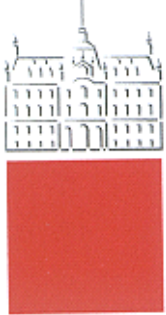


<p>Univerza v Ljubljani  <b>Biotehniška</b> fakulteta</p>		<p><i>Oddelek za zootehniko</i>  Groblje 3, 1230 Domžale</p>
---	---	--

# **PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI**

## **PROGRAM ZA LETO 2011**

Pripravili:  
prof.dr. Dragomir Kompan  
prof. dr. Andrej Šalehar  
mag. Danijela Bojkovski  
Žan Lotrič Metka, univ.dipl.inž.zoot.  
prof.dr. Antonija Holcman  
prof.dr. Peter Dovč  
v.p. mag. Marko Čepon  
doc.dr. Silvester Žgur  
v.p.dr. Klemen Potočnik  
prof.dr. Ivan Štuhec  
prof.dr. Milena Kovač  
znan.sod.dr. Špela Malovrh  
doc.dr. Dušan Terčič  
as. dr. Gregor Gorjanc, univ.dipl.inž.zoot.  
mag. Angela Cividini  
Mojca Simčič, univ.dipl.inž.zoot.

Domžale, maj 2011

## Dolgoročni cilji in pričakovani rezultati učinkovitosti programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji

Dolgoročni cilji programa ohranjanja biotske raznovrstnosti so ohranjanje slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem. Osnovni cilj je usmerjen v razširitev reje in izvajanje vseh zootehniških opravil, ki omogočajo ohranjanje pasem: sorodstvo, načrti nesorodstvenih parjenj, genetska variabilnost, geografska porazdelitev pasme, čistopasemska parjenja in druga. Ob vzpostavitvi genskih bank in situ, in vivo in in vitro bo tako mogoče pasme ohraniti ter na ta način povečati stalež populacije posameznih ogroženih pasem. Rezultati programa so ohranjanje živali v izvornem tipu v avtohtonem okolju in izenačen izgled celotne populacije. Cilj in rezultati programa so ohranjanje dolgoživosti, odpornosti ter prilagodljivosti pasem domačih živali.

### Število avtohtonih in tradicionalnih pasem v letu 2010 in predvideno število v letu 2016:

VRSTA	Avtohtona pasma	Stopnja ogroženosti	Štev. v letu 2010	Predvideno št. (2016)
Konji	lipicanski konj	kritična	1062	1070
	posavski konj	ogrožena	1050	1050
	slovenski hladnokrvni konj	tvegana	3300	3300
Govedo	cikasto govedo	tvegana	2341	2400
Prašiči	krškopoljski prašič	ogrožena	987	1000
Ovce	jezersko-solčavska ovca	ni ogrožena	5153	5500
	bovska ovca	tvegana	3500	4000
	istrska pramenka	ranljiva-tudi v drugih državah	1150	1200
	belokranjska pramenka	ranljiva	880	900
Koze	drežniška koza	ogrožena	600	600
Kokoši	jerebičasta štajerska kokoš	ni ogrožena	1500	1600
Psi	kraški ovčar	kritična-tudi v drugih državah	535	550
Čebele	Kranjska čebela – število čebeljih družin	Ni klasifikacije	129.970	129.970

Stopnja ogroženosti: 1 - kritična, \*\*2 - ogrožena, \*\*3 - ranljiva, \*\*4 - tvegana, \*\*5 - neogrožena

VRSTA	Tradicionalna pasma	Stopnja ogroženosti	Štev. v letu 2010	Predvideno št. (2016)
Konji	ljutomerski kasač	kritična	350	365
	haflinški konj	ni ogrožena	640	650
Govedo	rjavo govedo	ni ogrožena	44.408	44500
	lisasto govedo	ni ogrožena	86.490	86.500
Prašiči	slovenska landrace (linija 55)	kritična	137	100
	slovenska landrace (linija 11)	ni ogrožena	7850	5000

	slovenski veliki beli prašič	ranljiva	1582	1000
Ovce	oplemenjena jezersko-solčavska ovca	ni ogrožena	60.000	61.000
Koze	slovenska sanska koza	ogrožena	2500	2500
	slovenska srnasta koza	tvegana	4000	4000
Kokoši	slovenska grahasta kokoš	ni ogrožena	1217	1300
	slovenska srebrna kokoš	tvegana	972	1000
	slovenska rjava kokoš	ni ogrožena	3225	3300
	slovenska zgodaj operjena kokoš	ranljiva	352	360
	slovenska pozno operjena kokoš	ranljiva	362	370
	slovenska pitovna kokoš	ranljiva	297	300

### Dolgoročni cilji pri poglavju 1. KARAKTERIZACIJA, INVENTARIZACIJA, SPREMLJANJE TRENDOV IN TVEGANJ

Dolgoročni cilji prvega poglavja so izboljšanje razumevanja statusa , trendov in z njimi povezanih rizikov, značilnosti vseh vidikov in komponent živalskih genskih virov, kar bo pripomoglo k boljšemu upravljanju in gospodarjenju in odločanju o načinih ohranjanja. Redno spremljanje in popis živalskih genskih virov so osnovne zahteve za učinkovito gospodarjenje s temi viri. Brez teh informacij, ki so podane v registru pasem in v poročilih za vsako posamezno avtohtono pasmo, bodo nekatere populacije ali pasme in njihove edinstvene značilnosti izgubljene še prej, preden bomo poznali njihovo vrednost ali sprejeli ukrepe za njihovo ohranjanje. Dobro poznavanje značilnosti posamezne pasme je nujno potrebno za odločanje pri razvoju te pasme in rejskih programih, ki jih je potrebno redno dopolnjevati in osveževati. Da bi avtohtone pasme ohranili z vsemi za njih značilnimi lastnostmi je potrebno pri vseh avtohtonih pasmah presoditi pasemske standarde, prav tako je potrebno preveriti poreklo in oceniti genetske razdalje. Z ugotavljanjem strukturnih sprememb v reji posameznih vrst domačih živali je tesno povezana geografija živinoreje. Samo s pregledom geografije živinoreje bo imela država pregled in možnost ugotavljanja trendov in sprememb pri reji avtohtonih in tradicionalnih pasmah. K osnovnim informacijam o nastanku in reji pasem v RS pripomorejo zgodovinski viri.

### Dolgoročni cilji pri poglavju 2: TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ

Pri tem poglavju je glavni cilj zagotoviti trajnosten razvoj in rabo živalskih genskih virov v vseh primernih proizvodnih sistemih. Bolj učinkovita raba razpoložljivih živalskih genskih virov skupaj s proizvodnjo v primernih načinih reje, ter izboljšanje gospodarjenja bodo pripomogli k večji ekonomski učinkovitosti in istočasno zmanjšali izgubo biotske raznovrstnosti na vseh področjih. Poseben cilj je zagotoviti trajnostno rabo in razvoj lokalnih pasem v proizvodnih sistemih z srednjim ali nizkim vložkom, prav tako je poudarek na ohranjanju in razvoju proizvodnih sistemov v odročnih okoljih, kjer je potrebna multifunkcionalna raba živalskih genskih virov.

### Dolgoročni cilji pri poglavju 3: OHRANJANJE

Dolgoročni cilj je zagotavljanje osnovne genetske raznovrstnosti. Raznolikost genov, ki jo bomo ohranili bo zagotavljala pomembne zaloge v boju proti klimatskim spremembam in izbruhom nalezljivih bolezni. Strateško načrtovanje in ekonomska podpora ohranjanja živalskih genskih virov je kritičnega pomena, prav tako kot mednarodno sodelovanje za

nadaljnje zaustavljanje in preprečevanje izgube živalskih genskih virov. Cilj ohranjanja je čim več živalskih genskih virov ohraniti in situ, tam kjer je potrebno tudi ex situ ohranjanje. Posebno pozornost je potrebno nameniti avtohtonim pasmam. Cilj ohranjanja je prav tako odziv države v nujnih primerih kot so naravne nesreče, bolezni, ekonomske krize in vojne. V takšnih primerih je osnovna naloga vsake države, da se na takšne pojave v primerih avtohtonih pasem primerno odzove.

#### Dolgoročni cilji pri poglavju 4: POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ZMOGLJIVOSTI

Na nacionalni ravni je potrebno doseči načrtovanje srednjeročnih in dolgoročnih načrtov za razvoj živinoreje, ohranjanje živalskih genskih virov in uvedbo programov za trajnosten razvoj. V razvitem svetu se urbana okolja vedno bolj širijo tudi v kmetijsko okolje, zato lahko brez nadaljnega načrtovanja razvoja podeželja ogrozimo trajnostni razvoj kmetijstva. Glavni cilj nalog je vzpostaviti izobraževanje in ozaveščanje ljudi, vzpostaviti raziskovalno dejavnost na vseh aspektih razvoja in reje živalskih genskih virov na lokalnem in mednarodnem področju.

#### Kratkoročni cilji ter kazalniki programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji

Kratkoročni cilji po posameznih nalogah v letu 2011 in njihovi kazalniki so prikazani v preglednici 1.

Preglednica 1: Kratkoročni cilji in njihovi kazalniki

Naloga	Kratkoročni cilji po posameznih nalogah	Kazalnik
1.1.1. Vodenje registra	Pregled stanja in monitoring podatkov vseh pasem v SLO, ocena populacij, število plemenjakov in plemenic ter ocena stopnje ogroženosti	Število vpisanih pasem: govedo 11; konji 11, prašiči 6; ovce 6; koze 4; kokoši 7; čebele 1; psi 1; kunci 2
1.1.2. Slovenske avtohtone in tradicionalne pasme	Stalni nadzor in spremljanje avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali v Sloveniji (stalež, načini reje, raba proizvodov, pregled ogroženosti)	Poročilo se pripravi za 13 avtohtonih pasem in 16 tradicionalnih pasem
1.1.3. Pasemski standardi avtohtonih pasem	Ohranjanje avtohtonih pasem in s tem vseh njihovih značilnih lastnosti	Dopolnitev pasemskega standarda za eno avtohtono pasmo
1.1.4. Geografija živinoreje	Spremljanje prostorske razširjenosti reje posameznih pasem	Razširjenost reje pri dveh vrstah domačih živali: govedu in konjih
1.1.5. Zgodovinski viri	Iskanje in urejanje zgodovinskih virov za avtohtone in tradicionalne pasme	Končana bibliografija zgodovinskih virov in urejanje sistematičnega pregleda vseh najdenih zgodovinskih virov
1.2.2. Zbiranje vzorcev krvi	Zbiranje vzorcev krvi za namene iskanja genetskih razlik	Kri se odvzame vsaj 20 govedom cikaste pasme, 20 kozam drežniške pasme in 10

		ovcam istrske pramenke
1.2.3. Preverjanje porekla	Sodelovanje v mednarodnem primerjalnem testu za namene omogočanja primerjave rezultatov na mednarodnem nivoju	V letu 2011 bo tipiziranih vsaj 300 vzorcev
1.2.4. Ocena genetskih razdalj	Ocena in izračun genetskih razdalj med avtohtonimi in drugimi pasmami	V nalogo bodo vključene 4 lokalne pasme prašičev
2.3.1. Ohranjanje »Ark-farm« in »Ark Rescue-net«	Določevanje zootehniških, prostorskih, rejskih, etoloških, ekoloških in gospodarskih pogojev, ki jih mora izpolnjevati kmetija	Pregled delovanja takšnih kmetij v tujini, pregled in prilagoditev ter priprava pravil za ustanovitev kmetij v SLO
2.4. Ukrepi za ogrožene pasme	Predlog zootehniških ukrepov v primeru izbruha bolezni in način delovanja v izrednih razmerah	Prikaz razpršitve rej pri eni vrsti domačih živali, podana bo tudi ocena geografske ogroženosti in ocena ogroženosti v primeru izbruha bolezni za to vrsto domače živali
2.5. Iskanje ostankov slovenskih pasem	Iskanje ostankov ogroženih slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem	Opravljen študija genetskih korelacij v katero bo vključena populacija 50.000 govedi rjave pasme
3.1. Genetska variabilnost	Ohranjanje genetske variabilnosti oz. raznolikosti in s tem odbiranja boljših živali in izboljševanja lastnosti	Izračun genetske variabilnosti na osnovi porekla pri 3 pasmah koz, 5 pasmah ovc, 2 pasmah govedi, 2 pasmah konj, 4 pasmah prašičev in eni pasmi psov
3.2.1. Ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjakih avtohtonih pasem	Ohranjanje genetskih rezerv in vivo	Število ohranjenih plemenjakov in vivo in dodeljenih podpor »de minimis« za plemenjake in matere: CK vsaj 20; KP vsaj 18; DK vsaj 5; IP vsaj 3, BP vsaj 5.
3.3.1. Program genske banke spolnih celic in zarodkov	Shranjevanje genetskih rezerv semena bikov v osemenjevalnih središčih in semena ovnov	Opravljen zootehniška ocena za vsako posamezno pasmo govedi, izbor plemenskih bikov ter določitev potrebnega števila doz semena po biku  Opravljen zootehniška ocena za ovne in kozle avtohtonih pasem, izbor ter določitev potrebnega števila doz semena za vsaj 3 kozle in vsaj 3 ovne
3.3.2. Genetske rezerve – depozitorij tkiv	Shranjevanje genetskih rezerv ex situ in vitro	Število tkiv shranjenih v depozitoriju, testikularnega tkiva in primarnih celičnih kultur.

4.1. Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih	Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih	Sodelovanje na mednarodnem področju v 4 mednarodnih organizacijah, sodelovanje pri 2 projektih ERFPP ter drugih mednarodnih projektih
4.2. Spletna stran	Spletna stran javne službe nalog genske banke v živinoreji	Redno posodabljanje spletne strani in objava gradiv (vsaj 10 gradiv letno)
4.3. Vzgoja in usposabljanje	Vzgoja in usposabljanje na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji	Organizacija enega posveta o stanju biotske raznovrstnosti v živinoreji, en prispevek k EAD, udeležba na vsaj 5 izobraževanjih zaposlenih v javni službi
4.4. Ozaveščanje in obveščanje	Ozaveščanje, obveščanje javnosti o pomenu in stanju ohranjanja ter promocija ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji	Priprava vsaj 5 strokovnih prispevkov o pomenu ohranjanja BRŽ, poročilo za ERFPP, organizacija in predstavitev na sejmu AGRA in Narava-zdravje.
4.5. Analiza javnosti o poznavanju	Ugotavljanje splošnega poznavanja pojma »biotska raznovrstnost« in »avtohtone pasme«	Priprava vprašalnika in opravljanje vsaj 50 anket
4.6. Glosar biotske raznovrstnosti	Razumevanje strokovnih izrazov na področju biotske raznovrstnosti kmetijskih živalskih genskih virov	Izdelava glosarja in število definicij in razlag strokovnih izrazov, vsaj 50 definicij v 2011

**Dejavnosti ali naloge oziroma storitve javne službe genske banke so navedene v Programu varstva in so razdeljene na 4 sklope:**

- Karakterizacija, inventarizacija ter spremljanje trendov in tveganj.
- Trajnostna raba in razvoj.
- Ohranjanje.
- Politike, inštitucije in zmogljivosti.

**Seznam priznanih rejskih organizacij, ki sodelujejo pri izvedbi programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji:**

- Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana,
- KGZS, KGZ Ljubljana, Osemenjevalni center Preska, Cesta v Banovec 1, 1215 Medvode,
- KGZS, KGZ Ptuj, Osemenjevalni center Ptuj, Ormoška cesta 28, 2250 Ptuj.

Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta sodeluje pri opravljanju programa v točki 3.3.1. – Program genske banke spolnih celic in zarodkov.

Osemenjevalna centra Preska in Ptuj sodelujeta pri opravljanju programa v točki 3.3.1. – Program genske banke spolnih celic in zarodkov. Vsako leto se zaloge semena pregledajo in na novo vključijo čimbolj nesorodne živali.

Pri sprejemu programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji so sodelovale naslednje organizacije v živinoreji:

1. Govedorejsko poslovno združenje, z.o.o., Ljubljanska 64, 1230 Domžale, Priznana rejska organizacija za rjavo, lisasto in cikasto pasmo govedi.
2. Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Celovška 135, 1000 Ljubljana, Priznana rejska organizacija za rjavo in lisasto pasmo govedi ter krškopoljskega prašiča.
3. Zveza društev rejcev drobnice Slovenije; Groblje 3, 1230 Domžale, Zveza društev rejcev drobnice Slovenije, Priznana rejska organizacija za jezersko solčavsko ovco, belokranjsko pramenko, istrsko pramenko, belokranjsko pramenko, bovško ovco, drežniško kozo, slovensko sansko kozo, slovensko srnasto kozo in bursko kozo.
4. Javni zavod Kobilarna Lipica, Lipica 5, 6210 Sežana, Priznana rejska organizacija za lipicanskega konja.
5. Združenje rejcev lipicanca Slovenije, Lipica 5, 6210 Sežana, Priznana rejska organizacija za lipicanskega konja.
6. Združenje rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme, Iška vas 63 a, 1292 Ig, Priznana rejska organizacija za slovenskega hladnokrvnega konja.
7. Slovensko združenje rejcev konj pasme posavec, Ravno 4, 8274 Raka, Priznana rejska organizacija za posavskega konja.
8. Slovensko združenje rejcev konj pasme haflinger, Kokra 42, 4205 Preddvor, Priznana rejska organizacija za haflinškega konja.
9. Kasaška zveza Slovenije, Ulica 1. slovenskega tabora 13a, 9240 Ljutomer, Priznana rejska organizacija za ljutomerskega kasača.
10. Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana; Priznana rejska organizacija za kasaškega konja, arabskega konja, islandskega konja, arabskega polnokrvnega konja, angleškega ponokrvnega konja.
11. Čebelarska zveza Slovenije, Brdo pri Lukovici 8, 1225 Lukovica, Priznana rejska organizacija za kranjsko čebelo.

12. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale (kokoši), Druge priznane organizacije priznane za celotno območje RS.
13. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale (kunci), Druge priznane organizacije priznane za celotno območje RS.
14. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale, Javna služba nalog genske banke v živinoreji.
15. KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod Ptuj; Osemenjevalni center Ptuj, Ormoška cesta 28, 2250 Ptuj, Druge priznane organizacije, priznane za eno ali več upravnih enot.
16. KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod Ljubljana; Osemenjevalni center Preska, Cesta v Bonovec 1, 1215 Medvode, Druge priznane organizacije, priznane za eno ali več upravnih enot.

Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko in Strokovni svet Javne službe genske banke zagotavljata notranji nadzor nad izvajanjem nalog Progama varstva biotske raznovrstnosti preko svojih strokovnih organov v skladu s statutom in pogodbami sklenjenimi s soizvajalci.

Program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji se financira iz proračunskih sredstev Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, s proračunske postavke 7648 živinorejski genski viri.

**Normativno finančni izračun se nahaja v tabeli, ki je priloga tega programa.**

**Ostali podatki, ki so potrebni za opravljanje nalog javne službe genske banke:**

413300	Sredstva za plače in druge izdat. Zap.	44,88%	97.629,92 €
413301	Sredstva za prisp. in davke delod.	7,17%	15.588,27 €
413302	Sredstva za izdatke in druge storitve	47,41%	103.147,29 €
413310	Sredstva za kol.pok.z.	0,54%	1.182,52 €
		100,00%	217.548,00 €



## KAZALO VSEBINE DEJAVNOSTI OZIROMA NALOG

<b>1</b>	<b>KARAKTERIZACIJA, INVENTARIZACIJA TER SPREMLJANJE TRENDOV IN TVEGANJ .....</b>	<b>1</b>
1.1	SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI TER VSEBINA IN NAČIN IZVAJANJA MONITORINGA .....	1
1.1.1	<i>Vodenje registra pasem z zootehniško oceno.....</i>	<i>1</i>
1.1.2	<i>Slovenske avtohtone in tradicionalne pasme domačih živali.....</i>	<i>1</i>
1.1.3	<i>Pasemski standardi avtohtonih pasem.....</i>	<i>2</i>
1.1.4	<i>Geografija živinoreje.....</i>	<i>3</i>
1.1.5	<i>Zgodovinski viri o slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasmah domačih živalih .....</i>	<i>3</i>
1.2	STROKOVNE ZOOtehniške IN MOLEKULARNO GENETSKE NALOGE .....	3
1.2.1	<i>Biološke značilnosti in reja slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali .....</i>	<i>3</i>
1.2.2	<i>Zbiranje vzorcev krvi .....</i>	<i>4</i>
1.2.3	<i>Preverjanje porekla pri lokalnih pasmah domačih živali .....</i>	<i>4</i>
1.2.4	<i>Ocena genetskih razdalj med različnimi pasmami domačih živali .....</i>	<i>4</i>
<b>2</b>	<b>TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ.....</b>	<b>4</b>
2.1	SOCIALNI IN PROIZVODNI POGOJI ZA OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI IN SITU .....	4
2.2	TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE IN ZNANJA .....	5
2.2.1	<i>Analize reje drobnice v Sloveniji .....</i>	<i>5</i>
2.3	OKOLJEVARSTVENI, ETOLOŠKI IN DRUGI VIDIKI REJE DOMAČIH ŽIVALI .....	5
2.3.1	<i>Ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem s sistemom »ARK-FARM« in »ARK-RESCUE NET«.....</i>	<i>5</i>
2.4	UKREPI ZA OGROŽENE PASME.....	5
2.5	ISKANJE OSTANKOV SLOVENSKIH AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM.....	6
<b>3</b>	<b>OHRANJANJE.....</b>	<b>6</b>
3.1	GENETSKA VARIABILNOST .....	6
3.2	GENSKA BANKA IN SITU IN VIVO .....	6
3.2.1	<i>Ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjakih avtohtonih pasem .....</i>	<i>6</i>
3.3	GENSKA BANKA EX SITU IN VITRO.....	7
3.3.1	<i>Program genske banke spolnih celic in zarodkov.....</i>	<i>7</i>
3.3.2	<i>Genetske rezerve – depozitorij tkiv.....</i>	<i>8</i>
<b>4</b>	<b>POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ZMOGLJIVOSTI.....</b>	<b>8</b>
4.1	MEDNARODNO SODELOVANJE IN MEDNARODNI PROJEKTI.....	8
4.2	SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENESKE BANKE V ŽIVINOREJI .....	9
4.3	VZGOJA IN USPOSABLJANJE NA PODROČJU OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI .....	9
4.4	OZAVEŠČANJE IN OBVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU IN STANJU OHRANJANJA TER PROMOCIJA OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI .....	9
4.5	ANALIZA JAVNOSTI O POZNAVANJU BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI .....	10
4.6	GLOSAR BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI KMETIJSKIH ŽIVALSKIH GENSKIH VIROV .....	10

# DEJAVNOSTI OZ NALOGE JAVNE SLUŽBE GENESKE BANKE V ŽIVINOREJI

## 1 KARAKTERIZACIJA, INVENTARIZACIJA TER SPREMLJANJE TRENDOV IN TVEGANJ

### 1.1 SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI TER VSEBINA IN NAČIN IZVAJANJA MONITORINGA

Sistematično spremljanje in analiziranje stanja biotske raznovrstnosti v živinoreji je monitoring osnovnih podatkov o staležu, prostorski razširjenosti, načinih in namenih reje, uporabi prireje in stanju ogroženosti ter možnih načinov ohranjanja genskih virov v obliki minimalnega števila živali, doz semena ali zarodkov po pasmah v skladu z rejškimi programi. Monitoring se vodi vsako leto in ves čas trajanja programa varstva BRŽ.

#### 1.1.1 Vodenje registra pasem z zootehniško oceno

V skladu s 4. členom Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Uradni list Republike Slovenije, št. 90/2004, v nadaljevanju Pravilnik) bomo vodili Register pasem z zootehniško oceno domačih živali. V Register bomo po posameznih vrstah vpisali naslednje pasme:

Govedo – rjavo govedo, lisasto govedo, črno belo govedo, šarole govedo, limuzin govedo, cikasto govedo, škotsko višinsko govedo, rdeči angus, nemški angus, galloway, aberdeen angus;

Konji – lipicanski konj, posavski konj, hafliški konj, arabski polnokrvni konj, arabski konj, islandski konj, angleški polnokrvni konj, kasaški konj, ljutomerski kasač, slovenski hladnokrvni konj, slovenski toplokrvni konj;

Prašiči – krškopoljski prašič, slovenska landrace (linija 11), slovenska landrace (linija 55), slovenski veliki beli prašič, duroc, pietrain;

Ovce – jezersko solčavska ovca, bovška ovca, belokranjska pramenka, istrska pramenka, oplemenjena jezersko solčavska ovca, texel;

Koze – slovenska sanska koza, slovenska srnasta koza, drežniška koza, burska koza;

Kokoši – štajerska kokoš, slovenska grahasta kokoš, slovenska srebrna kokoš, slovenska rjava kokoš, slovenska zgodaj operjena kokoš, slovenska pozno operjena kokoš, slovenska pitovna kokoš;

Čebele – kranjska čebela;

Psi – kraški ovčar;

Kunci – sika A-linija, sika C-linija.

Register bomo dopolnjevali z novimi podatki za tekoče leto. Opravljena bo analiza kakovosti podatkov in analiza stanja po posameznih obdobjih spremljanja.

#### 1.1.2 Slovenske avtohtone in tradicionalne pasme domačih živali

Za vse avtohtone pasme domačih živali in za tradicionalne pasme se pripravijo strokovna poročila, ki vključujejo zlasti podatke o:

- staležu živali,
- najpogostejših načinov in namenov reje po pasmah,
- uporabi proizvodov posameznih pasem,
- pregledu ogroženosti po pasmah,

- načinu ohranjanja minimalnega števila živali s pomočjo podpor rejcem,
- ohranjanju doz semena, zarodkov in drugega genetskega materiala,
- ohranjanje tkiv v depozitoriju tkiv.

Avtohtone pasme so naslednje:

- Konji:
  - lipicanski konj,
  - posavski konj,
  - slovenski hladnokrvni konj;
- Govedo: cikasto govedo;
- Prašiči: krškopoljski prašič;
- Ovce:
  - jezersko-solčavska ovca,
  - bovška ovca,
  - istrska pramenka,
  - belokranjska pramenka,
- Koze: drežniška koza,
- Kokoši: jerebičasta štajerska kokoš,
- Psi: kraški ovčar,
- Čebele: Kranjska čebela.

Tradicionalne pasme so naslednje:

- Konji:
  - ljutomerski kasač,
  - haflinški konj,
- Govedo:
  - rjavo govedo,
  - lisasto govedo,
- Prašiči:
  - slovenska landrace (linija 55),
  - slovenska landrace (linija 11),
  - slovenski veliki beli prašič,
- Ovce: oplemenjena jezersko-solčavska ovca,
- Koze:
  - slovenska sanska koza,
  - slovenska srnasta koza,
- Kokoši:
  - slovenska grahasta kokoš,
  - slovenska srebrna kokoš,
  - slovenska rjava kokoš,
  - slovenska zgodaj operjena kokoš,
  - slovenska pozno operjena kokoš,
  - slovenska pitovna kokoš.

### 1.1.3 Pasemski standardi avtohtonih pasem

Pri avtohtonih pasmah domačih živali je opaziti velike razlike med živalmi kot posledico vnosa tujih genov. Avtohtone pasme je treba ohraniti v avtohtoni obliki z vsemi za njih

značilnimi lastnostmi. Pri tem so v veliko pomoč pasemski standardi oz. zootehniška karakterizacija, ki so namenjeni za uporabo v rejских programih. Standardi so osnovani na natančno opisanih telesnih merah (barva in njena razporeditev, razmerja telesnih delov, telesna masa) in proizvodnih lastnostih. Pri vsaki pasmi se navede dovoljene in nedovoljene (izključujoče) napake. Poseben poudarek je na opisu avtohtonih lastnosti posameznih pasem. V letu 2011 bomo dopolnili izdelavo pasemskega standarda pri avtohtoni drežniški pasmi koz.

#### 1.1.4 Geografija živinoreje

V Republiki Sloveniji prihaja v zadnjih letih do intenzivnih strukturnih sprememb v reji posameznih vrst domačih živali, ki imajo za posledico opuščanje oziroma koncentracijo prireje na posameznih območjih. Izrazito se spreminja tudi pasemska sestava posameznih vrst domačih živali. V letu 2011 bomo spremljali in pripravili poročilo o prostorski razširjenosti govedi in konj po posameznih pasmah in strukturi čred za posamezne statistične regije in celotno Republiko Slovenijo.

V letu 2000 je bil v Sloveniji prvič izveden samostojni popis kmetijskih gospodarstev, v katerem so bile vse definicije in klasifikacije usklajene s priporočili FAO in zakonodajo EU. Tako smo prvič dobili take podatke o strukturi kmetijske proizvodnje, zemljišč, tehnološki opremljenosti ter delovni sili na kmetijskih gospodarstvih, ki so primerljivi s podatki drugih držav članic EU. V letu 2010 je bil drugič izveden takšen popis, ki bo dal takšne podatke, ki bodo primerljivi s podatki predhodnega popisa kmetijskih gospodarstev. V raziskavi v letu 2010 smo pričeli z analizo dobljenih podatkov. Opravljen je bil pregled literature in prve analize za celo Slovenijo. Zaradi obsežnosti in velike količine podatkov bo končno poročilo objavljeno v letu 2013.

#### 1.1.5 Zgodovinski viri o slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasmah domačih živalih

Za slovenske avtohtone in tradicionalne pasme domačih živali je potrebno poiskati in sistematično urediti zgodovinske vire o njihovem nastanku in njihovi reji v Republiki Sloveniji.

Gradiva sproti dopolnjujemo in objavljamo na Digitalni knjižnici Slovenije (6) ter v slovenskih strokovnih publikacijah (Kmetovalec, Reja prašičev, Reja drobnice, Revija o konjih, Slovenski čebelar, Kmečki glas) ter predstavljamo v javnih oddajah (TV oddaja Ljudje in zemlja) in na spletni strani Javne službe genske banke v živinoreji. V letu 2011 bo končana bibliografija zgodovinskih virov in narejen sistematičen pregled najdenih zgodovinskih virov.

## 1.2 STROKOVNE ZOOTEHNIŠKE IN MOLEKULARNO GENETSKE NALOGE

### 1.2.1 Biološke značilnosti in reja slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali

Za namene raziskav na področju Bioloških značilnosti bomo v letu 2011 začeli z dvema preiskavama, ki bosta zaradi trajanja poskusov končani v letu 2012 in 2013. Prvi je Vpliv reje avtohtone pasme belokranjska pramenka na ohranjanje kulturne krajine ter posebnosti proizvodov te pasme in Kakovost mesa cikastega goveda.

### 1.2.2 Zbiranje vzorcev krvi

Vsako leto se v populaciji cikastega goveda izbere krave in plemenske bike, ki ekstremno izražajo fenotipske avtohtone lastnosti in se jim odvzame vzorce krvi za namene iskanja genetskih razlik na molekularno genetskem nivoju.

Prav tako se odvzamejo vzorci krvi za namene iskanja genetskih razlik na molekularno genetskem nivoju pri ostalih avtohtonih pasmah domačih živali in za namene shranjevanja v depozitoriju tkiv. V letu 2011 bo odvzeta kri 20 govedi cikaste pasme, vsaj 20 kozam drežniške pasme in vsaj 10 ovcam istrske pramenke.

### 1.2.3 Preverjanje porekla pri lokalnih pasmah domačih živali

Poreklo se preverja po mednarodnih standardih, zato je vzpostavljeno sodelovanje v mednarodnem primerjalnem testu ISAG, ki poteka vsako drugo leto. Sodelovanje je bilo vzpostavljeno v letu 2010. S tem je omogočena primerjava rezultatov med laboratoriji.

V okviru testa se izvaja tudi tipizacija nekaterih drugih lokusov, ki kodirajo fenotipsko pomembne lastnosti in sicer kazeinski geni pri govedu in genotipizacija vzročnih lokusov za obarvanost konj. V letu 2011 se v primerjalni test vključi vse avtohtone in tradicionalne pasme pasme konj. Skupno bo tipizirano vsaj 300 vzorcev.

### 1.2.4 Ocena genetskih razdalj med različnimi pasmami domačih živali

Naloga se izvede zato, da se pridobijo podatki za preverjanje porekla, ki bodo uporabljeni za oceno genetskih razdalj med različnimi pasmami domačih živali, ki jih redimo v Sloveniji. Poseben poudarek bo na izračunu genetskih distanc med avtohtonimi in drugimi pasmami domačih živali ter nekaterimi divjimi predstavniki vrste.

Sodeluje se v mednarodnem ISAG primerjalnem testiranju, ki bo omogočilo tudi primerjavo pasem, ki jih redimo v Republiki Sloveniji z drugimi pasmami, oceno obsega genetskega toka med populacijami in pasmami, ter oceno koeficienta sorodstva iz molekularnih podatkov. V okviru te naloge kontinuirano zbiramo podatke za preverjanje porekla, poročilo o rezultatih ocene genetskih razdalj bodo podani v letu 2011. V letu 2011 bodo v raziskavo vključene lokalne pasme prašičev.

## 2 TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ

### 2.1 SOCIALNI IN PROIZVODNI POGOJI ZA OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKE ŽIVINOREJI IN SITU

V zadnjih letih se je število cikastega goveda v Republiki Sloveniji povečevalo. Povečevalo se je skupno število živali, število živali v čredah in število kmetijskih gospodarstev, ki redijo cikasto govedo. V letu 2010 - 2011 se bodo v okviru te naloge zbirali podatki o reji cikastega goveda. Od rejcev bomo zbirali osnovne podatke o kmetiji, staležu živali, prireji, tehnologiji reje, odbiri živali, pogostosti veterinarskih obiskov, podporah države za rejo cikastega goveda, bodočih načrtih na kmetiji, mnenjih o različnih tipih cikastega goveda. Poročilo in analiza trendov pri reji cikastega goveda se pripravi v letu 2012.

## 2.2 TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE IN ZNANJA

### 2.2.1 Analize reje drobnice v Sloveniji

Ugotovljeno je, da v zadnjih letih povečevanje števila drobnice ni več tako intenzivno, kar se odraža tudi v velikostih posameznih populacij po pasmah, ki so v zadnjih letih stabilne. Z raziskavo je potrebno proučiti tehnologije reje in določiti najustreznejšo, prav tako se ugotoviti vzroke za izbiro določene pasme in tehnologije reje.

V letih 2010 - 2016 se bodo v okviru te naloge zbirali podatki o reji drobnice. Od rejcev bomo zbirali osnovne podatke tehnologiji reje, proizvodih in prodaji le teh, vpliv okoljskih programov na rejo pasme, prilagodljivost pasme na okolje in ogroženost pasme zaradi napadov zveri. Poročilo in analiza trendov pri reji drobnice se pripravi v letih 2013 in 2016.

## 2.3 OKOLJEVARSTVENI, ETOLOŠKI IN DRUGI VIDIKI REJE DOMAČIH ŽIVALI

### 2.3.1 Ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem s sistemom »ARK-FARM« in »ARK-RESCUE NET«

»Ark-Farm« je kmetija, center, gospodarstvo ali ustanova, ki ohranja ogrožene avtohtone pasme živali. Primarni namen takšne kmetije je ohranjanje, še posebno osnovne črede ter omogočanje predstavitve teh pasem širši javnosti. »Ark-Rescue Net« je kmetija, center, gospodarstvo ali ustanova, ki v primeru izbruha bolezni ali drugih katastrof, nudi ogroženim avtohtonim pasmam in še posebej plemenskim živalim, ki so pomembne tudi iz genetskega vidika, začasno zatočišče (izbruh bolezni, vojna, potres). Ti dve različni obliki kmetije sta lahko združeni na enem mestu ali ločeni na različnih lokacijah.

V letu 2010 smo začeli s pripravljanjem osnov za ustanovitev takšnih kmetij in podrobnejša pravila delovanja. Določeni bodo zootehniški, prostorski, rejski, etološki, ekološki in gospodarski pogoji, ki jih mora izpolnjevati taka kmetija. Za ta namen je potrebno raziskati pravila za ustanavljanje takšnih kmetij v Evropi (Avstrija, Nemčija itd.), slovensko in EU zakonodajo in nato pripraviti pravila prilagojena slovenskemu prostoru. Poročilo in pravila bodo objavljena v letu 2011.

## 2.4 UKREPI ZA OGROŽENE PASME

Kužne bolezni in ukrepi, ki jih ob izbruhu takih bolezni izvajamo, lahko močno ogrozijo posamezne pasme, še zlasti, če je populacija majhna, reje pa koncentrirane. Ker kužne bolezni povzročajo veliko gospodarsko škodo, nekatere pa celo ogrožajo zdravje ljudi, so radikalni ukrepi razumljivi. Ukrepi, ki uravnavajo delovanje veterinarske službe ob izbruhih so predpisani na nivoju države ali EU, zato so postopki za spremembo zakonodaje dolgotrajni in težavni.

V letu 2010 smo proučili razpršitev rej slovenskih avtohtonih pasem ovc, v letu 2011 bomo proučitev razširili še na drugo vrsto domačih živali in naredili grafični prikaz – GEOLOKACIJA rej. Na podlagi razpršitve rej bo pripravljena ocena geografske ogroženosti pasme proučevane vrste domačih živali, ogroženost v primeru izbruha bolezni, predlagani bodo zootehniški ukrepi.

Eden izmed ukrepov preprečevanja kužnih bolezni je tudi vakcinacija plemenskih bikov cikastega goveda, namenjenih za naravni pripust.

V skladu s predpisi, mora biti govedo prosto bolezni (IBR/IPV) in goveje virusne diareje (BVD). Plemenski biki v naravnem pripustu se redno doživljensko vakcinirajo, saj s tem

preprečujemo prenos kužnih bolezni preko semena. Za namene preprečevanja in preventive se ukrepi izvajajo po naslednjem vrstnem redu:

- Bikci cikaste pasme se vhlevijo v alternativno vzrejo, ki je prosta IBR/IPV,
- Odbrani biki za umetno osemenjevanje morajo biti prosti IBR/IPV, vendar se vakcinirajo šele po končanem odvzemu semena za umetno osemenjevanje,
- Odbrani biki za naravni pripust se vakcinirajo z mrtvo monovalentno vakcino,
- Redna (doživljenjska) vakcinacija bikov v naravnem pripustu se izvaja enkrat na leto.

## **2.5 ISKANJE OSTANKOV SLOVENSКИH AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM**

Posebej pri ogroženih slovenskih avtohtonih in tradicionalnih pasmah domačih živali mora biti vključeno tudi nadaljnje iskanje ostankov teh pasem in zagotavljanje plemenskega materiala. V letu 2010 je bila opravljena strokovna presoja obstoja genetskega (živega ali zamrznjenega) materiala v »starem« genotipu rjavega goveda, z minimalnim deležem ameriške rjave pasme.

V letu 2011 bomo na podlagi rezultatov študije genetskih korelacij izbrali lastnosti na podlagi katerih bomo skušali določiti tip/genotip ("stari" in "ameriška rjava"). Analizo bomo opravili z metodo glavnih komponent (ang. - Principal Component Analysis - PCA), pri čemer bomo poleg izbranih lastnosti uporabili tudi izrednoten delež genov ameriške rjave pasme na osnovi rodovnikov. Pregled prvih nekaj glavnih komponent nam bo služil za analizo strukture populacije in s tem določitev tipa/genotipa posameznih živali.

## **3 OHRANJANJE**

### **3.1 GENETSKA VARIABILNOST**

Ohranjanje genetske variabilnosti oz. raznolikosti je primarni cilj pri vodenju ogroženih populacij. Brez variabilnosti bi ostali brez možnosti odbiranja boljših živali in izboljševanja lastnosti. V letu 2011 bo opravljena redna analiza spreminjanja genetske variabilnosti in strukture populacij na osnovi porekla pri vseh vrstah lokalnih pasem koz (slovenska sanska koza, slovenska srnasta koza, drežniška koza), lokalnih pasem ovc (jezersko solčavska ovca, bovška ovca, belokranjska pramenka, istrska pramenka, oplemenjena jezersko solčavska ovca), govedu (rjavo in lisasto govedo), konjih (lipicanski konj in ljutomerski kasač), prašičih (slovenska landrace (linija 11), slovenska landrace (linija 55), slovenski veliki beli prašič, krškopoljski prašič) in psov (kraški ovčar). Izračun genetske variabilnosti (redne analize in standardni prikazi) se opravi za vse zgoraj omenjene vrste oz. pasme domačih živali.

### **3.2 GENSKA BANKA IN SITU IN VIVO**

#### **3.2.1 Ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjakih avtohtonih pasem**

Zagotovijo se vsakoletne enkratne podpore za plemenjake tistih pasem, ki imajo v skladu z določili 5. člena pravilnika oceno stopnje ogroženosti: kritična, ogrožena, ranljiva ali tvegana. Upravičenci do enkratne podpore so rejci odbranega, ocenjenega in potrjenega plemenjaka v skladu s potrjenim rejskim programom. Odbiro plemenjakov opravi priznana rejska organizacija v skladu z zahtevami rejskega programa in s sodelovanjem izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji. V letnem programu se določi obseg podpor, ki se lahko pod določenimi pogoji namenijo tudi za matere teh plemenjakov. Podpore so

namenjene vključitvi plemenskih živali v na novo oblikovano gensko banko in situ in vivo v skladu z določili 40. člena pravilnika. Ponovno je potrebno opraviti tudi presojo metod in postopkov za izračunavanje stopnje ogroženosti še za druge vrste kot na primer cikasto govedo in kranjska čebela.

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 št. 337, 21. 12. 2007, str. 35) v obliki enkratne podpore. Število rejcev in živali, katerim se dodelijo podpore, se objavi na spletni strani izvajalca javne službe genske banke.

### **3.3 GENSKA BANKA EX SITU IN VITRO**

Krioprezervacija omogoča trajen način shranjevanja živalskih genskih virov, ki omogoča tako retrospektivne genetske študije populacij, izolacijo zanimivih genomskih odsekov, arhiviranje za pasme specifičnih alelov, kot tudi shranjevanje najkakovostnejših oblik genetskega materiala, ki omogoča rekonstrukcijo populacij v primeru, ko pride do resne ogrožitve ali celo izumrtja pasme.

#### **3.3.1 Program genske banke spolnih celic in zarodkov**

Shranjujejo se spolne celice (seme, jajčne celice) in zarodki. To omogoča dolgoročno shranjevanje genetskega materiala za potencialno rekonstrukcijo pasme v prihodnosti. Za zagotavljanje genetske variabilnosti se v gensko banko vključi tudi seme bikov pridobljeno v zgodnjih obdobjih uvajanja globokega zamrzovanja semena.

V skladu z določili Zakona o živinoreji (Ur.l. RS, št.18/2002) Republika Slovenija zagotavlja in vzdržuje genetske rezerve za posamezne vrste, pasme in linije domačih živali v obliki minimalnega števila domačih živali, doz semena, jajčnih celic ali zarodkov ter spremlja in analizira stanje biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ta obveza se nanaša tudi na bikovo seme. Odobrena osemenjevalna središča v skladu s potrjenimi rejskimi programi izvajajo ukrepe, ki se med drugimi nanašajo tudi na ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji in na ohranjanje genetske variabilnosti. Za oceno potrebnih genetskih rezerv bikovega semena je ob upoštevanju določb pravilnika, potrebno izdelati celovito zootehniško oceno vsake posamezne pasme govedu.

#### **Genetske rezerve po posameznih letih:**

**V letu 2007** je bilo odvzeto in pregledano seme 23 odbranih in licenciranih plemenskih ovnov istrske pramenke. Izmed njih smo izbrali tri ovne, ki so imeli najbolj kvalitetno seme. Od teh ovnov smo potem seme tudi shranili za genetske rezerve. Za prvega ovna je bilo pripravljeno 27 doz semena, pri drugem 43 in pri tretjem ovnu 34 doz semena. V genski banko smo tako shranili 104 doz semena treh ovnov istrske pramenke.

**V letu 2008** je bilo odvzeto seme trem ovnom belokranjske pramenke, šestim ovnom bovške pasme, dvem ovnom istrske pramenke ter štirim ovnom jezersko-solčavske pasme. Skupaj je bilo torej odvzeto seme 15 različnih ovnov, od katerih smo pridobili 48 ejakulatov ter pripravili 563 slamic slamic zamrznjenega semena avtohtonih pasem ovnov.

**V letu 2009** je bilo na OC Preska vključeno v genetske rezerve 1320 doz semena 13 cikastih bikov, ter 47.981 doz semena 332 bikov rjave pasme.



**Na OC Ptuj je bilo v letu 2009** vključeno v genetske rezerve 63.324 doz semena 337 bikov lisaste pasme, 4680 doz semena 24 bikov križancev (LSxRH) in 1800 doz semena 9 bikov križancev (LSxMB) in 1080 doz semena 6 bikov križancev (LSxMBxRH).

**Skupaj v letu 2009** je na obeh centrih hranjeno kot genetske rezerve 120.185 doz semena od 721 bikov.

**Na Veterinarski fakulteti je bilo v letu 2009** shranjeno seme 14 ovnov od tega sta bila dva ovna jezersko-solčavske pasme, šest ovnov belokranjske pramenke, šest ovnov istrske pramenke. Skupno je bilo od 14 različnih ovnov pripravljeno 41 ejakulatov ter pripravljeno in zmrznjeno 410 slamic.

**V letu 2010** je bilo za genetske rezerve zbrano seme 337 bikov lisaste pasme in 39 bikov križancev z lisasto pasmo ter 332 bikov rjave pasme in 13 bikov cikaste pasme. Skupno je bilo za genetsko rezervo zbranih tako 721 bikov iz katerih je pripravljeno približno 120.000 doz semena.

**V letu 2010** je bilo na Veterinarski fakulteti shranjeno seme 6-ih različnih ovnov. Od tega sta bila dva ovna jezersko-solčavske pasme, preostali štirje ovni so bili bovške pasme. Od šestih različnih živali smo zamrznili 3 ejakulate ter pripravili in shranili 180 slamic zamrznjenega semena. Seme je bilo prav tako odvzeto tudi trem kozlom drežniške pasme. Zamrznjeno je bilo 9 ejakulatov in pripravljeno 90 slamic zamrznjenega semena kozlov.

Javna služba genske banke mora skupaj z osemenjevalni centri narediti izbor plemenskih bikov, ki jih je potrebno vključiti kot genetsko rezervo ter določili potrebno število doz semena po posameznem plemenskemu biku. Zaloge semena se vsako leto pregledajo, opravi se strokovna presoja zootehniške ocene potencialnega dajalca semena in po potrebi se vključijo nove nesorodne živali. V letu 2011 bo pridobljeno in shranjeno seme ali spolne celice čim manj sorodnih živali pri vsaj 5-ih drežniških kozlih in vsaj 4-ih plemenskih ovnih avtohtonih pasem. V letu 2011 se pripravi analiza, kateri žrebci so primerni za odvzem semena.

Za plemenske bike, ki jih Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme za osemenjevanje in pripust odbere in potrdi za vključitev v umetno osemenjevanje, se zagotovijo sredstva za prevoz na lokacijo odvzema semena in za njihovo oskrbo v času jemanja semena.

### 3.3.2 Genetske rezerve – depozitorij tkiv

V depozitoriju tkiv se shranijo izolirane nukleinske kisline (DNA, RNA), vzorce različnih tkiv (kri, koža, dlaka, mišice) izjemoma tudi mleko predvsem lokalno prilagojenih pasem. Zaradi obsežnosti zbirke se nadaljuje z informatizacijo zbirke (uporaba črtne kode) in fizično organizacijo depozitorija.

V letu 2011 bo v depozitorij shranjeno tkivo vsaj 20 govedi cikaste pasme, 20 koz drežniške pasme in 10 ovc istrske pramenke. Pred odvzemom tkiva in shranitvijo v depozitoriju tkiv je potrebno preveriti poreklo živali, da se zagotovi shranjevanje vzorcev čim manj sorodnih živali in opraviti zootehniški pregled.

## 4 POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ZMOGLJIVOSTI

### 4.1 MEDNARODNO SODELOVANJE IN MEDNARODNI PROJEKTI

Izvajalec javne službe genske banke skupaj z ministrstvom, pristojnim za živalske genske vire sodeluje na področju biotske raznovrstnosti v mednarodnih organizacijah s tega področja in skladno s predpisi Evropske unije tudi z drugimi državami članicami.

Na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji se sodeluje z naslednjimi mednarodnimi organizacijami:

- FAO (Food and Agriculture Organization),
- ERF (European Regional Focal Point),
- EAAP (European Association for Animal production),
- DAGENE (International Association for the Conservation of Animal Breeds in the Danubian Region),
- SAVE (Safeguard for Agricultural Varieties in Europe),

in po potrebi tudi z drugimi ustanovami.

Izvajalec sodeluje z državami članicami EU pri informiranju, seminarjih in tehničnih konferencah, pri koordinaciji programov na ravni Evropske unije, pri spremljanju in ocenjevanju evropskih živalskih genskih virov in drugo.

Za ERF se pripravi vsakoletno poročilo o stanju in delu na živalskih genskih virih v slovenskem kmetijstvu. Sodeluje tudi v mednarodnih projektih na področju ohranjanja genskih virov. Izvajalec javne službe nalog genske banke se za namene mednarodnega sodelovanja in sodelovanja pri mednarodnih projektih udeležuje strokovnih srečanj komisij in odborov, seminarjev in delavnic.

Prav tako skrbi, da so na področju mednarodnih zbirk in baz podatkov, podatki, ki se nanašajo na Republiko Slovenijo, pravilni in ažurni.

#### **4.2 SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI**

Na spletni strani izvajalca javne službe genske banke v živinoreji se redno in sproti dopolnjujejo vsebine z aktualnimi gradivi. Urejen mora biti dostop do čim širšega obsega informacij, ki se nanašajo na program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji. Na spletni strani morajo biti objavljena letna poročila o delu izvajalca, poročila o mednarodnem sodelovanju in druga poročila, ki se nanašajo na delo izvajalca.

Spletna stran javne službe mora biti uporabna in dostopna širši javnosti, da bodo lahko uporabniki hitro in učinkovito našli iskane informacije.

#### **4.3 VZGOJA IN USPOSABLJANJE NA PODROČJU OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI**

Vsako leto se za strokovno javnost, priznane rejske organizacije in strokovnjake organizira delavnica in predavanja o stanju biotske raznovrstnosti v živinoreji ter o drugih temah povezanih z biotsko raznovrstnostjo v živinoreji. Izvajalec se vsakoletno redno usposablja na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti z udeležbo na tečajih in seminarjih.

#### **4.4 OZAVEŠČANJE IN OBVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU IN STANJU OHRANJANJA TER PROMOCIJA OHRANJANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI**

Zaradi ozaveščanja in obveščanja javnosti je potrebno vsako leto objavljati podatke o stanju biotske raznovrstnosti domačih živali in strokovne prispevke o pomenu ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji:

- objava letnih poročil na spletni strani izvajalca,
- objava izvlečka iz letnih poročil v angleškem jeziku v časopisu ERF Newsletter, ki ga izdaja ERF (European Regional Focal Point),

- objave strokovnih sestavkov o biotski raznovrstnosti v živinoreji v različnih medijih in na spletnih straneh,
- objava prispevkov z delavnice ob evropskem dnevu kmetijske biotske raznovrstnosti na spletni strani izvajalca,
- strokovna pomoč pri organizaciji razstav avtohtonih in tradicionalnih pasem,
- strokovna predavanja s področja biotske raznovrstnosti v živinoreji,
- priprava strokovnih in informacijskih gradiv za avtohtone pasme,
- sodelovanje pri pripravi glasil, ki jih izdajajo organizacije rejcev, ki redijo avtohtone in tradicionalne pasme domačih živali.

Zaradi ozaveščanja in obveščanja javnosti bo tudi v letu 2011 organizirana razstava slovenskih avtohtonih pasem domačih živali v Gornji Radgoni. Dodatno se bomo v letu 2011 predstavili tudi na sejmu Narava – zdravje.

#### **4.5 ANALIZA JAVNOSTI O POZNAVANJU BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI**

Mnenje javnosti o biotski raznovrstnosti je pomembno za ohranjanje živalskih genskih virov. Pripravi se analiza poznavanja široke javnosti o »biotski raznovrstnosti domačih živali«, ki služi kot osnovni indikator oziroma pokazatelj poznavanja problematike.

Za namen te naloge je potrebno določiti reprezentativen vzorec slovenske populacije in izbrati primerno metodo. Ugotoviti je potrebno ali javnost pozna pojem biotske raznovrstnosti, ali pozna problematiko izgubljanja pasem, kaj pomeni biotska raznovrstnost v kmetijstvu, kako jo razumejo in po potrebi še druga področja, ki se nanašajo na biotsko raznovrstnost. Naloga se začne izvajati v letu 2011 in se zaključi v letu 2013.

#### **4.6 GLOSAR BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI KMETIJSKIH ŽIVALSKIH GENSKIH VIROV**

Jasno definirane definicije posameznih strokovnih izrazov so osnovno izhodišče vsakega dela. Definicije niso nikoli dokončne in jih je nujno potrebno razvijati naprej in stalno dopoljevati v koraku z razvojem stroke. Oblikovanje strokovne terminologije zahteva stalno spremljanje izrazoslovja na določenem področju, ki ga je potrebno s skupnim konsenzom dokončno oblikovati.

Tudi na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti kmetijskih živalskih genskih virov se srečujemo s številnimi izrazi, ki nimajo strokovno in jasno oblikovane definicije svojega pomena. Zato so lahko v veliko pomoč glosarji, kjer opredelitve posameznih gesel in izrazov pripomorejo k njihovemu boljšemu razumevanju.