

## Napoved genomskih plemenskih vrednosti z uporabo genotipov krav

Janez JENKO, Tomaž PERPAR, Gregor GORJANC,  
John HICKEY, John WOOLLIAMS



THE UNIVERSITY  
of EDINBURGH

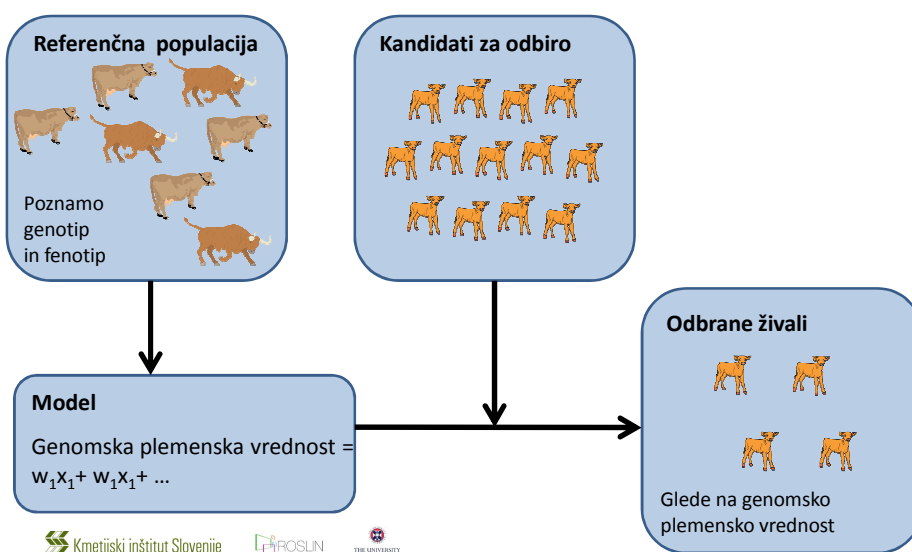
26.11.2015



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement n° 289592

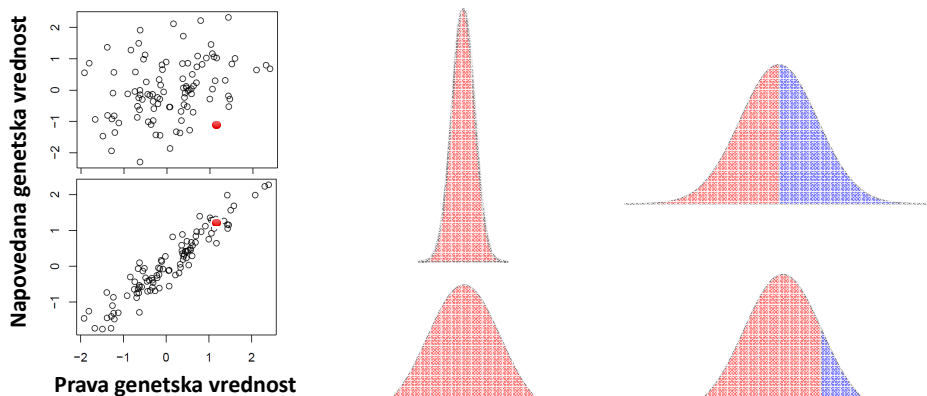


### Uporaba genotipov krav



## Genetski napredek

$$\Delta G = \frac{\text{Točnost} * \text{Genetska raznolikost} * \text{Intenzivnost selekcije}}{\text{Generacijski interval}}$$



Kmetijski inštitut Slovenije

PROSLIN

THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

## Postopek obračuna



- Podatki in njihova priprava
  - Genotipski podatki
  - Podatki za napoved genomskih plemenskih vrednosti
- Imputacija
- Genetski model za napoved genomskih plemenskih vrednosti
- Scenariji genotipizacije krav
- Testiranje razlik
- Rezultati

$$\begin{bmatrix} \mathbf{X}'\mathbf{R}^{-1}\mathbf{X} & \mathbf{X}'\mathbf{R}^{-1}\mathbf{Z} \\ \mathbf{Z}'\mathbf{R}^{-1}\mathbf{X} & \mathbf{Z}'\mathbf{R}^{-1}\mathbf{Z} + \mathbf{G}^{-1}\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{\boldsymbol{\beta}} \\ \hat{\mathbf{u}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}'\mathbf{y} \\ \mathbf{Z}'\mathbf{y} \end{bmatrix}$$

Kmetijski inštitut Slovenije

PROSLIN

THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

## Zaključki

- Genotipizacija krav izboljša točnost napovedanih genomskih plemenskih vrednosti
- S pravilno odbiro krav za genotipizacijo lahko izboljšamo točnost napovedanih plemenskih vrednosti
  - Seleksijski kriterij!!!
- Napovedovanje genomskih plemenskih vrednosti je lahko problematično pri lastnostih z nizko heritabiliteto
- Za manjše populacije, kjer ni možnosti izmenjave genotipov predstavlja genotipizacija krav možnost uvedbe genomske selekcije



**HVALA ZA VAŠO POZORNOST!**

22.10.2015

Janez JENKO THE UNIVERSITY  
of EDINBURGH



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement n° 289532

