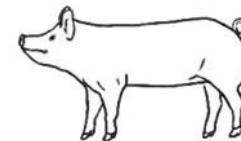




Univerza v Ljubljani  
*Biotehniška* fakulteta  
Oddelek za zootehniko

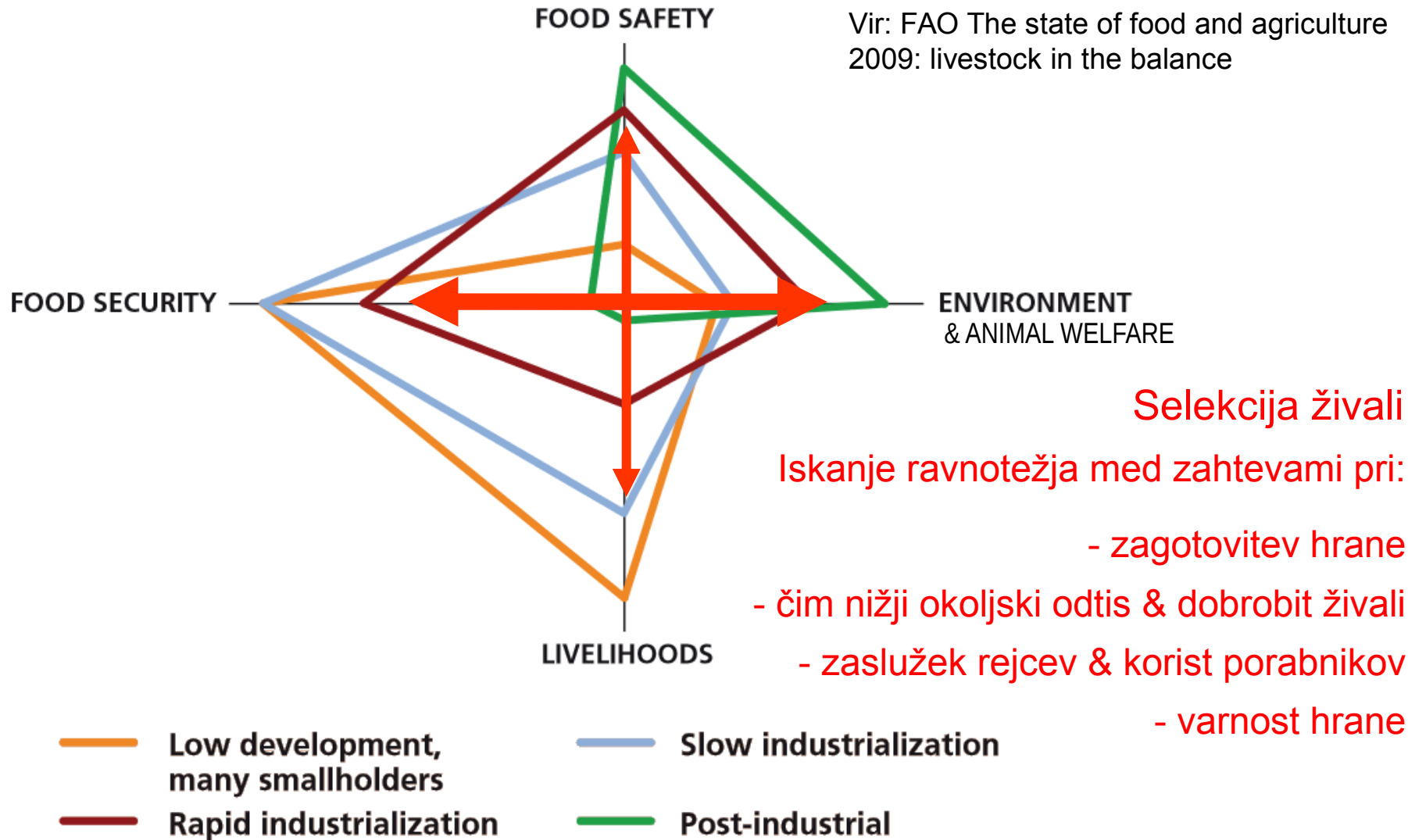
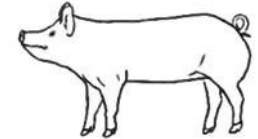


# Izvajanje rejskega programa pri prašičih

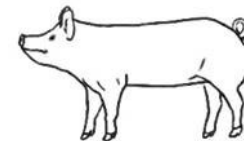
Doc. dr. Špela Malovrh in prof. dr. Milena Kovač



# FAO: uravnoteženi cilji politike



# Rejski program SloHibrid



- Tipični rejski programi pri prašičih vključujejo maternalne in terminalne pasme & izkoriščajo prednosti križanja
- Pasma v SloHibrid:
  - slovenski landrace – linija 11
  - slovenski veliki beli prašič (22)
  - slovenski landrace - linija 55
  - pietrain (44)
  - krškopoljski prašič (88)
- Problem: majhne populacije & majhno število merjascev
- Sodelovanje in zaupanje rejcev

Sonstige

Tiername

HB-Nr

Rasse

Sonstige Rasse

Abstammung für Sau: 35964 / 72 NN\*

geb: 13.03.2015 Zitzen: 7/7

MS-Vollgeschwisterprüfung

Prüfende: Tiere:

VG:

NZW:

Eigenleistungsprüfung-Feld

Datum	Leb.-Gew.kg	Tägl. Zunahme
14.09.2015	116,00	627

Vater: LATINO 6-11068 GZW-MS NN*	VV: LOUIE 3-2024 NN
	VM: 6-11028 NN*

1T/ 967g/2,70/53,9%/ FBZ /1,89IMF/105,0cm/ 4,90/45,4cm2

Mutter: 6-35964 GZW-MS NN*	MV: THION (T4) 6-1004 NN*
	MM: 6-34105 NN*

NZW:

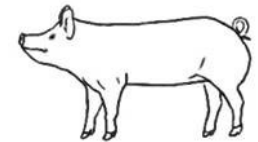
- Brez certifikata
- Brez overovitve, podpisa
- Na roko popravljene podatki
- Ponovljene ID
- Brez zdravstvenega statusa
- ...

# Prednosti in slabosti pasme **Sonstige**

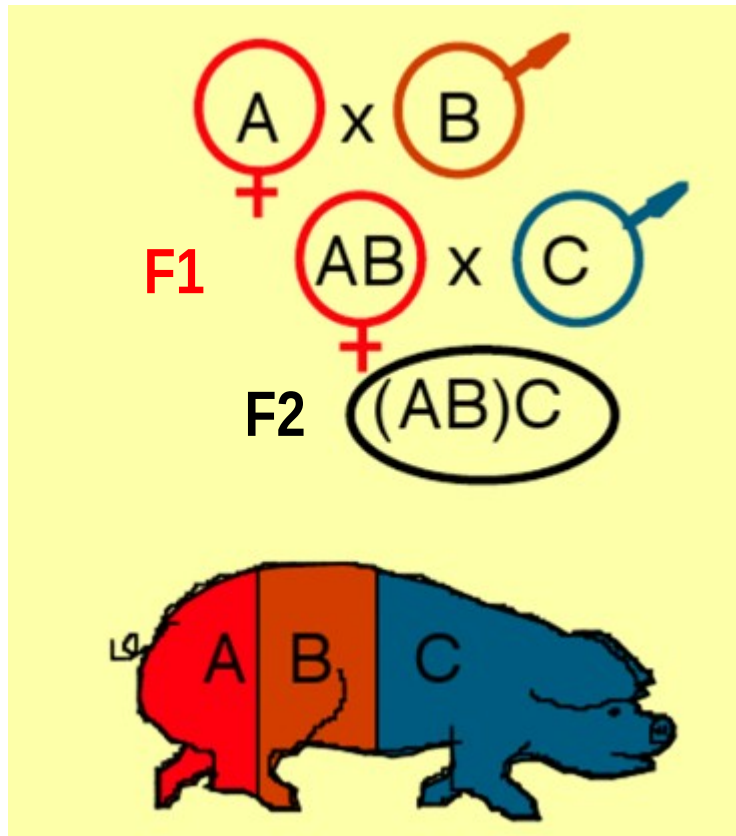
---

- Ni potrebne domače vzreje plemenskega podmladka
- Zahtevnejša dela z dodano vrednostjo zaupamo drugim
- Za naše ljudi ostanejo dela, ki se jim hitro priučimo
- Lahko kupimo tudi slab genetski material
- Naši strokovnjaki s svojimi »programi«
  - ne znajo za te živali in potomce izračunati obrokov
  - ne znajo graditi hlevov ....
- **Doma ni nič dobrega**
- **Panoga nima več razvoja**

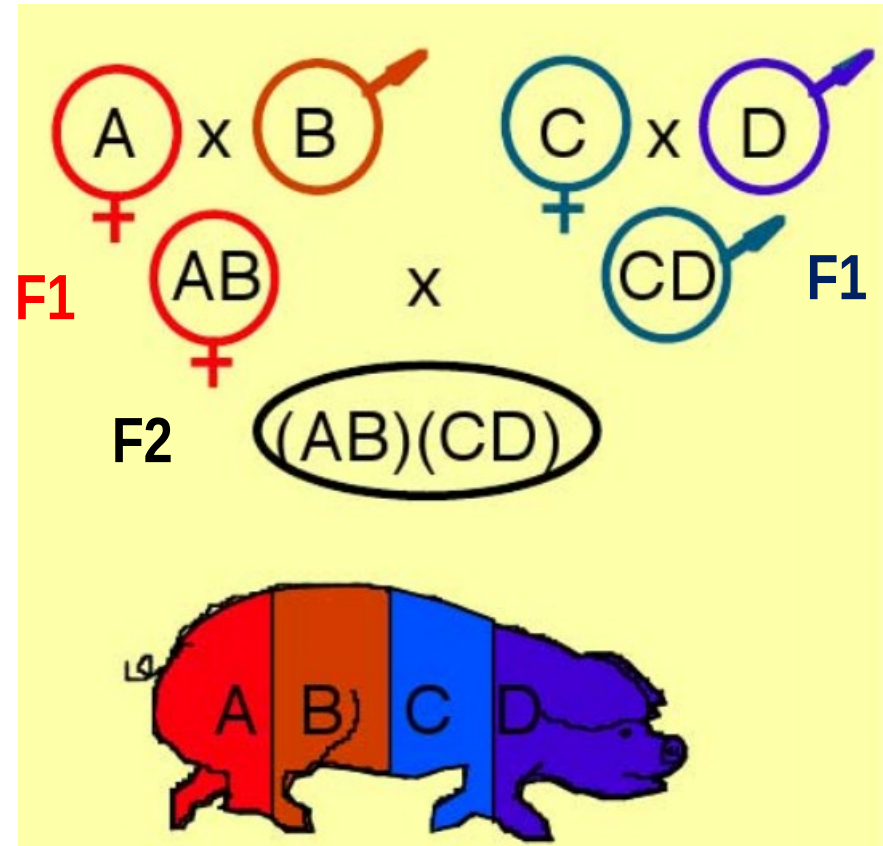
# Selekcijska shema



## Tropasemsko križanje



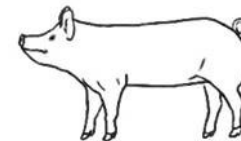
## Štiripasemsko križanje



Prednosti križanja

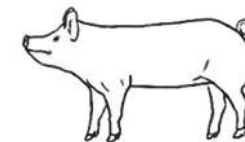
(1) heterozis & (2) različni produkti/kombinacije

# Lastnosti – cilji selekcije

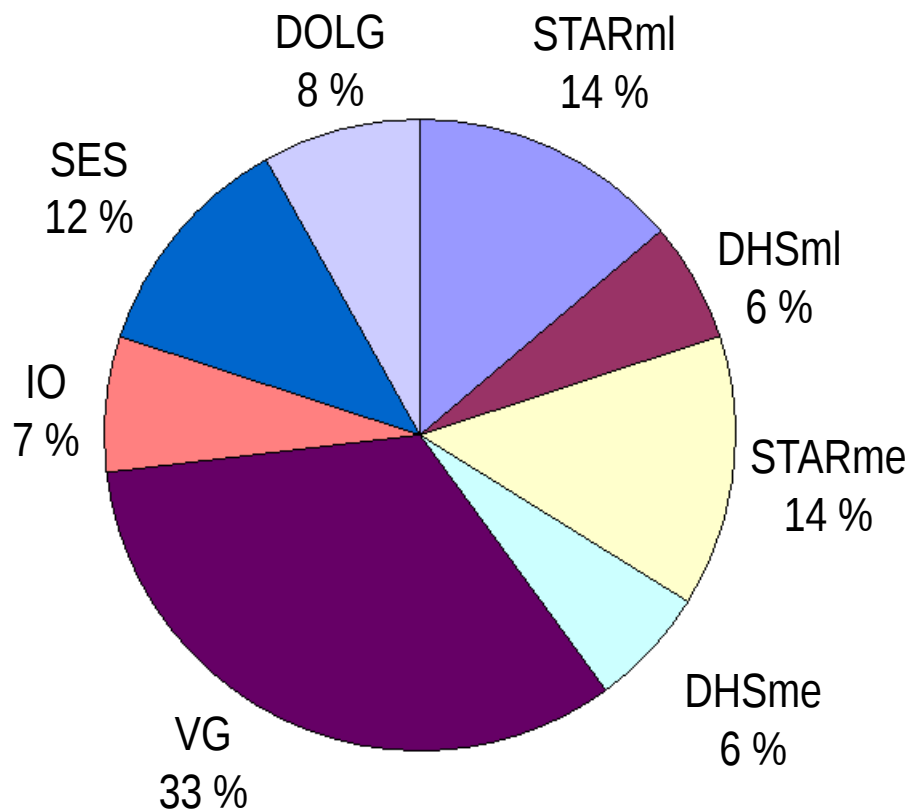


Sklop	Lastnost	$h^2$
Pitovne (in klavne)	Starost ob zaključku preizkusa - merjasci	0.49
	Debelina hrbtne slanine UZ - merjasci	0.31
	Starost ob zaključku preizkusa - mladice	0.17
	Debelina hrbtne slanine UZ - mladice	0.20
Plodnost	Število živorojenih pujskov/gnezdo	0.08
	Dolžina interim obdobja	0.15
Maternalne	Število funkcionalnih seskov	0.29
Funkcionalne	Dolgoživost - sposobnost svinje, da preživi vsaj dve prasiatvi	0.11

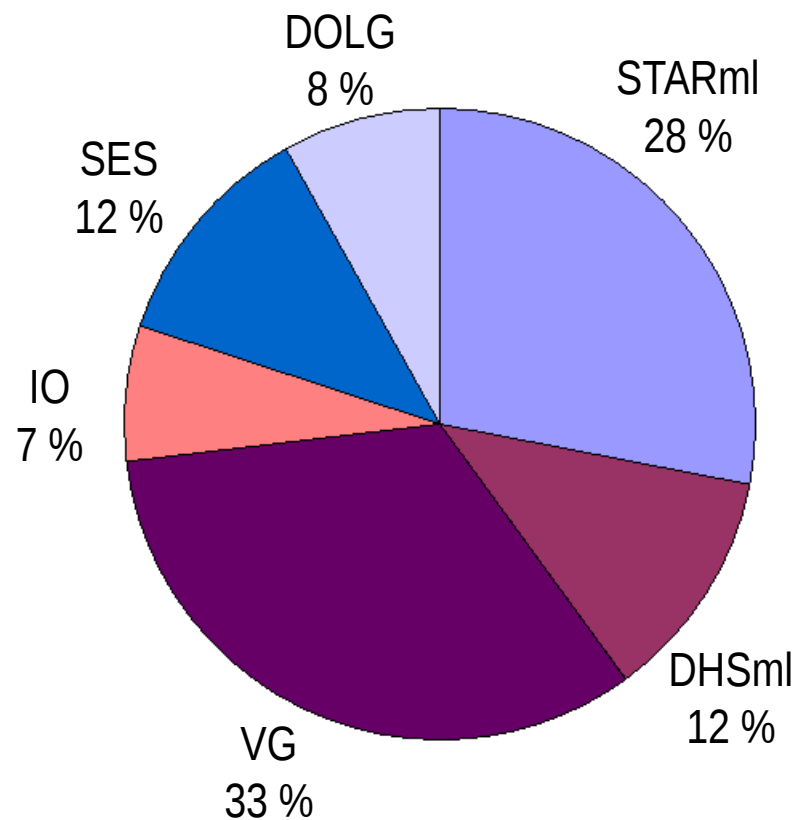
# Relativne ekonomske teže – maternalni genotipi (kmetije)



## Čistopasemske živali

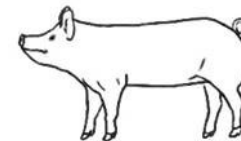


## Hibridi

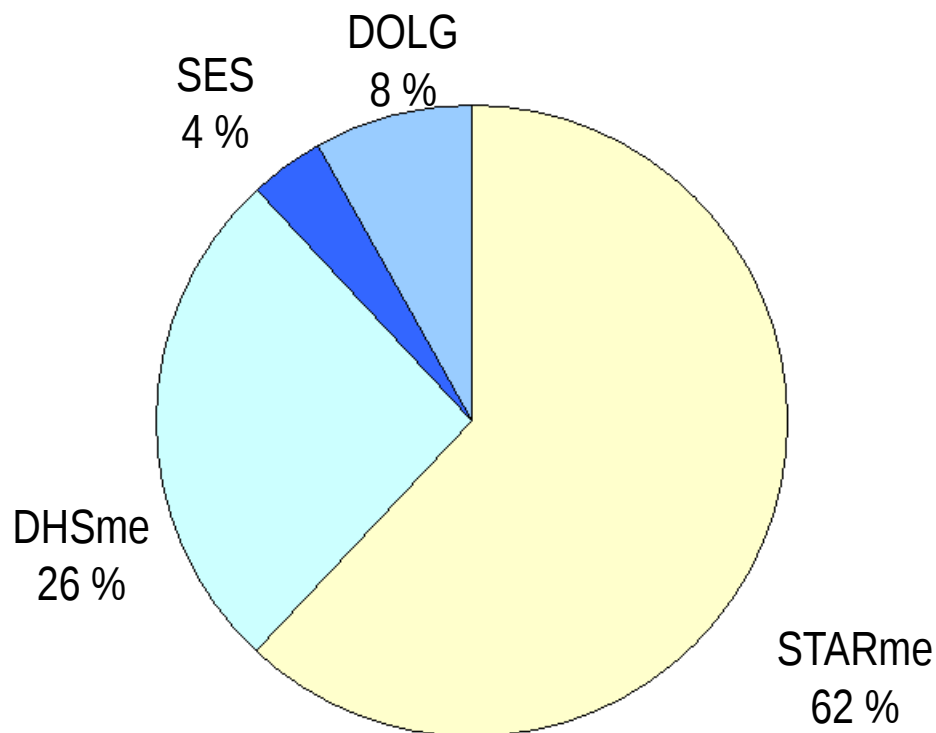




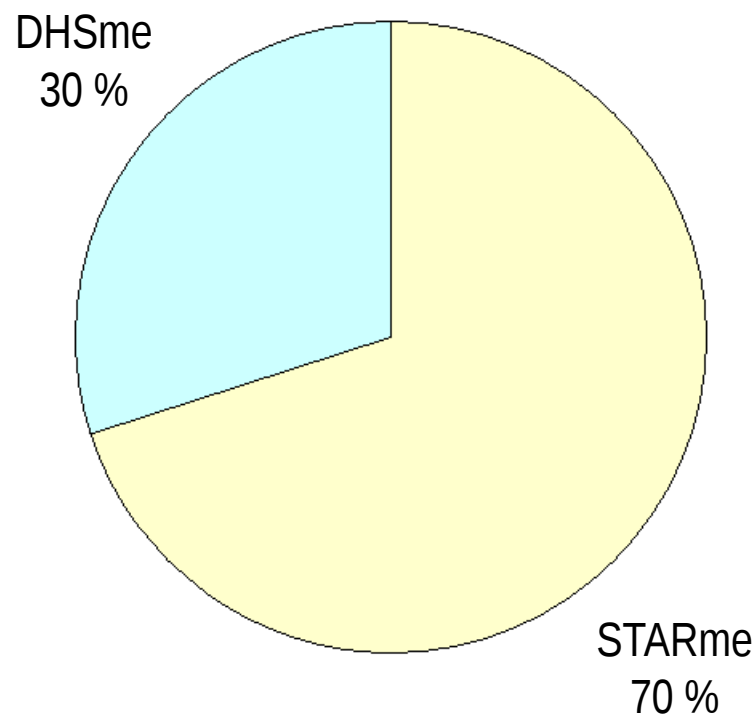
# Relativne ekonomske teže – terminalni genotipi (kmetije)



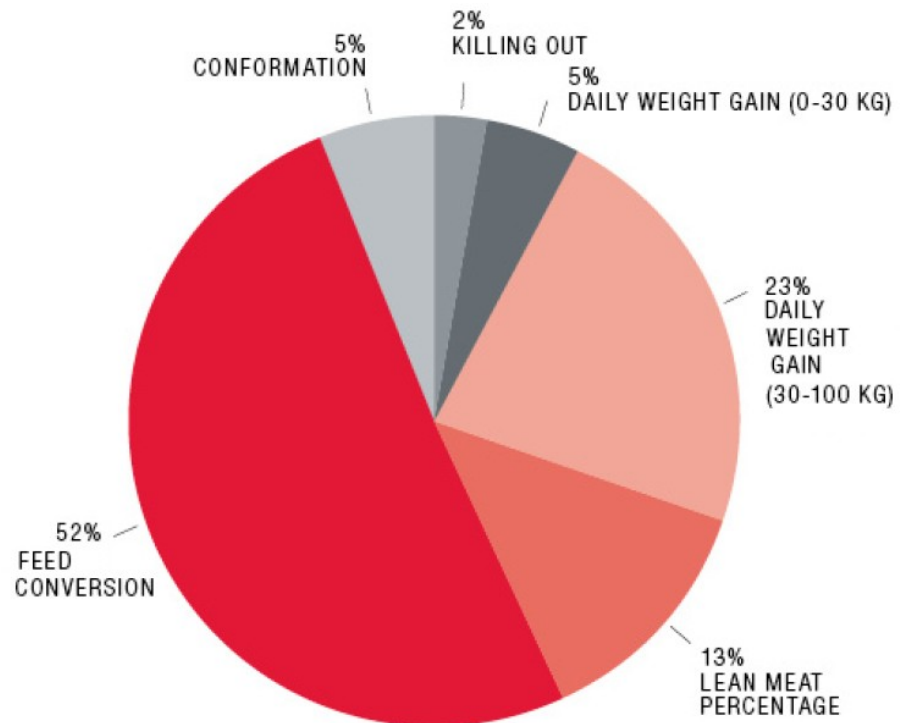
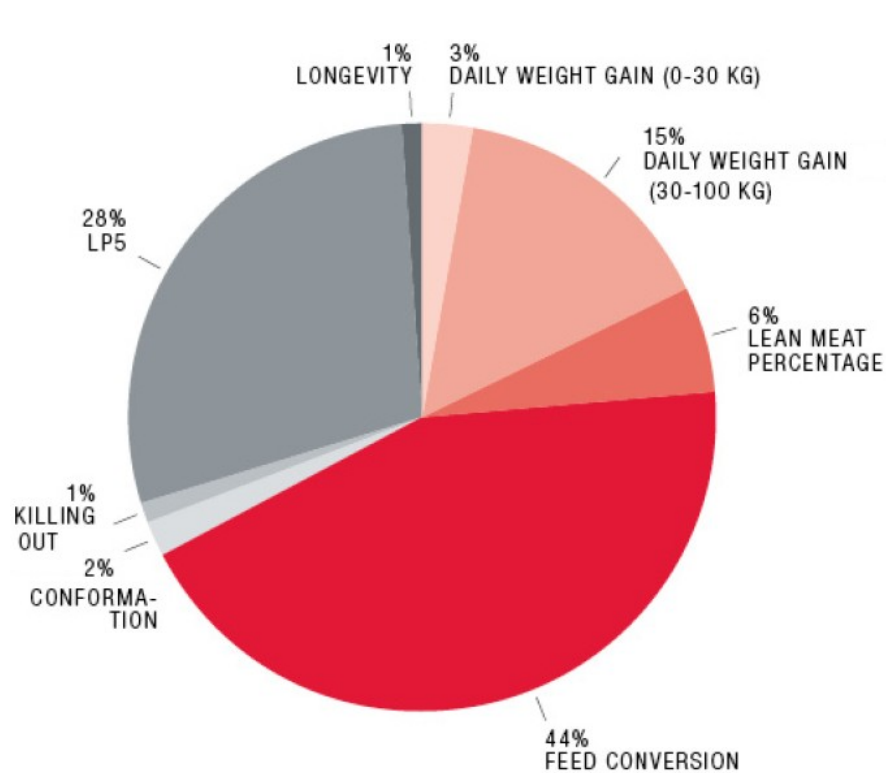
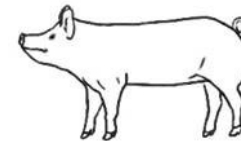
## Čistopasemske živali



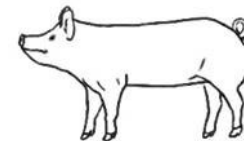
## Hibridi



# Selekcijski cilji: DanAvl



# Identifikacija



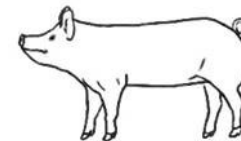
- Podeljevanje rodovniških števil ob praritvi
- Označitev živali iz tujih populacij
- Ušesna številka pri plemenskih prašičih

ZP	U – številka
6	xx-1396-81 xx-1396-82 xx-1396-83
7	xx-1396-79 xx-1396-80 xx-1396-81 xx-1396-82 xx-1396-83 xx-1396-84 xx-1396-85

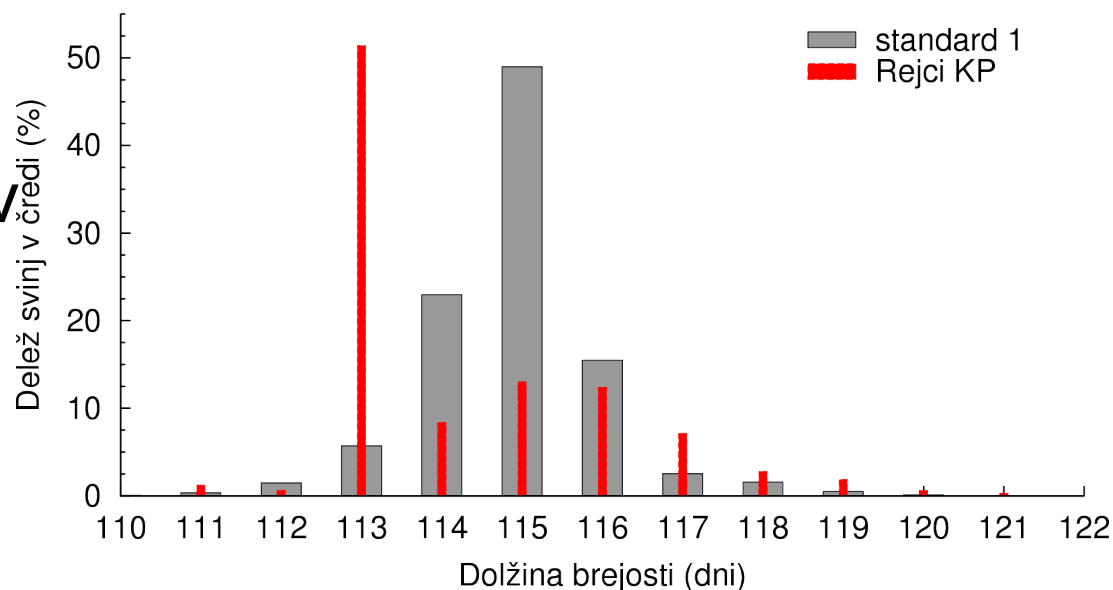
Prašiči s podvojenimi številkami se zavrnejo kot plemenski prašiči

Prašiči se označi do 7. dne starosti in prešteje seske  
Označitev sporočiti v enem mesecu  
Neporabljene značke uniči

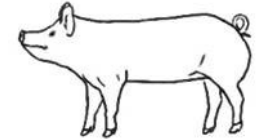
# Viri informacij



- Plodnost
  - Poreklo
  - Potek reprodukcijskega ciklusa
  - Velikost gnezda
  - Dolgoživost
- Preizkus mladice
- Preizkus merjascev
- Genski test SMH



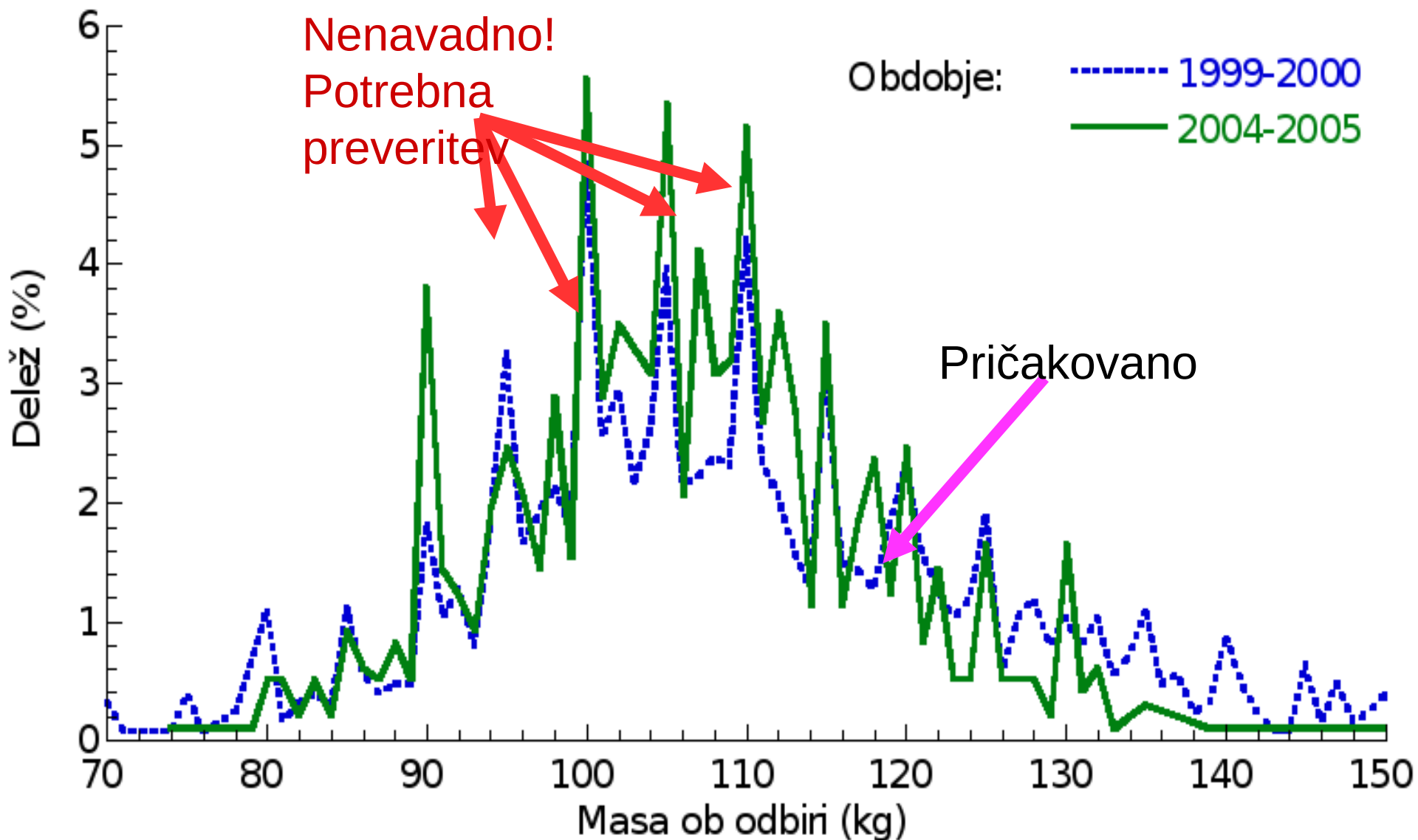
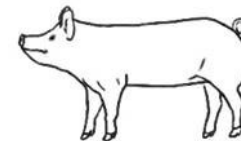
# Kakovost podatkov



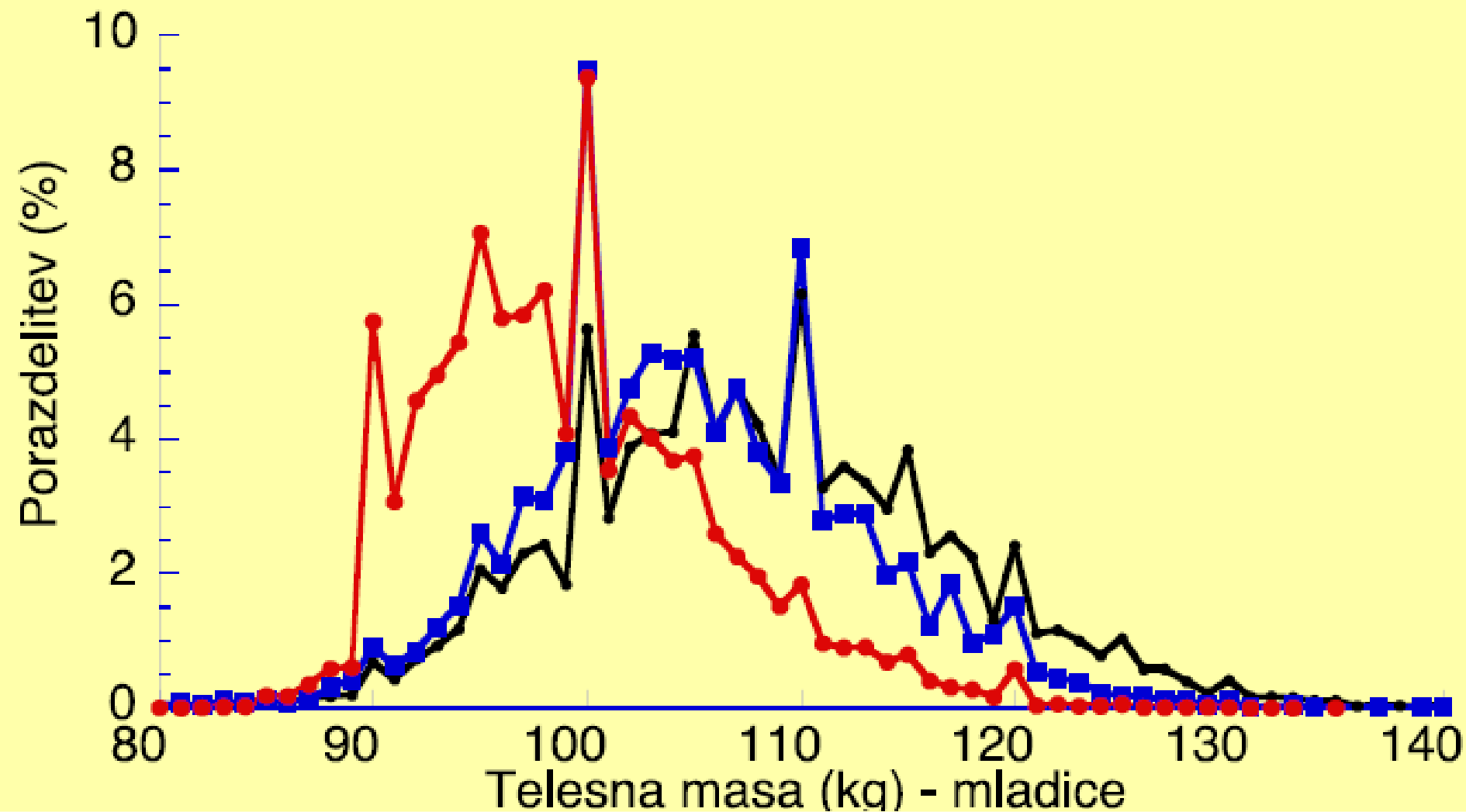
- Identifikacija živali
- Način preizkusa
  - Preizkus lastne proizvodnosti
  - Preizkus sorodnikov (katerih in koliko)
  - Preizkus v pogojih reje
- Opravljanje meritev, pravilni odvzem vzorcev
- Zajemanje podatkov

Poskusi izboljšanja uvrstitev (“preferential treatment”)  
Površnost enega je težava za vse več let

# Masa mladice



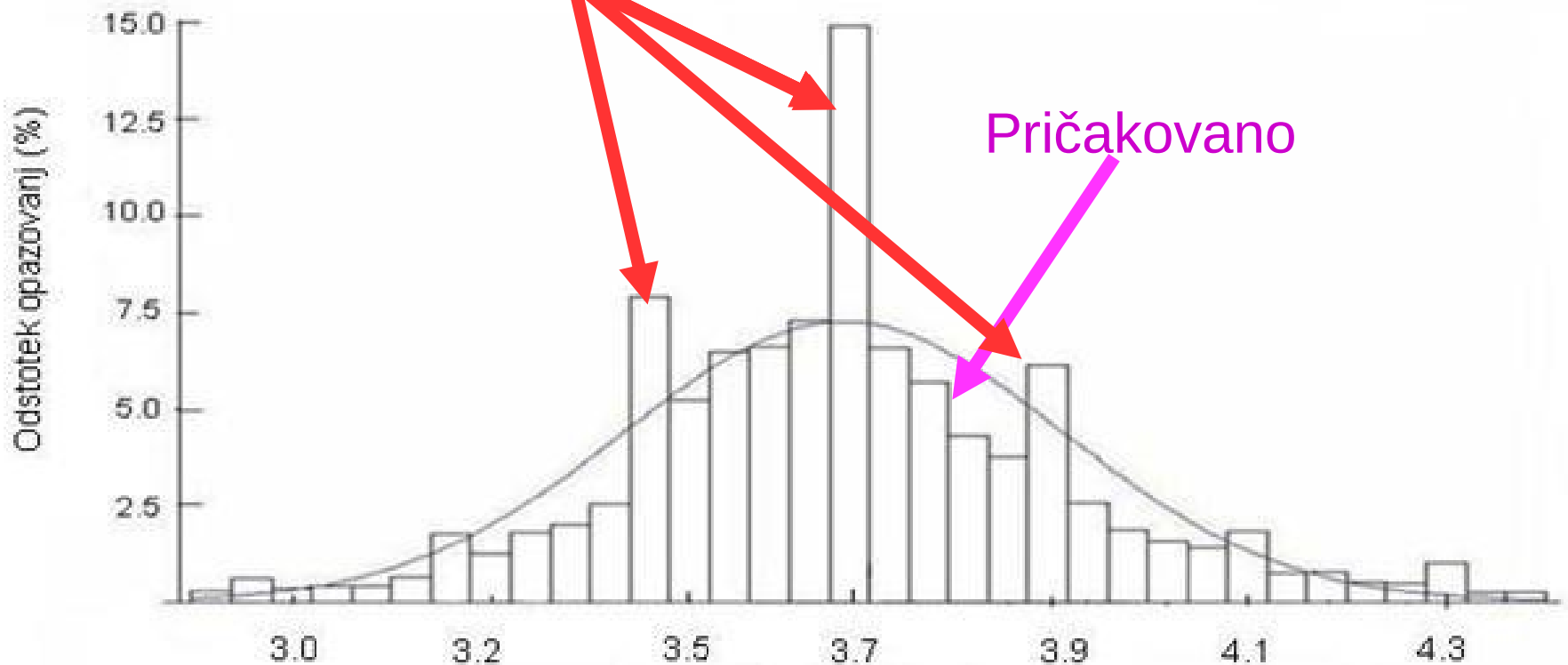
# Porazdelitev mase pri preizkusu mladice po zavodih



# Vsebnost maščob v mleku

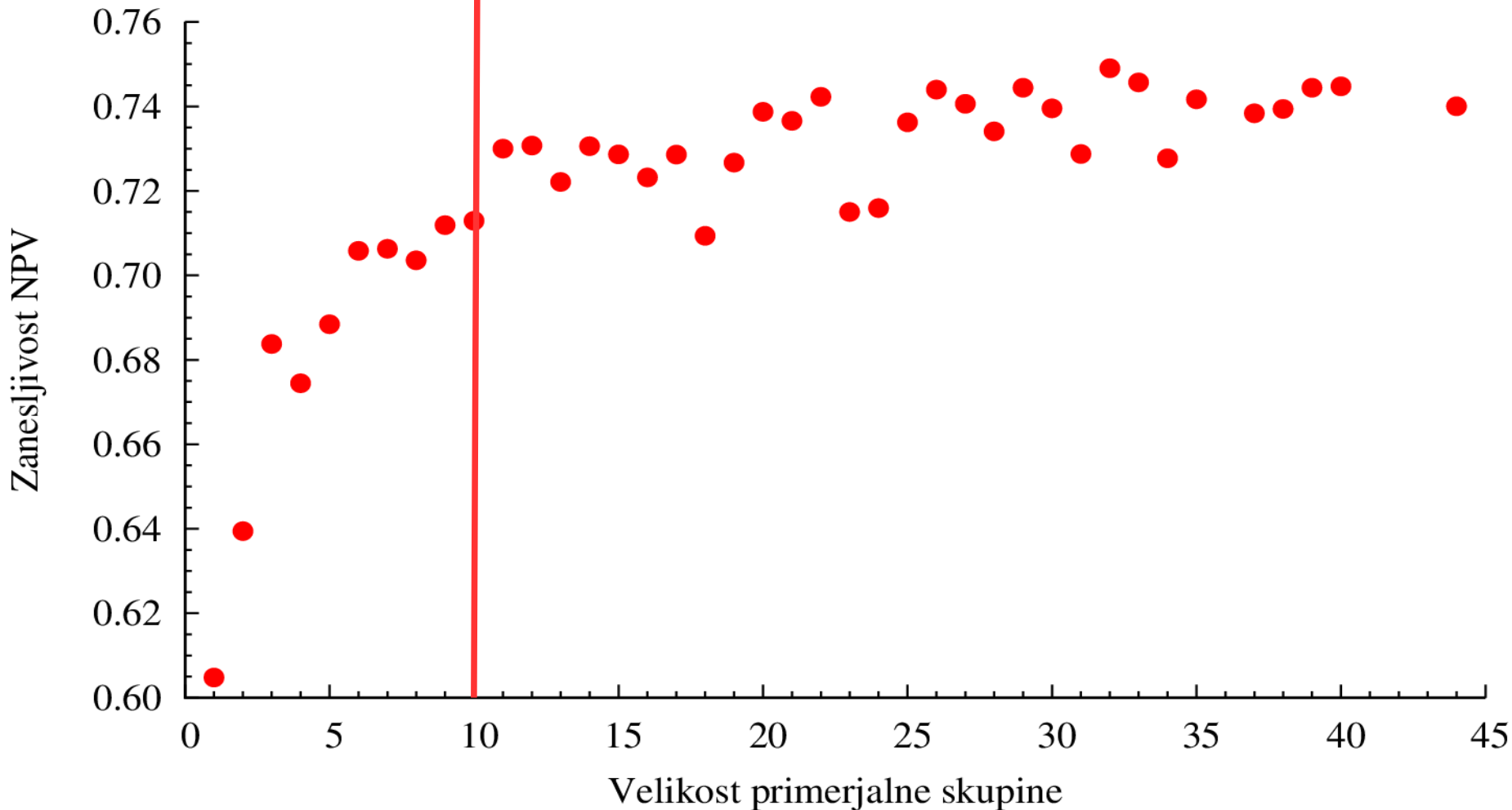
Nenavadno!  
Potrebna preveritev

Pričakovano

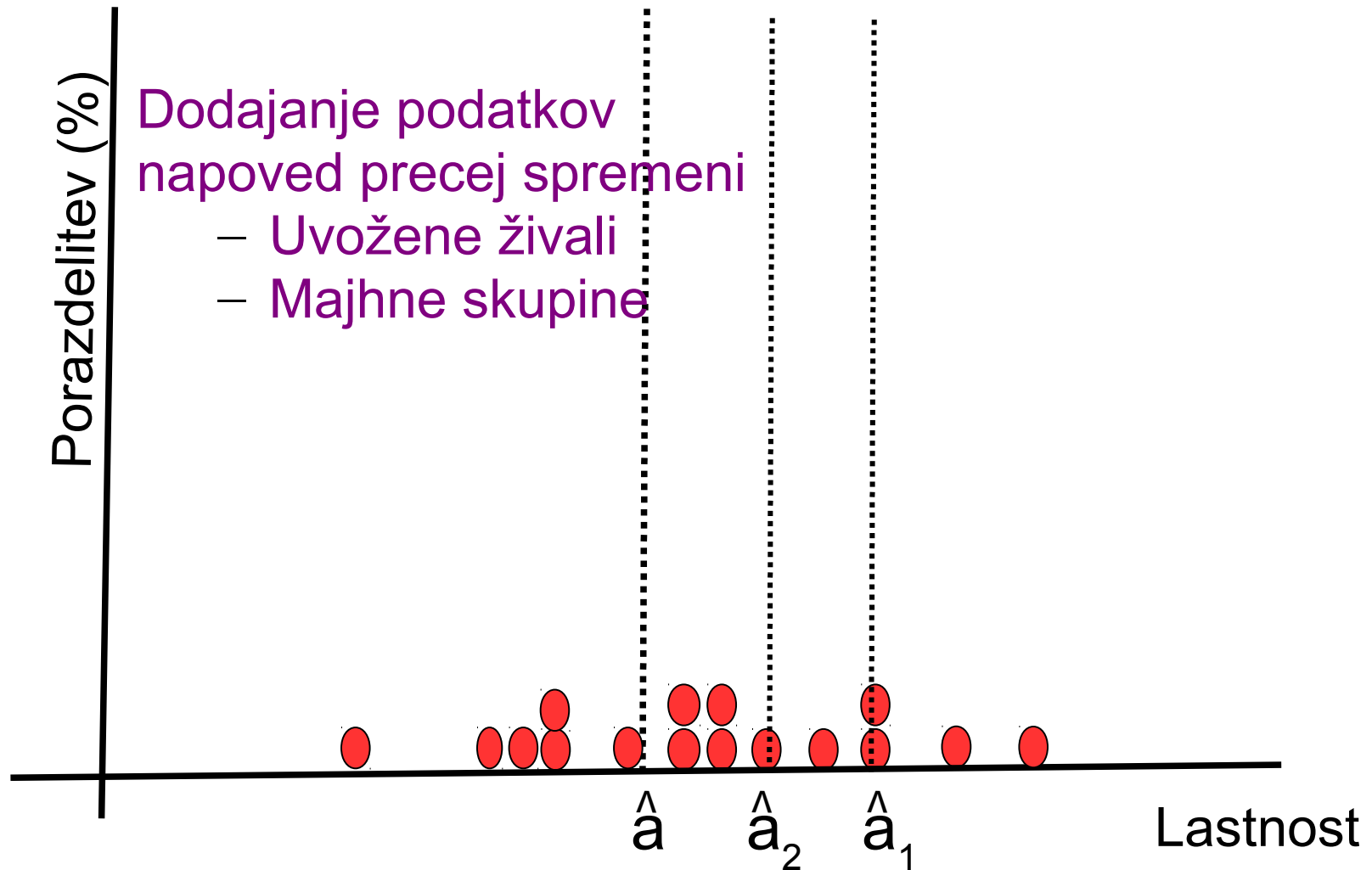
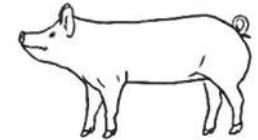




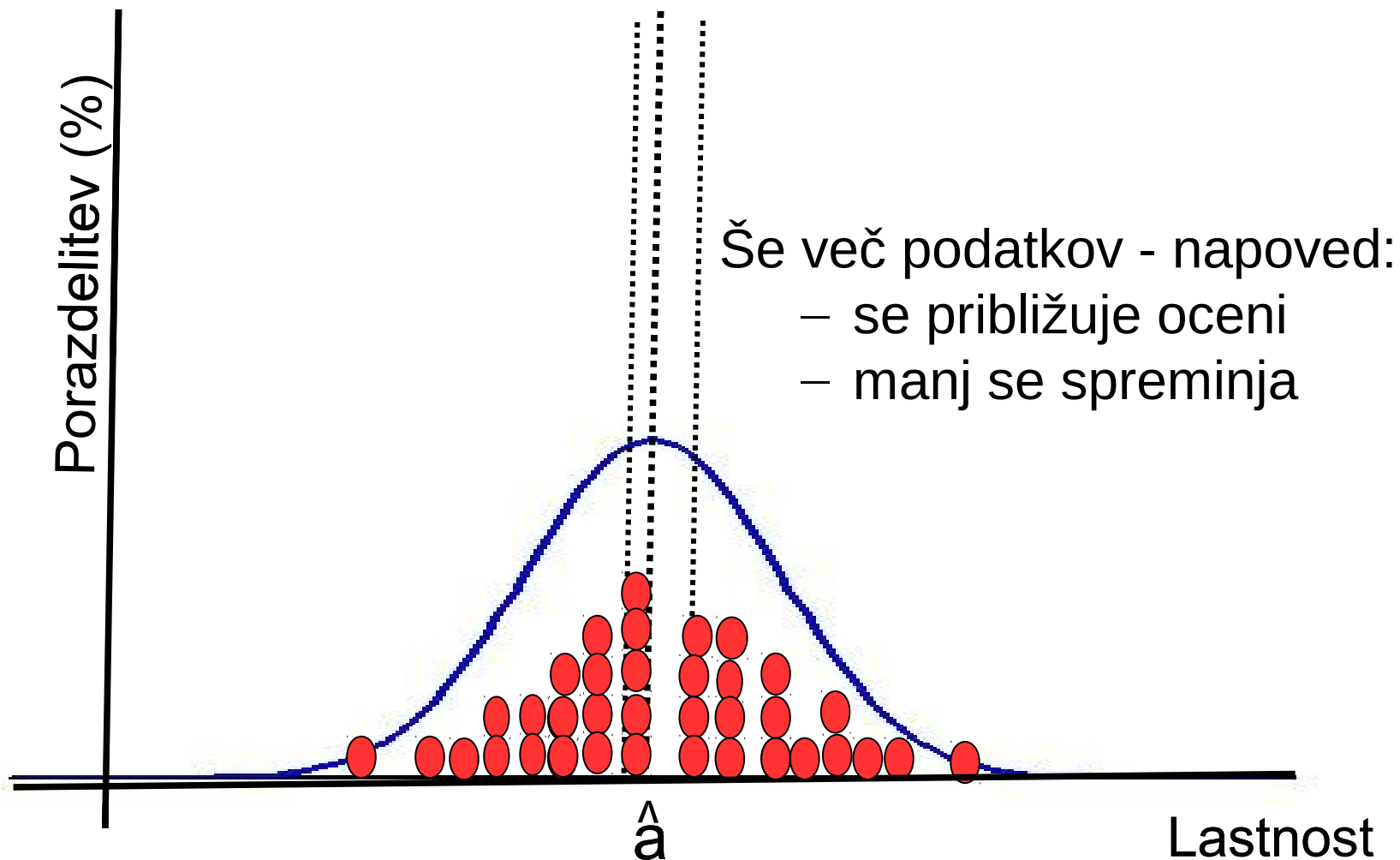
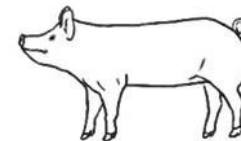
# Velikost primerjalne skupine



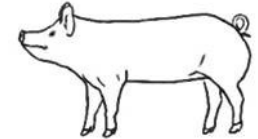
# Količina podatkov na žival



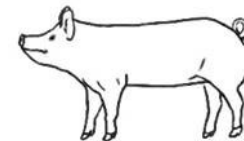
# ... več podatkov



# Poreklo



- Preveritev
  - Rodovniška knjiga
  - Plodnost (potek reprodukcijskega ciklusa)
  - Genska preveritev z mikrosateliti ali snp-ji
- Preverjanje sorodstva med partnerji
  - Paritev (trenutno stanje, seznam svinj za odstavitve)
  - Izbor merjasca  
(živali, ki bodo aktivne, ko bo merjasec spolno aktiven)
- Preverjanje inbridinga pri plemenskih živalih
- Izračun plemenskih vrednosti



SSS



## Prašič s poreklom

Your elected breed representative is there to help you and answer your questions. Click [here](#) to visit our breeds page and select your breed to get your representatives contact details.

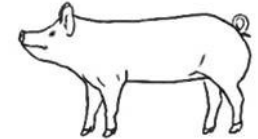
Instructions for some of our on-line services are available further down this page.

Nakup - prepričaj se, da si dobil res tisto, kar si naročil  
Lastnik – imaš dolžnosti in zakonske obveze

Joining the BPA - Membership benefits  
Pedigree Breeding - The First Steps  
Pedigree Breeding - The Next Generation  
Pedigree Breeding - Frequently asked Questions including ID  
Exporting Pedigree Pigs - Certification and Promotion

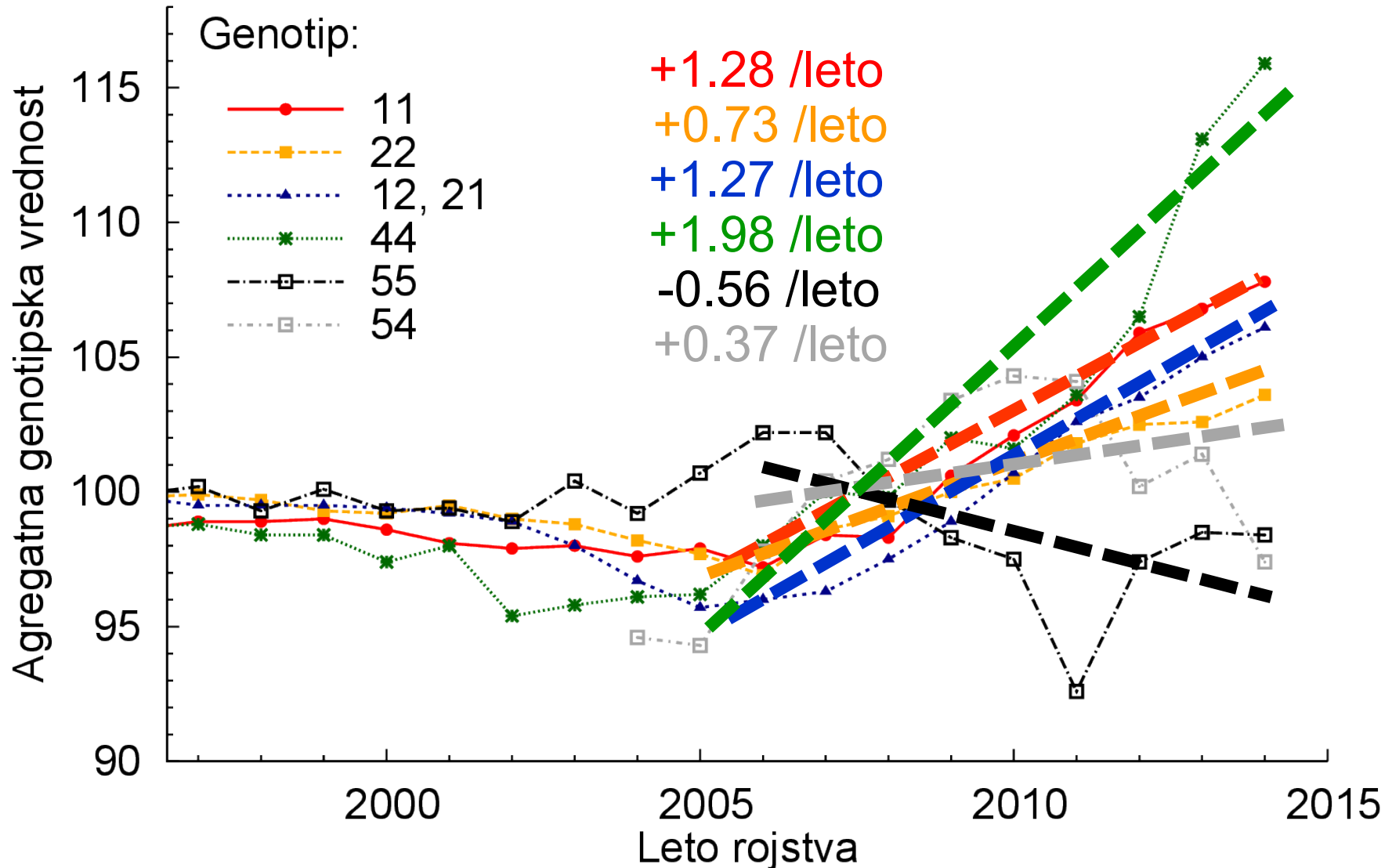
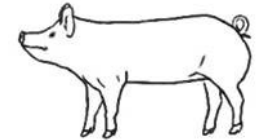
There are a number of forms that members may wish to download frequently.

# Čas prejemanja podatkov

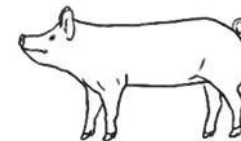


- Čimprej po nastanku in pred obdelavo
- Kdaj podatke potrebujemo (roki za pošiljanje v obdelavo na spletu)?
- Uporaba podatkov v druge namene
  - Spremljanje prireje
- Daljše zamujanje (tudi 3 leta)
  - podatki niso verodostojni, ni jih mogoče preveriti
- **Kakovost obdelav in plemenskih vrednosti je odvisna od aktualnosti in kakovosti vhodnih podatkov**
- **Zamuda za 1 dan lahko pomeni uporaba čez pol leta!  
Genetski napredek zmanjšan za tretjino**

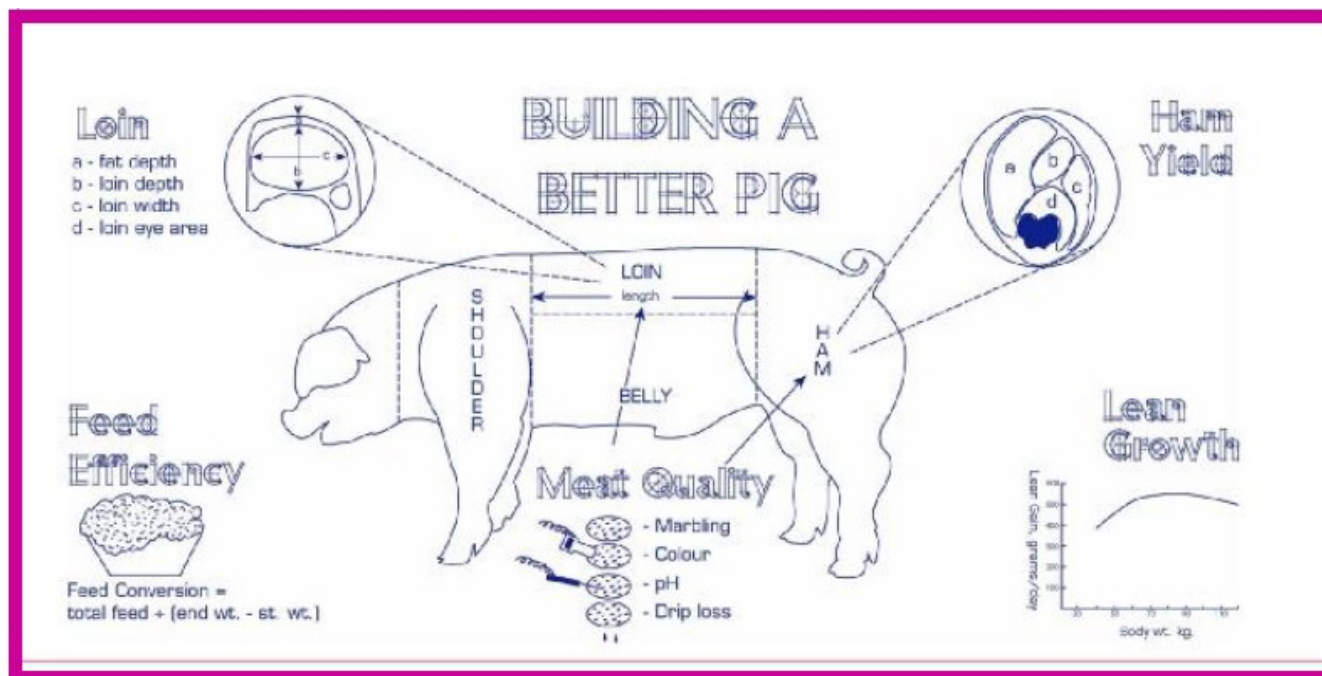
# GT: agregatna genotipska vrednost



# Trženje: „Kupcu prilagojena genetika“

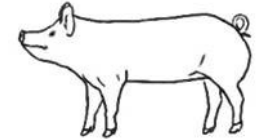


## Maternalne & terminalne linije





# Kanada: genetsko vrednotenje



www.ccsi.ca

## Genetic Evaluation

### Growth and feed efficiency

- Age at 100 kg
- Feed conversion ratio

### Carcass

- Back fat
- Muscle depth
- Loin eye area
- Lean yield

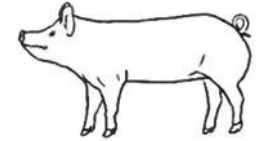
### Sow productivity

- Total number of pigs born
- Number of pigs born alive
- Piglet survival
- Number of pigs weaned
- Farrowing interval
- Age at first farrowing
- Number of functional teats
- Piglet birth weight uniformity

### Meat quality

- pH
- Colour
- Drip loss
- Marbling
- Live intramuscular fat (IMF)

# Selekcija za posebne proizvodne sisteme



## Breeding for organic and low input pig production systems

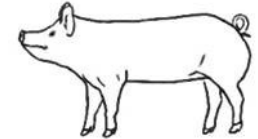
Jascha Leenhouders

### About

Breeds and breeding strategies for organic and low input pig production systems need to be adapted to the specific characteristics and regulations of this type of production. This technical note presents an overview of research results on this topic, as obtained in the LowInputBreeds project.

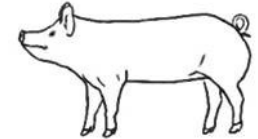


# Organska prirreja & prirreje z nizkimi vločkki



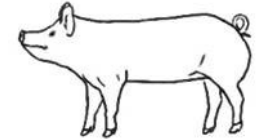
- Svojstvene zahteve:
    - Specifične linije / križanci za trg/produkte
    - Lokalne pasme ne ustrezajo – premajhne za zadostni genetski napredek
    - Komercialni pitanci: slaba prežitvena sposobnost in robustnost pujskov, pitancev in svinj
- ↓
- Selekcijski program prilagojen produkcijskemu sistemu

# Genomska selekcija pri prašičih

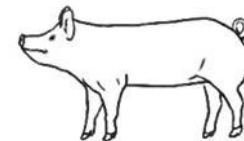


- V člankih:
  - „GS is potential tool to improve ...“
  - „Simulation study has shown ...potential to increase genetic gain ...“
  - „GS might assist ...“ , „might enable ...“
- Praktične GS manj kot pri (mlečnem) govedu:
  - S krajšim generacijskim intervalom bistveno ne pridobimo
  - Meritve vseeno potrebujemo
  - Slabše genetske korelacije med križanci in čistopasemskimi živalmi → slabša točnost GEBV

# Genomska selekcija pri prašičih (2)



- Vključevanje v (velike) selekcijske programe se je začelo (kanadski CSBA, GENUS PIC, TOPIGS Norsvin ...) ← ekonomska motiviranost, RD
- Potencialna uporaba genomike:
  - Genetska arhitektura lastnosti
  - Na spol vezane lastnosti, merjene pozno v življenju živali, težko merljive lastnosti ...
  - Odpornost/toleranca pri boleznih
  - Zmanjšana okoljska občutljivost
  - Ocena genomskega inbridinga /sorodnosti
  - ...



Meri in beleži se VEČ in ne manj  
Vključno z genomskimi informacijami  
Tudi v sistemih z majhnim vložkom

