 %, s koeficientom inbridinga med 0,0625 in 0,0938 37 % ter s koeficientom inbridinga večjim od 0,0938 malo pod 3 %. Svinje, rojene v letih 2007 in 2008 in vključene v plemensko čredo, so imele vse koeficient inbridinga pod 0,0938. Med svinjami, ki so bile rojene leta 2018 in vključene v plemensko čredo, je bilo kar 12 % takih s koeficientom inbridinga nad 0,0938. Zaenkrat še ni nobene potrebe po vključevanju zelo inbridiranih živali v plemensko čredo, ker medsebojno sorodstvo omogoča, da se izvaja parjenja med manj sorodnimi živalmi in odbira med potomci tovrstnih parjenj. Je pa odgovornost za posledice inbridinga na strani rejca, pri tem pa ne škoduje le sebi, temveč tudi populaciji krškopoljskih prašičev.



Slika 40: Porazdelitev koeficientov inbridginga pri svinjah po letih rojstva

Gospodarnost priraje plemenskih svinj najenostavneje prikažemo s številom pujskov na svinjo letno. Kljub temu, da se načini uhlevitve in možnosti za rejo med rejci krškopoljskih prašičev razlikujejo, bi si vsak rejec moral prizadevati za čim manjše izgube in čim več odstavljenih pujskov, kar posledično pomeni tudi več tekačev za vzrejo in pitancev pri istem številu svinj v čredi. Običajno gospodarnost priraje pujskov med rejami primerjamo s številom krmnih dni, porabljenih bodisi na živorojenega ali odstavljenega pujska. V rejah z manjšim številom svinj za pleme je število krmnih dni na pujska težje primerjati med rejami in/ali obdobji, ker je obnova črede, tj. vključevanje mladice in izločanje plemenskih svinj, zelo neenakomerna. Nekateri rejci se odločijo tudi za nakup starih svinj, kar je predvsem iz vidika biovarnosti odsvetovano, saj lahko v svojo čredo kaj hitro vnesejo kako bolezen, pa tudi dobri rejci izločajo (prodajajo) slabe svinje. Tudi beleženje podatkov se med rejami zelo razlikuje. Rejce želimo spomniti, da pravočasno in dosledno zapisovanje ter čim prejšnje sporočanje dogodkov v reji pripomore tako k ohranjanju pasme kot vodenju njihove reje.

Povzemamo rezultate za reje krškopoljskih prašičev, ki so imele deset ali več prasitev v letu 2020 (tabela 2). V teh rejah so imeli med 4,5 (reja 1) in 41,1 plemenske svinje (reja 18), tj. svinj in mladice. Med rejami je bila razlika 5,04 živorojenega pujska na gnezdo, največ (11,79) so jih imeli v reji 6 in najmanj (6,75) v reji 13. Pri številu odstavljenih pujskov na gnezdo je najslabši rezultat dosegla reja 12 (5,60) in najboljši reja 10 (9,31), razlika pa je znašala 3,71 odstavljenega pujska na gnezdo. O gospodarnosti reje pa ne odloča le velikost gnezda, temveč zraven še, kolikokrat na leto so svinje prasile. Reja 5 je dosegla najboljše rezultate tako pri številu živorojenih (23,33) kot tudi odstavljenih pujskov (20,83) na svinjo letno, med najslabšimi pa je reja 12 s 6,06 živorojenega in 4,75 odstavljenega pujska na svinjo letno. V tabeli 2 smo obarvali dve reji, katerih rezultate želimo podrobneje primerjati. Razlika v velikosti gnezda med njima je 2,90 živorojenega in 2,68 odstavljenega pujska na gnezdo, na svinjo letno pa je bilo v reji 16 (A, zelena) 19,80 živorojenega in 16,76 odstavljenega pujska, kar pomeni 6,63 živorojenega in 5,97 odstavljenega pujska več kot v reji 18 (B, rdeča).

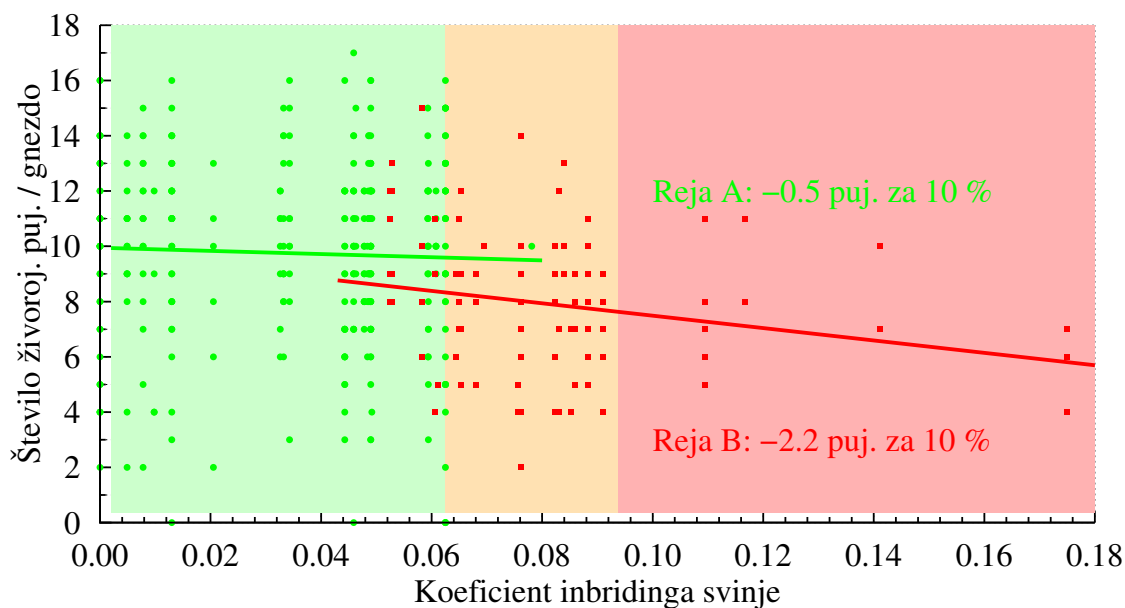
Reji A in B smo izbrali tudi zato, ker je bilo v reji B (rdeča) bistveno več svinj, ki so imele visok koeficient inbridginga, 0,0625 ali več (slika 41). V reji A (zelena) je bila samo ena svinja s koeficientom inbridginga nad 0,0625, v reji B pa je bilo le 18 % svinj, ki so imele koeficient inbridginga manjši od 0,0625. S pomočjo obarvanih regresijskih premic je na sliki 41 prikazano, kako se z večanjem inbridginga pri svinjah zmanjšuje število živorojenih pujskov na gnezdo. V reji A se z vsakimi dodatnimi 10 odstotnimi točkami pri koeficientu inbridginga svinje število živorojenih pujskov na gnezdo zmanjša za 0,5, v reji B pa kar za 2,2. Vpliv inbridginga je večji pri večjem inbridgingu.

Tabela 2: Velikost gnezda in prireja na svinjo letno v rejah z deset ali več prasiatvami

Reja	Stalež	Št. pras.	Koef. inbr.	Št. puj./gnezdo			Št. puj./svinjno letno		
				živoroj.	mrtvor.	odst.	živoroj.	mrtvor.	odst.
1	4,5	10	0,0531	9,10	0,00	8,90	20,22	0,00	19,78
2	7,0	11	0,0973	8,27	2,45	7,73	12,98	3,85	12,13
3	7,5	11	0,0494	7,91	0,09	7,45	11,55	0,13	10,89
4	6,8	12	0,0487	8,92	0,08	8,00	15,69	0,15	14,08
5 (C)	6,0	14	0,0441	10,00	0,50	8,93	23,33	1,17	20,83
6	8,6	14	0,0491	11,79	0,29	7,79	19,16	0,46	12,66
7	10,1	14	0,0552	10,29	0,71	8,50	12,01	0,83	9,92
8	12,0	14	0,0496	10,43	1,71	6,36	14,50	2,38	8,84
9	13,8	14	0,0590	8,36	0,00	6,86	8,48	0,00	6,96
10	8,2	16	0,0618	10,69	0,00	9,31	20,93	0,00	18,24
11	12,7	17	0,1131	9,71	0,00	6,94	13,00	0,00	9,30
12 (D)	23,3	20	0,0537	7,15	0,10	5,60	6,06	0,08	4,75
13	23,6	20	0,0508	6,75	1,75	5,65	5,80	1,50	4,86
14	17,9	22	0,0657	9,82	0,18	8,45	12,07	0,22	10,40
15	18,6	26	0,0778	8,23	0,00	7,46	11,51	0,00	10,44
16 (A)	19,4	35	0,0503	10,97	1,49	9,29	19,80	2,68	16,76
17	22,7	38	0,0488	10,11	0,18	8,03	16,94	0,31	13,45
18 (B)	41,1	67	0,0853	8,07	0,00	6,61	13,17	0,00	10,79

Priporočila za izboljšanje rezultatov

V krškopoljskih rejah se parjenja sorodnih živali pogosteje pojavljajo, ko rejci daljše obdobje uporabljajo istega merjasca, brez predhodnega izračuna sorodstva kupijo merjasca ali mladice ali uporabijo merjasca iz druge reje. Za izračun sorodstva med merjascem in svinjami v reji je osnova ažuren seznam plemenskih živali. V izračun vključimo tudi potencialne potomke iz že opravljenih pripustov, zato je potrebno beleženje in pravočasno sporočanje vseh dogodkov v čredi selekcijski službi, tudi nakupov in prodaj. Pri odločitvi za pripust upoštevamo tudi koeficient sorodstva, saj lahko le med potomci z manjšim koeficientom inbridginga odbiramo plemenske živali. S tem se bomo rejci in stroka izognili prehitremu povečevanju koeficienta inbridginga v populaciji in depresiji zaradi inbridginga. Večji koeficient inbridginga plemenskih svinj lahko doprinese k slabšim rezultatom v prireji pujskov ne glede na velikost reje, ni pa edini vzrok za slabe rezultate. Slabša gospodarnost prireje ima za posledico izpad prihodkov na svinjo letno, ki pa niso zanemarljivi.



Slika 41: Vpliv inbridginga svinj na velikost gnezda v rejah A in B