

**BF**UNIVERZA V LJUBLJANI  
Biotehniška fakulteta

**PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI  
V SLOVENSKI ŽIVINOREJI  
ZA LETO 2025**

**Javna služba nalog genske banke v živinoreji**

Ljubljana, januar 2025

*Program varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živiloreji za leto 2025 je oblikovan na podlagi Programa varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živiloreji za obdobje 2024–2030 (MKGP, sklep št. 33206-1/2023/1 z dne 25. 9. 2023), podeljene koncesije za izvajanje javne službe nalog genske banke v živiloreji (MKGP, odločba št. 33206-1/2023/2 z dne 28. 11. 2023) in Izhodišč za pripravo finančnega načrta in programa dela za leto 2025 (Izhodišča št. 33206-2/2024/1).*

*Pravne podlage:*

- *Konvenciji o biološki raznovrstnosti (Rio, 1992); ratificirano v RS v letu 1996; (Ur. l. RS, št. 7/96 – MKBR);*
- *Strategija EU za biotsko raznovrstnost do leta 2030 (COM/2020/0380);*
- *Strategija »od vil do vilic« (Council Conclusions on the Farm to Fork Strategy, Council of the European Union, 2020);*
- *Zakon o živiloreji (UL RS, št. 18/02, 110/02 – ZUreP-1, 45/04 ZdZPKG, 90/12 – ZdZPVHVVR in 45/15);*
- *Zakon o kmetijstvu (UL RS, št. 45/08, 57/12, 90/12-ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15, 27/17, 22/18, 86/21 – odl. US in 123/21);*
- *Uredba o načinu in pogojih izvajanja javnih služb v živiloreji (UL RS, št. 99/08);*
- *Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živiloreji (UL RS, št. 90/04 in 88/14);*
- *Uredba Komisije (EU) št. 1408/2013 z dne 28. decembra 2013 o uporabi členov 107 in 108 Pogodbe o delovanju Evropske unije pri pomoči de minimis v kmetijskem sektorju (UL RS št. 352, 24. 12. 2013, str. 35);*
- *Uredba Komisije (EU) št. 807/2014 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1305/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o podpori za razvoj podeželja iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP) in o uvedbi prehodnih določb;*
- *Program varstva biotske raznovrstnosti v živiloreji za obdobje 2024-2030, sprejet s sklepom ministra št. 33206-1/2023/1 z dne 25. 9. 2023;*
- *Odločba MKGP št. 33206-1/2023/2 z dne 28. 11. 2023 o izbiri koncesionarja za opravljanje javne službe nalog genske banke v živiloreji;*
- *Koncesijska pogodba št. 33206-1/2023/3 o koncesiji za izvajanje javne službe nalog genske banke v živiloreji.*

*Program opredeljuje tudi predviden finančni načrt, ki je zastavljen znotraj finančnih okvirjev, ki so določeni v proračunu Republike Slovenije in zajema: sredstva za izvajanje strokovnih nalog, neposredna plačila in druge podpore rejcem in imetnikom živali ter fizičnim in pravnim osebam, ki izvajajo ohranjanje genetskih rezerv v živiloreji.*

## KRATICE

V tem dokumentu so v uporabi sledeče kratice:

JSGBŽ	Javna služba nalog genske banke v živaloreji
PRO	Priznana rejska organizacija
PVBRŽ	Program varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živaloreji
ŽGV	Živalski genski viri

## PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI ZA LETO 2025

### I. DOLGOROČNI IN KRATKOROČNI CILJI TER PRIČAKOVANI REZULTATI

Namen dolgoročnega Programa varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živaloreji za obdobje 2024–2030 je ohranjanje vseh pasem domačih živali, ki se redijo na območju Republike Slovenije s posebnim poudarkom na avtohtonih pasmah v izvornem okolju (*in situ in vivo*) oziroma izven okolja, v katerem so nastale (*ex situ in vivo*; *ex situ in vitro*).

Dolgoročni cilji Programa so predvsem:

1. Dolgoročno ohranjanje populacij slovenskih lokalnih - avtohtonih pasem domačih živali in njihove raznovrstnosti ter ohranjanje genetskega sklada za prihodnje generacije.
2. Podpora in promocija dolgoročnega *in situ in ex situ* ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov.
3. Podpora, promocija in delovanje genske banke in shranjevanje genetskega materiala.
4. Promocija ohranjanja in rabe travniških/pašnih ekosistemov z uporabo lokalnih pasem še posebej v zaščitelih območjih in naravnih parkih.
5. Ozaveščanje in izobraževanje v podporo ohranjanju in trajnostni rabi živalskih genskih virov.
6. Mednarodno sodelovanje na področju ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov.
7. Podpora vsem ukrepom ohranjanja živalskih genskih virov in ustanovitve transparentnega sistema kompetenc in odgovornosti med MKGP, rejskimi organizacijami in rejci ter Javno službo.

Ukrepi programa za doseganje ciljev ohranjanja in trajnostno rabo ŽGV so predvsem (i) *in situ* ohranjanje v okviru rejskih programov in (ii) *ex situ* ohranjanje za namene shranjevanja genetskih rezerv in ark mreže.

Preglednica 1: Število čistopasemskih plemenic in plemenjakov v rodovniški knjigi lokalnih - avtohtonih pasem domačih živali v letu 2017 in 2023 ter predvideni stalež za leto 2030

Vrsta	Avtohtona pasma	Stopnja ogroženosti	Stalež		
			2017	2023	2030 <sup>a</sup>
KONJI	lipicanski konj	kritična	333	299	360
	posavski konj	kritična	764	838	900
	slovenski hladnokrvni konj	kritična	1.370	1.239	1.500
	bosanski planinski konj	kritična	82	167	210
GOVEDO	cikasto govedo	ogrožena	1.527	3.083	4.000
PRAŠIČI	krškopoljski prašič	ogrožena	436	362	460
OVCE	jezersko-solčavska ovca	ogrožena	5.403	6.344	7.000
	oplemenjena jezersko-solčavska ovca	ogrožena	4.348	6.148	7.000
	bovška ovca	kritična	2.779	3.002	3.400
	istrska pramenka	kritična	987	904	1000
	belokranjska pramenka	kritična	1.070	1.222	1.400
KOZE	drežniška koza	kritična	701	1.148	1.300
KOKOŠI	štajerska kokoš	ogrožena	224 <sup>b</sup>	481 <sup>b</sup>	550 <sup>b</sup>
PSI	kraški ovčar	kritična	253	265	270
			Št. čebeljih družin		
			2017 <sup>a</sup>	2023 <sup>a</sup>	2030 <sup>b</sup>
ČEBELE	kranjska čebela	ni klasifikacije	180.000	210.000	230.000

a – predvideno ocena, b – Uredba ne predpisuje rejskega programa, čistopasemske živali so v programu *in situ* v genski banki.

Preglednica 2: Število čistopasemskih plemenic in plemenjakov v rodovniški knjigi tradicionalnih pasem domačih živali v letu 2017 in 2023 ter predvideni stalež za leto 2030

Vrsta	Tradicionalna pasma	Stopnja ogroženosti	Stalež		
			2017	2023	2030 <sup>a</sup>
KONJI	ljutomerski kasač	kritična	151	40	70
	haflinški konj	kritična	200	175	250
GOVEDO	rjavo govedo	ranljiva	7.453	10.533	11.000
	lisasto govedo	ni ogrožena	14.129	38.790	40.000
PRAŠIČI	slovenska landrace - linija 55	kritična	30	61	80
	slovenska landrace - linija 11	kritična	1.198	1.011	1.250
	slovenski veliki beli prašič	ogrožena	411	344	390
OVCE	oplemenjena bovška ovca	ogrožena	1094	903	
KOZE	slovenska sanska koza	ogrožena	759	725	800
	slovenska srnasta koza	ogrožena	1.330	1.161	1.200
KOKOŠI	slovenska grahasta kokoš	kritična	np	1.396 <sup>b</sup>	1.400 <sup>b</sup>
	slovenska srebrna kokoš	kritična	np	826 <sup>b</sup>	900 <sup>b</sup>
	slovenska rjava kokoš	kritična	np	2.688 <sup>b</sup>	2.700 <sup>b</sup>
	slovenska pozno operjena kokoš	kritična	np	ukinitev	ukinitev

a – predvideno ocena, b – Uredba ne predpisuje rejskega programa, čistopasemske živali so v programu *in situ* v genski banki.

## I.1 DOLGOROČNI CILJI PROGRAMA PO POSAMEZNIH PODROČJIH

### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 1

#### Karakterizacija, inventarizacija, spremljanje trendov

Prednostne naloge: Izboljšanje poznavanja stanja, značilnosti, vlog in vrednosti ŽGV in proizvodnih sistemov rej.

Dolgoročni cilj: **Izboljšanje razumevanja stanja, trendov in povezanih tveganj ogroženosti pasem ter značilnosti živalskih genskih virov za izboljšanje in sprejemanje odločitev za njihovo trajnostno rabo, razvoj in ohranjanje.**

### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 2

#### Trajnostna raba in razvoj

Prednostne naloge: Okrepiti vlogo rejcev pri oblikovanju in soodločanju rejskih strategij in programov, v katerih je potrebna usmeritev v optimalni izkoristek genetske raznovrstnosti pasem ter zagotavljati, da so populacije domačih živali usklajene z njihovim proizvodnim okoljem in družbenimi potrebami.

Dolgoročni cilj: **Zagotoviti trajnostni razvoj in rabo živalskih genskih virov v tradicionalnih proizvodnih sistemih, s poudarkom na zagotovitvi hrane in razvoju podeželja.**

### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 3

#### Ohranjanje ŽGV

Prednostne naloge: Širitev in diverzifikacija programov ohranjanja s kombinacijo trajnostne rabe pasem domačih živali v njihovem izvornem okolju (*in situ in vivo*) in izven njihovega izvornega okolja (*ex situ in vivo*) ter z vzporednim ohranjanjem in posodabljanjem zbirk genetskega materiala (*ex situ in vitro*).

Dolgoročni cilj: **Zavarovanje raznovrstnosti in celovitosti genetske osnove ŽGV z boljšimi izvedbenimi in usklajevalnimi ukrepi ohranjanja. Živalske genske vire je potrebno ohranjati tako v *in situ* kot *ex situ* obliki ter poskrbeti za njihovo ohranjanje tudi v izrednih razmerah (bolezni, plenilci, naravne nesreče, ekonomske krize, vojne ...).**

### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 4

#### Politike, inštitucije in zmogljivosti

Prednostne naloge: Razvoj močnejših institucionalnih okvirjev za upravljanje z ŽGV, vključno z mehanizmi, ki omogočajo boljšo komunikacijo med deležniki ter olajšati sodelovanje med rejci v načrtovanju in izvajanju politik in programov na področju ŽGV.

Izboljšati ozaveščenost, vzgojo in izobraževanje, usposabljanje ter raziskovanje na vseh področjih upravljanja z ŽGV, tudi na novo nastajajočih področjih (molekularna biologija, dostop in delitev koristi, ekosistemske storitve, prilagojenost pasem, možnosti prilagajanja podnebnim spremembam).

Dolgoročni cilj: **Vključenost pri razvoju in nadzoru izvajanja politike, institucionalnih okvirjev za upravljanje z ŽGV ter iniciativ za povečanje ozaveščenosti na področju trajnostnega upravljanja z ŽGV.**

## I.2 KRATKOROČNI CILJI TER KAZALNIKI PROGRAMA V LETU 2025

Kratkoročni cilji po posameznih nalogah v letu 2025 in njihovi kazalniki so prikazani v preglednici 3.

Preglednica 3: Kratkoročni cilji in njihovi kazalniki (navedene so pripadajoče številke poglavij iz dolgoročnega PVBRŽ za obdobje 2024–2030).

Naloga	Kratkoročni cilji po posameznih nalogah	Kazalnik
<b>4 SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA TER KARAKTERIZACIJA PASEM</b>	<b>Splošni kazalniki področja: število vpisanih živali in število izdanih poročil.</b>	
4.1 VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO	Pregled stanja, monitoring, ocene populacije, število plemenjakov in plemenic, ocena stopnje ogroženosti, dopolnjevanje s podatki o novih pasmah.	Število vpisanih pasem/podvrst/linij: govedo 12; konji 16, prašiči 6; ovce 7; koze 4; kokoši 5; čebele 1; psi 1 Prenovljena infografika za leto 2025 o stanju ŽGV.
4.2 POROČANJE O STANJU PASEM	Strokovna poročila za slovenske avtohtone pasme domačih živali	Število strokovnih poročil: govedo 1; konji 4, prašiči 1; ovce 5; koze 1; kokoši 1; čebele 1; psi 1
4.5 ZBIRANJE BIOLOŠKEGA MATERIALA	Zbiranje biološkega materiala za namene shranjevanja v depozitoriju tkiv in za preučevanje genetske raznolikosti. Priprava protokolov za zbiranje vzorcev in posredovanje podatkov.	Vzorci biološkega materiala se odvzamejo: pri plemenskih vsaj 20 ovnih oplemenjene jezersko-solčavske ovce, vsaj 10 plemenskih bikih cikaste pasme, drežniških kozah s pomanjkljivimi podatki v rodovniku, vsaj 30 živali istrske pramenke, 50 živali krškopoljskega prašiča, vsaj 30 živali avtohtonih pasem konj.
4.6 GENETSKA KARAKTERIZACIJA	Preverjanje strukture populacije cikastega goveda med plemenskimi biki in bikovskimi materami ter genomski koeficient inbridinga, preučitev genetske strukture cikastega goveda na osnovi celotnega mitohondrijskega genoma (mtDNA).	Analiza vseh podatkov in končno poročilo.
4.7 DOPOLNJEVANJE PODATKOV O POREKLU	Dopolnjevanje podatkov o poreklu.	Določanje očetovstva potomcem DK (mesni tip) z delno znanimi podatki o poreklu.

5 TRAJNOSTNA RABE IN RAZVOJ ŽGV		
6 OBLIKE OHRANJANJA ŽGV	Splošni kazalniki področja: število živali po pasmah, vrstah domačih živali, po načinu ohranjanja.	
6.1 OHRANJANJE <i>IN SITU IN VIVO</i>	Ohranjanje genetskih rezerv <i>in vivo</i> .	Število plemenjakov <i>in vivo</i> in dodeljenih podpor »de minimis« za plemenjake.
6.1.1 Ohranjanje slovenske lokalne - avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši <i>in situ in vivo</i>	Obnova jat pasem: slovenska grahasta kokoš, slovenska srebrna kokoš, slovenska rjava kokoš ter štajerska kokoš.	Predvideno število izvaljenih živali, namenjenih za vsakoletno obnovo jat bo vsaj 450 živali vsake od pasem: rjava kokoš (♀ + ♂), slovenska grahasta kokoš (♀ + ♂), slovenska srebrna kokoš (♀ + ♂), štajerska kokoš (♀ + ♂)
6.2 OHRANJANJE <i>EX SITU IN VIVO</i>	Ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem v sistemu ark mreža.	Sprejem novih statusov ark kmetija in ark središče oz. glede na stanje na terenu. Vsaj 5 kontrolnih obiskov kmetij z že obstoječimi statusi in novih potencialnih kmetij.
6.3 OHRANJANJE <i>EX SITU IN VITRO</i>		
6.3.1 Genetske rezerve	Shranjevanje genetskih rezerv <i>ex situ in vitro</i> . Proučitev pogojev za vključitev genske banke v EUGENO.	Sistematično se pripravi izbor plemenjakov, ki jim bo odvzeto seme: vsaj 2 plemenjakom avtohtonih pasem ovc, vsaj 2 plemenjakom DK, vsaj 2 plemenjakom KP in avtohtonih pasem konj. Vključitev genske banke v EUGENO in s tem povezana priprava podatkov.
6.3.2 Depozitorij tkiv	Shranjevanje tkiv v depozitoriju za dolgotrajno hrambo na temperaturi -80°C.	V depozitorij tkiv se zbere, shrani in vpiše biološki material iz naloge 4.5. Za namene shranjevanja vzorcev v depozitorij tkiv je potreben dokup potrošnega materiala za shranjevanje biološkega materiala.
6.4. OKREPITEV PRISTOPOV IN IZREDNI UKREPI OHRANJANJA	Oblikovanje ukrepov primeru izrednih razmer.	Ukrepi, ki so potrebni za ohranitev pasme v primeru izrednih razmer.

7 POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ČLOVEŠKE ZMOGLJIVOSTI	Splošni kazalniki področja: število izdanih priporočil, strokovnih objav, medijskih nastopov	
7.1 POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV	Okrepitev obstoječih nacionalnih politik in regulatornih okvirjev za ohranjanje ŽGV. Priprava nacionalnega poročila o Stanju živalskih genskih virov (FAO).	Sodelovanje pri pripravi in oblikovanju zakonodaje in pripadajočih pravilnikov s področja ohranjanja ŽGV in razvoj novih metod s področja monitoringa, ocenjevanja ogroženosti in genetske variabilnosti populacije. Sodelovanje pri pregledu tretjega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov in posodobitev Nacionalnega poročila o Stanju živalskih genskih virov (FAO).
7.2 ZMOGLJIVOSTI UPRAVLJANJA ŽGV	Razvoj inštitucionalnih in človeških (sodelavci JSGBŽ, rejci, strokovni delavci, raziskovalci) zmogljivosti.	Organizacija letnega posveta JSGBŽ, udeležba na tečajih in seminarjih.
7.3 SPLETNA STRAN	Spletna stran Javne službe nalog genske banke v živinoreji. Priprava opisa del Javne službe in lokalnih - avtohtonih pasem v angleškem jeziku.	Redno posodabljanje spletne strani in objava gradiv (vsaj 15 novic ali gradiv letno). Opis tradicionalnih pasem v angleškem jeziku.
7.4 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV	Strokovno ustrezen prenos vsebin o slovenskih lokalnih - avtohtonih pasmah v izobraževalni sistem.	V letu 2025 bomo vsaj 5 vrtcem in osnovnim šolam ponudili sodelovanje pri predstavitvi tematike s področja ohranjanja biotske raznovrstnosti v okviru različnih aktivnosti.
7.5 RAZISKAVE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV	Raziskava genetske raznolikosti na osnovi genomskih informacij.	Preverba strukture populacije, genomsko sorodstvo med živalmi in genomski koeficient inbridinga pri belokranjski pramenki. Analiza barvnih vzorcev pri bovški ovci. Raziskovanje genetske osnove dolžine repa pri ovcah. Določanje stopnje inbridinga v populaciji slovenske srebrne kokoši in ocena genetske strukture.
7.6 OZAVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU OHRANJANJA TER PROMOCIJA ŽGV	Ozaveščanje, obveščanje javnosti o pomenu in stanju ohranjanja ter promocija ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji.	Priprava strokovnih prispevkov o pomenu in ohranjanju ŽGV, organizacija razstave na sejmu AGRA.
7.7 MEDNARODNO SODELOVANJE	Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih.	Sodelovanje na mednarodnem področju v mednarodnih organizacijah in mednarodnih projektih.

## II. DEJAVNOSTI ALI NALOGE OZIROMA STORITVE JSGBŽ

Dejavnosti ali naloge oziroma storitve Javne službe nalog genske banke so navedene v *Programu varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji za obdobje 2024-2030* in so razdeljene na 4 sklope:

- Karakterizacija, inventarizacija, spremljanje trendov in z njimi povezanih tveganj v povezavi z ogroženostjo ŽGV.
- Trajnostna raba in razvoj.
- Ohranjanje ŽGV.
- Politike, inštitucije in zmogljivosti.

## III. SEZNAM PRO, DPO IN OSTALIH SODELUJOČIH ORGANIZACIJ

Seznam Priznanih rejskih organizacij in drugih organizacij, ki sodelujejo pri izvedbi programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji:

- Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta sodeluje pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve in v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.
- KGZS, KGZ Ljubljana, Osemenjevalni center Preska, Cesta v Bonovec 1, 1215 Medvode sodeluje pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve.
- Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji, Cesta v Bonovec 1, 1215 Medvode sodeluje pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve.
- Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, ki vodi Centralno podatkovno zbirko Govedo, sodeluje pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve (cikasto govedo) in v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.
- Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana; Druga priznana organizacija v prašičereji, ki vodi centralno podatkovno zbirko za prašiče in Društvo rejcev krškopoljskih prašičev sodelujeta pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve in v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.
- Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana; Druga priznana organizacija v reji drobnice, ki vodi Centralno podatkovno zbirko Drobница, sodeluje pri izvajanju programa v točki 6.3.1 – Genetske rezerve in v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.
- Čebelarstva zveza Slovenije, Brdo 8, 1225 Lukovica, Druga priznana organizacija v čebelarstvu, sodeluje v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.
- Sektor za identifikacijo in registracijo ter informacijske sisteme (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano), Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana sodeluje v točki 4.1 – Vodenje registra pasem.

#### **IV. STROKOVNI SVET**

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

V skladu z Uredbo o načinih in pogojih izvajanja javnih služb v živinoreji (UL RS, št. 99/08) mora organizacija za izvajanje javne službe genske banke imenovati strokovni svet v dveh mesecih po prejemu odločbe, s katero je bila izbrana na javnem razpisu kot izvajalec nalog javne službe genske banke. Strokovni svet mora biti sestavljen: iz predstavnika organizacije, ki izvaja naloge javne službe genske banke, predstavnika vsake priznane rejske organizacije, katere rejski program je potrjen za pasme domačih živali, na katere se nanaša izvajanje javne službe genske banke, in enega predstavnika vsake druge organizacije, ki opravljajo posamezne naloge iz javne službe genske banke.

Javna služba nalog genske banke v živinoreji je odločbo, s katero je bila izbrana na javnem razpisu kot izvajalec nalog javne službe genske banke prejela 11.12.2023 in pozvala vse deležnike k imenovanju predstavnikov Sveta dne 20.12.2023.

## V. FINANČNI VIRI

Program varstva biotske raznovrstnosti v živaloreji se financira iz proračunskih sredstev Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, s proračunske postavke 'Živalorejski genski viri' (št. PP: 764810).

V nadaljevanju so navedene preglednice s podatki o prejemkih zaposlenih, izračun urne postavke, normativni izračun nalog genske banke v živaloreji in načrtovana razdelitev proračunskih sredstev po podkontih ter pregled sodelavcev Javne službe nalog genske banke v živaloreji po delovnih nalogah.

Preglednica 4: Podatki o prejemkih zaposlenih

Preglednica 5: Izračun urne postavke

Izvajalec:

Vodja Javne službe nalog genske banke  
v živinoreji:

---

prof. dr. Marina Pintar, dekanja  
UL, Biotehniška fakulteta

---

mag. Danijela Bojkovski  
UL, Biotehniška fakulteta

---

Ana Kaplan Novak, univ. dipl. ekon.  
UL, Biotehniška fakulteta  
Vodja finančno računovodske službe

## Preglednica 6: Normativni izračun stroškov opravljanja nalog genske banke v živinoreji za leto 2025

TABELA: NORMATIVNI IZRAČUN STROŠKOV OPRAVLJANJA NALOG 2025											
Poglavje	Program	Naloga	Trajanje naloge (ure)	Skupaj ure	Stroški dela po nalogi	Materialni stroški po nalogi	Skupaj materialni stroški	Upravno administrativni stroški po nalogi	Materialni+upravno-administrativni stroški po nalogi	Vrednost naloge	
4. SPREMLJANJE STANJA IN KARAKTERIZACIJA PASEM	4.1. Vodenje registra pasem z zootehniško oceno	govedo 12		26							
		konji 16		24							
		prašiči 6		10							
		ovce 7		14							
		koze 4		8							
		kokoši 5		10							
		čebele 1		4							
psi 1		4	100	2.026,82	0,00	0,00	319,04	319,04	2.345,86		
4.2. Stanje avtohtonih pasem	govedo 1		8								
	konji 4		32								
	prašiči 1		8								
	ovce 5		40								
	koze 1		8								
	kokoši 1		8								
	čebele 1		8								
psi 1		8	120	2.432,19	0,00	0,00	382,84	382,84	2.815,03		
4.5. Zbiranje biološkega materiala	Odvzem biološkega materiala JSR, CK, DK, IP, KP, avtohtone pasme konj		250	250	5.067,06	1.000,00	1.000,00	955,00	1.955,00	7.022,06	
4.6. Genetska karakterizacija	Struktura populacije in genetska struktura CK		450	450	9.120,71	0,00	0,00	1.435,67	1.435,67	10.556,38	
4.7. Dopolnjevanje podatkov o poreklu	Določanje očetovstva v nepopolnih rodovnikih pri DK		250	250	5.067,06	1.000,00	1.000,00	955,00	1.955,00	7.022,06	
6. OBLIJE OHRANJANJA ŽGV	6.1. Ohranjanje in situ in vivo	De minimis		650	650	13.174,36	10.000,00	10.000,00	3.647,82	13.647,82	26.822,17
	6.1.1. Ohranjanje slovenske avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši <i>in situ in vivo</i>	Selekcija, odbira in ohranjanje kokoši		7500	7500	152.011,81	35.650,00	35.650,00	29.539,36	65.189,36	217.201,17
	6.2. Ohranjanje ex situ in vivo	Ark kmetije		350	350	7.093,88	1.500,00	1.500,00	1.352,74	2.852,74	9.946,63
	6.3.1. Ohranjanje ex situ in vitro	Odvzem vzorcev semena, prevoz, vet.preiskave, genotipizacija, kastracija		850	850	17.228,01	38.000,00	38.000,00	8.693,30	46.693,30	63.921,30
	6.3.2. Depozitorij tkiv	Vzdrževanje in dopolnjevanje depozitorija		450	450	9.120,71	1.500,00	1.500,00	1.671,78	3.171,78	12.292,49
	6.4. Okrepitev pristopov in izredni ukrepi	Oblikovanje ukrepov primeru izrednih razmer		450	450	9.120,71	0,00	0,00	1.435,67	1.435,67	10.556,38
	7. POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ČLOVEŠKE ZMOGLJIVOSTI	7.1. Politike upravljanja ŽGV	Podpora oblikovanju zakonodaje, Nacionalno poročilo FAO		807	807	16.356,47	0,00	0,00	2.574,63	2.574,63
7.2. Zmogljivosti upravljanja ŽGV		Letni posvet, udeležba na tečajih in seminarjih		750	750	15.201,18	1.000,00	1.000,00	2.550,19	3.550,19	18.751,37
7.3. Spletna stran		Redno posodabljanje in dopolnjevanje, objava gradiv		420	420	8.512,66	800,00	800,00	1.465,88	2.265,88	10.778,54
7.4. Vzgoja in izobraževanje		Prenos znanja o avtohtonih pasmah v izobraževalni sistem		380	380	7.701,93	0,00	0,00	1.212,34	1.212,34	8.914,27
7.5. Raziskave na področju ohranjanja ŽGV		Struktura populacije pri BP; Analiza barvnih vzorcev BO; Genetska osnova dolžine repa; Inbriding in genetska struktura srebrne kokoši		800	800	16.214,59	7.951,14	7.951,11	3.803,86	11.754,97	27.969,56
7.6. Ozaveščanje javnosti		Prispevki o ohranjanju ŽGV, AGRA (prostor, stojnice, oprema, prenočišča, promocija, odbira)		369	369	7.473,71	20.298,00	20.298,00	4.371,47	24.669,47	32.143,19
7.7. Mednarodno sodelovanje		Sodelovanje v 4 mednarodnih organizacijah, mednarodni projekti, EREP		744	744	15.076,13	3.000,00	3.000,00	2.845,32	5.845,31	20.921,43
<b>SKUPAJ</b>			<b>15.689,57</b>	<b>15.689,57</b>	<b>318.000,00</b>	<b>121.699,14</b>	<b>121.699,11</b>	<b>69.211,90</b>	<b>190.911,00</b>	<b>508.911,00</b>	

Preglednica 7: Načrtovana razdelitev sredstev po podkontih

<b>Podkonto</b>		<b>%</b>	<b>Vrednost programa 2025</b>
PP413300	Sredstva za plače in druge izdat. zap.	0,54	274.446,52
PP413301	Sredstva za prisp. in davke delod.	0,08	39.629,12
PP413302	Sredstva za izdatke in druge storitve	0,38	190.911,00
PP413310	Sredstva za kol.pok.zavarovanje	0,01	3.924,36
		100,00%	508.911,00 €

Preglednica 8: Pregled sodelavcev Javne službe nalog genske banke v živinoreji po delovnih nalogah – **še ni na voljo**

## NAČRTOVANE NALOGE IN DEJAVNOSTI JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKÉ BANKE V ŽIVINOREJI ZA LETO 2025

Navedene so pripadajoče številke poglavij iz dolgoročnega Programa za obdobje 2024-2030.

### PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ŽIVINOREJI ZA OBDOBJE 2024–2030

#### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 1

#### 4 SPREMLJANJE IN ANALIZIRANJE STANJA TER KARAKTERIZACIJA PASEM 15

4.1 VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO 15

4.2 POROČANJE O STANJU PASEM 16

4.3 PASEMSKI STANDARDI 16

4.4 ŠTUDIJE PASEMSKIH ZNAČILNOSTI 16

4.5 ZBIRANJE BIOLOŠKEGA MATERIALA 17

4.6 GENETSKA KARAKTERIZACIJA 17

4.7 DOPOLNJEVANJE PODATKOV O POREKLU 17

#### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 2

#### 5 TRAJNOSTNA RABA IN RAZVOJ ŽGV 19

5.1 VPLIV REJSKIH PROGRAMOV 19

5.2 TRADICIONALNI PROIZVODNI SISTEMI IN EKOSISTEMSKÉ STORITVE 19

5.3 IZDELKI LOKALNIH - AVTOHTONIH PASEM 19

5.4 TRAJNOSTNE PRAKSE RABE LOKALNIH - AVTOHTONIH PASEM 19

#### STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 3

#### 6 OBLIKE OHRANJANJA ŽGV 20

6.1 OHRANJANJE IN SITU IN VIVO 20

6.1.1 Ohranjanje slovenske lokalne - avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši in situ  
in vivo 21

6.2 OHRANJANJE EX SITU IN VIVO 22

6.3 OHRANJANJE EX SITU IN VITRO 22

6.3.1 Genetske rezerve 22

6.3.2 Depozitorij tkiv 23

6.4 OKREPITEV PRISTOPOV IN IZREDNI UKREPI OHRANJANJA 23

## **STRATEŠKO PREDNOSTNO PODROČJE 4**

<b>7 KREPITEV POLITIK, INŠTITUCIJ IN ČLOVEŠKIH ZMOGLJIVOSTI</b>	<b>24</b>
7.1 POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV	24
7.2 ZMOGLJIVOSTI UPRAVLJANJA ŽGV	24
7.3 SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENESKE BANKE V ŽIVINOREJI	24
7.4 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV	25
7.5 RAZISKAVE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV	25
7.6 OZAVEŠČANJE JAVNOSTI O POMENU IN STANJU OHRANJANJA TER PROMOCIJA ŽGV	26
7.7 MEDNARODNO SODELOVANJE	26

## **NACIONALNE PRIORITETE, STRATEŠKA PREDNOSTNA PODROČJA IN PRIORITETE FAO**

## NAČRTOVANE NALOGE IN DEJAVNOSTI JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI ZA LETO 2025

Navedene so pripadajoče številke poglavij *Program varstva biotske raznovrstnosti v živaloreji za obdobje 2024-2030*.

### 4 SPREMLJANJE STANJA IN KARAKTERIZACIJA PASEM

Sistematično spremljanje in analiziranje stanja biotske raznovrstnosti v živaloreji je monitoring podatkov o staležu čistopasemskih plemenic in plemenjakov ter velikosti populacije, geografski razširjenosti, genetski strukturi in deležu čistopasemskih parjenj. Zajete so tudi informacije o programih ohranjanja v *in vivo* obliki (ark mreža) in stanju ohranjanja genetskega materiala (*in vitro* oblika v genski banki). Monitoring se vodi vsako leto in ves čas trajanja Programa. Na osnovi zbranih podatkov javna služba poda oceno ogroženosti pasem, ki je najpomembnejše merilo za vzpostavitev prednostnih nalog ohranjanja.

#### 4.1 VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO

V skladu s 4. členom Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živaloreji (UL RS, št. 90/2004, v nadaljevanju Pravilnik) bomo vodili Register pasem z zootehniško oceno domačih živali. V Register bomo po posameznih vrstah vpisali podatke za 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, istrsko govedo.

Kopitarji – lipicanski konj, posavski konj, haflinški konj, arabski polnokrvni konj, arabski konj, islandski konj, angleški polnokrvni konj, kasaški konj, ljutomerski kasač, slovenski hladnokrvni konj, slovenski toplokrvni konj, bosanski planinski konj, šetlandski poni, ameriški quarter konj, appaloosa konj, ameriški paint konj.

Prašiči – krškopoljski prašič, slovenski landras, slovenski mesnati landras, slovenski veliki beli prašič, pietren, durok.

Ovce – jezersko-solčavska ovca, bovška ovca, belokranjska pramenka, istrska pramenka, oplemenjena jezersko-solčavska ovca, oplemenjena bovška ovca, teksel ovca, dorper, suffolk, ile de France,

Koze – slovenska sanska koza, slovenska snasta koza, drežniška koza, burska koza, anglo-nubijska koza,

Kokoši – štajerska kokoš, slovenska grahasta kokoš, slovenska srebrna kokoš, slovenska rjava kokoš, slovenska pozno operjena kokoš.

Čebele – kranjska čebela.

Psi – kraški ovčar.

Register pasem z zootehniško oceno uporablja podatkovno zbirko MariaDB in je dostopen na spletni strani [www.genska-banka.si](http://www.genska-banka.si).

V sklopu naloge v vodimo Register pasem, v katerem zbiramo in vnašamo podatke o pasmah domačih živali, ki se redijo v Republiki Sloveniji. Stanje pasem analiziramo in ovrednotimo ogroženost pasem. Podatkovno zbirko Register pasem z zootehniško oceno vzdržujemo in nadgrajujemo. V letu 2025 bo prenovljena infografika o stanju živalskih genskih virov.

#### 4.2 POROČANJE O STANJU PASEM

Za vse avtohtone pasme, ki so navedene v Registru pasem se pripravijo strokovna poročila, ki obravnavajo zlasti: stalež, prostorsko razširjenost, proizvodne sisteme, tradicionalne tehnologije reje, možnosti priraje nižnih proizvodov in ekosistemske ocene. Avtohtone pasme iz Registra pasem so naslednje:

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

#### 4.3 PASEMSKI STANDARDI

Se ne izvaja v letu 2025

#### 4.4 ŠTUDIJE PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

Se ne izvaja v letu 2025

#### 4.5 ZBIRANJE BIOLOŠKEGA MATERIALA

Za namene genetske karakterizacije in proučevanja genetske raznolikosti ter za namene shranjevanja v depozitoriju tkiv se zbira vzorce biološkega materiala.

V letu 2025 bomo zbrali vzorce biološkega materiala pri vsaj 20 plemenskih ovnih oplemenjene jezersko-solčavske ovce in vsaj 10 plemenskih bikih cikaste pasme. Biološki material bomo zbrali tudi pri drežniških kozah s pomanjkljivimi podatki v rodovniku.

Zbran bo tudi biološki material za naslednje pasme: vsaj 30 živali istrske pramenke, 50 živali krškopoljskega prašiča, vsaj 30 živali avtohtonih pasem konj.

#### 4.6 GENETSKA KARAKTERIZACIJA

##### *Bikovske matere cikastega goveda*

V letu 2023 smo začeli s ponovitvijo genetske karakterizacije pri cikastem govedu, ker odbrane bikovske matere od leta 2015 dalje še niso bile vključene v genetske analize. Pobrli smo vzorce ušesnega tkiva vsem aktivnim bikovskim materam v populaciji cikastega goveda in vzorce poslali na genotipizacijo z večjim številom genetskih označevalcev (SNP), da bi preverili strukturo populacije, genomski koeficient sorodstva med plemenskimi biki in bikovskimi materami ter genomski koeficient inbridinga. Prav tako bomo preučili genetsko strukturo cikastega goveda na osnovi celotnega mitohondrijskega genoma (mtDNA), zato bomo vzorce poslali še na sekvenciranje. Analizirali bomo variante mtDNA po maternalni liniji (izvoru) na osnovi rezultatov sekvenciranja mtDNA manjšega števila vzorcev. V letu 2025 bo opravljena analiza vseh podatkov in pripravljeno končno poročilo raziskave.

#### 4.7 DOPOLNJEVANJE PODATKOV O POREKLU

##### *Določanje očetovstva v nepopolnih rodovnikih pri drežniški kozi*

V tem delu bomo nadaljevali z nalogo iz preteklih let. Določili bomo očete mladičem (potomcem), ki so imeli delno znane podatke o poreklu vpisane v Centralni podatkovni zbirki Drobna in bodo odbrani za nadaljnjo rejo. Gre večinoma za živali, ki zaradi tradicionalnega ekstenzivnega načina reje in naravnega pripusta na skupnih pašnikih v planini nimajo znanega očeta. Dopolnjevanje podatka o očetu je z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti zelo pomembno, saj bi lahko zaradi nepoznane sorodnosti med staršema povečevali koeficient inbridinga pri mladičih. Prav tako je lahko doprinos genov določenih plemenjakov velik, večine drugih pa majhen, in zato bi se lahko izgubljali geni iz populacije. V letu 2025 bomo vzorčili večino odbranih kozličev v mesnih rejah in vse potencialne očete – plemenske kozle ter v nekaterih tropih tudi matere kozličev. Glavni cilj je, da popolnimo večino nepopolnih rodovnikov po moški strani in preverimo pravilnost rodovnikov po ženski strani.

## **5 MEHANIZMI TRAJNOSTNE RABE IN RAZVOJA ŽGV**

### 5.1 VPLIV REJSKIH PROGRAMOV

Se ne izvaja v letu 2025

### 5.2 TRADICIONALNI PROIZVODNI SISTEMI IN EKOSISTEMSKE STORITVE

Se ne izvaja v letu 2025

### 5.3 IZDELKI AVTOHTONIH PASEM

Se ne izvaja v letu 2025, višina sredstev ni dosegla načrtovanih v dolgoročnem programu dela.

### 5.4 TRAJNOSTNE PRAKSE RABE AVTOHTONIH PASEM

Se ne izvaja v letu 2025

## 6 OBLIKE OHRANJANJA ŽGV

### 6.1 OHRANJANJE *IN SITU IN VIVO*

V skladu z Uredbo Komisije (EU) št. 1408/2013 z dne 18. decembra 2013 o uporabi členov 107 in 108 Pogodbe o delovanju EU pri pomoči »de minimis« v kmetijskem sektorju se upravičencem, ki se ukvarjajo s primarno kmetijsko proizvodnjo in imajo svoje živali vključene v gensko banko '*in situ in vivo*' dodeli pomoč.

Pomoč se dodeli za rejo slovenskih avtohtonih pasem, ki imajo v skladu z podatki v Registru pasem z zootehniško oceno za leto 2024 kritično ali ogroženo stopnjo ogroženosti. Lipicanska pasma konj je razširjena tudi v drugih državah (mednarodna izmenjava genetskega materiala), čreda v Kobilarni Lipica je kot del spomeniške celote pod posebnim varstvom države in režimom v skladu z Zakonom o Kobilarni Lipica (Ur. l. RS, št. 6/18), zato pasma ni upravičena do podpor iz naslova »de minimis«.

Podpore so namenjene vključitvi plemenskih živali v gensko banko *in situ in vivo* v skladu z določili 40. člena Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živaloreji (UL RS, št. 90/04).

Pri izvedbi naloge »de minimis«:

- se pomoč v obliki plačila upravičencem dejansko dodeli pod pogojem, da z izvajalcem JSGBŽ sklenejo pogodbo, s katero se uredita medsebojno sodelovanje in obveznosti,
- upravičenci s podpisom pogodbe potrdijo tudi, da so bili pisno obveščeni o prejemu pomoči po pravilu »de minimis« ter izjavijo, da niso prejeli oziroma ne kandidirajo za pomoči za iste upravičene stroške in da ne izpolnjujejo pogojev za enotno podjetje, kot je opredeljeno v drugem odstavku 2. člena Uredbe Komisije 1408/2013/EU,
- skupni znesek pomoči »de minimis« v kmetijskem sektorju posameznemu upravičencu ne sme presegati 25.000 EUR v katerem koli obdobju treh poslovnih let,
- poleg pomoči »de minimis« v kmetijskem sektorju v zvezi z istimi upravičenimi stroški ni dodeljena državna pomoč, kjer bi takšno seštevanje povzročilo intenzivnost pomoči, ki bi presegala intenzivnost, določeno za posebne okoliščine vsakega primera v predpisih Evropske unije,
- je pomoč namenjena podjetjem, dejavnim v primarni kmetijski proizvodnji kmetijskih proizvodov, razen za: a) pomoč, katere znesek je določen na podlagi cene ali količine proizvodov, danih na trg, b) dejavnosti povezane z izvozom v tretje države ali države članice, in sicer pomoč, neposredno povezana z izvoženimi količinami, vzpostavitvijo in delovanjem distribucijske mreže ali drugimi tekočimi izdatki, povezanimi z izvozno dejavnostjo in c) pomoč, ki se pogojuje s pogojem, da se daje prednost domačim proizvodom pred uvoženimi,
- je izvajalec JSGBŽ dolžan poročati v 15 dneh po izplačilu pomoči »de minimis« v kmetijskem sektorju posameznim upravičencem na MKGP, Službi za razvoj in prenos znanja,
- bo izvajalec JSGBŽ vzpostavil in hranil evidenco posameznih pomoči »de minimis« v kmetijskem sektorju 10 let od datuma njene dodelitve.

Število rejcev in število živali, ki se jim dodelijo podpore, se objavi na spletni strani izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji.

### **6.1.1 Ohranjanje slovenske avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši *in situ in vivo***

V letu 2025 bo izvajalec JSGBŽ remont (obnovo) jat štirih pasem kokoši izvedel v poletnem terminu, predvidoma v prvi polovici meseca avgusta. Ker bodo v tem času matične jate kokoši stare približno leto dni in bo torej nesnost še na dokaj visokem nivoju, pomanjkanja valilnih jajc ne bo, in ker bo na voljo dovolj prostora za vselitve novih jat, bo obnova jat izvedena samo v enem terminu. Časovno je poletni termin obnove jat dokaj optimalen tako z vidika prodaje valilnih/jedilnih jajc, ki prav v poletnih mesecih precej upade, še zlasti pa je ugoden z vidika okoljskih razmer, saj je zaradi visokih okoljskih temperatur v tem času piščance lažje vzrejati. Avgusta 2025 se bodo torej valili piščanci slovenske rjave kokoši, slovenske grahaste kokoši, slovenske srebrne kokoši in štajerske kokoši. Predvideno število izvaljenih živali, namenjenih za vsakoletno obnovo jat je vsaj 450 živali vsake pasme. Zaradi velike napake pri določanju spola po japonski metodi (pregled kloake), se piščancev ne bo ločevalo po spolu temveč se bo vselilo oba spola skupaj in nekje pri 6. tednih starosti opravilo prvo odbiro. Do par tednov pred začetkom nesnosti se bo kokoši in peteline lahkega tipa vzrejalo po standardni tehnologiji v talni reji na nastilu, nato pa se bo tako kokoši kot tudi peteline ocenilo po zunanosti in tiste živali, ki bodo izpolnile kriterije ob odbiri uporabilo za oblikovanje matičnih jat iz katerih bomo v nadaljevanju pridobivali valilna jajca za končne križanke. Odbiro štajerske kokoši po zunanosti se bo izvedlo pri starosti 16 tednov. Poseben poudarek pri odbiri se bo dalo barvi priuhka, obliki grebena in morebitni prisotnosti belega perutnega perja. Kasneje se bo odbrane živali te pasme redilo kot čisto pasmo v pogojih talne reje.

## 6.2 OHRANJANJE *EX SITU IN VIVO*

Javna služba nalog genske banke v živinoreji bo v skladu z dolgoletnim programom 2024–2030 v letu 2025 opravila vsaj 5 kontrolnih ogledov kmetij, ki so vključene v ark mrežo ali so (bodo) podale vlogo za sprejem. Za vsak kontrolni ogled pripravimo zapisnik ogleda in priložimo fotografije stanja ob ogledu. Ob ugotovljenih pomanjkljivostih rejce tudi opozorimo in se dogovorimo za časovni termin odprave pomanjkljivosti. Ob izkazanem zanimanju novih kmetij za vstop v ark mrežo opravimo ogled kmetije. Predhodno preverimo razpoložljive podatke o živalih na kmetiji, iz podatkovnih zbirk drugih priznanih organizacij. Na osnovi videnega stanja in po presoji izpolnjevanja kriterijev, se komisija odloči za sprejem kmetije v ark mrežo in podelitev statusa ark središče oziroma ark kmetija.

## 6.3 OHRANJANJE *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.

V letu 2025 bomo pristopili k priključitvi genske banke v EUGENO - Evropsko mreža genskih bank za živalske genske vire.

### 6.3.1 Genetske rezerve

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 in čistosti (ustreznosti) pasme se po potrebi opravi genotipizacija pri plemenjakih avtohtonih pasem pred samim odvzemom semena.

Javna služba nalog genske banke skupaj z osemenjevalnimi središči pripravi izbor plemenskih bikov cikastega goveda, ki jih je potrebno vključiti kot genetsko rezervo ter določi potrebno število doz semena po posameznem plemenskem biku. Zaloge semena se vsako leto pregledajo, opravi se strokovna presoja potencialnega dajalca semena in po potrebi se vključijo nove nesorodne živali. Za plemenske bike cikastega goveda, ki jih Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme za osemenjevanje in pripust, odbere in potrdi za vključitev v osemenjevanje, Javna služba v deležu, ki je namenjen za genetske rezerve, zagotovi sredstva za prevoz na lokacijo odvzema semena, preglede krvi na bolezni in oskrbo v času jemanja semena. Odločitev, katero seme se po posameznem biku vključi v genetske rezerve, sprejme Javna služba nalog genske banke v živinoreji na osnovi prejetih rezultatov genotipizacije in v sodelovanju z Društvom Cika.

Javna služba nalog genske banke v letu 2025 skupaj s strokovnim vodjem PRO za drobnico, prašiče ter konje pripravi izbor plemenjakov, ki se jim na Veterinarski fakulteti odvzame seme in shrani v genetske rezerve na VF.

V letu 2025 bomo zamrznili seme vsaj 2 plemenjakom avtohtonih pasem ovc, vsaj 2 plemenjakom avtohtonih pasem koz in vsaj 2 plemenjakom krškopoljskega prašiča ter avtohtonih pasem konj.

### 6.3.2 Depozitorij tkiv

V depozitoriju tkiv se shranjuje biološki material predvsem avtohtonih pasem domačih živali. Zaradi obsežnosti zbirke se nadaljuje z informatizacijo zbirke in fizično organizacijo depozitorija. Sistematično se zbere, shrani in vpiše vzorce biološkega materiala živali avtohtonih pasem ovc, cikastega goveda, krškopoljskega prašiča, avtohtonih pasem konj.

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 posamezne živali.

Za vzdrževanje in dopolnjevanje depozitorija je potrebno vsako leto dokupiti potrošni material, ki je obstojen na temperaturi  $-80^{\circ}\text{C}$  (npr. cryoviale, nalepke, plastične škatle, stojala, predale).

## 6.4 OKREPITEV PRISTOPOV IN IZREDNI UKREPI OHRANJANJA

Okrepitev ukrepov in postopkov ohranjanja vključuje okrepitev nacionalnih zmogljivosti ohranjanja ŽGV in nepretrgan razvoj *in situ* in *ex situ* ohranjanja. V primerih izrednih razmer, ki predstavljajo neposredno nevarnost za izumrtje ali znatno poslabšanje statusa ogroženosti slovenskih lokalnih - avtohtonih pasem domačih živali, je osnovna naloga vsake države hitro in učinkovito reševanje ŽGV. V primerih pričakovanih ali nenadno nastalih izrednih razmer (bolezni, plenilci, nenadna opustitev reje, naravne nesreče, ekonomske krize, vojne ...) izvajalec Javne službe predvidi nujne ukrepe, ki so potrebni za ohranitev pasme, in jih tudi izvede. O izvedenih ukrepih izvajalec Javne službe nemudoma obvesti resorno ministrstvo.

## 7 POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ČLOVEŠKE ZMOGLJIVOSTI

### 7.1 POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV

Izvajalec Javne službe podaja mnenja o usklajevanju nacionalne zakonodaje in politik o ŽGV z mednarodnimi sporazumi. Prav tako skrbi, da se pomembni rezultati raziskav in strokovna znanja upoštevajo pri pripravi predpisov na področju ohranjanja ŽGV. Skladno s tem Programom izvajalec Javne službe v podporo celostnemu javnemu načrtovanju pripravlja mnenja o dostopanju do genskih virov in pošteno ter pravično delitev koristi, utemeljitve statusa avtohtonih pasem, čezmejnih pasem, ocene rekonstrukcij populacij avtohtonih pasem, utemeljitve višjih podpor za rejo avtohtonih pasem, utemeljitve potrebnih bodočih ukrepov za upravljanje z ŽGV, utemeljitve interventnih ukrepov itd.

V letu 2025 bo Javna služba glede na potrebe sodelovala pri pripravi in oblikovanju zakonodaje in pripadajočih pravilnikov s področja ohranjanja živalskih genskih virov. Posvetili se bomo razvoju novih metod na področju monitoringa, ocenjevanja ogroženosti in genetske variabilnosti populacij.

V 2025 bo Javna služba posodobila nacionalno poročilo o Stanju živalskih genskih virov v Sloveniji, ki bo del tretjega svetovnega poročila o Stanju živalskih genskih virov, ki ga pripravlja FAO ter sodelovala v Svetu za živinorejo.

### 7.2 ZMOGLJIVOSTI UPRAVLJANJA ŽGV

Za namen razvoja institucionalnih in človeških zmogljivosti je potrebno okrepiti programe usposabljanja, vzpostaviti dejavnosti prenosa tehnologij ter zagotoviti ažurno posodabljanje informacijskih sistemov, na način, ki omogoča izplen večjih koristi zbranih podatkov za rejce, strokovne delavce in raziskovalce.

Vsako leto se za strokovno javnost, priznane rejske organizacije in strokovnjake organizira delavnica (posvet) in predavanja o stanju biotske raznovrstnosti v živinoreji ter o drugih temah povezanih z biotsko raznovrstnostjo v živinoreji. Izvajalec sodeluje z rejci in rejskimi organizacijami preko različnih srečanj in posvetov, s strokovnimi delavci, raziskovalci in organizacijami, ki delujejo na področju ohranjanja ŽGV preko skupnih posvetov in izobraževanj ter se vsako leto redno usposablja na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti z udeležbo na tečajih in seminarjih.

### 7.3 SPLETNA STRAN JSGBŽ

Na spletni strani izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji (<http://www.genska-banka.si/>) je urejen dostop do aktualnih informacij s področja ohranjanja živalskih genskih virov v Sloveniji. Namen je obveščanje stroke in javnosti o dogodkih, smernicah in mejnikih na področju ohranjanja ŽGV.

Objavljena so poročila o delu in letni programi dela izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji, zapisniki sej Strokovnega sveta, predstavitve s Strokovnih

posvetov in drugi dokumenti, ki se nanašajo na delo izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji.

V sklopu naloge vzdržujemo in razvijamo spletno stran, objavljamo novice, dogodke, poročila o stanju živalskih genskih virov. V letu 2025 bomo pripravili opis tradicionalnih pasem v angleškem jeziku.

#### 7.4 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE

Poznavanje biotske raznovrstnosti v živinoreji pri otrocih v vrtcih in učencih v osnovnih šolah je po dosedanjih izkušnjah zelo različno. Predvsem zavisi od sodobnega učno-ciljnega in procesno načrtovanega kurikulumu, ki ga ponuja posamezna ustanova. Posledično je tudi različen nivo znanja o slovenskih avtohtonih pasmah domačih živali. V letu 2025 bomo različnim vrtcem in osnovnim šolam ponudili sodelovanje pri predstavitvi tematike s področja ohranjanja biotske raznovrstnosti v okviru različnih aktivnosti.

#### 7.5 RAZISKAVE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV

***Analiza strukture populacije belokranjske pramenke: genomsko sorodstvo, genomski koeficient inbridinga ter genetska povezanost med tropi***

Na osnovi odvzema vzorcev uhljev pri praktično celotni živeči populaciji belokranjske pramenke, ki je vključena v rejski program, je bila izvedena genotipizacija na SNP-čipu GeneSeek Genomic Profiler (GGP) Ovine 50Kv2, ki v osnovi vsebuje 52.260 SNP-jev oz. dejansko 51.867 SNP-jev. Predhodno bomo nabor SNP-jev skrčili na osnovi kriterijev: uspešnosti genotipizacije, frekvence manj pogostega alela ter LD-redčenja. Z analizo podatkov genotipizacije bomo preverili strukturo populacije, genomsko sorodstvo med živalmi in genomski koeficient inbridinga ter genetsko povezanost med tropi. Dodatna možnost je preveriti morebitno introgresijo drugih slovenskih pasem, kar pa je odvisno tudi od kompatibilnost čipov pri drugih pasmah ovc, pri katerih prej omenjeni SNP-čip ni bil uporabljen, saj imajo nekateri rejci poleg belokranjske pramenke v svojem tropu tudi ovce drugih pasem.

***Analiza barve in barvnih vzorcev pri bovški ovci***

Bovška ovca je nastala iz prvotne bele ovce vzhodnih Alp, ki je bila nekdanj razširjena velika populacija ovc v alpskem svetu (Zaupel Schaf). Bovška ovca naj bi bila edina pasma, ki se je ohranila iz te populacije in ni bila oplemenjena z drugimi pasmami. Pri živalih bovške ovce zato še danes obstajajo fenotipske razlike, ki jih ne povezujemo z lastnostmi prireje. Poleg barve je takšna razlika tudi v barvnem vzorcu glave. Živali imajo večinoma volno bele barve, pojavljajo se tudi črne, črno-bele in rjave barve. Delež živali z določeno barvo volne se med leti spreminja. Poraščenost z volno po glavi pri nekaterih živalih sega tudi po čelu, kar se oblikuje v značilen čop in takšne ovce rejci poimenujejo »čopke«. Živali imajo bel ali črn smrček, ki je lahko tudi pikčast, odvisno od osnovne obarvanosti plašča živali. Z namenom, da bi ugotovili dejanske razlike v

barvi in barvnem vzorcu med živalmi in proučili kako variabilne so te lastnosti bomo natančno popisali barvo in barvne vzorce pri živalih različnih rejcev. Za vsak vzorec bomo določili tudi standardno poimenovanje in primerjali s podatki v literaturi. Vsako žival bomo tudi fotografirali iz več zornih kotov.

### ***Raziskovanje genetske osnove dolžine repa pri ovcah***

Domače ovce imajo pretežno dolge repe, kar je rezultat selektivne reje skozi tisočletja, v nasprotju z njihovimi divjimi predniki, kot je azijski muflon, ki ima kratek rep. Ta sprememba v fenotipu je najverjetneje povezana z umetno selekcijo za pridelavo volne. Vendar pa dolgi repi predstavljajo pomemben izziv za dobrobit živali, saj se okoli repa nabirajo nečistoče (iztrebki in urin), kar povečuje tveganje za napad insektov, ki povzročajo razjede in infekcije muh - boleče in potencialno smrtonosno stanje. Praksa prirezovanja repov je v več državah tudi že prepovedana ali strogo omejena zaradi skrbi za dobrobit živali. Ti izzivi poudarjajo potrebo po vzreji ovac s krajšimi repi z etično in trajnostno alternativnimi metodami kot je genetski pristop. Oplemenjena jezersko-solčavska (JSR) ovca, ki je bila razvita s križanjem slovenske jezersko-solčavske ovce z romanovsko ovco za povečanje velikosti legla, ponuja edinstveno priložnost za raziskovanje genetske osnove dolžine repa. Ta pasma združuje zgodnjo spolno zrelost, celoletne jagnjitve in prilagodljivost lokalnim razmeram in variabilnostjo kratke dolžine repa, podedovano od romanovske ovce. JSR ovca je bila leta 2021 uradno priznana kot avtohtona pasma v Sloveniji, njena naravna variabilnost dolžine repa, pa je še posebej dragocena za raziskovanje genetskih dejavnikov, povezanih s fenotipom kratkega repa. Ta raziskava je skladna z željo po reševanju vprašanj dobrobiti živali ob hkratnem ohranjanju proizvodnih lastnosti. Opravljena bo fenotipska analiza, celovita anatomska in morfološka karakterizacija lastnosti, rentgenska analiza za oceno števila in strukture vretenc v repu. Izvedeno bo genotipsko testiranje in razvit genotipski test za kandidatni gen *HOXB13*, ki bi razlikoval med živalmi z dolgimi in kratkimi repi, opravljeno bo preučevanje vzorcev izražanja gena *HOXB13* v različnih delih telesa za razumevanje njegove vloge pri razvoju repa.

Ta študija ponuja praktično in trajnostno rešitev za rejce ovac z identifikacijo genetskih različic, kot so mutacije gena *HOXB13*, kar omogoča selektivno vzrejo naravno krajših repov. Ta pristop bi lahko bistveno izboljšal dobrobit živali z zmanjšanjem tveganja za napade muh in odpravlja potrebo po boleči praksi rezanja repov. Čeprav trenutno ni posebne direktive na ravni EU, ki bi izrecno prepovedovala prirezovanje repov ovc v vseh državah članicah, lahko v prihodnosti pričakujemo razvoj usklajenih predpisov na tem področju v skladu z vse večjimi standardi za dobrobit živali. Z obravnavanjem teh izzivov dobrobiti in proizvodnje študija bi genetska metoda omogočala rejcem, da vzrejajo kratko-repe živali na bolj etičen in učinkovit način.

### ***Analiza inbridinga v populaciji slovenske srebrne kokoši***

Skladno z določili Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Uradni list RS, št. 90/04 in 88/14) uporabljamo za ocenjevanje stopnje ogroženosti slovenske avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši štiri kriterije, med katerimi je tudi koeficient inbridinga. Strategije za ohranjanje posameznih pasem kokoši morajo vključevati take prakse, ki omogočajo ohranjanje inbridinga v sprejemljivih okvirih. Inbriding ima več škodljivih posledic, vendar se pri vseh lastnostih ne izraža enako. Pri

kokoših se njegove škodljive posledice pokažejo zlasti pri reprodukcijskih lastnostih (nesnosti, oplojenosti jajc, valilnosti, embrionalnem poginu). Čeprav inbriding zmanjšuje fitnes, je stopnja depresije zaradi inbridinga pri posamezni pasmi močno odvisna od zgodovine te pasme, obravnavane lastnosti in okolja v katerem jo redimo. Da bi se v določeni populaciji izognili inbridingu, ga moramo natančno oceniti. S hitrim razvojem področja molekularne genetike ter z vse večjo dostopnostjo genomskih podatkov, se pojavljajo nove metode, ki jih lahko s pridom uporabimo za izračun koeficienta inbridinga. Ena od takih metod je sekvenciranje DNK z manjšo pokritostjo in imputacija v imputacijski panel. Doslej smo po tej metodi ocenili stopnjo sorodstva v populaciji štajerske kokoši (leta 2022), slovenske grahaste kokoši (leta 2023) in slovenske rjave kokoši (leta 2024). V letu 2025 bomo za ta namen analizirali DNK slovenske srebrne kokoši. Skupno 100 naključno odbranim kokošim in petelinom (50 ♀ + 50 ♂) bomo vzeli kri iz brahialne (perutne) vene, ji dodali antikoagulant ter shranili pri temperaturi -20°C. Iz dela krvi bomo izolirali DNK in jo poslali v podjetje Neogen (Velika Britanija) na genotipizacijo. Po pridobitvi rezultatov genotipizacije bomo izračunali inbriding v populaciji slovenske srebrne kokoši.

## 7.6 OZAVEŠČANJE JAVNOSTI

Za ozaveščanje in obveščanje javnosti se vsako leto objavljajo podatki, poročila in drugi prispevki s področja ohranjanja ŽGV v Sloveniji, kar se podrobneje določi v letnem programu:

- objava letnih poročil na spletni strani izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji;
- objava strokovnih prispevkov s področja ohranjanja ŽGV v Sloveniji za različne medije;
- objava strokovnih prispevkov na spletni strani izvajalca Javne službe;
- strokovna pomoč pri organizaciji razstav avtohtonih pasem domačih živali;
- sodelovanje z objavo prispevkov v glasilih, ki jih izdajajo priznane rejske organizacije avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali.

Za ozaveščanje in obveščanje javnosti bo tudi v letu 2025 organizirana razstava izbranih slovenskih avtohtonih pasem domačih živali na sejmu AGRA v Gornji Radgoni. Javna služba bo za ta namen najela prostor na sejmu AGRA v velikosti 200 m<sup>2</sup>, z vsemi potrebnimi tehničnimi priključki za elektriko in vodo, postavitvijo stojnic za vse udeležence (BF, razstavljalci, skupno 6 stojnic) najem hladilnikov za izdelke (6 hladilnikov), plačala prenočišča za vse ponudnike v hlevu (15), ter poskrbela za odbiro primernih živali. Organizirala bo prisotnost rejcev na samem sejmu in pri tem pripravila potreben promocijski material in pripravila sam razstaven prostor.

## 7.7 MEDNARODNO SODELOVANJE

Izvajalec Javne službe nalog genske banke v živinoreji skupaj z ministrstvom, pristojnim za ohranjanje živalskih genskih virov, sodeluje na področju varstva biotske

raznovrstnosti z mednarodnimi organizacijami s tega področja, v skladu s predpisi EU in tudi z drugimi državami članicami.

Na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živaloreji sodelujemo z naslednjimi mednarodnimi organizacijami:

- FAO (Food and Agriculture Organization),
- ERFPP (European Regional Focal Point),
- EAAP (European Federation of Animal Science),
- 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 inštitucijami.

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.

Javna služba sodeluje 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 podatki v mednarodnih zbirkah podatkov, ki se nanašajo na Republiko Slovenijo, pravilni in ažurni.