

# UČINKOVITOST REJE



V POVEZAVI Z  
DOBROBITJO PRAŠIČEV,  
VARSTVOM OKOLJA IN  
EKONOMIKO REJE



# Učinkovitost reje v povezavi z dobrobitjo prašičev, varstvom okolja in ekonomiko reje

Uredili  
Milena Kovač, Špela Malovrh

Domžale, 2023



## **Učinkovitost reje v povezavi z dobrobitjo prašičev, varstvom okolja in ekonomiko reje**

*Uredili:*

Milena Kovač, Špela Malovrh,

Za vsebino in jezikovno pravilnost prispevkov so odgovorni avtorji.

*Izdajatelj:*

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo

*Prelom in priprava za tisk:*

Suzana Krhlanko, Anita Ule

*Oblikovanje:*

Suzana Krhlanko, Anita Ule

*Slikovno gradivo:*

arhiv Enote za prašičerejo

*Tisk:*

Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo

1. izdaja

Naklada 200 izvodov

Domžale, 2023

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.4.082.4(082)

UČINKOVITOST reje v povezavi z dobrobitjo prašičev, varstvom okolja in ekonomiko reje / uredili Milena Kovač, Špela Malovrh ; [slikovno gradivo arhiv Enote za prašičerejo]. - 1. izd. - Domžale : Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo, 2023

ISBN 978-961-6204-86-6

COBISS.SI-ID 163564291

## Kazalo

<b>1</b>	<b>Pregonitve</b>	<b>3</b>
1.1	Uvod . . . . .	3
1.2	Stanje na slovenskih kmetijah . . . . .	3
1.3	Vrsta pregonitev in vzroki zanje . . . . .	5
1.4	Ukrepi za zmanjšanje rednih pregonitev . . . . .	7
1.4.1	Priprava svinj na pripust . . . . .	8
1.4.2	Izvedba pripusta . . . . .	11
1.4.3	Vpliv merjasca na pojav pregonitev . . . . .	15
1.4.4	Zdravstveno stanje črede . . . . .	16
1.5	Ukrepi za zmanjšanje nerednih pregonitev . . . . .	17
1.6	Zaključek . . . . .	17
1.7	Viri . . . . .	18
<b>2</b>	<b>Starost ob prvi pravitvi pri mladica</b> <b>na slovenskih kmetijah</b>	<b>19</b>
2.1	Trend starosti ob prvi pravitvi v Sloveniji . . . . .	19
2.2	Vpliv starosti ob prvi pravitvi na velikost gnezda . . . . .	20
2.3	Zaključki . . . . .	23
<b>3</b>	<b>Izgube pujskov v prasilišču</b>	<b>25</b>
3.1	Uvod . . . . .	25
3.2	Velikost gnezda, izgube in preživetje pujskov . . . . .	25
3.3	Vplivi na izgube sesnih pujskov . . . . .	27
3.3.1	Pujski . . . . .	29
3.3.2	Svinja . . . . .	30
3.3.3	Okoljski dejavniki . . . . .	31
3.3.4	Človek . . . . .	31
3.4	Zaključki . . . . .	33



## **Poglavje 1**

### **Pregonitve**

*Milena Kovač, Anita Ule, Suzana Krhlanko, Špela Malovrh*

#### **1.1 Uvod**

Kot pregonitev v analizah plodnosti obravnavamo le tiste pregonitve, ko se svinja tudi ponovno pripusti. Pri pregonitvah, kjer se rejci odločijo za izločitev, se ne zapiše datum pregonitve. Rejci poročajo le podatke o izločitvah, ko svinji pripišejo datum izločitve in vzrok „pregonitve“. Na splošno smo zasledili, da se svinje zaradi pregonitev pogosteje izločajo kot nekoč, a o tem kasneje, ko bomo spoznali rezultate. Rezultate prikazujemo za reje, ki sodelujejo v kontroli prireje, vendar smo prepričani, da so dober odsev rezultatov v kmečkih rejah. Zagotovo pa obstajajo tudi reje, ki imajo še večje probleme kot manj uspešne reje v kontroli.

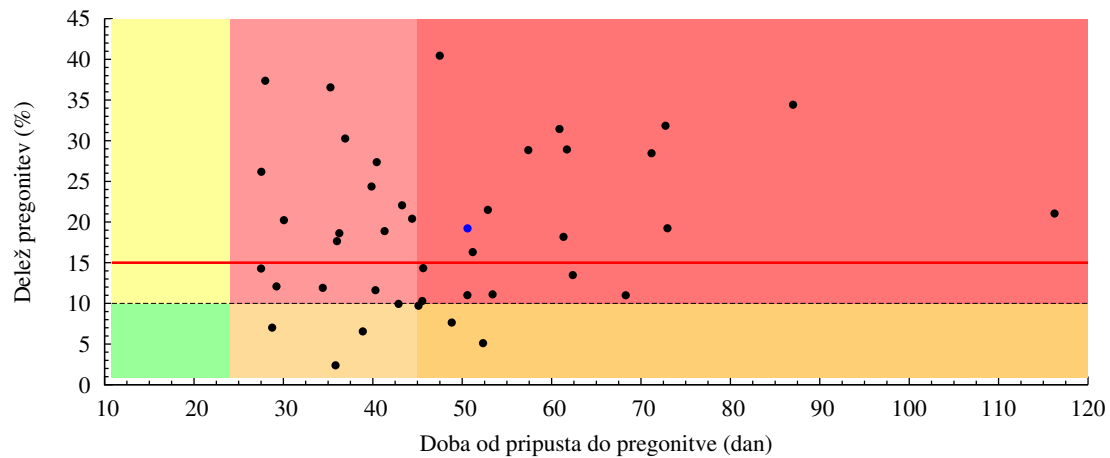
Uspešnost pripustov pomembno prispeva h gospodarnosti prireje pujskov. Merimo jo z deležem uspešnih pripustov (prasitev), številom rojenih pujskov in s prispevkom neproduktivnih dob od pripusta do pregonitve, ki vplivajo tudi na porabljene krmne dneve na gnezdo ali na vzrejenega pujska. Pri velikem deležu rej v kontroli ugotavljamo, da je uspešnost pripustov neugodna, in sicer je delež prasitev lahko znatno nižji kot 80 %, ob tem je pogosto manj tudi rojenih pujskov v gnezdu. V zadnjem času je standard za uspešno oplojevanje postavljen še višje tako pri velikosti gnezda kot pri deležu prasitev. Po pripustu naj bi prasilo kar 85 % svinj, tako naj bi bilo po pripustu pregonjenih in izločenih skupaj 15 %. V rejah je veliko pregonitev, ki smo jih sprva pripisovali neuspešni osemenitvi. Po podrobnejši proučitvi podatkov pa smo prišli do zaključka, da je veliko število pregonitev in razmeroma pozno odkrivanje pregonitev bolj vezano na probleme v posameznih rejah. Do napak lahko prihaja morda na poti merjaščevega semena od osemenjevalnega središča do svinje, pri pripravi svinj na pripust, izvedbi pripusta in ugotavljanja brejosti. Da je vzrok pregonitve neustrezna kakovost pripravljenega semena malo verjetna, potrjujejo tudi reje, ki z istimi serijami doz semena dosegajo odlične rezultate pri oplojevanju svinj.

Namen prispevka je predstaviti obseg in časovno razporeditev pregonitev na kmetijah. Za primerjavo smo vzeli rejo, ki že dalj časa strožje ocenjuje pregonjene svinje in jih hitreje izloča. V reji se je delež pregonitev znižal. V nadaljevanju opozarjamo na možne napake in navajamo ukrepe, s katerimi lahko za reje poiščemo najverjetnejše vzroke in zmanjšamo pogostost pregonitev, zlasti poznih pregonitev.

#### **1.2 Stanje na slovenskih kmetijah**

V kontroliranih rejah smo v letu 2022 zabeležili 20,6 % pregonitev pri mladica in 19,3 % pri starih svinjah. Razlike med rejci so velike (slika 1). Glede na cilje in kritične vrednosti smo obarvali posamezna področja na grafu. Glede na povprečno dobo od pripusta do pregonitve smo oblikovali tri navpične pasove, pri deležu pregonitev pa dva vodoravna pasova. Zeleni del v spodnjem levem kotu prikazuje idealne rezultate, temnejši rdeči predel v zgornjem desnem predelu grafa pa nakazuje kritične rezultate.



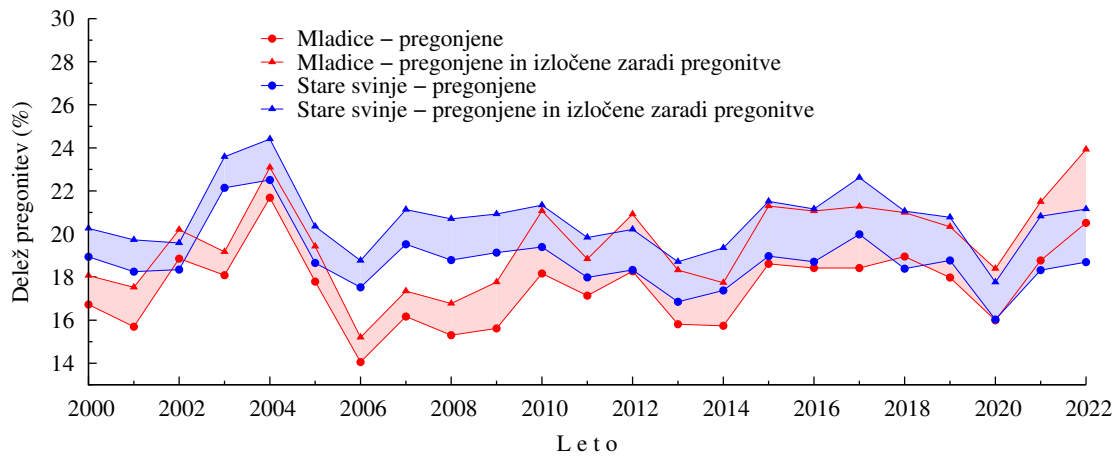


Slika 1: Povprečni dosežki na prašičerejskih kmetijah za dobo od pripusta do pregonitve in delež pregonitev

Le 7 rejcev (slika 1) ima delež pregonitev manjši od 10 %, kar bi lahko ocenili kot primerno. Povprečne dobe od pripusta do pregonitve so pri njih manj problematične. Zaradi manjšega deleža oz. števila pregonitev so pregonitve posledica težav pri posameznih svinjah, ne toliko v kakovosti rejskega dela. Med pregonitvami je lahko visok delež nerednih. Pri 10 rejcih smo zabeležili delež pregonitev med 10 in 15 %, kar je že znak manj uspešne oploditve. Pregonitve se pri teh rejcih pojavijo razmeroma pozno, pri dobri polovici rej celo po 45. dnevu po pripustu. Najkasneje, v povprečju kar 116 dni po pripustu, so bile odkrite pregonitve pri enem od starejših rejcev. Za nameček pa je pri tem rejcu visok tudi delež pregonitev - svinje so se pregonile po vsakem petem pripustu. Trdno smo prepričani, da je še kar nekaj rejcev, kjer so pogoste pozne pregonitve.

Reje, pri katerih delež pregonitev presega 15 % (rdeča črta na sliki 1), povprečna doba od pripusta do pregonitve pa presega 45 dni, naj bi čim prej ugotovile vzroke težav in jih odpravile. Za primerjavo smo vzeli tudi rezultate ene večje reje - farme. Pri njih je v letu 2022 delež pregonitev znašal le 3,5 %, svinje pa so se pregonile v povprečju 35,5 dni po pripustu. Na farmi že vrsto let izločajo svinje zaradi večkratnih ali poznih pregonitev. Dokaj pogosto izločijo tudi pregonjene mladice. S to prakso iz črede izločajo svinje s plodnostnimi motnjami, kar se odraža tudi na uspešnosti pripustov.

Na sliki 2 prikazujemo delež pregonitev po letih ločeno za mladice in stare svinje, dodali pa smo tudi izločitve zaradi pregonitev (rdeči pas za mladice, modri pas za stare svinje). Zgornji del obeh pasov predstavlja skupen delež pregonitev in je do 2 %, v nekaterih letih do 3 % višji od deleža pregonitev. Po letih opazamo manjša nihanja, a na splošno lahko trdimo, da ostaja delež pregonitev visok, večino let presega 20 %. Pri dodatnih analizah smo zaznali, da se zmanjšuje delež pregonitev do 25. dne po pripustu in povečuje delež poznih pregonitev (nad 40 dni). Pozne pregonitve so predvsem posledica spregleda-



Slika 2: Pregonitve po letih

nih pregonitev, smrtnosti celotnega gnezda in neopaženih abortusov. Kadar v kontroliranih rejah abortus rejci ugotovijo, ga zabeležijo in sporočijo.

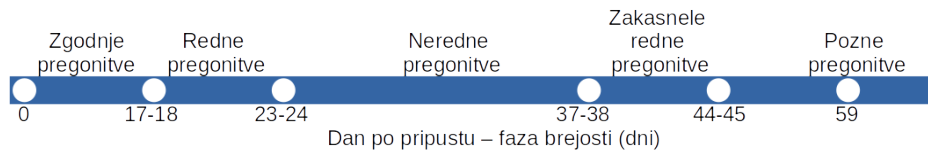
### 1.3 Vrsta pregonitev in vzroki zanje

Pregonitve se pojavijo:

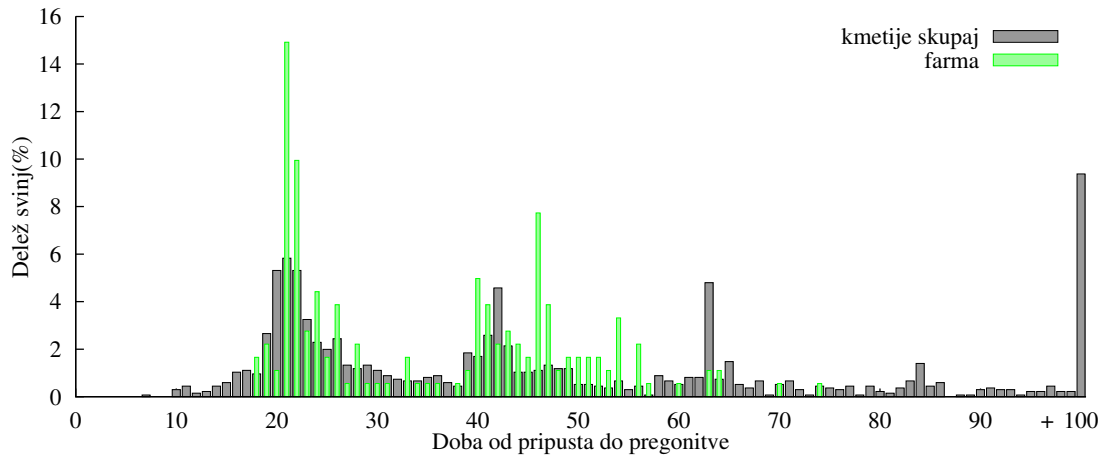
- po neuspešnem pripustu,
- po nezadostnem prepoznavanju znakov bukanja,
- po zgodnji embrionalni smrtnosti,
- po neuspešni ugnezditvi zarodkov ali
- po neopaženemu abortusu.

Delimo jih na redne in neredne pregonitve (slika 3). Pregonitve pred pričakovanim prvim estrusom so zgodne pregonitve. Na kmetijah je precej zakasnelih rednih pregonitev ugotovljenih šele ob drugem, tretjem in četrtem pričakovanem estrusu. Vse pregonitve po drugem pričakovanem estrusu uvrščamo sicer med pozne pregonitve. Delitev smo opravili zato, ker se zmanjševanja pregonitev lotimo različno, glede na verjetne vzroke. Mejne vrednosti za dobo od pripusta do pregonitve se v literaturi razlikujejo za kakšen dan, kar ni presejnetljivo. Postavljene razmejitve med posameznimi skupinami pregonitev naj bi bile povezane tudi z vzroki pregonitev in razlikami med potekom spolnih ciklusov in drugih bioloških procesov.

**Med redne pregonitve** uvrščamo pregonitve, ko izvedba pripusta ni bila uspešna ali pa je prišlo do smrtnosti celega gnezda v prvih 10-ih dneh po pripustu. Praviloma se svinje pregonijo na 21. dan po pripustu, redne pregonitve pa



Slika 3: Redne, zgodnje, neredne, zakasnele redne in pozne pregonitve



Slika 4: Distribucija pregonitev za kmetije v kontroli prireje in izbrano farmo

se preverja od 18. do 23. dne po pripustu. Na kmetijah (slika 4) je bilo med 18. in 23. dnem po pripustu zaznanih le 23,3 % pregonitev. Delež rednih pregonitev je razmeroma nizek, kar je še posebej pomembno, ker je pregonitev veliko. Za primerjavo smo ugotovili, da je bilo na farmi, ki smo jo vzeli za primerjavo, ob prvem pričakovanem terminu estrusa ugotovljenih kar 32,6 % pregonitev. Rejcem lahko svetujemo, da preverijo postopke ob osemenitvi, pri naravnih pripustih pa je lahko vzrok tudi prekomerna uporaba merjasca ali slabša kakovost semena.

**Zakasnele (redne) pregonitve** bomo poimenovali pregonitve, ki se pojavijo okrog 42, 63, 84 dni po pripustu (slika 4). Prav tako vključujemo med njih vse pregonitve, ki so se pojavile 3 dni pred in 2 dni po pričakovanem estrusu. Na kmetijah je v času, ko pričakujemo že drugi estrus po neuspešnem pripustu, odkritih 13,9 % pregonitev, ob pričakovanem tretjem estrusu pa še vedno 9,2 % vseh pregonitev in pri četrtem 3,6 %. Na farmi so okrog 42. dne po pripustu ugotovili 18,8 %, okrog 63. dne po pripustu pa manj kot 3 %. Ker imajo na farmi majhen delež pregonitev in kratko povprečno dobo od pripusta do pregonitve, porazdelitve niso zaskrbljujoče. Na kmetijah, na katerih je delež pregonitev nad 15 %, pa so lahko že manjši deleži zakasnelih rednih pregonitev povzročajo precejšnje dodatne stroške.

Svinje, pregonjene kasneje, na farmah izločajo. Zakasnele pregonitve ob pričakovanih terminih estrusa pomenijo največkrat samo to, da so bile predhodne

pregonitve spregledane. Rejci morajo spremeniti prakso preverjanja brejosti in odkrivanja pregonitev.

**Pregonitve pred 17. dnem po pripustu** so največkrat posledica zakasnelega pripusta ali napačne ocene ob pripustu, da je svinja v estrusu. To je lahko posledica nejasnega prepoznavanja znakov bukanja, lahko pa tudi motenj pri izražanju znakov bukanja npr. zaradi toksinov v krmi. Ob povečani obremenitvi, npr. ob konicah na polju, izostanku pomočnika, se rejec zavestno ali podzavestno odloči, da bo malo pohitel še pri odkrivanju bukanja in delo opravi bolj površno. Na kmetijah imamo zavedenih kar 4,4 % pregonitev do 17. dne po pripustu (slika 4). Rejecem bi olajšal iskanje bukajočih in pregonjenih svinj in določal optimalni časa pripusta merjasec, prav tako pa bi s prisotnostjo pomagal izboljšati uspeh pri osemenitvah. S stimulacijo estrusa pri odstavljenih svinjah bi rejci tudi dosegli, da se večina svinj buka na peti dan po odstavitvi. Pri pripustih na peti, šesti ali sedmi dan po odstavitvi je večja uspešnost oplojevanja in večja so tudi gnezda.

**Neredne pregonitve** so pregonitve, ki nastopijo od 24. do 38. dne. Pri nerednih pregonitvah je bila oploditev sicer uspešna, a je prišlo do zgodnje embrionalne smrtnosti ali do neuspešne ugnezditve zarodkov. V tem obdobju je zaznanih 17,3 % pregonitev na kmetijah in 17,1 % na farmi (slika 4). Ker je na farmi pregonitev malo, je rezultat sprejemljiv. Tudi pri teh rejcih bo delež nerednih pregonitev visok, a je pravzaprav nepomemben, dokler je pregonitev malo. Le na redkih kmetijah (17,5 % rej v kontroli prireje) znaša delež pregonitev manj kot 10 %.

**Kot pozne pregonitve** se obravnava vse pregonitve po 45. dnevu po pripustu. Na kmetijah smo ločeno opisali pregonitve, ki se pojavijo na mnogokratnih dolžine spolnega ciklusa, ker sodimo, da so v teh skupinah najverjetneje spregledane pregonitve. Med pregonitvami v začetnem obdobju (med 45. in 59. dnem) verjetno prevladujejo spregledane neredne pregonitve. Na kmetijah je v tem obdobju, na farmi pa 28,2 %. Preostale pregonitve so lahko tudi posledica prenatalne smrtnosti zarodkov ali abortusov. Vsekakor pa je zaskrbljujoči podatek, da je kar 10 % pregonitev na kmetijah ugotovljenih šele po 100 in več dni po pripustu (slika 4). Na farmi so pregonitve po 63. dnevu po pripustu le izjeme, če se svinje tako pozno po pripustu bukajo, jih raje izločijo.

#### 1.4 Ukrepi za zmanjšanje rednih pregonitev

Na plodnostne motnje vpliva genotip svinje. Za prirejo pujskov za pitanje naj bi dosledno uporabljali hibridne svinje, ki so produkt križanja dveh maternalnih pasem. Svinje dvopasemskih hibridov 12 ali 21 so bolj vitalne, zato imajo manj plodnostnih motenj. Pri odbiri med pitanci so mladice potomke hibridnih



svinj in merjascev terminalnih pasem. Svinje, izbrane med pitanci tri- ali štiri-riipasemskih hibridov ali celo neznanega genotipa, imajo slabšo plodnost, med drugim tudi manj uspešno oploditev in večjo neizenačenost gnezd. Pri odbiri ali nakupu plemenskih mladic se vedno odloča za maternalni hibrid, razen v rejah, kjer vzrejajo plemenski podmladek.

#### 1.4.1 Priprava svinj na pripust

Redne pregonitve bomo zmanjšali z dobro pripravo svinje na pripust, z redno, a ne prekomerno rabo merjascev za naravni pripust, s skrbnim ravnanjem z merjaščevim semenom ob prevzemu, na transportu in skladiščenju v reji (ves čas na 17 °C!) in z dobro izvedbo pripusta ali osemenitve. Za velikost gnezda in uspešnejšo oploditev, posledično pa na manjši delež pregonitev, vpliva dobra priprava svinje na pripust. Za prirejo pujskov za pitanje izberemo svinje maternalnih hibridov, ker so bolj plodne, gnezda so bolj izenačena, imajo dobre maternalne lastnosti in so bolj dolgožive. Pri svinjah terminalnih pasem oz. hibridov je pričakovati slabšo plodnost, svinje so slabše matere, so manj vitalne, zato se jih tudi prej izloči. Svinje - potomke iz nenačrtanih parjenj - imajo slabšo produktivnost in neizenačeni podmladek.

**Priprava mladic na pripust** poteka v času vzreje, ob odbiri in v času od odbire do pripusta.

- Pri vzreji mladic skrbimo, da se navadijo na človeka, izgubijo pred njim strah in pridobijo pozitivne izkušnje. Tako bo lažje izvesti pripust in pomoč ob prasitvi.
- Mladice za pripust naj bodo uhlevljene v kotcih (slika 5) za manjše skupine do 8 mladic, mladici pa naj bi namenili 2 m<sup>2</sup> neovirane talne površine, raje še malo več (3 m<sup>2</sup>). Tako imajo več možnosti za umik.
- Pri mladicah začnemo najprej stimulirati spolno zrelost z merjascem po odbiri pri 100 kg, kar je nekje pri starosti 160 dni, pri sodobnejših genotipih pa priporočajo stimulacijo spolne zrelosti od 180 dni dalje.
- Merjasca ne uhlevimo v pripustišču, ampak ga samo privedemo v hlev z mladicami ali odstavljenimi svinjami.
- Odstavljene svinje in mladice se 14 dni pred pripustom obilno krmi. S tem želimo sprožiti večje število ovulacij, svinje pa tudi bolj kažejo znake bukanja in jih je zato lažje oploditi.
- Mladice pripustimo pri drugem ali tretjem estrusu, pri masi nad 130 kg (približno pri polovici odrasle velikosti), stare med 210 in 240 dni in ob primerni zamaščenosti (15 do 18 mm).
- Mladice že ob prvem bukanju označujemo tako, da oblikujemo skupine glede na proizvodni ritem, tiste ki se bodo istočasno bukale jih bomo lahko vključili v posamezno skupino.



Slika 5: Kupljene mladice v karanteni na svežem zraku

**Priprava odstavljenih svinj na pripust** obsega pravzaprav celotno obdobje brejosti, laktacijo in interim obdobje. Poskrbeti je potrebno, da je odstavljen svinja v primerni kondiciji, da je ovuliranih veliko kakovostnih jajčec in je zaključena involucija maternice.

- S primernim krmljenjem brejih in doječih svinj lahko rejec poskrbi, da je svinja ob odstavitvi in s tem tudi ob pripustu v primerni kondiciji. Pri suhih svinjah prihaja do zakasnitve estrusa. Kondicija svinje ob praritvi naj bi bila med 4,0 in 4,5, ob odstavitvi pa vsaj med 2,5 in 3,0. Svinje, ki se jim je v času laktacije poslabšala kondicija za 2 točki, se bodo pregonile z večjo verjetnostjo.
- V času laktacije moramo storiti vse, da bo svinja zaužila potrebne količine krme. Temperatura v prasilišču mora biti nizka (med 15 in 20 °C), krmo razdelimo na vsaj 5 obrokov enakomerno porazdeljenih preko dneva. Potrebno je redno čiščenje korit, da se v kotih ne nabirajo navlaženi ostanki krme, ki bi lahko splesneli.
- Dolžina predhodne laktacije naj bi bila daljša od 21 dni, ker je involucija maternice uspešnejša pri doječih kot odstavljenih svinjah. Predolge laktacije lahko povzročijo (npr. ekološke reje, mačehe), da svinje preveč shujšajo.
- S premišljenim prestavljanjem pujskov enakomerno obremenimo svinje glede na mlečnost in kondicijo.
- Teden dni pred predvideno odstavitvijo lahko odstavimo po dva največja pujska, da zmanjšamo hujšanje svinje. Pri tem pazimo, da ne zmanjšamo števila pujskov preveč. Razbremenitev svinje lahko privede do bukanja v času laktacije.



Slika 6: Negovanje parkljev pri odstavljenih svinjah

- S pregledom svinj en dan pred odstavitvijo, ki vključuje presojo velikosti gnezda, izgub, kakovosti pujskov, funkcionalnih lastnosti zunanosti in produktivnosti svinje, se lahko prepoznajo in izločijo svinje s slabo produktivnostjo, ponavljajočimi plodnostnimi motnjami, slabim vimenom in konstitucijo. Izločitve po odstavitvi po smiselno izbranih kriterijih lahko pripomore k uspešnejšemu pripustu.
- Po odstavitvi uhlevimo svinje skupaj, lahko na zaporedna individualna stojišča ali, še bolje, v skupine.
- Sinhronizacija odstavitve omogoča, da svinje stimuliramo z merjascem, s programom krmljenja omogočimo uspešno presušitev in povečamo število jajčec.
- Krmi v času od odstavitve do pripusta dodamo 250 g glukoze, kar poveča krvni sladkor in stimulira hormonalno aktivnost, ki sproži estrus. Ukrep je učinkovit zlasti pri shujšanih svinjah.
- Stimulacija estrusa pri svinjah od odstavitve do pripusta z merjascem vpliva na pojav bukanja na 5. dan, krajši estrus in izrazitejše znake bukanja. Pripusti na 5. in 6. dan so uspešnejši: običajno prasi več kot 80 %, tudi število rojenih pujskov je znatno večje.
- Pripusti med 7. in 14. dnevom po odstavitvi so manj uspešni. Ob njih se postavi vprašanje, če ga sploh izvedemo.
- Med odstavitvijo in pripustom svinje je najugodnejši čas, da rejec po potrebi opravi korekcijo parkljev (slika 6). Z nego parkljev lahko podaljšamo življenjsko dobo svinje.

### 1.4.2 Izvedba pripusta

Izvedba pripusta obsega postopek odkrivanja bukanja, način in izvedba oploditve in vodenje dokumentacije.

**Odkrivanje bukanja** (slika 7) je opravilo, ki ga je potrebno skrbno opraviti. Bukanje se ugotavlja ob pričakovanih terminih in tudi vmes. Pri hiperproliferičnih ali razbremenjenih svinjah se lahko bukanje pojavi tudi v pozni laktaciji.

- Na uspešnost odkrivanja bukanja vpliva poznavanje znakov bukanja, vestnost in potrpežljivost pri odkrivanju bukanja, in sicer tudi ob delovnih konicah.
- Prve znake bukanja lahko rejec zazna že v proestrusu. Svinje z znaki se lahko začasno označi z barvo, da si olajšamo delo pri naslednjih pregledih.
- Ob odkrivanju bukanja in pregonitev poskrbimo, da je prisoten merjasec. Ob prisotnosti merjasca več svinj (nad 85 %) sproži privolitveni refleks, ob odsotnosti merjasca pa manj kot polovica. Manj je tudi tihega bukanja. Pri doslednem preverjanju bukanja se rejci poslužujejo preizkusa z jahanjem (slika 7), dodatno pa se preverja izgled sramnice in lepljivost vaginalne sluzi.
- Bukanje odkrivamo zjutraj in zvečer. Pri hiperproliferičnih svinjah, pri katerih stimuliramo estrus z merjascem, se estrus skrajša in je odkrivanje bukanja na 24 ur premalo.
- Pomanjkanje svetlobe, agresivnost ljudi ali drugih svinj, bolečine (nog), drseča tla so lahko vzrok za manj uspešno ugotavljanje bukanja.

**Izvedba oploditve** je pravzaprav prva stvar, ki jo mora rejec preveriti ob večjem številu (deležu) pregonitev. Za pripust ali osemenitev si moramo vzeti dovolj časa, na sliki 8 vidimo delavca, ki svinjo v skupinski uhlevitvi osemenuje sede. Ne glede na način oploditve so za uspešnost pripusta odgovorni svinja, merjasec in rejec, a največkrat pravzaprav v obratnem vrstnem redu, kot smo jih zapisali.

- Svinjo pripuščamo v drugi polovici estrusa. Ker je optimalni čas oploditve težko določiti, svinje pripuščamo 2-krat v estrusu, in sicer na 12 ur. Če se svinja še vedno buka, lahko pripust ponovimo tudi tretjič.
- Če je vulva umazana, jo pred osemenitvijo očistimo, saj s tem zmanjšamo možnost okužbe rodil.
- Pripustimo le svinje z izrazitim privolitvenim refleksom.
- Svinj nikoli ne osemenujemo med krmljenjem.





Slika 7: Odkrivanje bukanja s preizkusom privolitvenega refleksa z jahanjem

- Ob naravnem pripustu naj rejec opazuje zaskok in kopulacijo. Tako bo lahko uporabi drugega merjasca v primeru, da merjasec nima libida.
- Prav tako naj bo merjasec prisoten ob osemenjevanju, da sproži privolitveni refleks.
- Svinjo pripustimo, ko sproži privolitveni refleks, saj se ob tem lažje pravilno vstavi kateter. Za osemenitev si vzamemo čas (okrog 15 min. na svinjo), iztok semena iz doze naj bi bil počasen. Po opravljeni osemnitvi opazujemo, če je bila aplikacija semena uspešna ali morda seme izteka.
- Preobilno krmljenje v prvih 72 urah po pripustu lahko zmanjša količino progesterona - hormona, ki je pomemben za vzdrževanje brejosti.



Slika 8: Osemenitev ob sproženem privolitvenem refleksu v čredi z 2000 svinjami



Slika 9: Razkošno pripustišče z veliko površine, materiala za zaposlitev in samozapiralnimi stojšči

**Stres ob in po pripustu** lahko negativno vpliva na uspešnost pripustov. Stres je lahko povezan z vročinskim stresom, preobilnim krmljenjem, preseljevanjem, mešanjem, prenaseljenostjo, prisotnostjo mikroorganizmov, pomanjkanjem vitaminov.

- Ko je v hlevu in zunaj vroče, se pripuša v hladnejšem delu dneva. V pripustišču naj bo hladno.
- Kakršnikoli stres po osemenitvi je lahko vzrok za redno pregonitev svinje. V prvih 30 min po osemenitvi stres blokira oksitocin, ki je odgovoren za transport semenčic, kar lahko zmanjša uspešnost oploditve jajčec.
- Premiki ali mešanje svinj po pripustu zmanjša uspešnost pripustov. V naši reji smo že opazili mešanje odstavljenih svinj z brejimi svinjami, kar je velik stres za breje svinje, saj prihaja do mešanja, agresivnosti pri vzpostavljanju hierarhičnega reda in nemira zaradi spolne aktivnosti.
- Stres (npr. vročinski) v prvih 10 do 12 dneh po pripustu lahko povzroči neuspešno ugnezditev zarodkov.
- Pri skupinski uhlevitvi se je potrebno izogniti prenaseljenosti, ki povzroča stres. Na svinjo naj se dodeli vsaj  $2,7 m^2$  neovirane talne površine, v arenah pa priporočajo celo  $7 m^2$  površine na svinjo (slika 9).
- Pomanjkanje vitaminov in prisotnost mikotoksinov ima lahko za posledico tudi pregonitev.

**Vodenje dokumentacije** ne bo povečalo uspešnosti opravljene oploditve, daje pa osnovo za ukrepanje ob morebitnih pregonitvah in presoji kakovosti svinje ali merjasca.



Slika 10: Pregled na brejost z ultrazvokom

- Sproti si zapišemo datum pripusta, svinjo in merjasca, najbolje na kartico svinje. Rejci naj bi pri presoji rezultatov in odločanju uporabljali računalniške aplikacije, da se pri presoji ne izpusti pomembna informacija. Za presajo uspešnosti oploditev so pomembni tudi zapisi drugih dogodkov, in sicer prasitev, odstavitov, izločitev in odbire oz. nakupa plemenskega podmladka.
- Pri osemenitvi je pomembno, da rejci podatke o pripustih in izidih posredujejo rejski organizaciji, da spremlja rezultate po merjascih na osemnevalnih središčih. Za presajo kakovosti plemenjaka je potrebno veliko podatkov v kratkem času iz čim več rej.

**Ugotavljanje brejosti** mora postati redno opravilo.

- Priporoča se pregled na brejost z ultrazvokom (slika 10). Obstajajo različni instrumenti za preverjanje brejosti. Pri uporabi sledimo navodilom. Če je le mogoče, si omislimo instrument, s katerim lahko preverjamo brejost pred 21. dnevom po pripustu.
- Med 17. in 24. dnevom po pripustu preverjamo, če se je svinja pregonila.

**Izločanje svinj zaradi plodnostnih motenj**

- Živali, ki imajo večkratne pregonitve, pozne pregonitve in tudi nekatere redne pregonitve (npr. manj izraziti znaki bukanja), zlasti pri mladica, se praviloma izloči. S tem se izvaja selekcija na boljšo plodnost.
- Izločamo svinje, ki se pregonijo večkrat v enem reprodukcijskem ciklusu, ali pa se pozno pregonijo. O izločitvi se odločamo tudi, če se svinje bukajo med 7 in 14 dnevom po odstavitvi in pri nerednih pregonitvah med 24 in 38 dnevom po pripustu.
- Delež pregonitev se znatno poveča pri pripustih pregonjenih svinj.
- Ob koncu laktacije ali pred pripustom se izloči svinje, ki imajo težave z nogami ali so poškodovane.

### 1.4.3 Vpliv merjasca na pojav pregonitev

Obremenitev merjascev je lahko vzrok večjega števila pregonitev, zato načrtno spremljamo uporabo merjascev. Če ima rejec več pripustov na dan, naj svinje osemi ali pa si omisli več merjascev.

**Naravni pripust** je veljal za bolj uspešen način oploditve, a pri osemenjevanju je bil narejen precejšen napredek in uspešnost oploditve ni več slabša. Pri naravnem pripustu nimamo pregleda nad kakovostjo semena razen pri načrtovanem pregledu. Neplodnost merjasca se opazi najprej s povečanim številom pregonitev. Pogoste napake pri naravnem pripustu so naslednje:

- Pri naravnem pripustu se ne sme merjasca prekomerno uporabljati. Med skoki pri naravnem pripustu naj preteče vsaj 24 ur. Mlade merjasce pričnemo uporabljati šele od 7 meseca starosti dalje, saj je pri mladih merjascih kakovost semena slabša. Pri mlajših merjascih sprva pripuščamo poredko, število skokov postopoma povečujemo, od 9 do 12 mesecev starosti ga uporabimo samo 1-krat na teden. Prekomerna uporaba merjasca je lahko vzrok za povečano število pregonitev.
- Pri naravnem pripustu poskrbimo, da je masa merjasca primerna za maso svinje in mladice.
- Pri haremskem pripustu je lahko merjasec „preobremenjen“, četudi število bukajočih se svinj ni veliko.
- Tla v prostoru, namenjenemu za naravni pripust, ne smejo biti drseča. Merjasec mora ostati v plemenski kondiciji: tako debeli kot suhi merjasci imajo lahko težave ob zaskoku.
- Poskrbimo, da je temperatura v predelu hleva za merjasce znotraj termonevtralne cone (pod 23 °C). Pri dostopu na izpust ali prostor je potrebno zagotoviti senco. Za hlajenje lahko uporabimo rosenje ali kalužo.



**Osemenjevanje** je vse pogostejši način oplojevanja svinj. Rejci imajo možnost, da si z opravljenim izpitom za osemenjevanja pridobijo pravico osemenjevati v lastni reji. Tako lahko rejci osemenijo svinje v bolj optimalnem času, izvedejo dve osemenitvi v času estrusa. Priporočljivo je, da rejec pripuste sinhronizira, saj lahko naroči več doz hkrati. Rejci pogosto težave pripisujejo kakovosti semena, a najprej velja preveriti ravnanje s semenom in postopki osemenitve.

- Kakovost pripravljenega merjaščevega semena se preverja s pregledom vsakega ejakulata in z rezultati uspešnosti pripustov. Kakovost semena pada tudi s staranjem doze. Seme se uporablja do roka uporabe, a mora biti primerno hranjeno.
- Spremljamo pogostnost pregonitev po merjascih, saj je lahko merjasec stalno ali začasno neploden. Še posebej smo pozorni ob in po vročinskih valovih.
- Če ima rejec slabe rezultate pri osemenjevanju, mora najprej preveriti postopke ravnanja s semenom od prevzema do uporabe. Ves čas mora biti seme shranjeno na 17 °C.
- Na kmetijah v Sloveniji ni dovoljen odvzem semena. Pri razredčevanju se morajo uporabiti pripravljene razredčevalci, ki na slovenskem trgu niso dostopni. Samo razdeljevanje svežega ejakulata na več doz brez sterilne priprave in redčenja je lahko vzrok za neuspešne oploditve.
- Rejci, ki vzrejajo pujske samo za pitanje, lahko uporabljajo mešano seme - seme več merjascev istega genotipa. S tem se poveča uspešnost pripustov in poveča velikost gnezda za približno pol pujska na gnezdo.

#### 1.4.4 Zdravstveno stanje črede

Bolezni, ki povzročajo redne pregonitve, kakor tudi pregonitve kasneje, so infekcije rodil, leptospiroza, pljučnice, parvo virus, cirko virus, PRRS virus, prašičja gripa, akutne kužne bolezni prebavil in druga bolezenska stanja svinje in merjasca. Bolezni s povišano telesno temperaturo lahko sprožijo abortus in pozno pregonitev.

- Z biovarnostnimi ukrepi vzdržujemo visok zdravstveni nivo tudi na pitovnih farmah, za nekatere bolezni pa je možno izvesti tudi eliminacijo.
- Rejec lahko plemensko čredo cepi. Cepljenja opravlja redno, dosledno in po načrtu, ki ga dogovori z izbranim veterinarjem v preventivnem programu.
- Plemensko čredo se tretira proti zunanjim in notranjim parazitom, če je to potrebno.
- Redno se izvaja deratizacijo, dezinfekcijo in dezinfekcijo.

## 1.5 Ukrepi za zmanjšanje nerednih pregonitev

Neredne pregonitve so pregonitve po zgodnji embrionalni smrtnosti in neuspešni ugnezditev zarodkov, kar je pogosto posledica slabših higienskih razmer, stresa, morebitnih okužb rodil ob pripustu, prisotnosti kužnih bolezni, premajhnega števila oplojenih jajčec in veliki zgodnji smrtnosti embrijev. Prav tako lahko večjo smrtnost embrijev povzroči stres med 2. in 21. dnevom po pripustu.

- Za zmanjšanje nerednih pregonitev najprej preverimo vzroke in izvedemo ukrepe, ki smo jih omenjali pri rednih pregonitvah.
- Svinj ne premikamo ali mešamo v zgodnji brejosti, nikakor ne prvih 35 dni po pripustu.
- V statičnih skupinah uvrstimo svinje, ki so čimbolj izenačene po masi, kondiciji in stadiju brejosti.
- Pri dinamičnih skupinah pred vključitvijo nove skupine, to skupino najprej oblikujemo, združimo in vključimo v obstoječo dinamično skupino. V manjši skupini morajo biti najmanj 3 svinje.
- V skupini naj bi bile le svinje istega genotipa.
- Zagotoviti je potrebno dovolj prostora za ležanje in krmljenje, da se zmanjša agresija med svinjami v skupini.
- Rejec poskrbi, da svinje razvijejo dober imunski sistem s prekuženjem mladic ob vključevanju v plemensko čredo ali s cepljenjem. Odporne svinje bodo manj pogosto zbolele.

## 1.6 Zaključek

Kar za polovico reje v kontroli Kovač in sod. (2023) Marco (2020) Brent (2010) Gadd (2011) Muirhead in Alexander (1997) Muirhead in Alexander (2000) prireje lahko rečemo, da imajo preveč pregonitev in pregonitve v povprečju pozno odkrijejo. K zmanjšanju pregonitev v prvi vrsti pomaga priprava svinj na pripust, odkrivanje bukanja in izvedba pripusta. K uspešnosti pripusta zelo pripomore uporaba merjasca za stimulacijo spolne zrelosti pri mladikah, stimulacijo estrusa pri odstavljenih svinjah, pomoč pri odkrivanju bukanja in sprožanje privolitvenega refleksa ob osemenjevanju. Pri naravnem pripustu skrbimo, da merjasec ni preobremenjen. Pregonitve pa odkrijemo prej, če uvedemo pregled na brejost z ultrazvokom in pri odkrivanju ponovnega bukanja uporabljamo merjasca. Ob vsaki pregonitvi preverimo, če pripust še gospodaren.

## 1.7 Viri

- Brent G. 2010. *The Pigman's Handbook of Problem Solving*. The Crowood Press Ltd, 1st edition. 192 str.
- Gadd J. 2011. *Modern Pig Production Technology: A practical guide to profit*. Nottingham University Press: 612 str.
- Kovač M., Malovrh Š., Bogičević S., Ule A., Krhlanko S., Ložar K., Ule I., Pavlin S., Sever S., Prevalnik D., Kastelic A., Ženko M. 2023. *Analiza plodnost svinj na kmetijah za leto 2022*. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 46 str.
- Marco E. 2020. *When are the returns happening?* 333 Corporate 1998, S.L. [https://www.pig333.com/articles/returns-to-estrus-happening-in-my-sows\\_16358/](https://www.pig333.com/articles/returns-to-estrus-happening-in-my-sows_16358/) (11. sept. 2023)
- Muirhead M.R., Alexander T.J.L. 1997. *Managing pig health and the treatment of disease. A reference for the farm*. Sheffield, 5M Enterprises Ltd.:610 str.
- Muirhead M.R., Alexander T.J.L. 2000. *A pocket guide to recognising and treating pig infertility. A companion to managing pig health and the treatment of disease*. Sheffield, 5M Enterprises Ltd.:203.

## Poglavje 2

### Starost ob prvi prasitvi pri mladica na slovenskih kmetijah

*Suzana Krhlanko, Milena Kovač, Anita Ule, Špela Malovrh*

Reja prašičev zahteva skrbno načrtovanje in upoštevanje različnih dejavnikov, ki vplivajo na prirejo posameznih svinj in celotne črede. Velikost gnezda in kakovost odstavljenih pujskov vpliva na rast tekačev in nato pitancev. V reji prašičev je eden izmed glavnih ciljev skrajšanje neproduktivnih faz, kar bi omogočilo povečanje števila pujskov na svinjo letno.

Na gospodarnost prireje pujskov vpliva tudi starost ob prvi prasitvi neposredno na število krmnih dni na gnezdo in posredno, saj je s starostjo ob prvi prasitvi povezana tudi starost ob izločitvi mladice, velikost gnezda in plodnost v naslednjih ciklih. V prvi laktaciji se nadaljuje razvoj vimena, h kateremu najbolj pripomore obremenitev svinje. Prvesnicam zagotovimo, če je potrebno tudi s prestavljanjem, da ima po enega pujska na vsak sesek in to pujske z večjo maso. Rejci, ki uporabljajo večtedenski proizvodni ritem, lahko pujske predstavljajo med svinjami. Paziti morajo le, da je razlika v starosti pujskov v enem gnezdu največ 24 ur. Starost mladice ob pripustu pa ne vpliva samo na velikost prvega gnezda, ampak tudi na dolgoživost svinj. zato je pomembno, da je ustrezna priprava mladice na pripust in nadaljnjo prirejo.

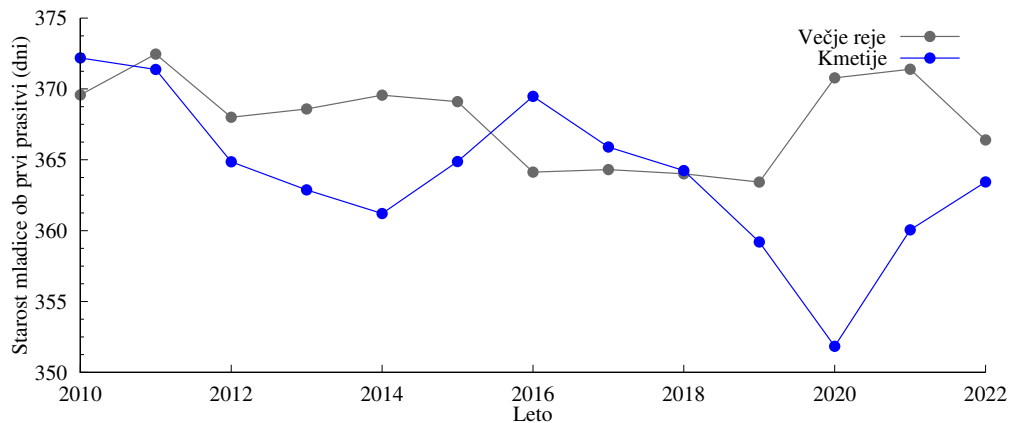
Namen prispevka je proučitev vpliva starosti ob prvi prasitvi na prirejo mladice maternalnih genotipov, kamor prištevamo slovenski landras, slovenski veliki beli prašič, hibrida 12 in 21.

#### 2.1 Trend starosti ob prvi prasitvi v Sloveniji

Starost ob prvi prasitvi se na kmetijah v zadnjih 20-tih letih ni veliko spreminjala in je med posameznimi leti variirala (slika 1). V večjih rejah (farmah) se je starost ob prvi prasitvi z leti povečevala in v zadnjih 20-tih letih se je povprečje dvignilo iz 340 dni na 370 dni. Med kmetijami so velike razlike v starosti. Prav tako pa v preteklih obdobjih opazujemo razlike v povezavi med velikostjo gnezda in starostjo ob prvi prasitvi, ti trendi se nakazujejo tudi pri rednih obdelavah. V letu 2022 so mladice na srednjih kmetijah prasile stare povprečno 361,0 dni, medtem ko so v večjih rejah prasile pri povprečno slabih 10 dni starejše.

Starosti ob prvi prasitvi je lastnost, ki je pogojena s starostjo ob prvem pripustu in uspešnostjo pripustov. Izbira optimalne starosti za prvi pripust je ključna za doseganje dobrih rezultatov pri reji prašičev. Mnenja v literaturi pa se nasprotujejo. Ena skupina raziskovalcev in svetovalcev zagovarja starejše mladice, ker naj bi jih več premostilo težave med odstavitvijo in ponovnim pripustom in bi zaradi tega ostale dlje časa v uporabi, Druga skupina pa zagovarja mlajše mladice, ker pripust mlajših mladice pogosto vpliva na zmanjšanje neproduktivnih dni in posledično zmanjša stroške vzreje.

Neizenačenost mladice ob prasitvi lahko povzroča težave pri oskrbi svinj, saj so njihove potrebe precej različne. Premlade mladice ob pripustu imajo manjša gnezda, mladice pa so lahko tudi prelahke. Tako so slabše pripravljene na prvo laktacijo. Obratna situacija je lahko tudi pri prestarih mladica. Med rejami



Slika 1: Starost mladic ob prvi prاسitvi po letih

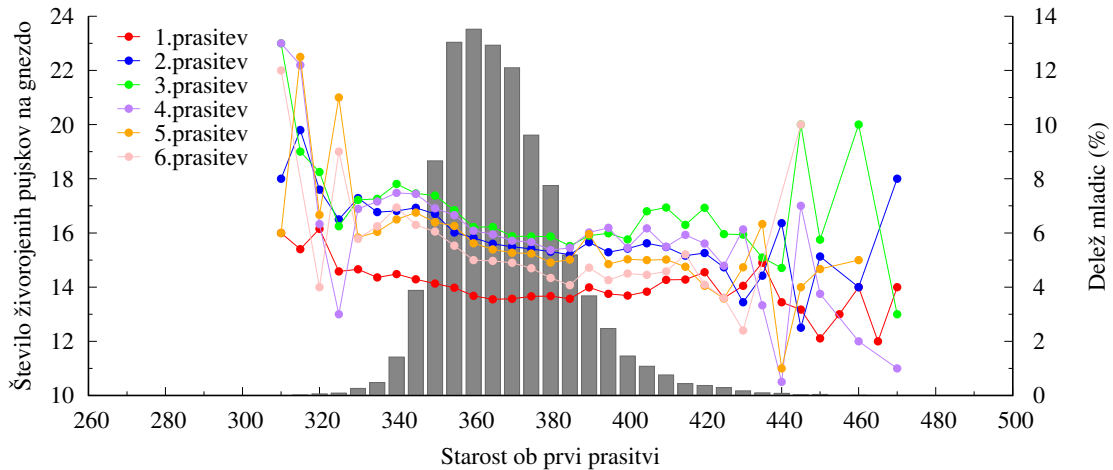
so v povprečni starosti mladic ob prاسitvi velike razlike. V Sloveniji nekateri rejci mladice pripuščajo mlajše kot 200 dni in tako prاسijo mlajše kot 315 dni (slika 3). So pa tudi rejci, ki imajo ob prاسitvi mladice starejše od 400 dni, kar pomeni, da so uspešno pripuščene šele pri starosti 285 dni ali celo kasneje. Iz slike 2 je razvidno, da mladice v večjih rejah prاسijo pri enem letu, prav tako pa je v obdobju okoli enega leta največ mladic. Mladice na srednjih kmetijah prاسijo nekoliko prej, a je porazdelitev mladic nekoliko sploščena, nekatere prاسijo tudi po 400. dnevu starosti.

## 2.2 Vpliv starosti ob prvi prاسitvi na velikost gnezda

Številne raziskave navajajo, da mladice, ki so prvič pripuščene pri starosti med 233 in 253 dni, kažejo večjo prirejo v nadaljnji prireji v primerjavi s tistimi, ki so pripuščene mlajše ali starejše. To obdobje ustreza fiziološkim spremembam v razvoju mladic, ko so njihovi reproduktivni organi optimalno razviti za uspešen pripust in brejost. Pravilno načrtovanje prvega pripusta ima lahko pozitivne učinke na velikost gnezda, njihovo telesno maso ob rojstvu ter preživitveno sposobnost. Mladice odbiramo, ko večina v skupini doseže vnaprej določeno maso. Tako bi mladice pri starosti okrog 160 dni lahko tehtale 100 kg. Mladice stehtamo, jim izmerimo debelino hrbtna in stranske slanina, ponovno preštujemo funkcionalne seske, ocenimo zunanost in odberemo gleda na skupno plemensko vrednost.

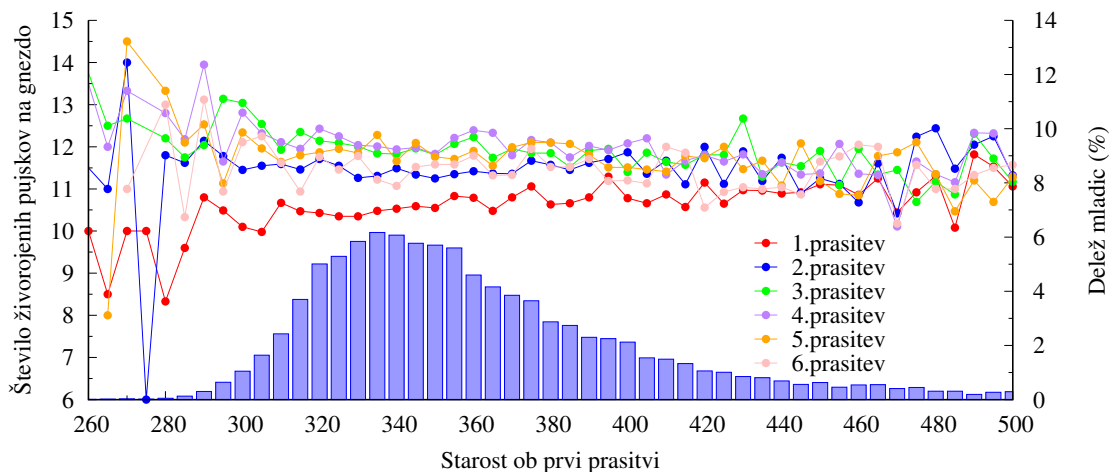
V večjih slovenskih rejah prašičev opažamo, da se s starostjo ob prvi prاسitvi zmanjšuje velikost gnezda tako v prvi kot tudi v nadaljnji prاسitvah (slika 2). Večje reje prvič pripuščajo nekoliko kasneje kot na kmetijah (slika 3), in sicer so v letu 2022 prvič pripustili pri povprečno 251,2 dnevu starosti, skoraj vse mladice pa so pripuščene na intervalu treh tednov. Večje reje imajo več hiperproliferičnih svinj, mladice pripustijo kasneje, saj tako ob pripustu dosežejo primerno maso ter so bolj produktivne v naslednjih prاسitvah. Glede na prikazane rezultate bi lahko rejam predlagali, da pripuščajo mladice mlajše od

250 dni, saj so gnezda mladic starih 12 mesecev največja tako pri prvem kot naslednjih gnezdih.



Slika 2: Spreminjanje velikosti gnezda po posameznih starostih ob prvi prasiatvi v večjih rejah

Medtem ko se na večjih rejah z večanjem starosti ob prvi prasiatvi velikosti gnezda zmanjšuje, se spreminjanje velikosti gnezda na kmetijah nekoliko razlikuje (slika 3). Ugotovili smo, da je razpon starosti ob prvi prasiatvi zelo velik: tako kar nekaj mladic prasi mlajših od 10 mesecev, prav tako pa so tudi starejše kot 14 mesecev. Razpon je znatno preširok in lahko trdimo, da je okrog polovica mladic neprimernih starosti. Velikost gnezda na teh kmetijah se glede na starost ob prvi prasiatvi opazno ne spreminja.

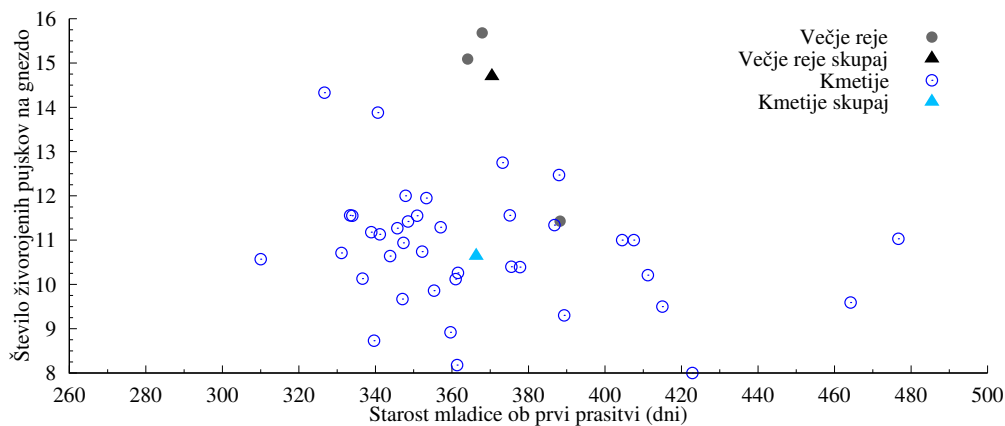


Slika 3: Spreminjanje velikosti gnezda po posameznih starostih ob prvi prasiatvi v srednje velikih rejah

Na kmetijah več kot polovica mladic prasi že pred enim letom starosti. V teh rejah rejci pogosto začnejo s pripustom mladic zgodaj, saj približno 10 % prvih

pripustov opravijo že pred dopolnjenimi 200 dnevi starosti. Povprečna starost ob prvem pripustu na kmetijah znaša 232 dni, kar je skoraj 20 dni manj kot v večjih rejah. To kaže, da nekatere reje ne vzrejajo mladic s ciljem, da bodo pravočasno pripuščene. Opažamo, da odbirajo tudi počasi rastne mladice in jih ne stimulirajo na zgodnjo spolno zrelost z merjascem.

Med kmetijami (slika 4) so velike razlike v povprečni starosti mladic ob prasiatvi in velikosti gnezda pri mladicah. Opažamo, da je razpon v starosti mladic na kmetijah ob prvem pripustu tudi več kot tri mesece. V rejah, v katerih mladice prasijo starejše, je število živorojenih pujskov v gnezdu majhno. Kar precej mladic je prasilo, ko bi lahko pričakovali že drugo gnezdo. Razpon je znatno preširok in lahko trdimo, da je okrog polovica mladic neprimernih starosti. Ko starost mladic preseže zgornjo mejo intervala, določenega za pripust, raje izločimo. To so verjetno mladice s plodnostnimi motnjami ali pa zaradi preslabe oskrbe, zaostale v rasti in razvoju.



Slika 4: Povprečna starost mladic ob prasiatvi in velikost gnezda na kmetijah

Kmetijam bi priporočali, da zmanjšajo razpon v starosti mladic ob pripustu. Optimalen razpon znaša 21 dni, torej en spolni ciklus, morda največ dva spolna ciklusa (42 dni). Ker so ugodni rezultati že pri prasiatvah v 12. mesecu starosti, priporočamo pripuste med 210 in 240 dni, največ do 250 dni starosti. Mladice maternalnih genotipov naj bi ob pripustu tehtale nad 130 kg, debelina hrbtna slanina pa naj bi merila med 15 in 18 mm, mladice pa naj bi bile v tretjem ali vsaj drugem estrusu.

Izkazalo se je, da se z višanjem starosti ob prvi prasiatvi do enega leta povečuje povprečno število živorojenih in odstavljenih pujskov na gnezdo, vendar pa to vpliva tudi na povprečno velikost gnezda v življenjski dobi. Slaba priprava mladic na prasitev negativno vpliva na nadaljnjo prirejo. Mladice, ki prezgodaj prasijo, morda ne dosežejo optimalne telesne mase, kar lahko vpliva na njihovo sposobnost zagotavljanja zadostne količine mleka za pujske. Mladica se tako lahko v prvi laktaciji preveč izčrpa, posledično pa je lahko izločena zaradi slabe kondicije pred ponovnim pripustom.



Slika 5: Preizkus mladice na vzrejnih središčih

Kljub pomenu starosti ob prvem pripustu je treba pri presoji produktivnosti upoštevati tudi druge dejavnike, kot so prehrana, genotip, zdravje, pogoje vzreje mladice in rejske navade. Vse te komponente so povezane in skupaj vplivajo na prirejo prašičev. Pravilno ravnotežje med dejavniki je ključno za doseganje uspešne in učinkovite reje prašičev ter zagotavljanje zadovoljivega ekonomskega izida.

### 2.3 Zaključki

Starost svinj maternalnih genotipov ob prvi prasitvi vpliva na velikost gnezda v prvi in naslednjih prasitvah, kakor tudi neposredno na stroške prireje pujskov.

- Pri mladica se do enega leta starosti povečuje velikost gnezda ob prvi in naslednjih prasitvah, njihovi pujski pa tudi hitreje rastejo. Pri mladica, starejših od enega leta, se je gnezdo v večjih rejah zmanjševalo, na kmetijah pa bilo bolj ali manj konstantno.
- Mladice pripustimo pri plemenski zrelosti, to je pri drugem ali tretjem estrusu, pri katerem dosežajo mase nad 130 kg, starost med 210 in 240 dni in imajo primerno debelino hrbtna slanina (15 do 18 mm).
- Optimalna starost ob prvi prasitvi vodi v boljšo učinkovitost prireje. Prezgodnja prasitev mladice lahko povzroči težave svinj pri ponovni obrejitvi. Velikost gnezda je manjša, njeni zarodki in pujski pa imajo slabše pogoje za rast in razvoj. Prizadeto je tudi preživetje pujskov, tekačev in pitancev. Mladice, stare 12 mesecev bodo boljše pripravljene na prasitev in bodo boljše matere.
- Prestare mladice ob prvi prasitvi imajo verjetno plodnostne motnje zaradi različnih vzrokov, kot npr. skromne vzreje, neustreznega genotipa, prisotnost nalezljivih bolezni. Mladice je najboljše izločiti.





## Poglavje 3

### Izgube pujskov v prasilišču

Anita Ule, Milena Kovač, Suzana Krhlanko, Špela Malovrh

#### 3.1 Uvod

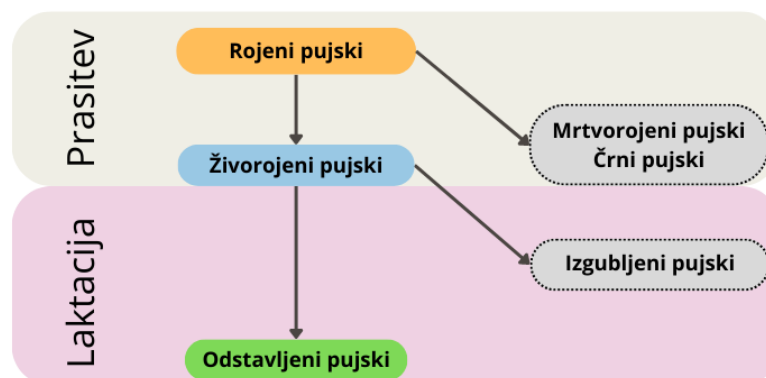
Izgube pujskov od prasitve do odstavitve je zelo pomembna gospodarska lastnost, prav tako pa je lastnost, ki nakazuje na dobrobit prašičev. Če so izgube visoke, je lahko slabo poskrbljeno tako za pujske kot svinje. Kadar je delež izgub je slabša tudi preživetje in rast prašičev v vzreji in pitanju. Poznavanje dejavnikov in izvajanje ukrepov za znižanje izgub prispeva k večji produktivnosti plemenskih svinj, izboljša dobrobit prašičev in izboljša ekonomiko reje.

Izgube pujskov so rezultat niza zapletenih interakcij med svinjo, pujski in okoljem. Predvsem pa ne smemo pozabiti na vlogo človeka. Nadzor in pomoč pri prasitvah in pomoč pujskom lahko veliko pripomore tako k zmanjšanju števila mrtvorojenih pujskov kot števila izgub pri sesnih pujskih. V primeru, da ima rejec veliko izgub, je nujno pravilno določiti vzroke in pravilno ukrepati v reji. V večini primerov gre pri izgube za kombinacijo več dejavnikov in je lahko potreben kar poseben napor rejca, svetovalca in veterinarja, da se odkrije najpomembnejši vzrok. Najbolje je, da se v izbranem kritičnem obdobju pri vseh izgubah pujskov določijo in zapišejo tudi vzroki.

Namen prispevka je prikazati delež izgub v slovenskih kontroliranih rejah in pripraviti predloge za zmanjšanje izgub. Želimo tudi nagovoriti rejce, da velikost gnezda spremljajo natančno, da lahko z različnimi metodami in tudi s selekcijo izboljšamo preživitveno sposobnost pujskov.

#### 3.2 Velikost gnezda, izgube in preživetje pujskov

Velikost gnezda (slika 1) presojava s številom pujskov ob rojstvu in odstavitvi. Pričakujemo, da rejci preštejejo živorojene in mrtvorojene pujske v gnezdu. Podatke naj bi zapisali že prvi dan, prav bi pa bilo, da med mrtvorojene ne bi uvrščali tiste pujske, ki so poginili od rojstva do popisa. Ob odstavitvi se zabeležijo pujski, ki se jih preseli v vzrejališče. Kadar pujski ostanejo pri mačehi,

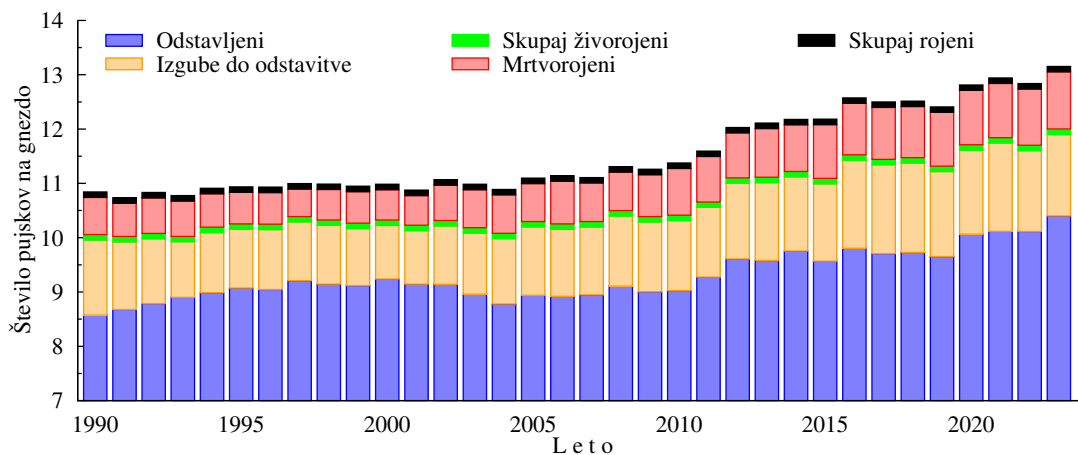


Slika 1: Velikost gnezda

se jih bo zabeležilo kot drugo odstavitev. V nadaljevanju se bomo osredotočili predvsem na izgube pujskov.

Število rojenih, živorojenih in odstavljenih pujskov (slika 2) se s kontroliranih rejah z leti povečuje. V letu 2022 je bilo na kmetijah v povprečju 11,7 živorojenih pujskov na gnezdo, povprečne izgube v času laktacije so znašale 13,0 %, tako so rejci odstavili 10,1 pujskov na gnezdo. Več izgub (tudi 50-80 % vseh izgub) sesnih pujskov je v prvem tednu po prasitvi, najbolj kritičnih je prvih 72 ur. Kot bi pričakovali, so v večjih gnezdih tudi večje izgube tako ob rojstvu (rdeči stolpci) kot v laktaciji (oranžni stolpci). Po letu 2004 so se izgube pri nas povečale, kar je lahko posledica pojava PRRS v posameznih rejah.

V naših rejah s kontrolo prireje se delež izgubljenih pujskov v času laktacije povzpne tudi do 50 %. 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 malo verjetne. Nizke deležu izgub pripisujemo predvsem pomanjkljivemu vodenju dokumentacije. Rezultati so zato neuporabni in celo zavajajoči, rejec na osnovi njih ne more najti možnosti izboljšav. Še tako “lepe” cifre, ki niso odsev dosežene prireje, ekonomike reje ne izboljšajo.



Slika 2: Velikost gnezda po letih na kmetijah

**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 poginejo od 30. dneva brejosti naprej in se plodovi ne resorbirajo več. Rejec lahko vse mrtve pujske, ki jih najde pri svinjni ob prvem obisku prasilišča, uvrsti kot mrtvorojene. Vendar temu ni vedno tako. Na sliki 3 sta v gnezdu dva mrtva pujska. 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 potaplajo. Lo-



Slika 3: Mrtvi pujski v gnezdu niso mrtvorojeni

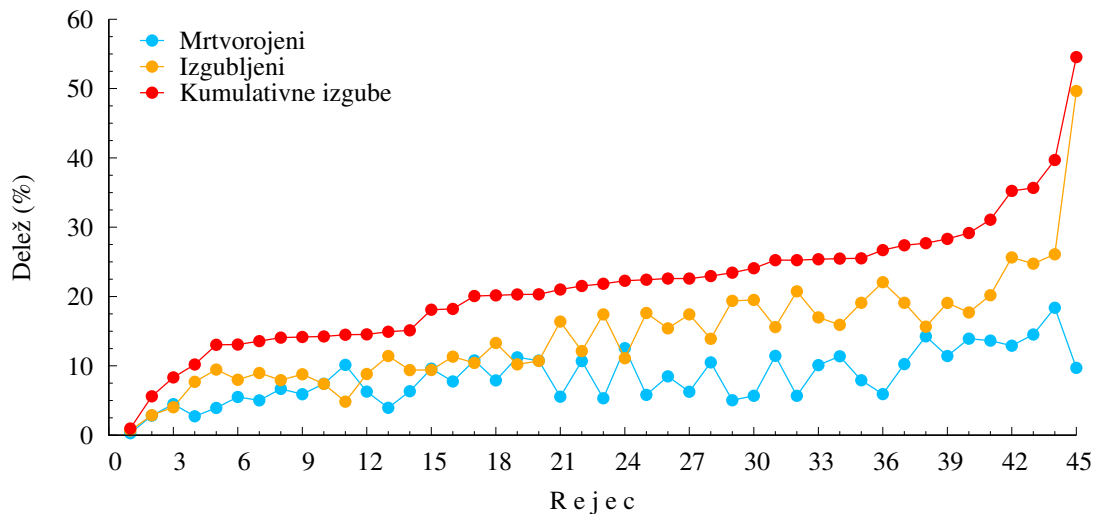
čitev mrtvorojenih pujskov od živih pujskov, ki so poginili po prasiatvi je zelo pomembno, saj te podatke uporabljamo pri izračunu plemenskih vrednosti. Netočni podatki zmanjšajo genetski napredek v celotni populaciji. Hkrati pa smo tudi manj učinkoviti pri odkrivanju vzrokov in odpravljanju težav. Pričakovan delež mrtvorojenih v gnezdu je okrog 5 %. Delež mrtvorojenih v rejah v kontroli prireje je v letu 2022 znašal 7,56 %.

Med **izgubljene pujske** se štejejo vsi poginjeni ali izločeni pujski od rojstva do odstavitve. Same izgube v sesnem obdobju torej predstavljajo razliko med odstavljenimi in živorojenimi pujski. 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 tudi negativne izgube. Pujski so v prvih dneh najbolj podvrženi poleganju in poškodbam.

Običajno smo obravnavali ločeno delež mrtvorojenih pujskov in delež izgub sesnih pujskov. Tokrat pa smo število mrtvorojenih in izgubljenih sesnih pujskov sešteli in izračunali tudi kumulativne izgube od rojstva do odstavitve (slika 4). Reje smo razvrstili po deležu kumulativnih izgub. 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 rejah pa bi že bilo dobro preveriti, če je mogoče izgube zmanjšati. Kar pri 6 rejah pa do odstavitve pogine vsak tretji pujssek. Pri teh rejah pa bi morali v zelo kratkem času odpraviti težave v prasilišču.

### 3.3 Vplivi na izgube sesnih pujskov

Na izgube pujskov vpliva več dejavnikov, ki jih lahko povežemo:



Slika 4: Izgube pujskov od rojstva do odstavitve

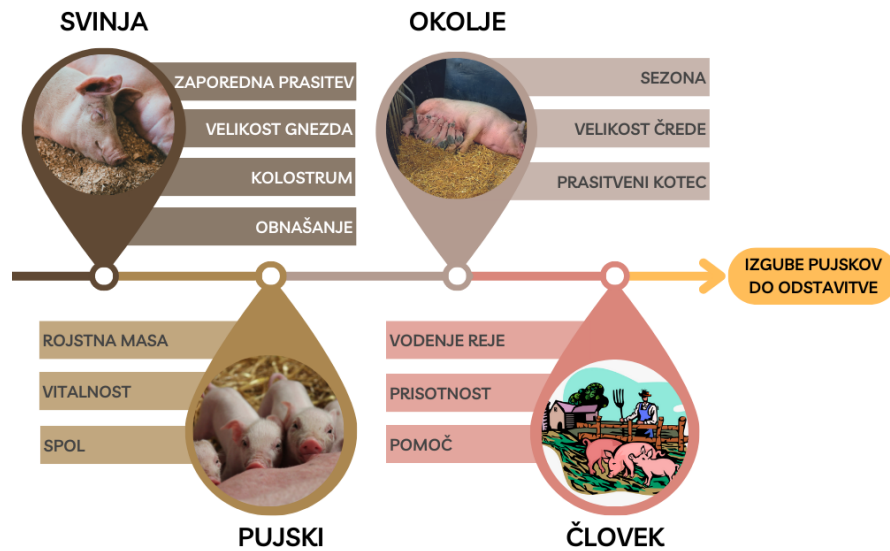
- s pujski (genotip, rojstna masa, vitalnost, spol),
- svinjo (genotip, velikost gnezda, kolostrum, zaporedna prasitev, prehrana svinj v času brejosti in laktacije, zdravstveno stanje črede),
- človekom (pomoč pri porodu, oskrba pujskov, oskrba svinje, nadzor in prilagajanje okoljskih dejavnikov, izvajanje biovarnosti)
- in z okoljem (sezona, temperatura v prasilišču, ureditev prasiatvenega kotca in gnezda za pujske v njem, uhlevitev).

Osredotočili se bomo na izgube pujskov ob prasiatvi in v času laktaciji do odstavitve (slika 1). Poleg običajnih parametrov, s katerimi spremljamo izgube, smo dodali še kumulativne izgube in preživetveno sposobnost. Za učinkovit program izboljšanja preživetja pujskov je potrebno pogin pujskov razčleniti po starosti in vzrokih.

Vzroki za pogin pujskov med prasiatvijo se razlikujejo od tistih v laktaciji (Lovšin, 2008, Muns in sod., 2015). Glede na analizo (Lovšin, 2008) na opazovani farmi so najpogostejši vzroki izgub ob prasiatvi nerazviti pujski in dolgo trajajoči prasiatvi, kar vodi v povečano število mrtvorojenih pujskov v gnezdu. Delež mrtvorojenih pujskov v gnezdu ima kritično mejo pri mladicah 7 % in pri starih svinjah 8 % (Kovač in sod., 2021).

Izgube pujskov v času laktacije so najpogosteje zaradi poganja, zahiranosti in drisk pujskov ter različnih kombinacij vzrokov. Pujskom, ki poginejo v času laktacije pravimo izgubljeni pujski (slika 2), največ jih pogine v prvih 72 urah po prasiatvi (Lovšin, 2008). V literaturi zasledimo, da si v uspešnih rejah postavljajo visok cilj 8 % izgub sesnih pujskov. Na slovenski farmi je bilo po podatkih Lovšin (2008) 14,3 % izgubljenih pujskov, Koketsu in sod. (2021) za leto 2016 v španskih rejah navajajo 13,1 % izgub.

Z večjim gnezdrom se pojavijo tudi večje potreb po hranilih, ki jo mora svinja zagotoviti v laktaciji. Pujski v številčnejših gnezdih težje dobijo sesek in zadostne količine mleziva, saj so viri omejeni (Edwards in Baxter, 2015). Ugotovili smo, da se velikost gnezda na kmetijah skozi leta povečuje (slika 2). Do leta 2005 je bilo v gnezdu v povprečju okrog 10 živorojenih pujskov, kasneje pa se je gnezdo povečalo za 1,5 živorojenega pujska. Velikost gnezda se z leti povečuje (slika 2), zato rejci potrebujejo nove strategije, kako dodatne pujske v gnezdih vzrediti na učinkovit način s čim manj izgubami. Kot ugotavljajo Kobek-Kjeldager in sod. (2019) bodo rejci, katerih svinje imajo velika gnezda, težko obdržali nizke izgube brez dodatne pomoči pujskom in z obstoječo oskrbo. S povečanjem preživetja pujskov lahko izkoristimo rezerve reje, ki nam povečajo produktivnost reje oziroma zmanjšajo lastno ceno pujska in sočasno izboljšajo dobro počutje svinje in pujskov.



Slika 5: Dejavniki, ki vplivajo na izgube pujskov do odstavitve

### 3.3.1 Pujski

Pri pujskih (slika 5) je najpomembnejši dejavnik za preživetje rojstna masa pujska (slika 7). S selekcijo smo povečali velikost gnezda, a hkrati se je zmanjšala rojstna masa in povečala tudi neizenačenost pujskov zaradi zmanjšane prostora za razvoj plodu v maternici ter zmanjšane količine hranil za posamezni plod. Preživetvena sposobnost pujskov za rojstno maso, večjo od 1,8 kg je nad 90 %, medtem ko imajo pujski lažji od 700 g le 33 % možnosti za preživetje. Manjši, lažji pujski niso uspešni pri vzpostavitvi sesnega reda, ker ne morajo tekmovati z večjimi sorojenci. Pujski, rojeni z manj kot 1,1 kg, imajo skoraj šestkrat večjo verjetnost, da poginejo med laktacijo, kot težji pujski (Gasa in Casanovas, 2022). Lažji pujski dobijo slabše seske, kar ima za posledico slabšo odpornost, ker spijejo manjše količine mleziva in prav tako manjše količine mleka v kasnejšem obdobju.



Vitalnost pujskov ugodno vpliva tudi na sposobnost pujskov, da tekmujejo za seske s sorojenci in sesajo mleziivo oz. 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 mleziivo, kar lahko vodi do hipotermije in stradanja. Zato je pomembno, da porod nadziramo in posredujemo, v kolikor so intervali med pujski predolgi (nad 30 minut). Prav tako je pomembno, da nadzorujemo sesanje. Če je gnezdo večje, kot ima svinja funkcionalnih seskov, gnezdo razdelimo na skupine in jih izmenično dovolimo sesati. Šibkejšim pujskom tudi pomagamo, da pridejo do seska (slika 6).

### 3.3.2 Svinja

Količina in kakovost mleziiva (slika 7) pomembno vplivata za preživetje pujskov. Svinje mleziivo izločajo v prvih urah po pravitvi, po prvem sesanju pa se sestava hitro spreminja v mleko. Mleziivo 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. Pujssek mora popiti 250 g mleziiva za optimalno rast in zadostno pasivno imunost. Po pitju mleziiva hitro pada tudi propustnost črevesne sluznice za imunoglobuline. Če pujski pozno pijejo mleziivo, so razmeroma dolgo izpostavljeni patogenim organizmom v okolju in nezaščiteni. Znano je, da imajo prvesnice najmanj mleziiva, medtem ko ga imajo svinje v 2. in 3. laktaciji največ. To velja tudi za mleko, katerega količina je znatno odvisna od kakovosti obroka, količine zaužite krme, števila obrokov, temperature v prasilšču in higijene v koritih. Svinje krmimo večkrat na dan (vsaj 5-krat), saj mora zaužiti 2,5 kg krme za svoje vzdrževalne potrebe in 0,7 kg krme na vsakega pujska v gnezdu. Če ima svinja samo 10 pujskov, mora po prvem tednu laktacije zaužiti 9,5 kg krme. Če rejec želi velika gnezda hiperproliferičnih svinj, mora tudi oskrbovati svinje bolj precizno. Nekaterih ukrepov za uspešno reje velikih gnezd v manjših rejah, kamor sodijo vse naše družinske prašičerejske kmetije, niti ni mogoče izvajati.

Za svinje je pomembno, da niso v času priprave na prasitev in ob pravitvi izpostavljene stresu. Stres (slika 7) v tem času podaljšuje prasitev in zmanjša količino mleziiva. Poleg tega so lahko svinje tudi še dodatno vznemirjene, pogosto vstajajo in legajo, kar poveča možnost, da svinja pujske poleži. Povečano udobje ob pravitvi lahko rejec nudi svinji na polnih tleh v kotcu, kjer svinja ni ukleščena pred pravitvijo in ima material za gradnjo gnezda (slamo).

Starejše svinje, po 6. zaporedni pravitvi (slika 7), imajo večja in manj izenačena gnezda, več pujskov je lažjih. Prasitev praviloma traja dlje časa zaradi slabših popadkov, pri suhih ali debelih svinjah, kar vodi do več mrtvorojenih pujskov in slabši vitalnosti živorojenih pujskov. Potek pravitve vpliva na izgube

med prasiatvijo in v času laktacije. Za pujske je pomembno, da prasitev poteka hitro, da pujski niso izpostavljeni hipoksiji (pomanjkanje kisika), zaradi pre-zgodnjega pretrganja popkovine. Prav tako je potrebno biti pozoren na število funkcionalnih seskov pri svinjah, ker se z zaporedno prasiatvijo, poškodbami in vnetji stanje vimena slabša. Prehrana svinj v času brejosti pomembno vpliva na razvoj zarodkov, na rojstno maso in vitalnost pujskov.

### 3.3.3 Okoljski dejavniki

V prasilišču je potrebno zagotoviti temperaturno ugodje dvema kategorijama prašičev (slika 5), in sicer sesnim pujskom in svinjam. Potrebe med njimi so diametralno različne. Pujski potrebujejo toplo (do 34 °C) in suho okolje, medtem ko je za svinje najbolj ugodna temperatura med 18 °C in 20 °C. Da lahko dosežemo dve temperaturni območji, moramo pujskom zagotoviti pokrito in zaprto gnezdo, ki bo dovolj ogreto, suho in brez prepaha. 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 mleziiva ali mleka, kar se neposredno pozna na rasti in razvoju pujskov.

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, ki omogočajo razpiranje košare in s tem prosto svinjo tudi v prasilišču. Svinja je tako ukleščena zgolj ob prasiatvi in nato še nekaj, ko so pujski nekoliko šibkejši in bolj izpostavljeni poškodbam ali poleganju. Kasneje se košara 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 poleganjem ob straneh kotca in urediti gnezdo, do katerega svinja nima dostopa.

### 3.3.4 Človek

Nadzor in pomoč rejca (slika 7) pri prasiatvah lahko veliko pripomore tako k manjšemu številu mrtvorojenih pujskov, kot nižjim izgubam sesnih pujskov. Prasitev lahko pričakujemo po 114 dnevih od uspešnega pripusta. Prasitev razdelimo na tri faze: na fazo, ko se svinja pripravlja na porod, na prasitev in zadnjo fazo, ko svinja izloči posteljico. V prvem obdobju se spremeni obnašanje svinje. Svinja je vedno bolj nemirna, še vedno poskuša narediti gnezdo, odzove se na masažo vimena. Vime postane toplo in mehko na dotik. Šest ur pred prasiatvijo lahko iz sprednjih seskov že iztisnemo mleziivo. 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 za pujske v gnezdu: pujske naj pričaka ogreto gnezdo. Po eni do treh urah po



začetku krčenja mišic se skoti prvi pujsek. Presledek med posameznimi pujski je v povprečju 15 minut. V primeru, da je presledek več kot 30 minut, je potrebno posredovati. Pri posredovanju je potrebno paziti na čistočo rok oz. rokavic in uporabiti dovolj lubrikanta. 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. Normalna prasitev se konča v dveh urah in pol, pri mladica h 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 šibkejše pujske, da pridejo do vimena, si najdejo svoj sesek in se po končanem sesanju vrnejo v toplo gnezdo. V kolikor ne dobijo dovolj mlezi, se lahko podhladijo, ne dobijo dovolj pasivne imunosti, kar je lahko za njih lahko usodno. Pri manjših količinah popitega mlezi pasivna zaščita ne zadošča do lastne tvorbe protiteles.

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 v gnezdu ob nadzoru ne moremo določiti, kateri pujsek se je skotil zadnji. Možni so različni zapleti: pujsek se zagozdi v porodnem kanalu, porodni kanali so preozki, pri starih svinjah so mišične kontrakcije na koncu pravitve prešibke, stena maternice je oslabiljena 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 ustavimo 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 (slika 7) ob rojstvu očistimo dihalne poti, jih obrišemo in prestavimo v ogreto gnezdo, da se čim hitreje posušijo in potem hkrati sesajo mlezi. 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 (slika 6) hkrati izpustimo iz gnezda, so ogreti in lačni, tako 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 mlezi.

Raziskovalci poročajo, da v večjih rejah 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 pravitvah in tako lahko nudijo pomoč v kolikor opazijo nenormalen potek poroda. Reje z uvedenim večtedenskim proizvodnim ritmom lahko več pozornosti namenijo opravi in so pri tem bolj uspešni. Pri tritedenskem proizvodnem ritmu je rejcu omogočen nadzor pravit. Dežurstvo traja tri do pet dni zapored in potem šele po slabih treh tednih. Omogočeno je tudi prestavljanje pujskov oz.

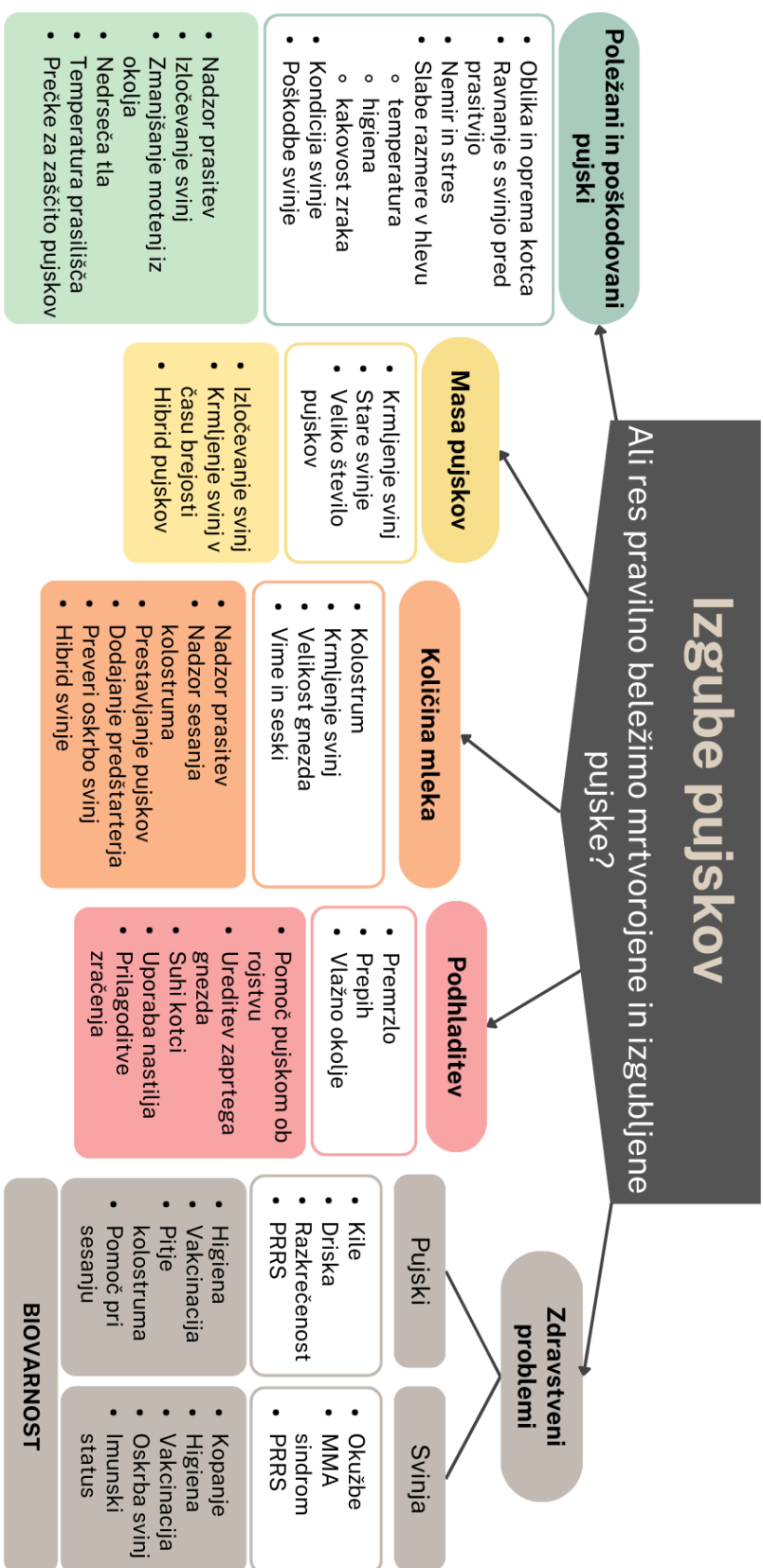


Slika 6: Pomoč pujskom pri sesanju

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 uravnavanju klime, dohrmljevanje, ...

### 3.4 Zaključki

Poleg velikih gnezd si prašičerejci želijo majhnih izgub v prasilišču, kajti to je znak dobrega dela in uspešne reje. Omenili smo že, da je pravilno beleženje izgub pujskov ključnega pomena pri odkrivanju vzrokov izgub. V kolikor podatki niso pravilni, rezultati rejca lahko vodijo v slepo ulico, a pri odpravljanju težav bo nemočen, neuspešen in obupan. Trdno smo prepričani, da si prav vsak rejec želi malo poginov. Ker je začel z rejo prašičev pred pol stoletja, ko je veljalo, da je 8 odstavljenih pujskov povsem sprejemljiv rezultat, ne more več delati po starem, ko bi lahko odstavil 12 ali več pujskov na gnezdo. Svinje so zelo spremenile in prav tako njihove potrebe. Cilj vsake reje bi moral biti, da ne preseže kot 10 % izgub v prasilišču.



Slika 7: Prepoznamo vzroke za izgube in ukrepajmo



# KOLENDAR BREJOSTI ZA SVINJE (doba brejosti 114 dni)

Priprust	JAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	JAN
Prasitev	APR	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	MAJ
Priprust	FEB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			FEB	
Prasitev	MAJ	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	JUN
Priprust	MAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MAR
Prasitev	JUN	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	JUL
Priprust	APR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		APR
Prasitev	JUL	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	AVG
Priprust	MAJ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	MAJ
Prasitev	AVG	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	SEP
Priprust	JUN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		JUN
Prasitev	SEP	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	OKT
Priprust	JUL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	JUL
Prasitev	OKT	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	NOV
Priprust	AVG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	AVG
Prasitev	NOV	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	DEC
Priprust	SEP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		SEP
Prasitev	DEC	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	JAN
Priprust	OKT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	OKT
Prasitev	JAN	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	FEB
Priprust	NOV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		NOV
Prasitev	FEB	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	MAR
Priprust	DEC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	DEC
Prasitev	MAR	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	APR