

## BIOTSKA RAZNOVRSTNOST – stanje in ogroženost slovenskih pasem domačih živali

M. Žan Lotrič, mag. D. BOJKOVSKI, prof.dr. D. KOMPAN, prof.dr. A.ŠALEHAR

Rodica, november, 2010



## VSEBINA

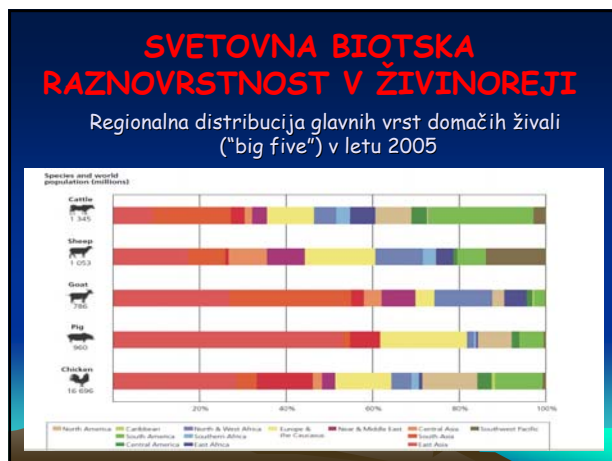
1. Uvod
2. Svetovna biotska raznoverstnost (BR)
3. Različnost definicij stopnje ogroženosti pasem
4. Slovenija – zakonska podlaga za zbiranje podatkov o stanju živalskih genskih virov (ŽGV)
5. Register pasem z zootehniško oceno
6. Delitev pasem
7. Pasma vpisane v Register
8. Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi
9. Izračunavanje stopnje ogroženosti pasem v Sloveniji
10. Najpomembnejše zootehniške ocene po skupinah pasem v letu 2009
11. Genska banka *in situ in vivo*
12. Zaključki

## BIOTSKA RAZNOVRSTNOST v živinoreji

Pomeni gensko raznoverstnost pasem znotraj vrst.  
Definicija na nivoju genov: ohranja naj se toliko alel kot je to največ možno.

Večina lastnosti na prilagodljivost, produkcijo in reprodukcijo je poligenih (vpliv multiplih genov) – ni potrebno ohranjati vsako poznano alelo na lokusu (včasih nemogoče). Izračuni kažejo, da redke alele ne doprinejajo bistveno h genskim variancam lastnosti. **Raznoverstnost za poligene lastnosti je v genotipih in ne v raznoverstnosti alel.**

**Raznoverstnost domačih živali je spekter genskih razlik znotraj vseh pasem in vrst, ki se uporabljajo v kmetijstvu.**



## Različnost definicij za ogroženost

Kdaj je pasma ogrožena?  
Obstajajo različne definicije  
Različna interpretacija ogroženosti pasem po državah  
Kateri del populacije upoštevati v izračunu?

- > celotni stalež živali pri posamezni pasmi,
- > število plemenic oz. plemenjakov pri posamezni pasmi,
- > efektivno velikost populacije pri posamezni pasmi,
- > stopnjo sorodstva.

## SLOVENIJA – zakonska podlaga za zbiranje podatkov o stanju ŽGV

### SPREMLJANJE STANJA BRŽ

**Register pasem z zootehniško oceno**

Zakonska podlaga za načrtno zbiranje podatkov o stanju ŽGV:

- Zakon o kmetijstvu (UL RS 54/00)
- Zakon o živinoreji (UL RS 18/02)
- Pravilnik o ohranjanju BRŽ (UL RS 90/04)

**Register pasem je zbirka podatkov, kjer so vpisani in zbrani vsi pomembnejši genealoški, morfološki, rejski in selekcijski podatki o pasmi.**

Začetek vodenja registra – 2003; določitev stopnje ogroženosti za vsako pasmo

## Register pasem z zootehniško oceno

Spremljanje stanja;  
Zootehniška ocena;  
Kratkoročni in dolgoročni ukrepi.

Zootehniška ocena pasme je strokovna ocena stanja pasme skupaj s predlogi rejjskih in selekcijskih ukrepov za ohranjanje pasme.

Izpolnjevanje vsako leto v mesecu decembru.

Dostopen na: <http://genska-banka.bf.uni-lj.si/pasme/>

## Vsebina registra (1)

1 Ime pasme
<b>Osnovni podatki o pasmi</b>
2 Skupina pasem
3 Pasma v rejji tudi izven Slovenije
4 Ocena staleža čistopasemskih živali (stanje december)
5 Število čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi (stanje december)
6 Število čistopasemskih plemenjakov v rodovniški knjigi (stanje december)
7 Stopnja ogroženosti
8 Stopnja rabe
9 Osnovni podatki (najpom. morfološke in biološke last. pasme)
10 Genetske razdalje
11 Ocene pasem in križanj

## Vsebina registra (2)

<b>Genska banka in situ</b>
12 Število čistopasemskih plemenic
13 Število čistopasemskih plemenjakov
<b>Genska banka ex situ</b>
14 Število čistopasemskih plemenic
15 Število čistopasemskih plemenjakov
16 Število doz zamrznjenega semena
17 Število jajčec
18 Število zarodkov
19 Depozitorij tkiv

## Vsebina registra (3)

<b>Podatki v mednarodnih podatkovnih zbirkah</b>
<b>Rejski program</b> (datum potrditve in sprejema na SŽ)
Rejski cilji, Individualno označevanje, Merjenje proizvodnih lastnosti, Ocena zunanosti, Test proizvodnosti, PV, Odbira živali (na osnovi PV, brez napovedi PV), Molekularno ocenjevanje, Razmnoževanje (delež čistopasemskih parjenj), Osemenjevanje, Genetske rezerve ex situ, Prenos zarodkov
<b>Ocena posebne genetske vrednosti za ohranjanje ŽGV</b>
<b>Zootehniška ocena in ukrepi</b>

## Delitev pasem

### Avtohtona pasma

-je tista pasma domačih živali, za katero je na osnovi zgodovinskih virov o pasmi dokazano, da je pasma po izvoru iz RS, da je bila RS prvotno okolje za razvoj pasme in da za njo obstaja slovenska rejska dokumentacija, iz katere je razvidno, da se za pasmo vodi poreklo že najmanj pet generacij. Za pasmo se izvajajo rejska in selekcijska opravila.

### Tradicionalna pasma

-je tista pasma domačih živali, ki po izvoru ni iz RS oz. za katero to ni dokazano. Pasma je v RS v neprekinjeni rejji več kot 50 let (kopitarji, govedo) oz. 30 let (ostale vrste domačih živali). Za pasmo obstaja slovenska rejska dokumentacija, iz katere je razvidno, da se za pasmo vodi poreklo že najmanj pet generacij. Za pasmo se izvajajo rejska in selekcijska opravila. Njeno poimenovanje vključuje besedo »slovenska (i,o)« ali drugo slovensko krajevno ime.

### Tujerodna pasma

-je tista pasma domačih živali, ki ni nastala na območju RS in ni v Sloveniji v neprekinjeni rejji več kot 50 let (kopitarji, govedo) oz. 30 let (ostale vrste domačih živali).

GRADIVO: Presoja in dopolnitev definicij osnovnih zootehniških pojmov

### PASME VPISANE V REGISTER V I. 2009

VSEH PASEM=48

#### AVTOHTONE

Govedo(1)  
Kokoši(1)  
Konji(3)  
Čebele(1)  
Ovce(4)  
Psi(1)  
Koze(1)  
Prašiči(1)

2003=7  
2009=13

#### TRADICIONALNE

Govedo(2)  
Kokoši(6)  
Konji (2)  
Ovce(1)  
Koze(2)  
Prašiči(3)

2003=8; 2009=16

#### TUJERODNE

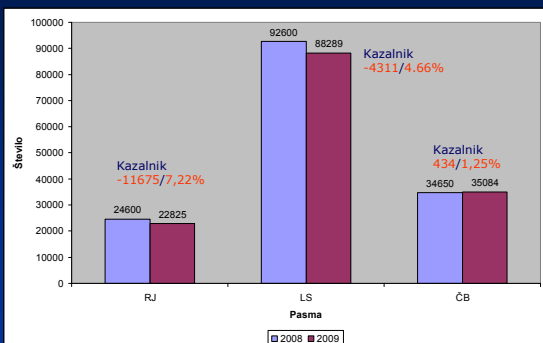
Govedo(8)  
Konji(6)  
Ovce(1)  
Koze(1)  
Prašiči(3)

2003=8  
2009=19

# Mednarodno leto biotske raznovrstnosti

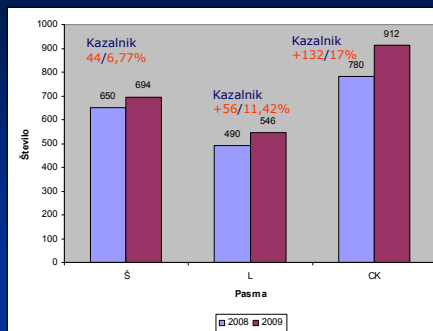
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

GOVEBO



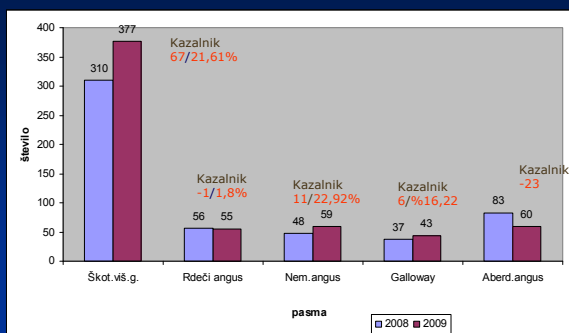
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

GOVEBO



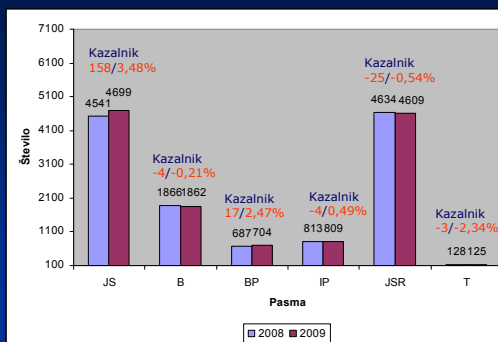
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

GOVEBO



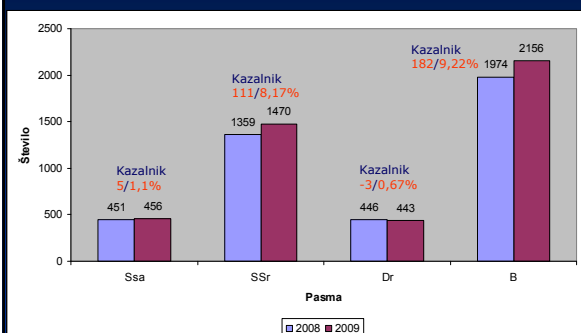
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

OVCE



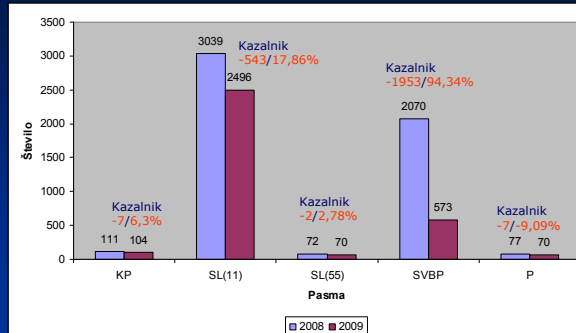
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

KOZE



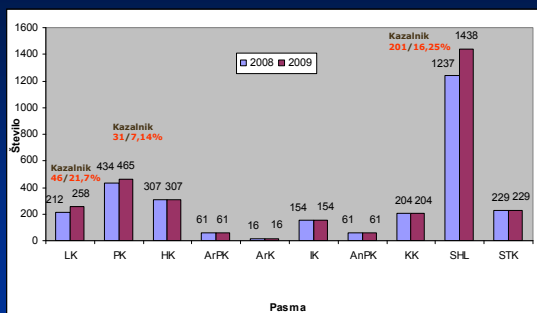
## Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

PRAŠIČI



### Št. čistopasemskih plemenic v rodovniški knjigi

KONJI



### Izračunavanje stopnje ogroženosti pasem v Sloveniji

- 5. člen Pravilnika BRŽ (UL RS 90/2004)

#### Stopnja ogroženosti pasem

Organizacija na podlagi podatkov v registru za vsako pasmo enkrat letno oceni stopnjo ogroženosti.

Za ocenjevanje se uporablja št. čistopasemskih plemenic, vpisanih v rodovniško knjigo.

### Izračunavanje stopnje ogroženosti pasem v Sloveniji

Stopnja ogroženosti	govedo	kopitarji	ovce in koze	prašiči	kunci	perutnina
1. kritična	<150	<300	<300	<100	<100	<100
2. ogrožena	151-350	301-500	301-500	101-200	101-250	101-250
3. ranljiva	351-650	501-900	501-900	201-300	251-500	251-500
4. tvegana	651-1500	901-3000	901-3000	301-1000	501-2500	501-2500
5. neogrožena	nad 1501	nad 3001	nad 3001	nad 1001	nad 2501	nad 2501

### Predlog: pri izračunu stopnje ogroženosti upoštevati tudi:

	Govedo	Kopitarji	Ovce in koze	Prašiči	Kunci	Perutnina
Število lokacij (rej-kmetij)*	50	50	30	30	10	10
Geografsko rizično**			1	1	1	
Starostna struktura rejcev***	1	1	1	1	1	1

\*če je pri speciesu manjše število lokacij, kjer redijo avtohtono pasmo, se pasmo uvrsti za en razred bolj ogroženo kot je v tabeli.  
\*\* če je geografsko vsa populacija zelo blizu skupaj, je ogroženost zaradi boleznih velika, se pasmo uvrsti za en razred bolj ogroženo kot je v tabeli  
\*\*\* Če je starostna struktura rejcev takšna, da je povprečna starost nad 60 let, se pasmo uvrsti za en razred bolj ogroženo kot je v tabeli.

### Stopnja ogroženosti avtohtonih pasem 2009

Stopnja ogroženosti	Govedo	Konji	Prašiči	Ovce	Koze	Kokoši	Σ
Kritična		1	1				2
Ogrožena		1			1		2
Ranljiva				2			2
Tvegana	1	1		1		1	4
Neogrožena				1			1
Σ	1	3	1	4	1	1	11

Brez čebel, kuncev in psov

### Stopnja ogroženosti tradicionalnih pasem 2009

Stopnja ogroženosti	Govedo	Konji	Prašiči	Ovce	Koze	Kokoši	Σ
Kritična		1	1				2
Ogrožena	2				1		3
Ranljiva						1	1
Tvegana					1	2	3
Neogrožena		1	2	1		1	5
Σ	2	2	3	1	2	4	14

Brez čebel, kuncev in psov

### Najpomembnejše zotehniške ocene po skupinah pasem 2009

Skupina pasem	Št. pasem	Rejski program	Osn. zoot. karak.	Depozitorij tkiv	PV	Zoot.ocena in ukrepi
AVTOHTONE	13	12 92,3%	13 100%	13 100 %	5 38,5%	13 100%
TRADICIONALNE	16	16 100%	16 100%	7 43,8%	13 81,25%	16 100%
TUJERODNE	19	13 68,4%	19 100%	7 36,8%	6 31,6%	19 100%
<b>Σ</b>	<b>48</b>	<b>41</b> <b>85,4%</b>	<b>48</b> <b>100%</b>	<b>27</b> <b>56,3%</b>	<b>24</b> <b>50%</b>	<b>48</b> <b>100%</b>

### Vpis pasem v podatkovnih zbirkah (EFABIS)

Vse pasme iz registra (razen čebel)  
so vpisane v mednarodno podatkovno zbirko  
EFABIS.



<http://efabis.tzv.fal.de/>

### Rejski program

Se izvaja pri  
85,4 %  
vseh pasem  
vpisanih  
v register.

- Rejski cilji
- Individualno označevanje
- Merjenje proizvodnih lastnosti
- Ocena zunanosti
- Odbira na osnovi PV
- Osemenjevanje

### Genska banka *in situ in vivo*

V letu 2008 možnost pridobitve premije iz  
naslova pomoči *de minimis*:

*Enkratna podpora*

*Najprej samo Cikasto govedo, kasneje tudi druge pasme*

Rejec, ki ima vključenega plemenjaka v gensko banko *in vivo*, je upravičen do pomoči *de minimis*, skladno z Uredbo Komisije (ES) št. 1535/2007 z dne 20. decembra 2007 o uporabi členov 87 in 88 Pogodbe ES pri pomočeh *de minimis* v sektorju kmetijske proizvodnje (UL L št. 337, 21. 12. 2007, str. 35) v obliki enkratne podpore.

### Št. izplačanih podpor iz naslova *de minimis*

Vrsta/Pasma	2008		2009	
	plemenjaki	plemenjaki	plemenice	plemenice
Cikasto govedo	32	33	31	
Krškopoljski prašič		26	14	
Belokranjska pramenka		29	24	
Istrska pramenka		37	22	
Drežniška koza		28	16	
<b>Σ</b>	<b>32</b>	<b>153</b>	<b>107</b>	

### Genska banka *in situ in vivo*

Baza podatkov ARSKTRP: Obrazec: "6-Zahtevke za rejo avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali" (1)

Vrsta	Pasma	2008		2009	
		Št. kmetij	Št. ž.	Št. kmetij	Št. ž.
Govedo	CK	226	829	280	769
	LK	83	587	69	569
Konji	SHL	616	2053	463	1676
	PK	161	567	136	525
	KP	63	566	47	430
Prašiči	DK	17	288	14	242
Koze	JS	136	4810	125	4547
	B	25	1543	20	1480
	BP	18	588	15	447
	IP	4	752	4	696
Ovce	Š	2	360		

# Mednarodno leto biotske raznoverstnosti

Baza podatkov ARSKTRP; Obrazec: "6-Zahtevek za rejo avtohtonih in  
tradicionalnih pasem domačih živali" (2)

Vrsta	Pasma	2008		2009	
		Št. kmetij	Št. ž.	Št. kmetij	Št. ž.
Prašiči	SL	5	147	7	146
	VBP	3	3	3	3
Koze	SSA	8	242	6	225
	SSR	24	1061	20	982
Kokoši	Sl.gr.k.	1	965	1	450
	Sl.sr.k.	1	566		
	Sl.rj.k.	1	108	2	204
Konji	Ljut.k.	109	357	86	302
	Haflin.k.	108	252	110	262
Ovce	JSR	61	2629	60	2671

## ZAKLJUČKI (1)

- Št. vpisanih pasem v register se je v letih 2003 - 2009 povečevalo
  - Avtohtone: 7 - 13;
  - Tradicionalne: 8 - 16;
  - Tujerodne: 8 - 16.
- Stanje 2009:
  - Avtohtone pasme:** Kritična: 2 pasmi; Ogrožena: 2 pasmi;
  - Ranljiva: 2 pasmi; Tvegana: 4 pasme; Neogrožena: 1 pasem
  - Tradicionalne p:** Kritična: 2 pasmi; Ogrožena: 3 pasme;
  - Ranljiva: 1 pasma; Tvegana: 3 pasme; Neogrožena: 5 pasem
- Primerjava: 2008-2009 **Št. čistopasemskih plemenic:**
  - Govedo zmanjšanje A in T pasem, povečanje TU;
  - Ovce: ~ nivo
  - Koze: ~ nivo; previdno pri drežniški pasmi!
  - Prašiči: zmanjšanje pri vseh pasmah!!!
  - Konji: povečanje pri A pasmah, ostale ~ nivo

## ZAKLJUČKI (2)

- Povečevanje mesnih, zmanjševanje mlečnih pasem
- Ohraniti podpore "de minimis"
- Dopolnjevanje kriterijev stopnje ogroženosti
- ZMANJŠEVANJE ŠTEVILA KMETIJ IN ŠTEVILA ŽIVALI ZA IZPLAČANE PODPORE AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM (KOP)!!!!
- ...



"...when the last individual of  
a race of living  
things breathes no more,  
another Heaven  
and another Earth  
must pass before such  
a one can be again"  
(Beebe William)