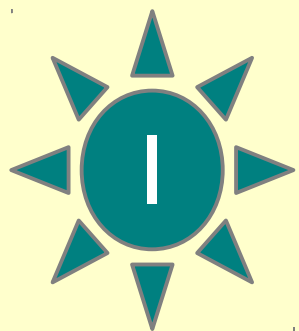


# Prasitev in velikost gnezda ob rojstvu

Milena KOVAČ



**Biovarnost**

# Priprava kotca in svinje

- Priprava kotca **po izselitvi** svinje in pujskov
  - ✓ Po izselitvi odstranimo grobo umazanijo in namočimo
  - ✓ Pranje, dezinfekcija in osušitev
  - ✓ Preveritev ogrevanja (hlajenja)
- Priprava svinje
  - ✓ Kopanje svinje pred naselitvijo
  - ✓ Naselitev 7 dni pred predvideno pravitvijo
  - ✓ Material za graditev gnezda
- Mir, brez vznemirjenja,  
poskrbeti za dobro počutje svinje



- Prasilišče čistimo takoj po odstavitvi
- Postopek
  - ✓ Grobo čiščenje (odstranimo slamo, blato)
  - ✓ Zasušeno umazanijo namočimo in operemo s curkom pod visokim tlakom
  - ✓ Očistimo krmilnike, kote, luči, okna ...
  - ✓ Razkužimo in posušimo
- Uspešnost čiščenja preverimo z belo krpo
- Razkužen objekt »počiva« (prazen) pred ponovno naselitvijo
- Več razkužila ne nadomesti temeljitega pranja



# Neočiščen prasiatveni kotec

- Potrebno redno dnevno čiščenje in
- Temeljito čiščenje po izselitvi, da je ob naselitvi čisto



(okolje urejeno,  
hlev zanemarjen - ni  
potreben preizkus s krpo)



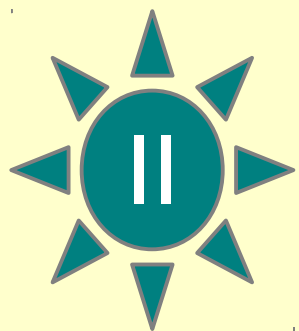
# Temeljito čiščenje med dvema turnusoma





# Kopalnica za svinje





Priprava na prasitev

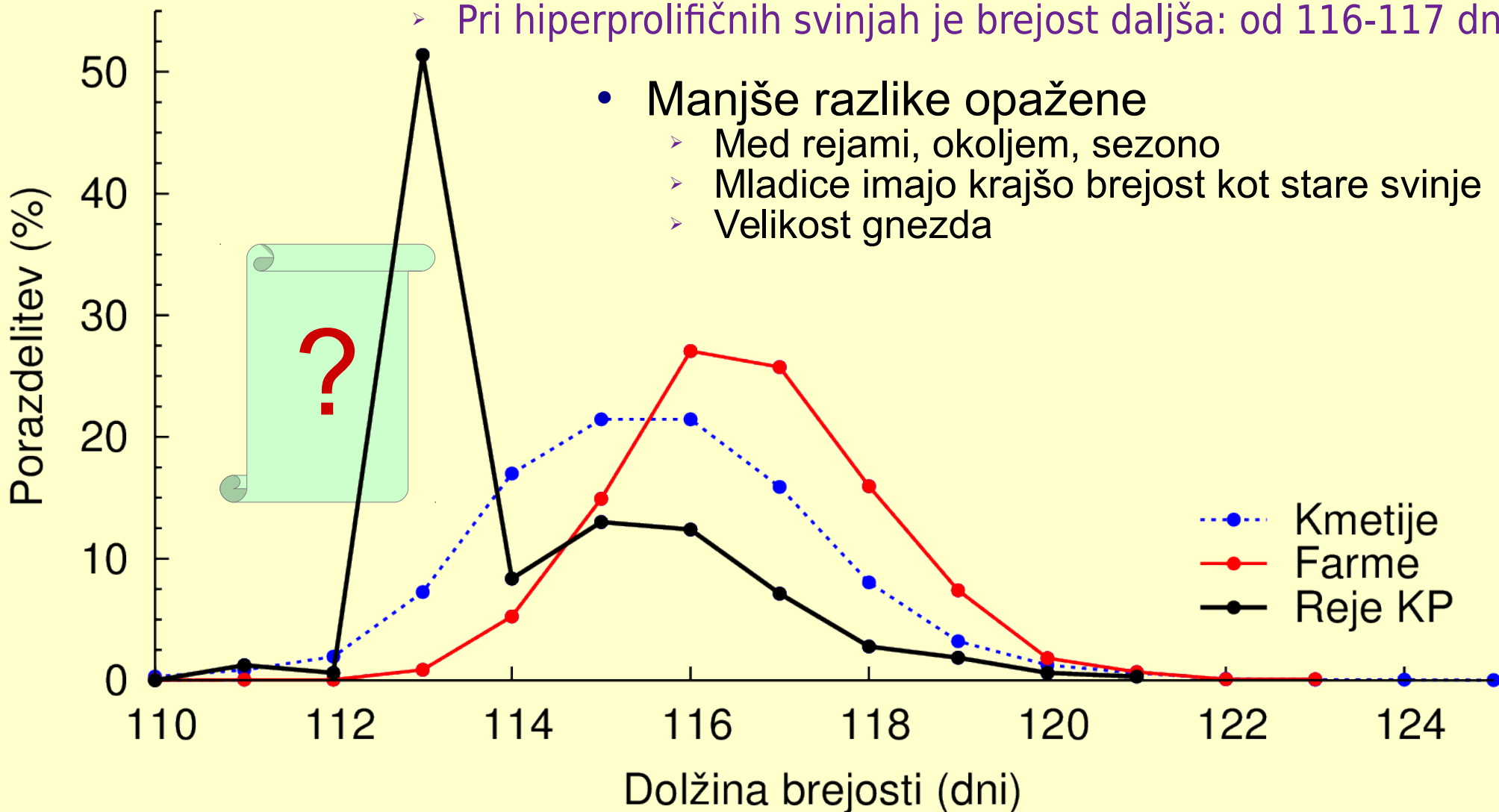
# Pričakovani čas prasitve po pripustu

- Dolžina brejosti:

- med 114. in 116. dnevom kar dve tretjini
- med 110. in 120. dnevom skoraj vse
- Pri hiperprolifičnih svinjah je brejost daljša: od 116-117 dni

- Manjše razlike opažene

- Med rejami, okoljem, sezono
- Mladice imajo krajšo brejost kot stare svinje
- Velikost gnezda



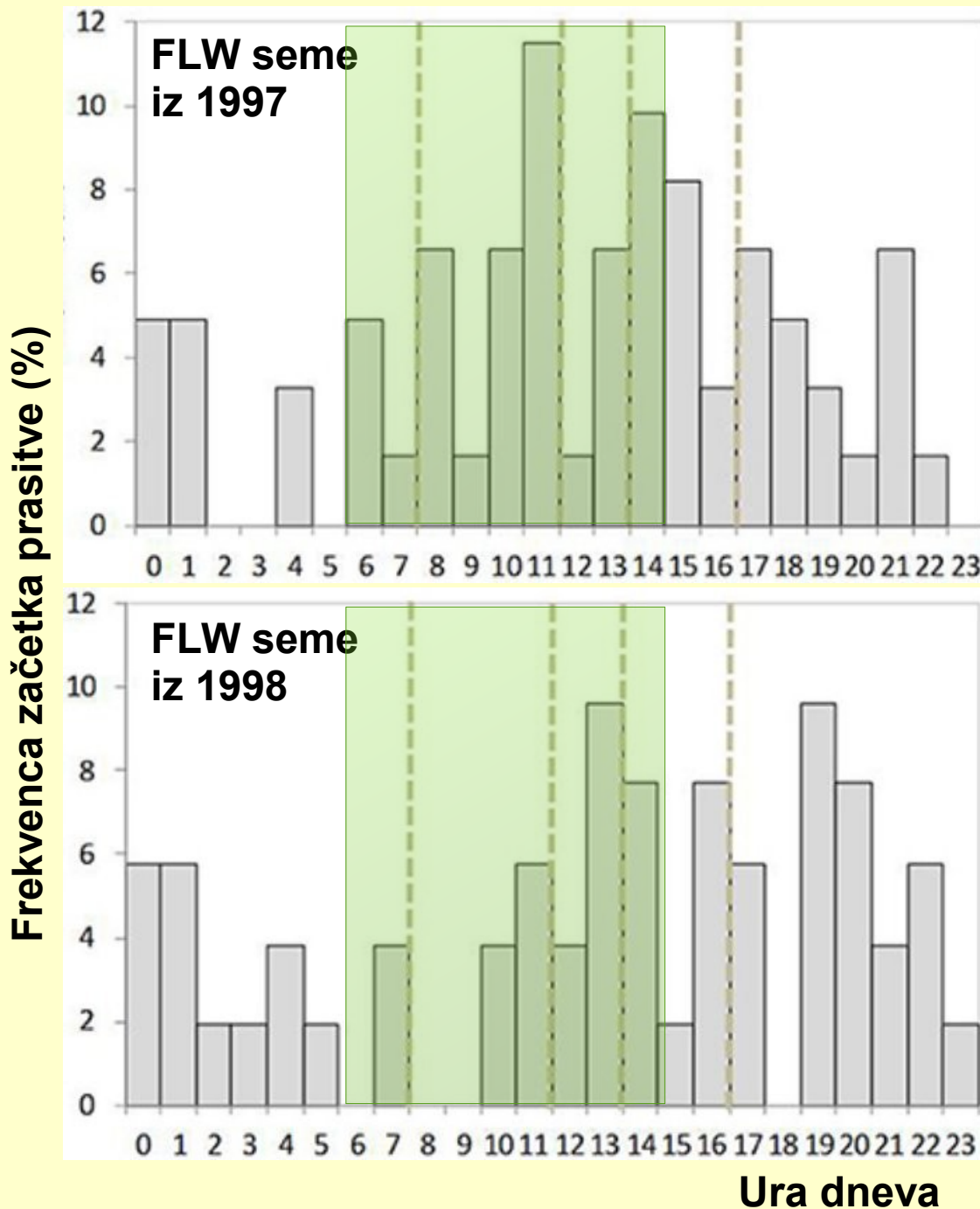


# Priprava rejca na porod

- Poznati dolžino brejosti v reji
  - Hiperprolifične svinje imajo daljšo brejost
  - Svinje z manjšimi gnezdi znotraj genotipa imajo daljšo brejost
  - Razlike lahko tudi zaradi načina zapisovanja
- Dva dni pred porodom zmanjšamo dnevni obrok ~2 kg
- Poznati dnevni ritem prasitev v reji
- Rejec naj ima pripravljena sredstva za pomoč (razkužila, krme, čisto vodo, termometer ...)
- Za svinje z rizikom za poškodbe kotec opremijo z ležalno blazino



# Porazdelitev prasitev preko dneva



- Obstajajo razlike med starejšim genotipom in hiperprolifičnimi svinjami
- Veliko prasitev popoldan, ponoči in zgodaj zjutraj, izven delovnega časa
  - Francija - črtkano
  - SLO - zeleni pas
- Potrebno popoldansko in nočno dežurstvo

# Znaki prihajajoče pravitve

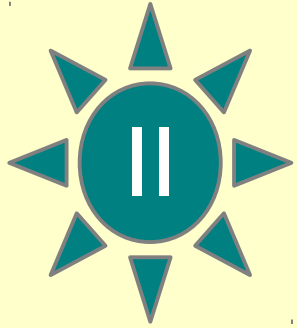
- 4 dni prej: otečena vulva
- 2 dni prej: vime se napolni s tekočino
- 24 ur prej:
  - svinja postane nemirna, poskuša graditi gnezdo,
  - zaprte svinje grizeji opremo, praskajo tla s rednjimi nogami
- 6 ur prej:
  - se lahko se iztisne mleztivo, medenica popusti
  - lahko sepoveča frekvenca dihanja (iz 25-30 na 80 na min.)
- 30 min prej:
  - svinja se umiri, se uleže na stran,
  - prično se kontrakcije, odteče voda
- Tik pred porodom: kontrakcije postanejo močnejše ...



## ... tik pred pričakovanim porodom

- Znak za bližajočo se prasitev: pojav mleziva (<12 ur)
- (Svinjo ukleščimo v prasiatveno košaro)
- Zmanjšamo obrok
- Prisotnost v hlevu
- Zagotovimo mir ...
- Ogrejemo prasilišče
  - Za svinjo ob prasiatvi ugodno na 18-20 °C
  - Gnezdo ogrejemo na 35 °C
- Če ima možnost (če niso ukleščene), bo svinja prasila pri viru toplote: pujski lahko hitro pridejo na toplo





# Porod





# Iztiskanje plodov

- Porodni kanal pri svinji je dolg, maternična roga do 2 m, zvita
- Prasitev običajno traja 2 – 5 ur (tudi od 0,5 do 10 ur)
  - Gnezda so večja za 40 % kot pred 15-20 leti, prasitev lahko daljša za  $\frac{1}{4}$  oz.  $\frac{1}{3}$
  - Dlje pri starejših svinjah (slabši popadki)
- Pujski se rodijo posamično, ostali so še pritrjeni s popkovino
- Večina pujskov se rodi z glavo naprej, zadnji pujski so pogosteje rojeni z zadnjimi nogami naprej
- Počasneje se rodijo z zadnjim delom naprej kot z glavo naprej
- Običajno si sledijo na 10 – 20 min., med 1. in 2. tudi do 45 min.
- Svinja se ne zanima za prvorojence
- Možen pojav kanibalizma in drugih motenj
- Na kartici preverimo morebitne težave svinje pri predhodnih prasingih, če smo opažanja tudi zapisali



## Iztiskanje placent

- Membrane se lahko iztisnejo za vsakim pujskom ali na za vsemi
- Kontraksije se nadaljujejo
- Normalno traja 1-4 ure, tudi 0.5 - 12 ur
- Pujske umaknemo v gnezdo za 1-2 uri, da svinja počije
- Svinja mora imeti na voljo svežo vodo ves čas
- Prasitev je zaključena, ko je placenta iztisnjena, svinja pije vodo, urinira in se sprosti

# Pomoč ob pravitvi

- Zapišemo čas začetka pravitve s kredo ali kar v prah
- Prasidev preverjamo na pol ure
- Preverjamo, če si pujski sledijo v pričakovanih intervalih
- Opazujemo, če se je prasitev prekinila, in pomagamo
- Preverimo, če dobi svinja vročino
- Zagotovimo svinji popoln mir in tišino
- Če je potrebno:
  - sprostim dihhalne poti, obrišemo,
  - premaknemo pujske v gnezdo, da se ogrejejo ...
- Preverimo, da vsi (tudi, če jih je nad 25) dobijo mleživo

# Problemi pri pravitvi

- Opažanja
  - Prasitev traja več kot 5 ur
  - Pujski se rojevajo na več kot uro
  - Po popadkih se ne rodi pujsek oz. se ne izloči placenta
  - Ni jasno, kateri pujsek je bil zadnji
- Možni vzroki
  - Pujsek se je zagozdil v porodnem kanalu
  - Porodni kanal je preozek
  - Prešibki popadki (najbolj pogosto pri starejših svinjah)
  - Stena maternice je poškodovana od prejšnjih prasitev
  - Zavita maternica
- MMA sindrom (mastitis, matritis, agalaksija) - tudi do 10 %
  - Higiena v prasilišču in pb porodu



# Preventiva

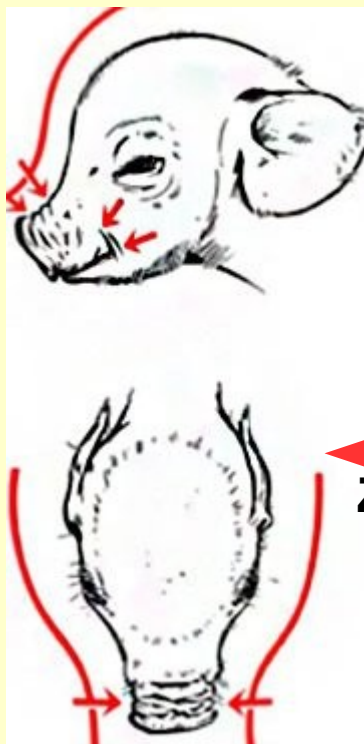
- Svinja naj bo v pravi kondiciji
- Gibanje svinj pred prasiatvijo, povečuje prožnost mišic in kontrakcije
- Naselitev najkasneje 8 dni pred prasiatvijo
- Temperatura prasilišča med 18 in 20 °C (že 24 °C je svinji prevroče)
- Preverjanje telesne temperature svinje po prasiatvi  
– potrebno zdravljenje nad 39,5 °C
- Nastil ali dodatek kakovostne slame, ki jo lahko zaužije
- Higiena v prasilišču, zdravstveno stanje črede, svinje in pujskov
- Pravilno doziranje krme
- Čiščenje korit zmanjša razvoj patogenih mikroorganizmov
- Zagotoviti svinji pred in po krmljenju 5 do 10 l vode
- Če je svinja zaprta:
  - dodajamo kuhinsko sol 30 – 50 g dvakrat dnevno štiri dni
  - dva dni pred in po prasiatvi dodajamo pest lanenih semen

# Ocena rojenih pujskov

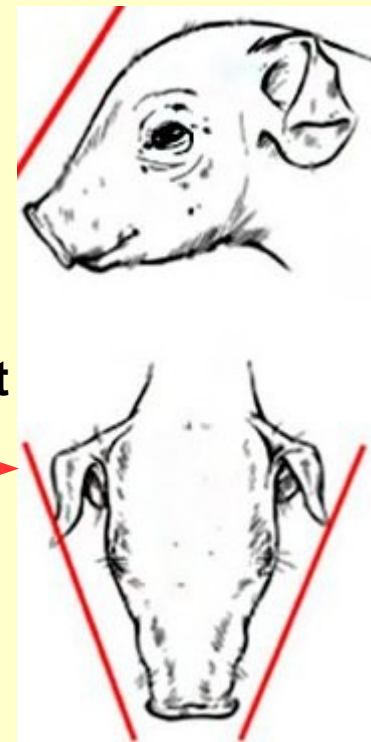
- Stehtamo ali presodimo rojstno maso vsakega pujska
- Vitalnost – se sam potrudi v gnezdo in dobro sesa
- Slabotnejši pujski

- Razkrečenost, šibkejše zadnje noge
- Izgled glave pri podhranjenih zarodkih:

- Delfinasta glava
- Izbočene oči
- Gube na rilcu



Normalno razvit  
pujssek



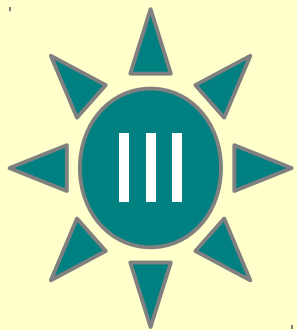
Znaki za pomanjkanje hranil  
v prenatalnem obdobju

(Sola-Oriol in Gasa, 2018)



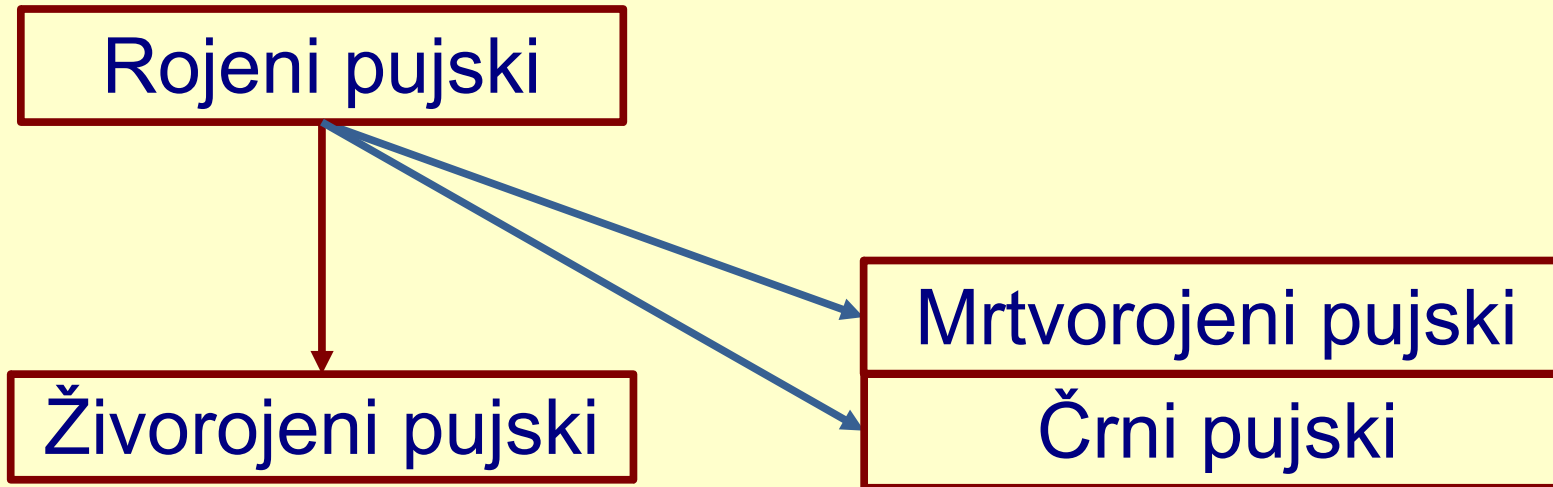
# Abortus

- Povržejo mrtve ali slabo razvite, nedonošene plodove v katerikoli fazi brejosti
- Če se rodijo živi pujski proti koncu brejosti, je to že prasitev
- Niso vedno opaženi
  - v zgodnji brejosti
  - skupine, globok nastil ...
- Običajno manj kot 1 %
- Potrebno spremljati rezultate v čredi
- Vzroki:
  - Prisotnost mikotoksinov v krmi
  - Okužbe (prisotnost črnih pujskov)
  - Okolje, stres (živi ali sveži zarodki)



Izgube pujskov ob prasiitvi  
(mrtvorojeni pujski)

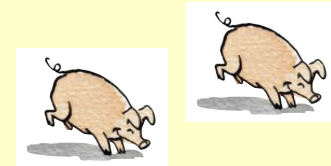
# Velikost gnezda ob rojstvu



- Število pujskov
- Deleži
- Rojstna masa pujskov
- Rojstna masa gnezda

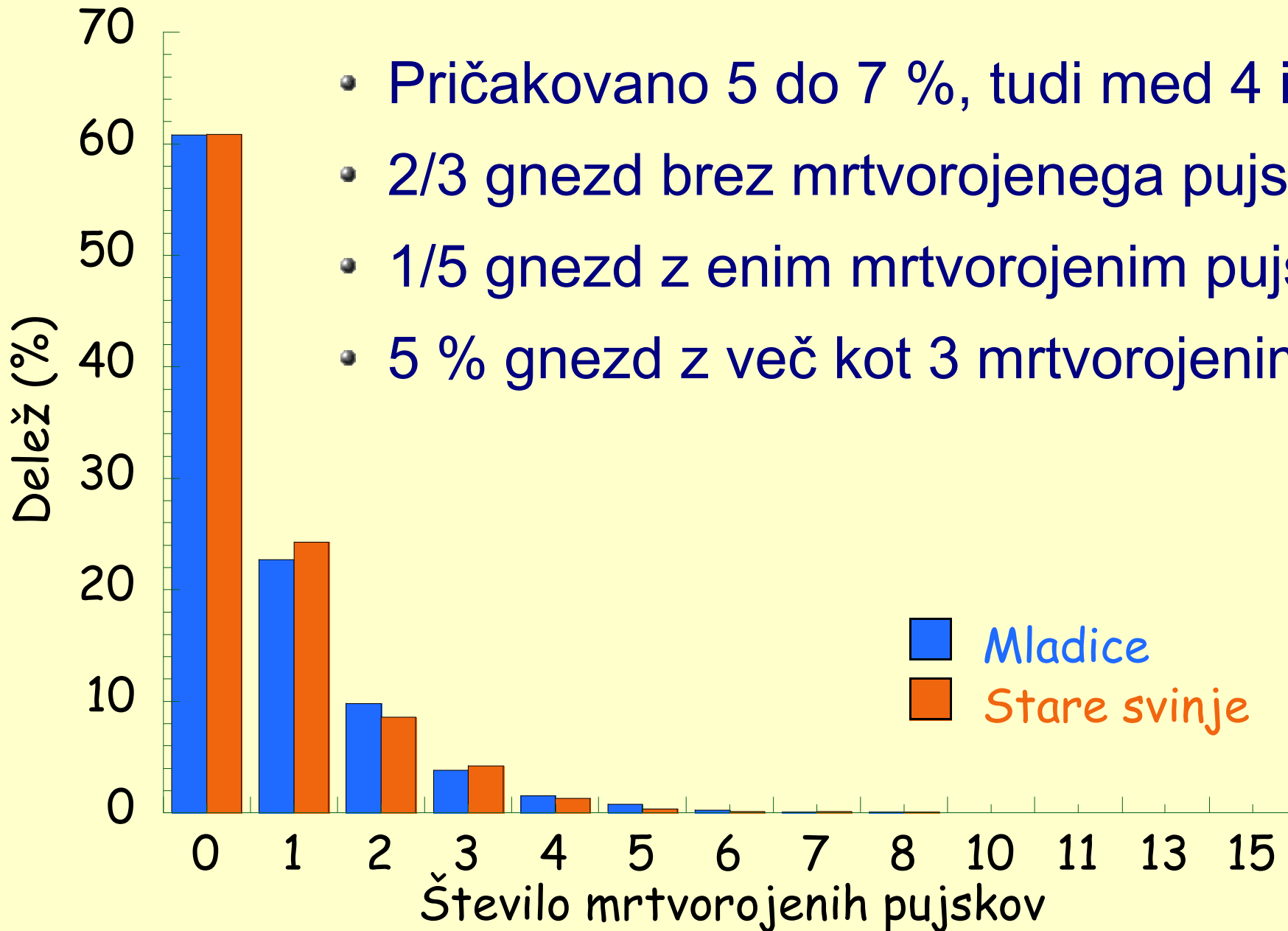
# Pomen izgub

- **Neposredni vpliv na velikost gnezda in prirejo mesa**
  - ✓ Večje izgube, manj pujskov ... manj pitancev
- **Povezanost z izgubami v vzreji in pitanju**
  - ✓ Večje izgube pujskov, večje izgube v vzreji in pitanju
  - ✓ (izgube se samo »razpolavljajo«)
- **Povezanost z rastjo in mesnatostjo**
  - ✓ Kadar je izgub več, tudi preživeli slabše rastejo
  - ✓ Proti koncu pitanja (daljše pitanje) se tudi bolj zamastijo
- **Tudi petina in več razlik v prireji**

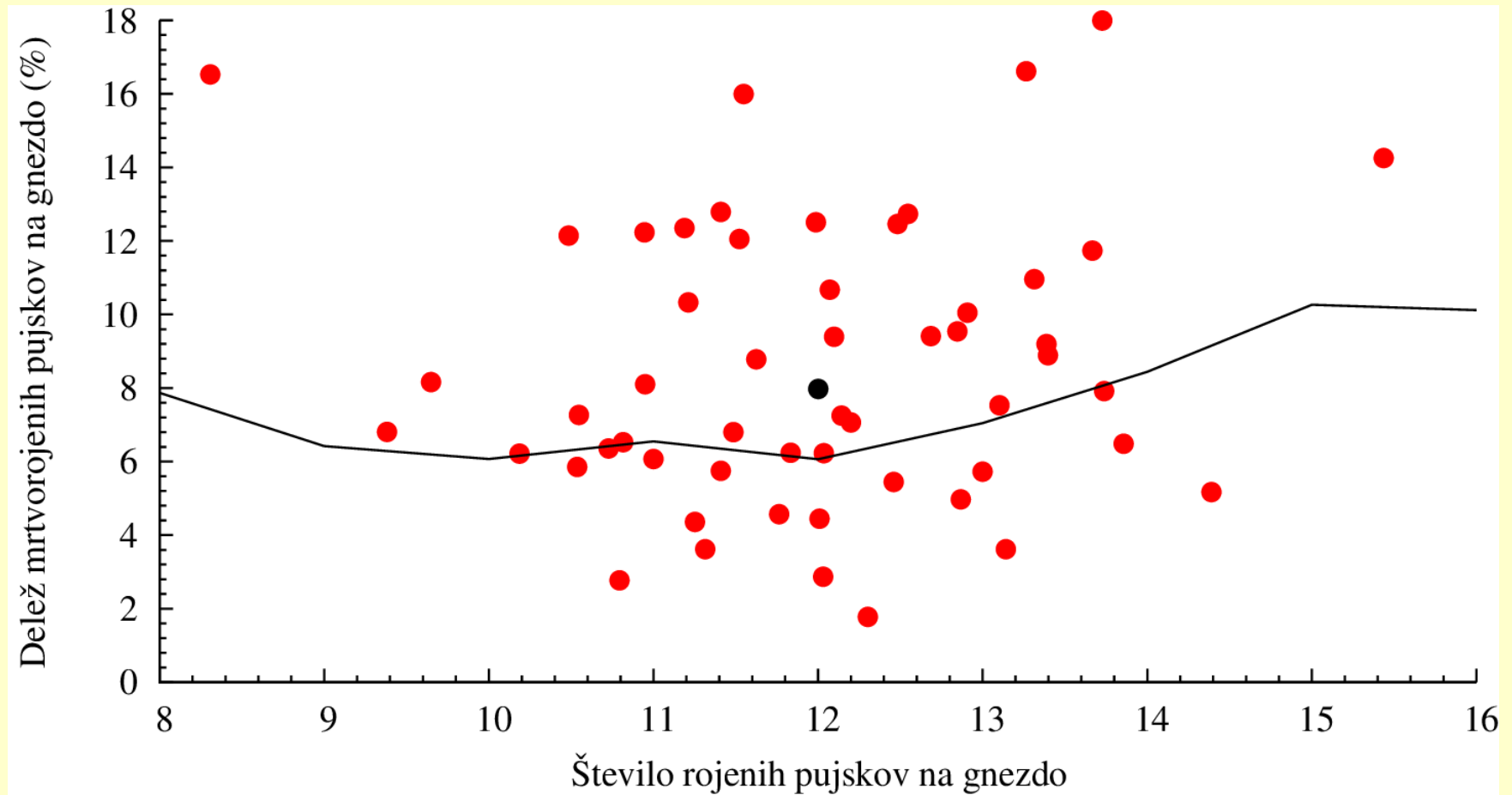


# Izgube ob prasiatvi

- Pričakovano 5 do 7 %, tudi med 4 in 8 %
- 2/3 gnezd brez mrtvorojenega pujska
- 1/5 gnezd z enim mrtvorojenim pujskom
- 5 % gnezd z več kot 3 mrtvorojenimi pujski



# Število rojenih in mrtvorojenih pujskov



Pri več rojenih pujskih v gnezdu povečan delež mrtvorojenih:  
zaradi daljšega poroda, lažjih pujskov ...

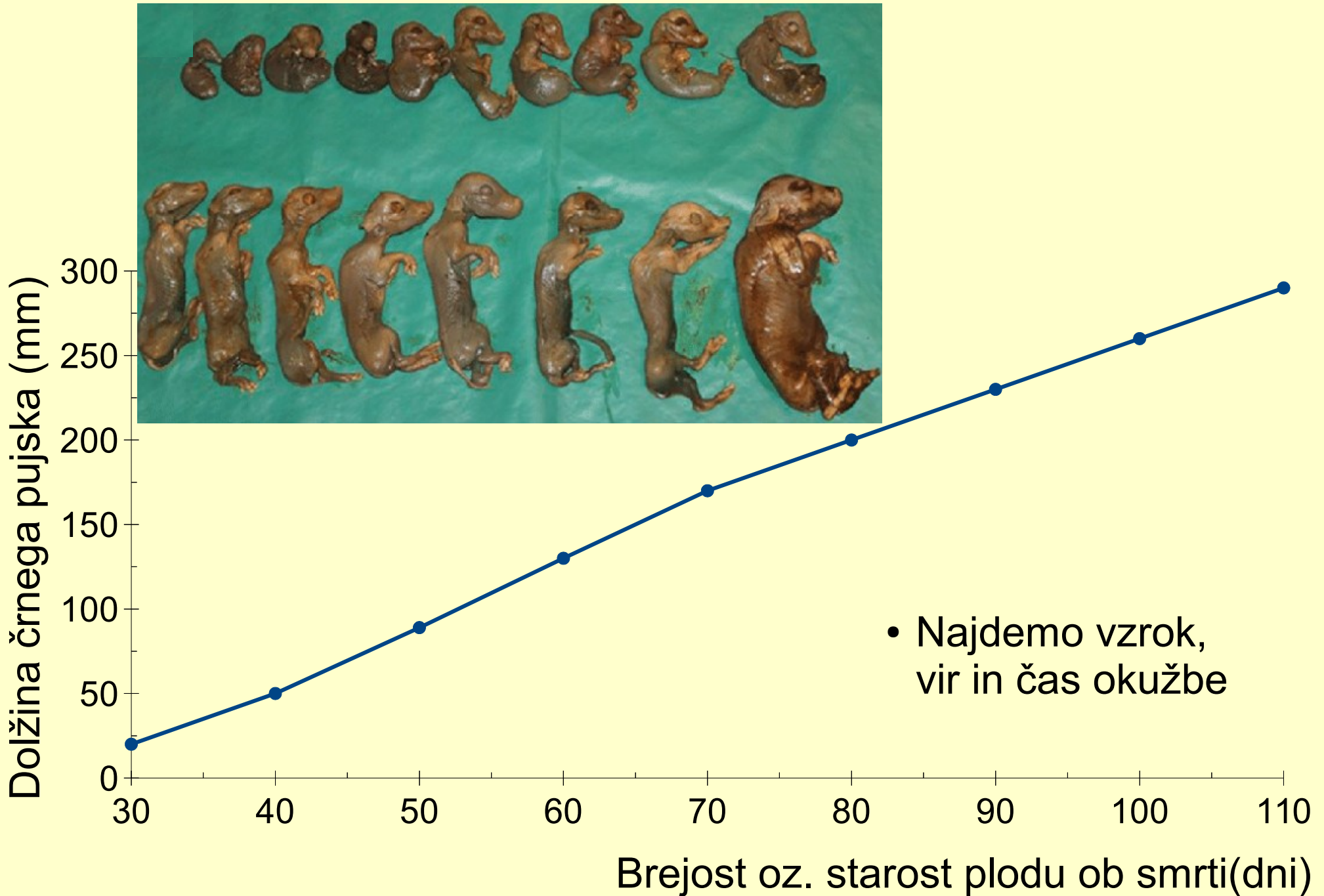
# Izgube ob pravitvi

- Pujski, ki se rodijo mrtvi (mrtvorojeni pujski), prištejemo tudi črne pujske
- Izgube
  - ✓ med porodom:
    - normalno razviti
  - ✓ pred porodom:
    - v zadnjih dneh brejosti (razbarvani, razpadajoče tkivo ...)
    - črni (v zgodnjih fazah brejosti, mumificirani)
  - ✓ po porodu:
    - rojeni živi, a proglašeni mrtvorojeni ob popisu

- Izgube v fazi fetusa med 30. in 115. dnevom brejosti
- Skelet ne mogoči popolno absorpcijo
- Čas pogina določimo iz velikosti črnega pujska
- Vzroki
  - ✓ Velikost gnezda, pomanjkanje prostora v maternici, neenakomerna razporeditev plodov po rogovih maternice (redkeje, posamezni pujski)
  - ✓ Infekcijska bolezen (tudi v majhnih gnezdih, tudi po več na gnezdo)



# Določitev časa smrti plodu



- PRRS virus
- Parvo virusi
- Influenca
- SMEDI virus
- Encefalomiocarditis
- Aujetszky ...





Mrtvorojeni pujssek : živorojeni pujssek





# Ali je pujssek mrtvorojen?

- Kriterij: ni zadihal, ni se premikal ...
- Čas in vzrok pogina
- Mesto, kjer pujska najdemo
- Vizualni izgled
- Preizkus z vedrom
  - ✓ Pri živorojenem se pljučka potapljajo počasi ali pa sploh ne (v pljučih je zrak)
  - ✓ Pri mrtvorojenem se pljučka takoj potopijo
- Pregled z ultrazvokom prsnega koša
- Naučimo se jih razlikovati





# Mrtva pujska v gnezdu



Je bil pujsek ob rojstvu  
živ ali mrtev?



# Vzroki izgub pred pravitvijo

- Izgube v pozni brejosti
  - Okužbe pred porodom
  - Prehiter porod (nedonošeni, slabše razviti ...)
  - Zakasnel porod (preveliki ...)
  - Pomanjkanje Fe
  - Stres (mešanje, preganjanje, slabo ali brezbržno ravnanje, nepričakovani hrup ...)

# Vzroki izgub med pravitvijo

- Zadušitev pujskov
- Preozek porodni kanal (največkrat pri mladica)
- Prevelik plod
- Prečna lega plodu
- Slabi porodni popadki
- Trajanje poroda
  - Daljši porodi (pri starejših svinjah)
  - Proti koncu poroda
- Prekratka košara

# Vplivi na izgube ob prasiatvi

- **Svinje:**

- ✓ Starejše svinje po 5. prasiatvi (šibkejši popadki, daljši porod)
- ✓ Posamične problematične svinje (koristijo opombe)
- ✓ Bolezen svinje (vročina, mastitis, akutni stres)

- **Hlev:**

- ✓ Temperatura prasilišča nad 24°C (povečan stres)
- ✓ Kakovost zraka (prisotnost CO)
- ✓ Ureditev prasiatvene košare in kotca
- ✓ Pomanjkanje gibanja svinj

- **Drugo**

- ✓ Velikost gnezda (več v večjih gnezdih)
- ✓ Genotip (več pri čistih pasmah, mešancih, občutljivih na stres)
- ✓ Podaljšana brejost (velik plod)



Več črnih in mrtvih v gnezdu





# Pravkar rojeni



- Neizenačeni
- Prisotnost manj vitalnih
- Razkrečenost
- Niso vsi "v gnezdu" na toplu



# Vitalnejši pujski med porodom

- Izenačeni
- Vitalni
- Želijo sesati po hitro rojstvu





# Kako zmanjšati izgube ob porodu?

- **Svinje**

- ✓ Vzdrževanje starostne strukture svinj
- ✓ Nadzorovanje porodov (prisotnost in pomoč rejca)
- ✓ Ukrepati pri podaljšanih brejostih
- ✓ Dobra oskrba svinj (kondicija svinj, masa pujskov)

- **Hlev**

- ✓ Preverjanje pogojev v prasilišču (zračenje ...)
- ✓ Izbira pravitvenega kotca (dolžina prilagojena svinji)
- ✓ Ogrevanje med porodom zadaj za svinjo
- ✓ Higiena (kot v porodnišnici, občutljivi pujski, ranljiva svinja)

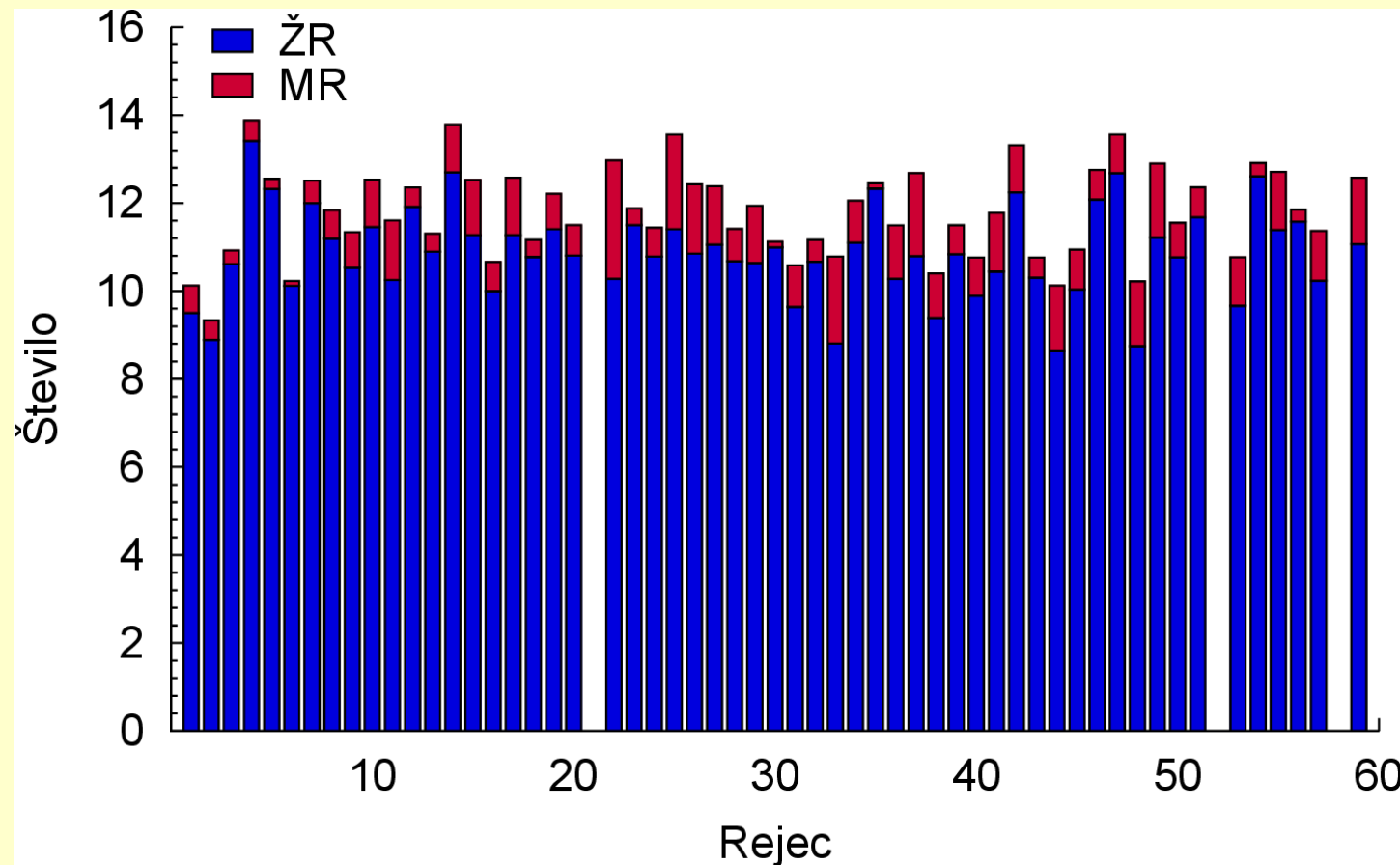
- **Zdravstveno stanje svinj:**

- ✓ nivo hemoglobina, odsotnost bolezni ali parazitov

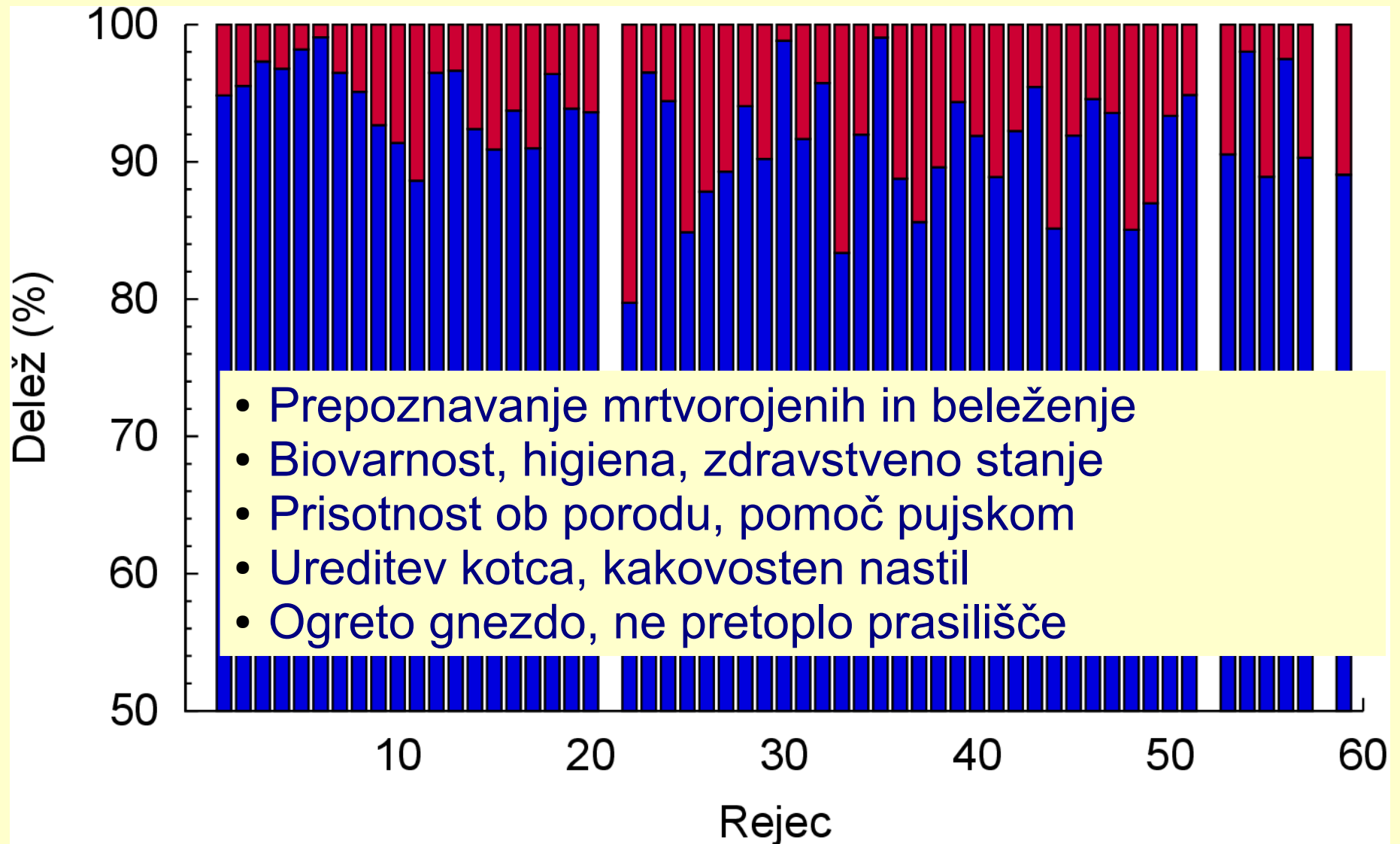
- **Porod**
  - ✓ Pripravi prasilišče, kotce in svinjo za prasitev
  - ✓ Zagotovi mir
  - ✓ Opazovanje in pomoč pri zapletih
  - ✓ Pomaga svinji (npr. vročinski stres, pomoč pri porodu)
- **Pomaga pujskom**
  - ✓ Obriše in prestavi na toplo: prepreči izgubo toplote in poleganje
  - ✓ Nadzoruje prva sesanja (oskrba z mlezivom)
    - Nujno pri velikih gnezdih in manjših pujskih
  - ✓ Izenači gnezda s prestavljanjem pujskov
- **Beleženje, analiza in uporaba zbranih informacij**
- **Lažje pri proizvodnih ritmih, težje pri kontinuirani prireji**

## - razlike med rejci

- Več izgub pri rejcih z manjšimi gnezdi, ker je pri njih
- Slabša oskrba svinj
  - ✓ Suhe svinje: slabotnejši, manj vitalni pujski ...
  - ✓ Debele svinje: zmanjšane porodne poti, večji pujski, težji porodi
  - ✓ Slabši pregled, manj pomoči.



## - razlike med rejci

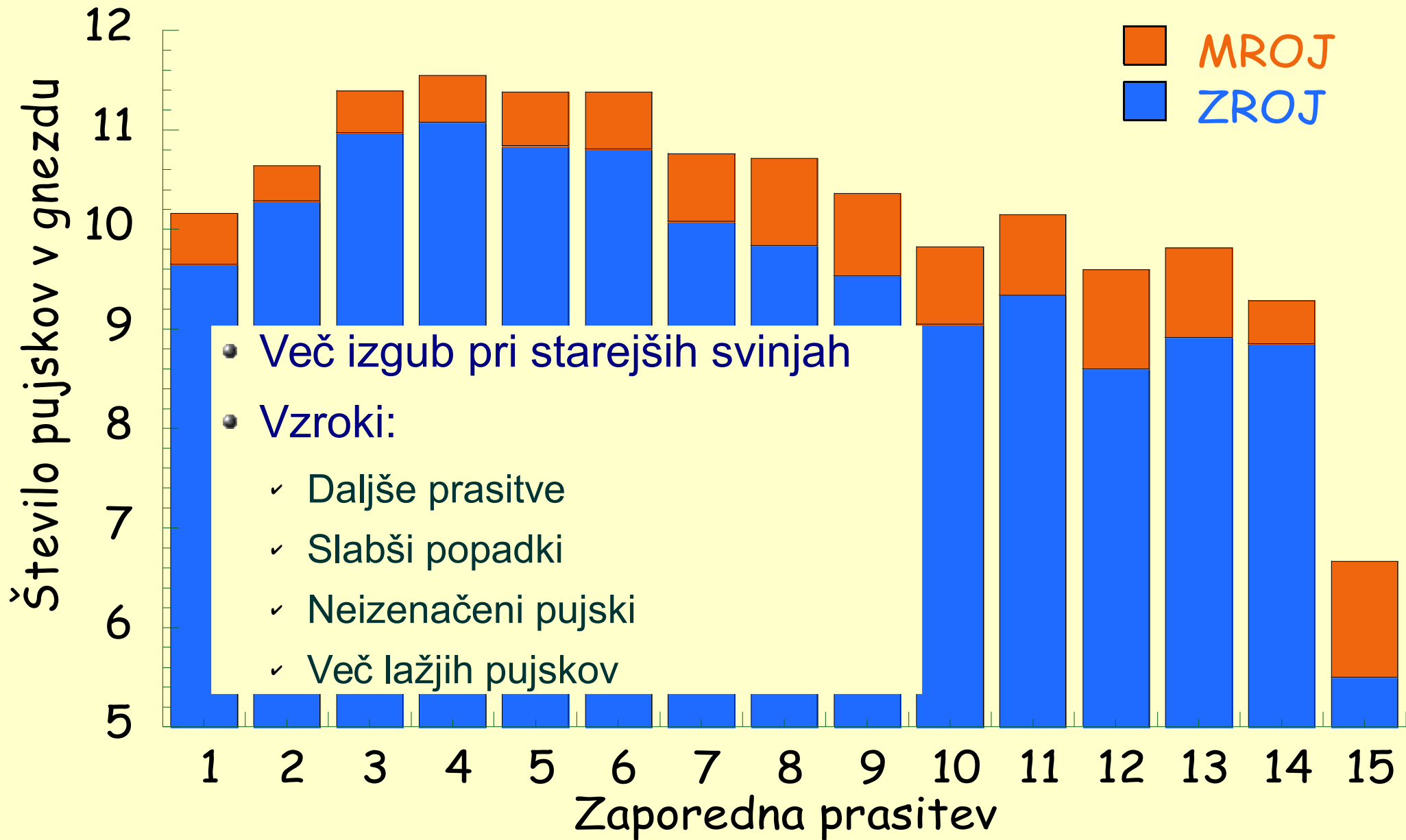




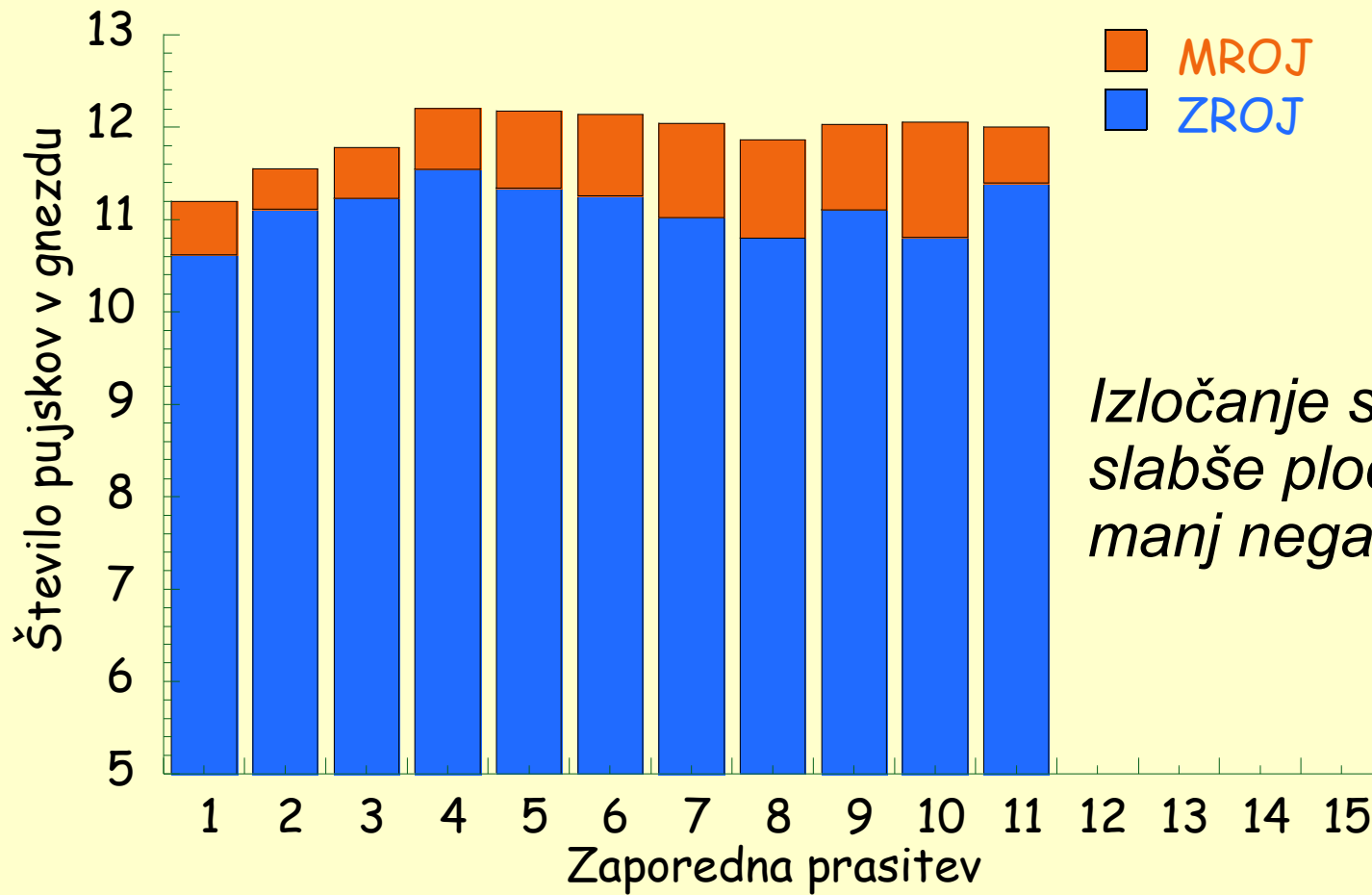
# Vplivi na velikost gnezda in izgube ob porodu



## - starost svinje



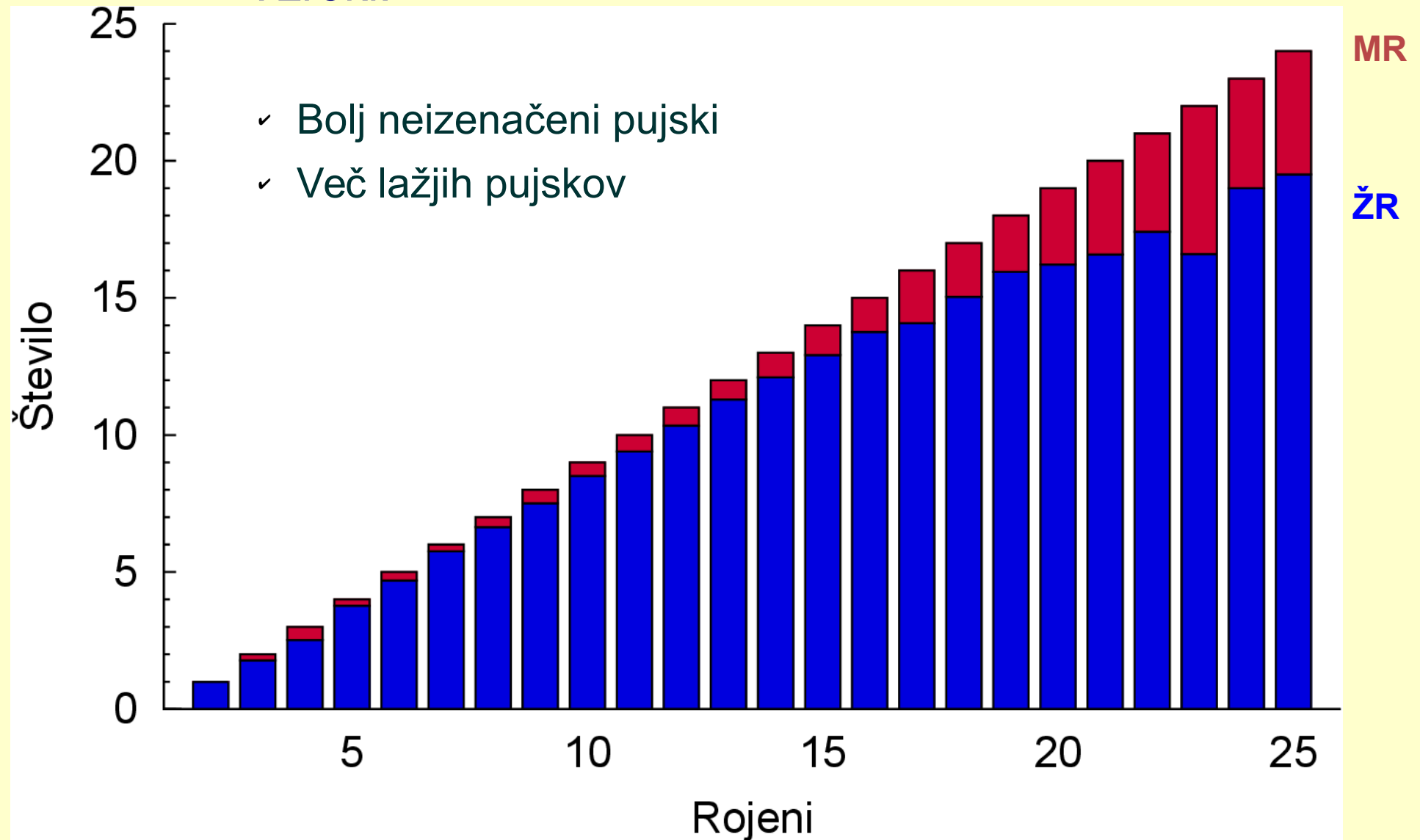
# - starost svinje



*Izločanje svinj zaradi  
slabše plodnosti in staranja -  
manj negativnih posledic*

# - vpliv velikosti gnezda

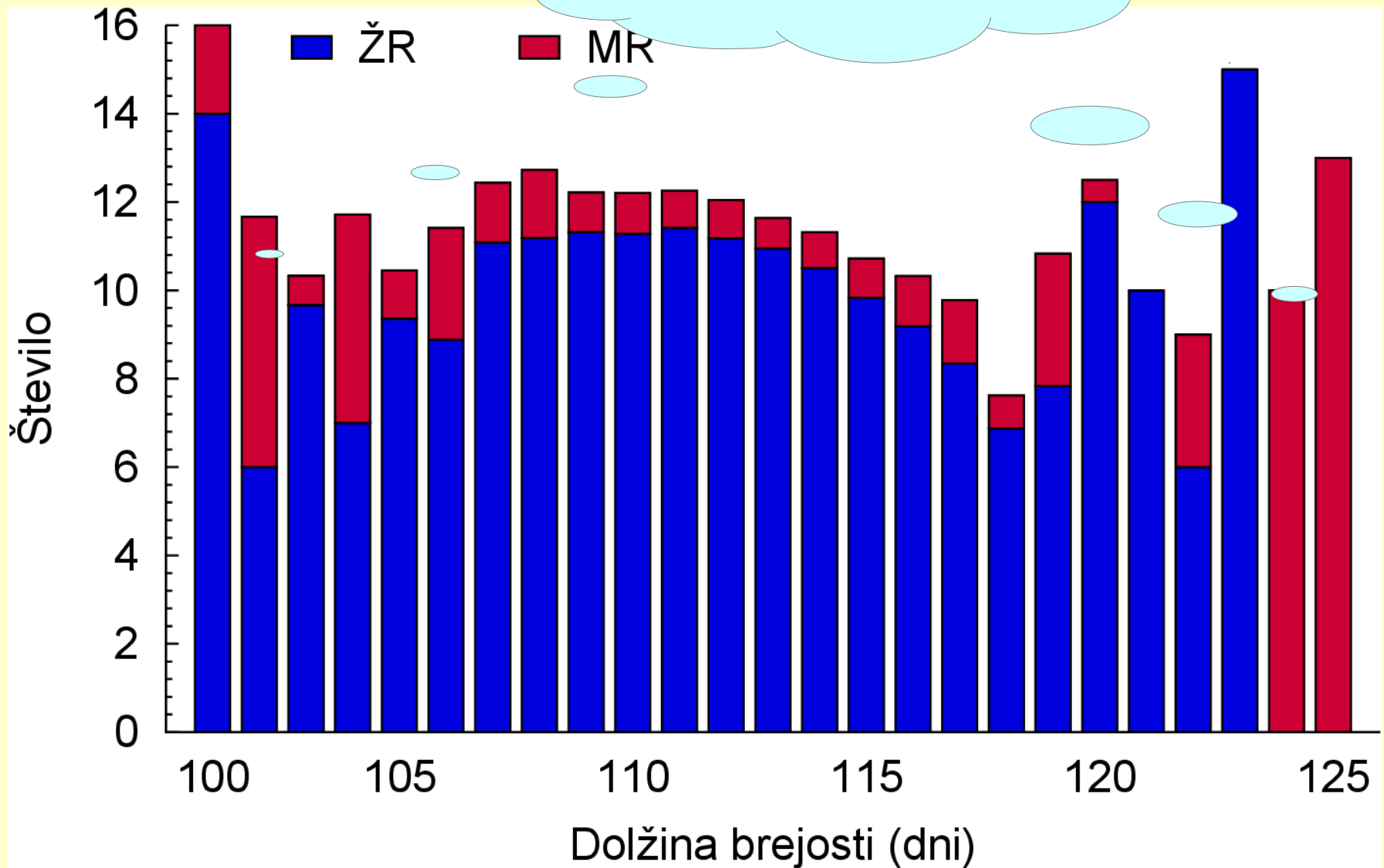
- Pravilo: večja gnezda več izgub
- Vzroki:



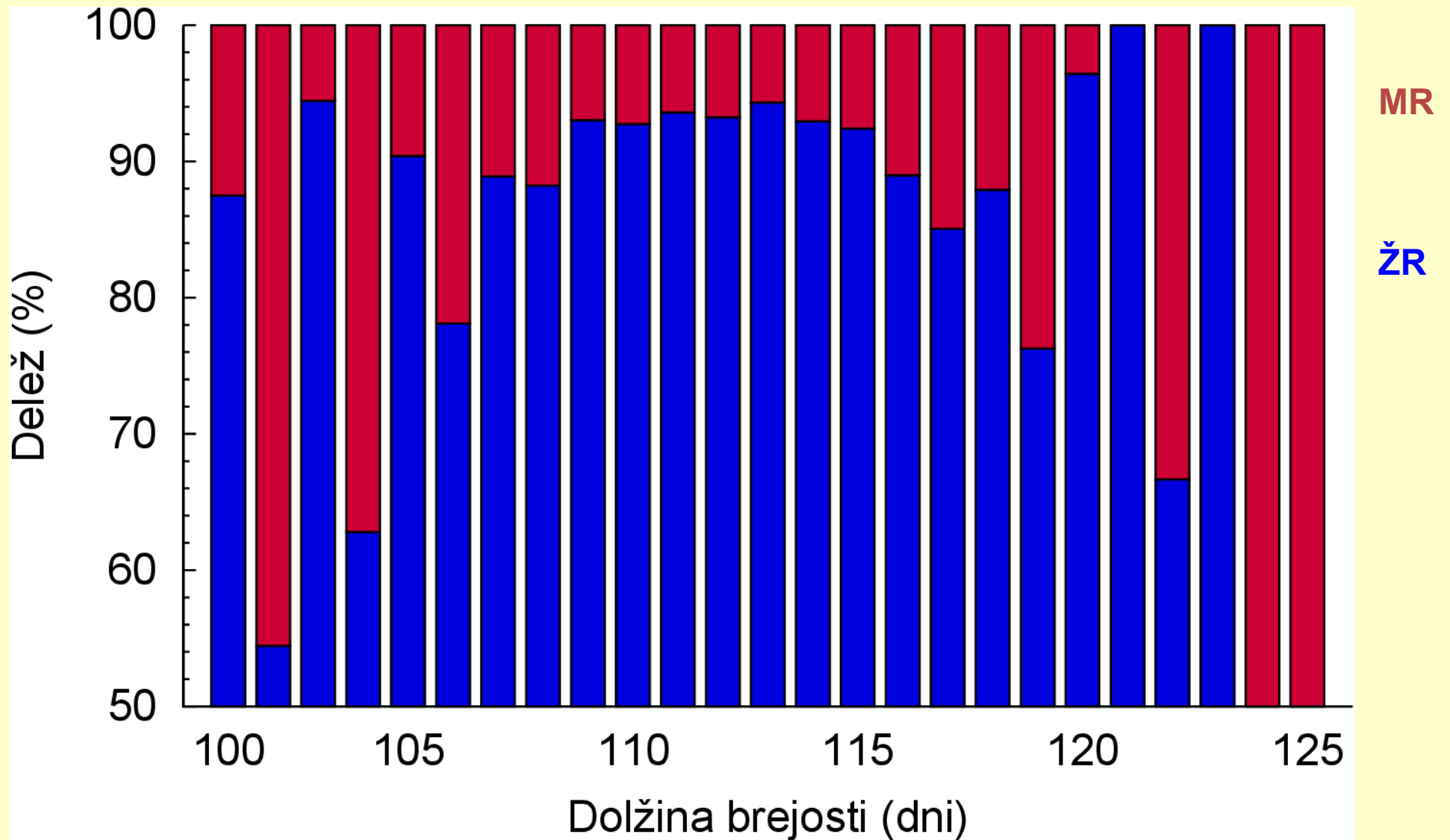


# - dolžina brejosti

Več mrtvorojenih  
pri kratkih in dolgih brejostih



## - dolžina brejosti

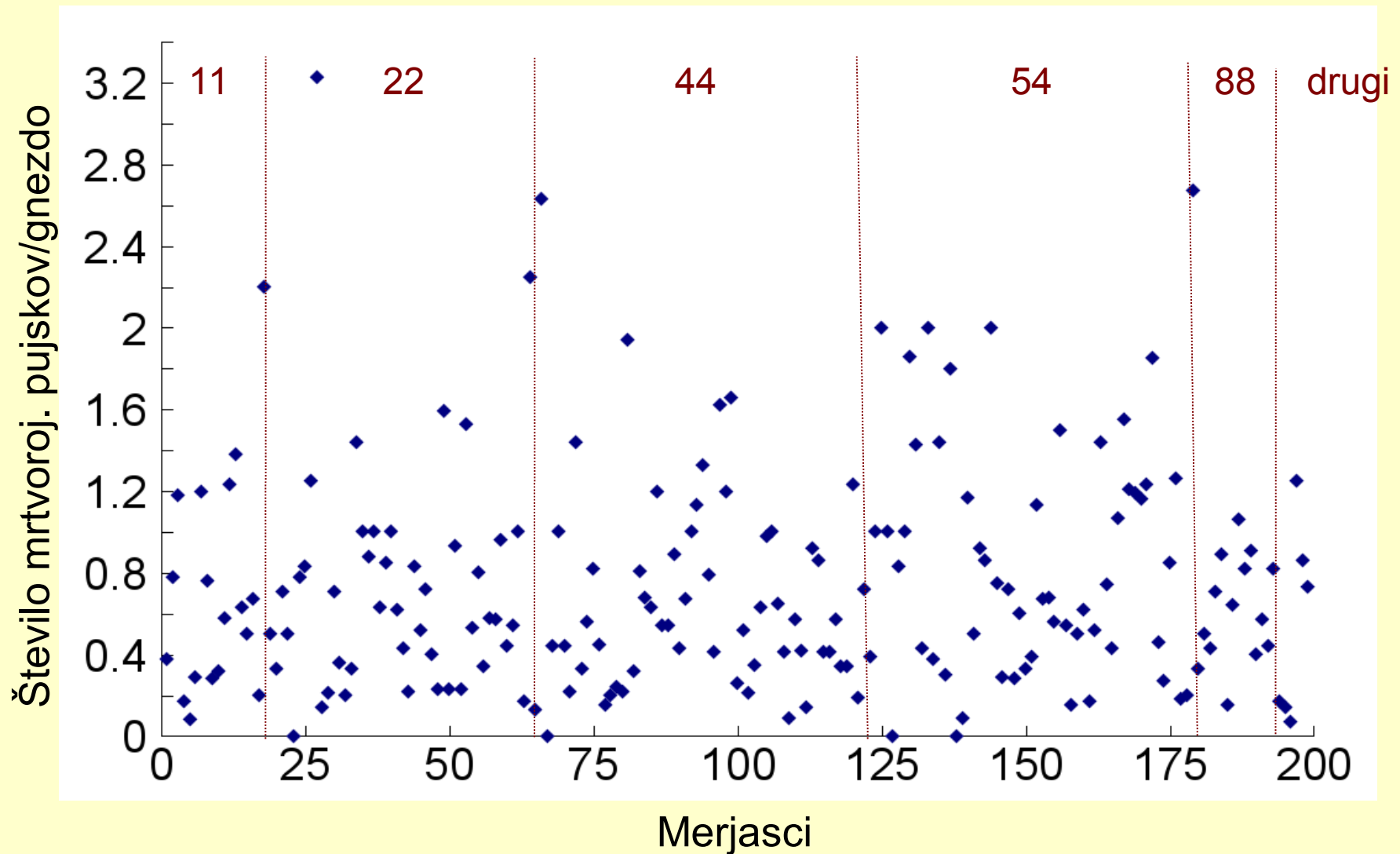


**Kratka brejost:** več rojenih in več mrtvorojenih pujskov, lažji, manj razviti pujski

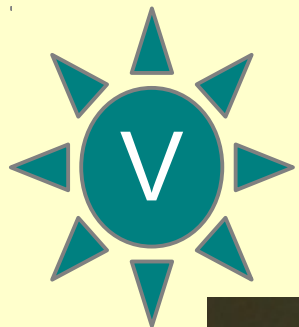
**Podaljšana brejost:** manj živorojenih in več mrtvorojenih pujskov, težji pujski, težji porodi

# - vpliv očeta

- Oče je lahko vzrok za slabšo preživitveno sposobnost tudi ob porodu



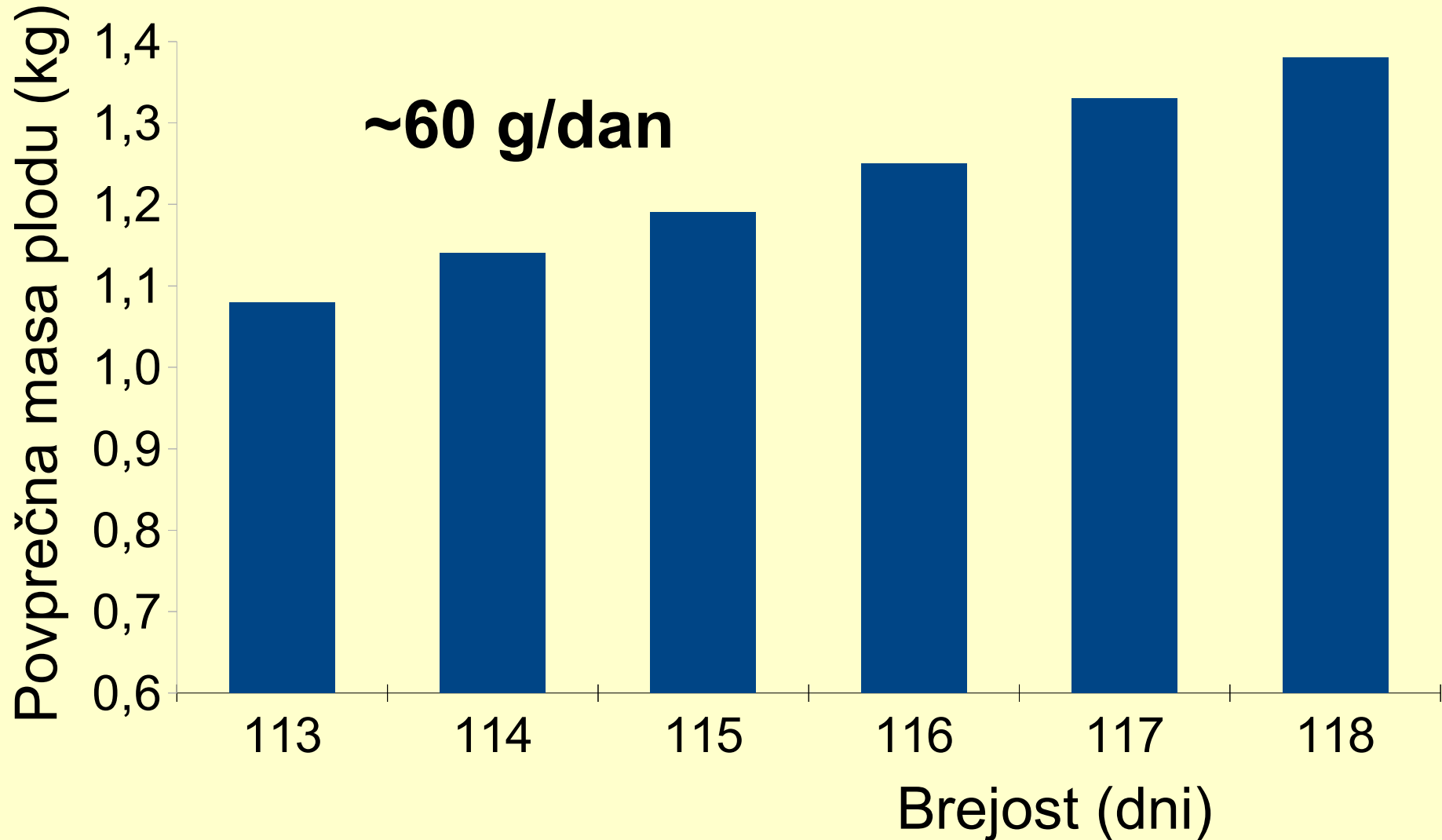




# Rojstna masa pujskov



# Rast plodov v zadnjih dneh brejosti




Ne sprožamo poroda pred 115. dnevom brejosti!

# Rojstna masa pujska

- Masa živorojenih pujskov
- Cilj
  - ✓ 10 % pod 1.2 kg
  - ✓ 40 % nad 1.2 do pod 1.5 kg
  - ✓ 50 % nad 1.5 kg
- Rejec mora poznati rojstno maso
  - ✓ Tehtamo pujske posamično
  - ✓ Čeprav je 1.25 % več dela (5 min./svinjo)
  - ✓ Povrnjeno, kadar je 1/3 pitancev spitanih 2.7 dni prej
- Pomembna je (ne)izenačenost pujskov po masi

# (Ne)izenačenost po masi

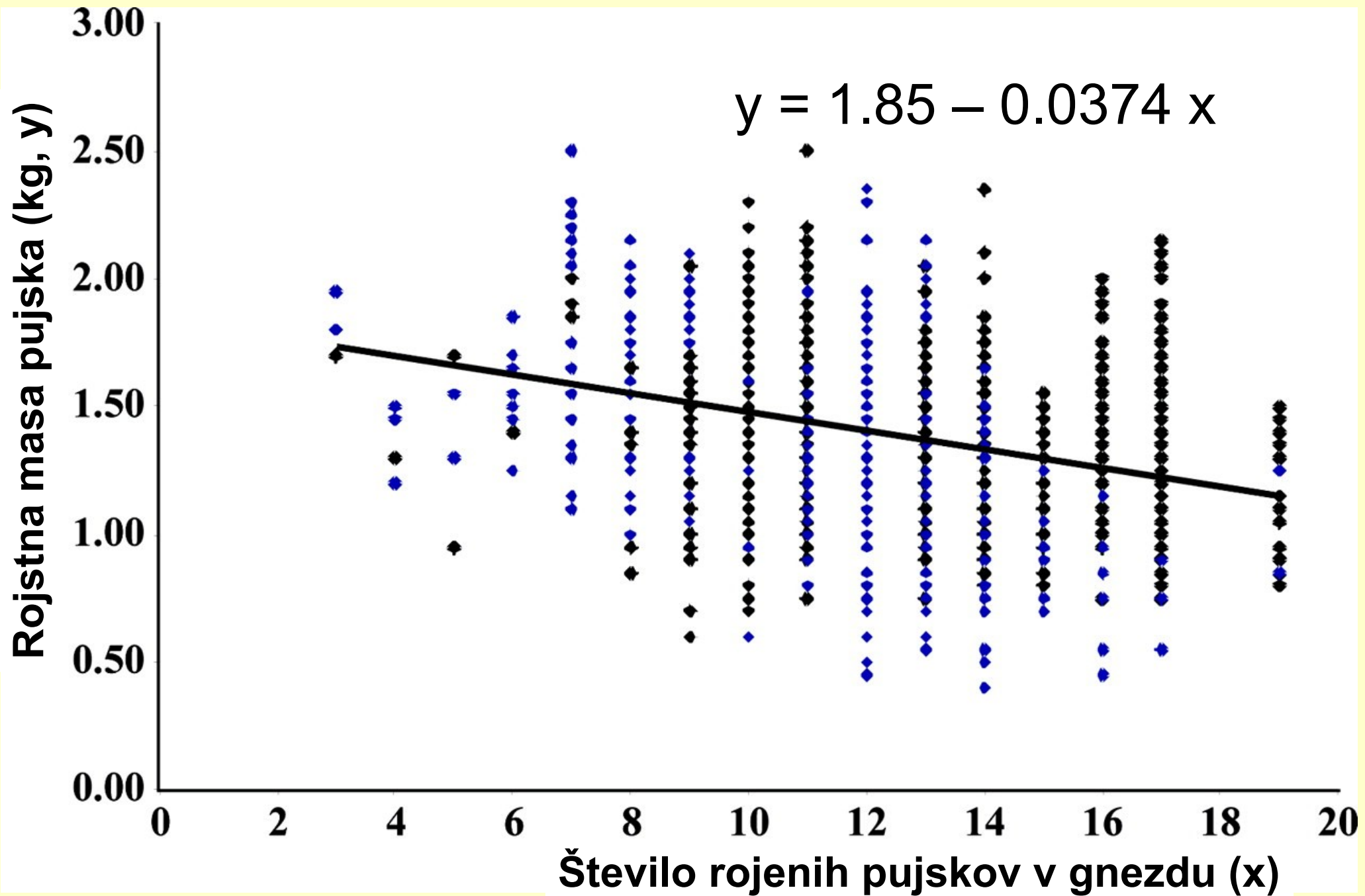
- Neizenačenost
  - ✓ Več lahkih pujskov, šibkejši v tekmovanju
  - ✓ Več izgub
  - ✓ Slabša rast
- Vzroki:
  - ✓ Pozicija v uterusu
  - ✓ Starost in oskrba matere
  - ✓ Genotip: križanje, pasma, »mešanci« 
- Izenačevanje gnezd s prestavljanjem
  - ✓ Po pitju mleziva



# Vplivi na rojstno maso

- Velikost gnezda
  - ✓ Večja gnezda, lažji pujski
- Prehrana svinj v zadnji tretjini brejosti
- Dolžina brejosti
  - ✓ Kratka brejost, lažji pujski, »slabše razviti«
  - ✓ Daljša brejost, težji pujski
- Starost svinje
  - ✓ (Več) lažjih pujskov pri starejših svinjah
- Zdravstveno stanje svinje
  - ✓ Boljše zdravstveno stanje, težji pujski

## - vpliv velikosti gnezda





# Pomen rojstne mase pujskov na prirejo

- Preživitev ob rojstvu, do odstavitve, v vzreji in pitanju
- Hitrost rasti
- Kakovost pitancev (delež manjvrednih prašičev)
- Dolgoživost svinj

# Vpliv rojstne mase na preživitev ob rojstvu

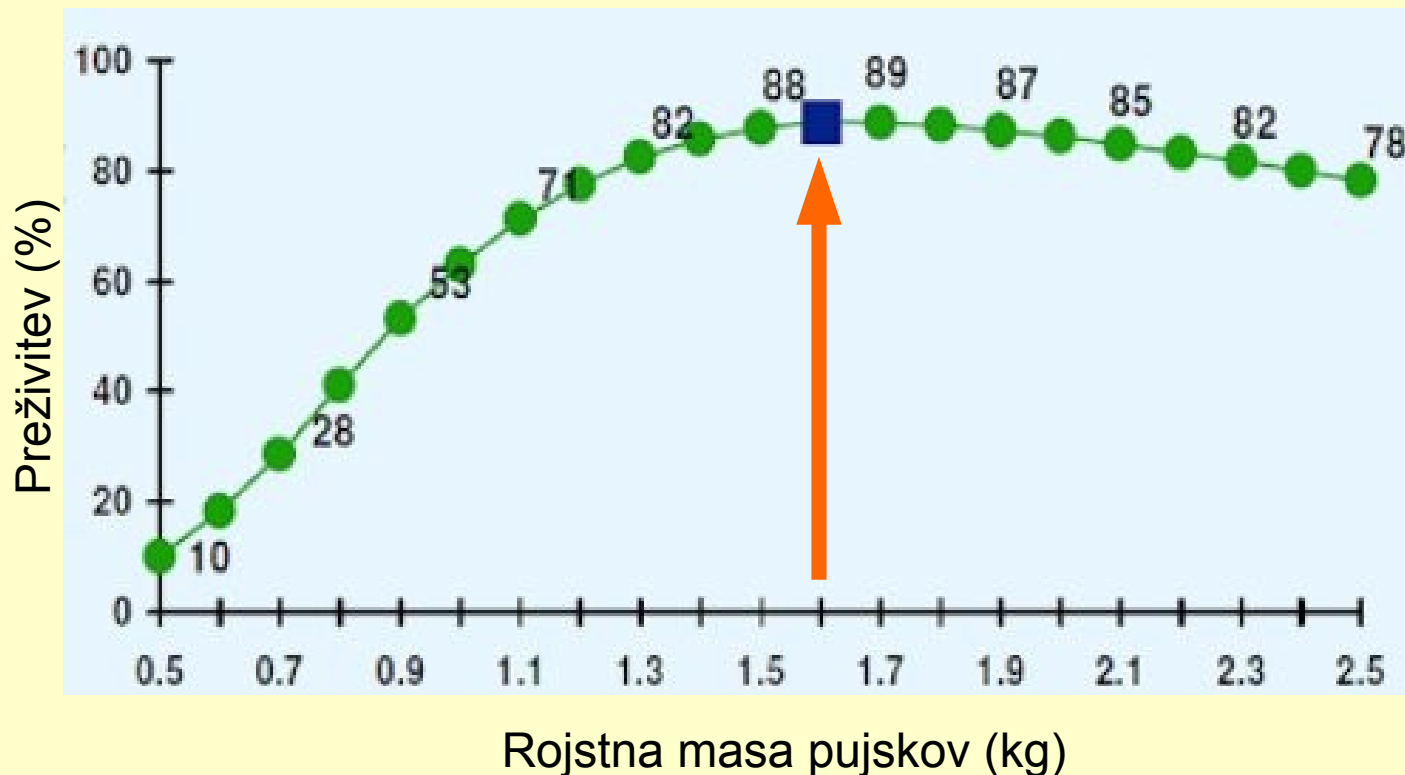
Vir	Število	Masa pujskov (g)	
		mrtvorojeni	(živo*)rojeni
Carmichael, Rice (1920)	7230	985	1260
McPhee, Yeller (1934)	1121	950	1180*
English (1968)	90	960	1240*

*Mrtvorojeni pujski so v povprečju lažji od živorojenih problemi pri 800-850g (ali manj) telesne mase*



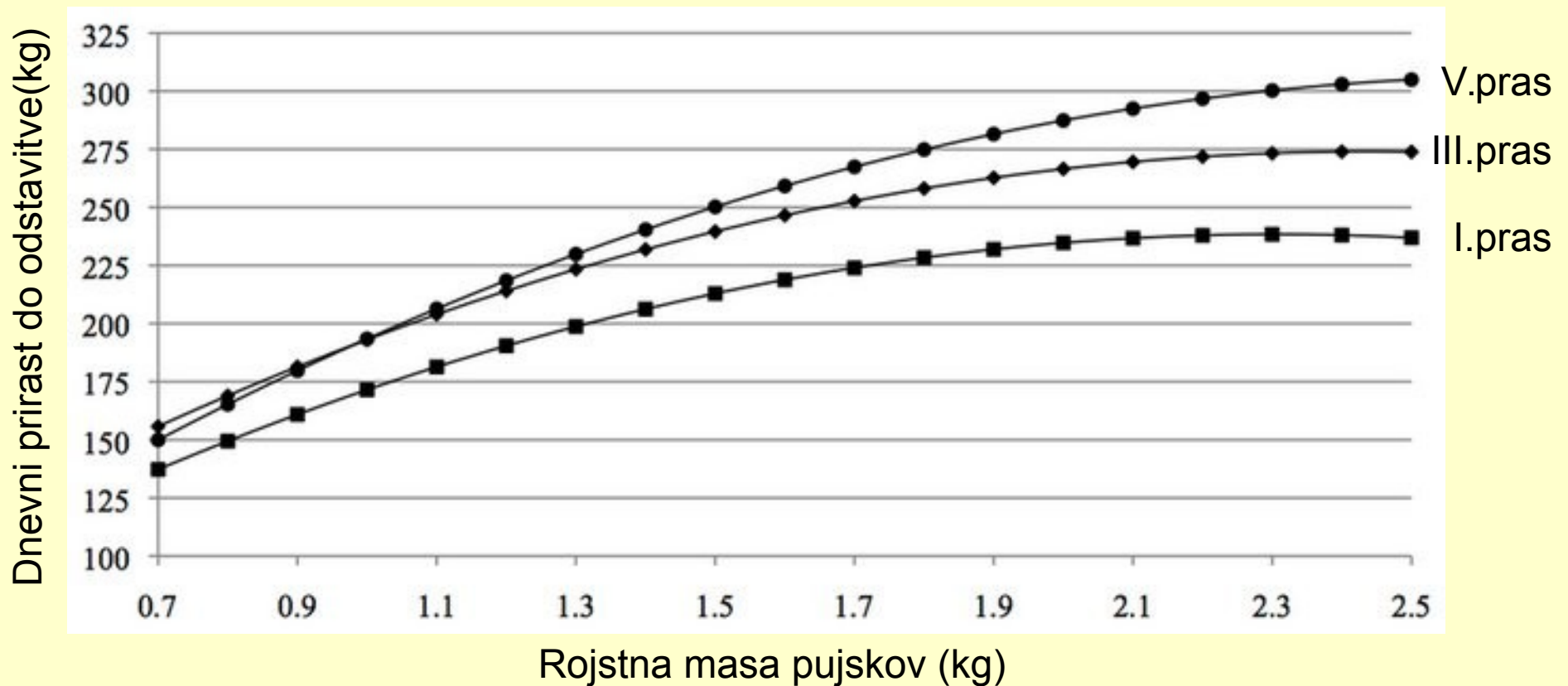
# Vpliv rojstne mase na preživitveno sposobnost

- Proučili 2 mil. pujskov
- Optimalna rojstna masa med 1.5 in 2.1 kg
- Pri rojstni masi manj kot 1 kg se preživitvena sposobnost zmanjšuje



# Vpliv rojstne mase na rast sesnih pujskov

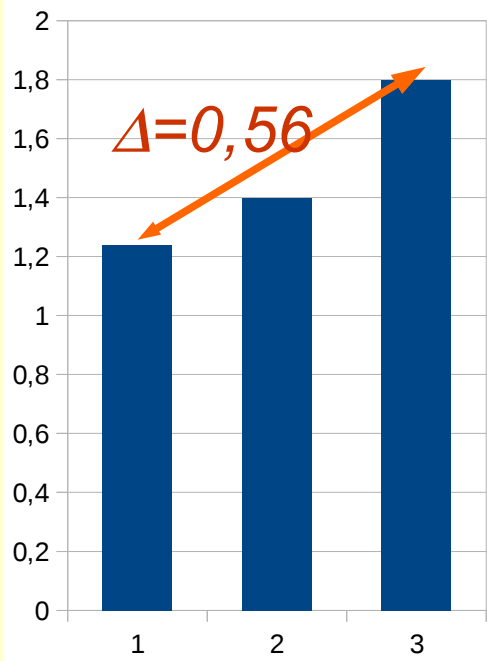
- Težji pujski ob rojstvu hitreje rastejo tudi do odstavitve pri vseh zaporednih pravitvah



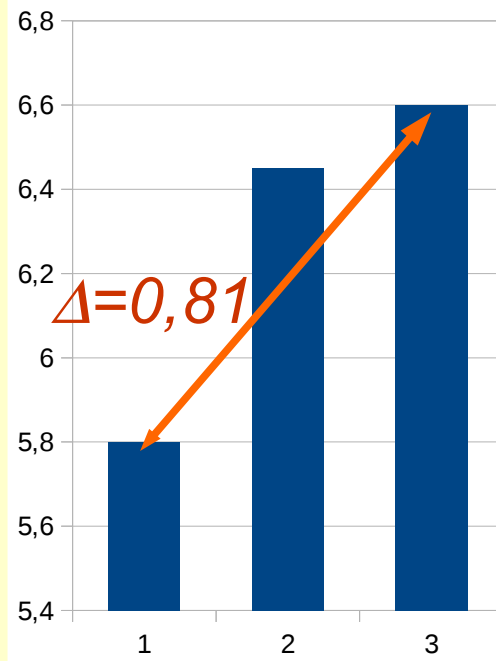
# Vpliv rojstne mase na rast

- Starost ob zakolu
  - +150 g ob rojstvu težji → 3 dni mlajši ob zakolu
  - 6.5 kg manj krme
- Razlike se s starostjo povečujejo

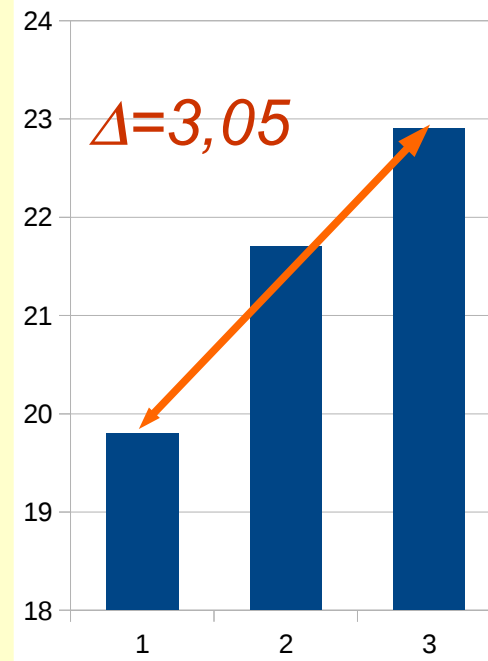
Rojstna masa (kg)



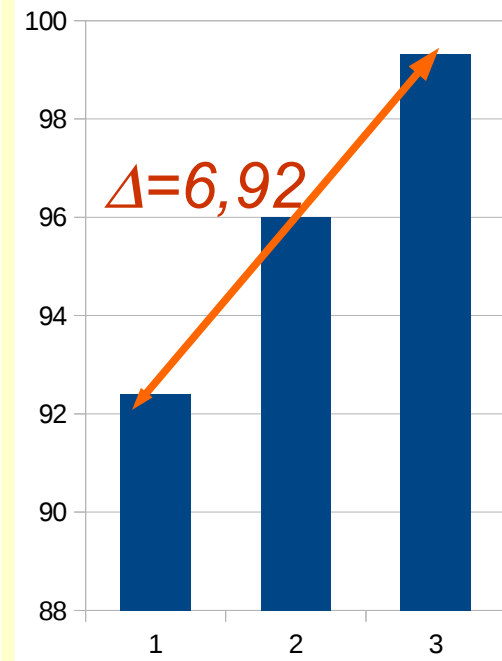
Masa (kg) na 21. dan



Masa (kg) na 65. dan



Masa (kg) na 149. dan



**Rojstna masa:** 1 – lahki pujski

2 – povprečni pujski

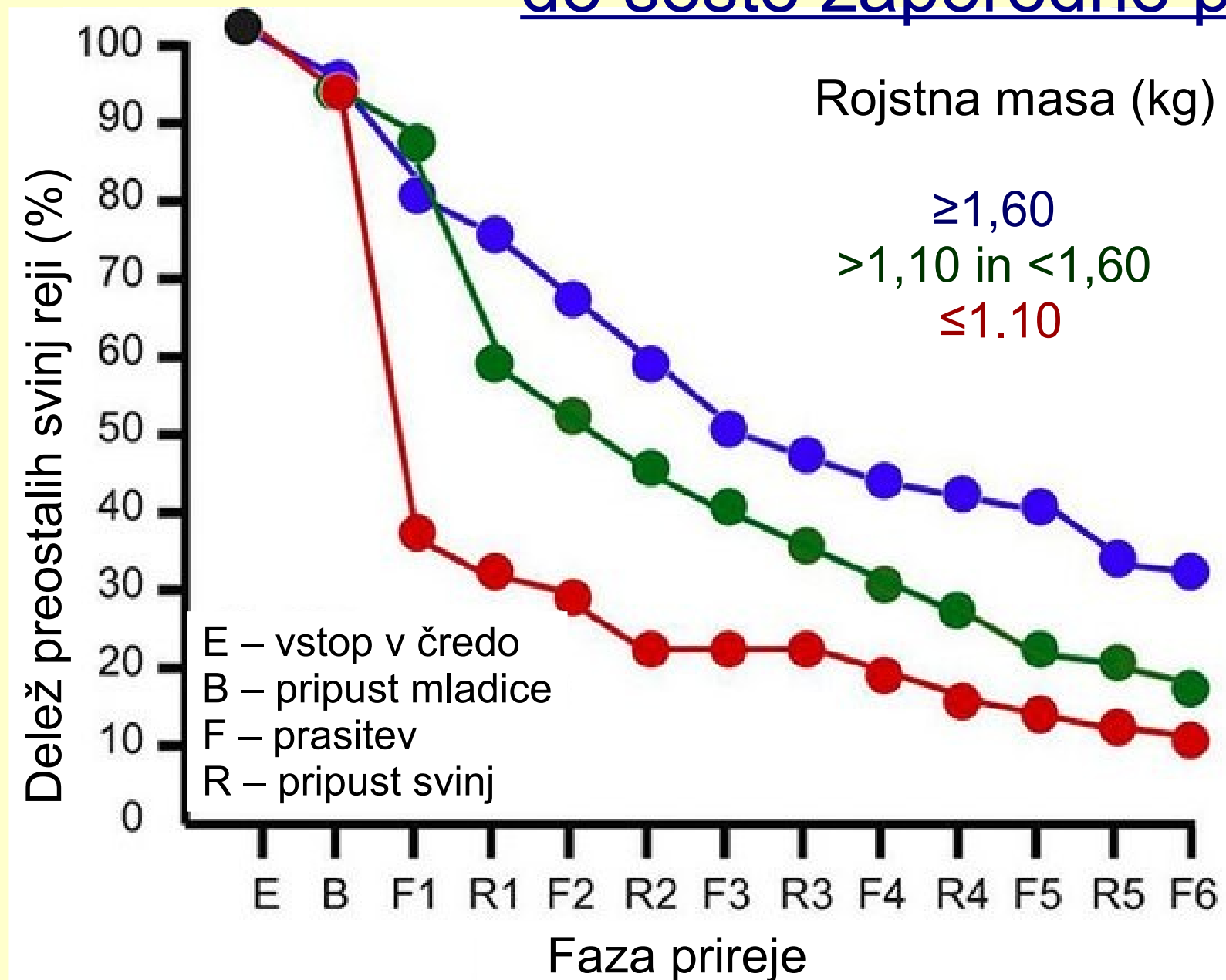
3 – težji pujski

# Vpliv rojstne mase na uspešnost pitanja

Rojstna masa (kg)	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
Izgube pujskov (%)	8	11	14	17	20
Izgube po odstavitvi (%)	5	7	9	11	13
Delež pitancev (%)	95	93	91	89	87
Delež manjvrednih kategorij klavnih prašičev (%)	5	7	9	11	13
Telesna masa pitancev ob zakolu (kg)	114,0	112,0	110,4	108,7	107,1
Dobiček/izguba po pitancu (€)	14,06	10,95	8,09	5,08	2,08
Neto dobiček/izguba na prodanega prašiča (€)	12,03	8,21	4,67	1,04	-2,57



# Vpliv rojstne mase na dolgoživost svinj do šeste zaporedne prasiatve



*Mladice, težje ob rojstvu, bodo lažje preživele prve zaporedne prasiatve.*