UNIVERZA V LJUBLJANI

BF Biotehniška fakulteta

Oddelek za zootehniko

PROGRAM VARSTVA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V SLOVENSKI ŽIVINOREJI

VSEBINSKO POROČILO ZA LETO 2025

Javna služba nalog genske banke v živinoreji

Ljubljana, februar 2026

Pri pripravi poročila in izvedbi nalog so sodelovali:

BOJKOVSKI Danijela
FLISAR Tina
ŽAN Metka

IGLIČ Tomaž
KRAMAR Marija
PUHAR Jana
VADNJAL Robert
ČATER Maša
JAKOPIČ Ana
MALOVRH Špela
SIMČIČ Mojca
DRAŠLER Domen
BIZJAK Marko
LUŠTREK Barbara
ŠEN Gregor
ZAJC Polonca
ŽGUR Silvester
CIVIDINI Angela
DOVČ Peter
HORVAT Simon
KOVAČ Milena
LOŽAR Karmen
PAVLIN Stanka
POTOČNIK Klemen
TERČIČ Dušan
ULE Anita

Zunanji sodelavci:
Andrej KASTELIC
Mladen BUCIČ
Matjaž HRIBAR

Uredniki:
mag. BOJKOVSKI Danijela
dr. ŽAN Metka
FLISAR Tina

KAZALO VSEBINE

4	SPREMLJANJE STANJA IN KARAKTERIZACIJA PASEM	11
4.1	VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO	11
4.2	STANJE AVTOHTONIH PASEM DOMAČIH ŽIVALI	16
4.3	PASEMSKI STANDARDI	188
4.4	ŠTUDIJE PASEMSKIH ZNAČILNOSTI	188
4.5	ZBIRANJE VZORCEV BIOLOŠKEGA MATERIALA	189
4.6	GENETSKA KARAKTERIZACIJA	196
4.7	DOPOLNJEVANJE PODATKOV O POREKLU PRI DREŽNIŠKI KOZI	207
5	MEHANIZMI TRAJNOSTNE RABE IN RAZVOJA ŽGV	210
5.1	VPLIV REJSKIH PROGRAMOV	210
5.2	TRADICIONALNI PROIZVODNI SISTEMI IN EKOSISTEMSKE STORITVE	210
5.3	IZDELKI AVTOHTONIH PASEM	210
5.4	TRAJNOSTNE PRAKSE RABE AVTOHTONIH PASEM	210
6	OBLIKE OHRANJANJA ŽGV	211
6.1	OHRANJANJE IN SITU IN VIVO	211
6.1.1	**Ohranjanje slovenske avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši *in situ in vivo***	**215**
6.2	OHRANJANJE EX SITU IN VIVO	231
6.3	OHRANJANJE EX SITU IN VITRO	243
6.3.2	**Depozitorij tkiv**	**252**
7	POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ČLOVEŠKE ZMOGLJIVOSTI	258
7.1	POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV	258
7.2	ZMOGLJIVOSTI UPRAVLJANJA ŽGV	269
7.3	SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI	282
7.4	VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE	292
7.5	RAZISKAVE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV	301
7.6	OZAVEŠČANJE JAVNOSTI	318
7.7	MEDNARODNO SODELOVANJE	335

UVOD

V Sloveniji vodi delo na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji od sredine osemdesetih let prejšnjega stoletja raziskovalna skupina na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ministsrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano je za izvajanje javne službe nalog genske banke v živinoreji z Biotehniško fakulteto sklenilo prvo koncesijsko pogodbo v letu 2009. Vsako leto je sklenjena pogodba o financiranju Programa z izvajalci, ki so navedeni v koncesijski pogodbi. Kot koncesionar mora javna služba nalog genske banke v živinoreji imenovati strokovni svet v dveh mesecih po prejemu odločbe, s katero je bila izbrana na javnem razpisu kot izvajalec nalog javne službe nalog genske banke. Strokovni svet sestavlja 21 članov, in sicer: 9 predstavnikov priznanih rejskih organizacij za konje, 5 predstavnikov priznanih rejskih organizacij za govedo, en predstavnik priznane rejske organizacije za drobnico, dva predstavnika priznanih rejskih organizacij za prašiče, en predstavnik priznane rejske organizacije za čebele, en predstavnik Veterinarske fakultete, en predstavnik OC Preska (KGZ Ljubljana) ter predstavnik Javne službe nalog genske banke v živinoreji. Strokovni svet daje mnenje k letnemu Programu varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji (BRŽ) in k letnemu poročilu o rezultatih opravljenega dela ter k pomembnejšim strokovnim vprašanjem s področja javne službe nalog genske banke v živinoreji. Proti koncu 2023 je raziskovalna skupina dobila tretjo koncesijo za izvajanje Programa varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji za obdobje od 1.1.2024 do 31.12.2030. Organizacija za izvajanje javne službe genske banke je v mesecu decembru 2023 poslala poziv vsem organizacijam, da imenujejo predstavnike strokovnega sveta javne službe, ki mu mandat velja za obdobje trajanja koncesije od 1.1.2024 do 31.12.2030.

KRATKO VSEBINSKO POROČILO

Poročilo o delu »Program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji za leto 2025« je sestavljeno iz finančnega poročila in vsebinskega poročila Programa varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji za leto 2025. Vsebinsko poročilo ima osnovo v Letnem programu dela in podrobno predstavi izvajanja posameznih nalog potrjenega letnega programa za leto 2025. V uvodnem delu Poročila preglednica o realizaciji delovnih nalog prikazuje izvedbo zastavljenih ciljev za leto 2025.

V letu 2025 je javna služba nalog genske banke v živinoreji izvajala strokovne, raziskovalne, razvojne in promocijske aktivnosti na področju ohranjanja živalskih genskih virov. Pomemben del nalog je predstavljalo sistematično zbiranje, vodenje in posodabljanje podatkov o pasmah

domačih živali. Register pasem je bil redno dopolnjevan z aktualnimi podatki o staležu populacij, prostorski razširjenosti, stopnji ogroženosti ter potrjenih rejskih programih. Nadgrajevala se je tudi informacijska podpora registra, kar omogoča boljše dolgoročno spremljanje stanja pasem in pripravo strokovnih podlag za upravljanje živalskih genskih virov. Na podlagi zbranih podatkov so bila pripravljena strokovna poročila o stanju avtohtonih pasem domačih živali, ki so vključevala analizo populacijskih trendov, oceno ogroženosti, geografsko razširjenost, značilnosti proizvodnih sistemov ter prispevek pasem k ekosistemskim storitvam in ohranjanju kulturne krajine. Pri drobnici je bil zaznan upad populacij vseh lokalnih pasem, kar je bilo povezano predvsem z vplivom bolezni modrikastega jezika, ponavljajočimi se napadi velikih zveri ter prodajo živali izven nadzorovanih rejskih sistemov. Analize so dodatno poudarile pomen trajnostne rabe pasem kot ključnega elementa ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Za potrebe molekularno-genetskih analiz in dolgoročnega shranjevanja genskega materiala je bil v letu 2025 zbran biološki material 352 živali različnih avtohtonih pasem, vključno z pasmami drobnice, krškopoljskimi prašiči, cikastim govedom, avtohtonimi pasmami konj ter slovensko srebrno kokošjo. Vzorčenje je potekalo po standardiziranih protokolih na kmetijah po Sloveniji, zbrani material pa predstavlja pomembno osnovo za nadaljnje genetske analize ter *ex situ* ohranjanje genskih virov.

Izvedene so bile tudi zahtevne genetske analize. Genetska karakterizacija cikastega goveda je potrdila izboljševanje čistopasemskosti populacije in zmanjševanje genetskega sorodstva z drugimi pasmami. Na podlagi analize več kot 44.000 SNP označevalcev je bilo identificiranih 55 živali z zaznanimi primesmi ali povečanim inbridingom, ki so bile izločene iz jedrnega nabora, s čimer je bila oblikovana genetsko homogena skupina čistopasemskih živali. Nadaljevalo se je tudi dopolnjevanje rodovniških podatkov pri drežniški kozi, kjer je bila z genotipizacijo uspešno določena očetovska linija pri več kot 95 % analiziranih kozličev, kar pomembno prispeva k zmanjševanju sorodstva v majhni populaciji.

Na področju ohranjanja *in situ in vivo* so bile rejcem dodeljene podpore *de minimis* za rejo ogroženih avtohtonih pasem. Podpore so bile namenjene plemenjakom osmih pasem in so prispevale k ohranjanju kritično ogroženih populacij ter spodbujanju vključevanja plemenskih živali v gensko banko *in vivo*. Posebna pozornost je bila namenjena tudi ohranjanju avtohtonih in tradicionalnih pasem kokoši, kjer so rezultati reprodukcije in nesnosti potrdili ustrezne pogoje reje ter uspešno povezovanje ohranjanja pasem z njihovo praktično rabo preko križank. V okviru *ex situ* ohranjanja so se vzdrževale in dopolnjevale genetske rezerve. Pri cikastem govedu je shranjenih več kot 8.000 doz semena bikov, dodatno pa je bilo odvzeto in shranjeno

seme novih plemenjakov. Zamrznjeno je bilo tudi seme krškopoljskih merjascev, medtem ko je bil odvzem pri drobnici zaradi bolezni začasno prilagojen epidemiološkim razmeram. Depozitorij tkiv je bil dopolnjen z novimi vzorci avtohtonih pasem, nadaljevali pa so se tudi postopki vključevanja nacionalne genske banke v evropsko mrežo EUGENA.

V letu 2025 je javna služba sodelovala tudi pri oblikovanju evropskih strokovnih priporočil za varovanje ogroženih pasem v razmerah povečanega tveganja nalezljivih bolezni. Priporočila poudarjajo vključevanje ohranjanja genskih virov v krizne načrte, prednostno zaščito jedrnih populacij ter pravočasno zbiranje genskega materiala za preprečevanje trajne izgube pasem.

Na področju politik upravljanja živalskih genskih virov je potekalo aktivno sodelovanje v nacionalnih in mednarodnih strokovnih organizacijah, vključno s pripravo nacionalnega poročila za FAO ter sodelovanjem na sejah Sveta za živinorejo, kjer so bile obravnavane ključne razvojne in zakonodajne teme živinoreje. Sočasno so se krepile strokovne zmogljivosti z organizacijo mednarodnih dogodkov, usposabljanji in izobraževanji ter sodelovanjem v strokovnih konzorcijih in društvih.

Pomemben poudarek je bil namenjen informiranju javnosti. Spletna stran genske banke in Register pasem sta bila redno posodobljena, zabeležen pa je bil tudi opazen obisk domačih in tujih uporabnikov. Objavljenih je bilo več strokovnih prispevkov, novic in izobraževalnih vsebin, pripravljeni so bili angleški opisi pasem ter nova promocijska gradiva. Izvajale so se tudi izobraževalne aktivnosti za otroke in učence, ki so skozi izkustveno učenje spoznavali pomen biotske raznovrstnosti in avtohtonih pasem.

Raziskovalno delo je obsegalo dokumentiranje barvnih vzorcev bovške ovce, genetske in fenotipske analize pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci ter genomske raziskave belokranjske pramenke in slovenske srebrne kokoši, ki predstavljajo pomembno strokovno podlago za nadaljnje usmerjanje rejskih strategij in ohranjanje genetske pestrosti.

Aktivnosti ozaveščanja so vključevale predstavitve na sejmu AGRA, sodelovanje na izobraževalnih dogodkih in javnih predstavitvah ter pripravo promocijskih gradiv, s katerimi se je krepila prepoznavnost avtohtonih pasem in pomen genske banke. Hkrati se je okrepilo mednarodno sodelovanje v okviru FAO in evropske mreže ERFP, vključno z izmenjavo podatkov, sodelovanjem na strokovnih srečanjih in razvoju skupnih metodologij ter čezmejnim sodelovanjem pri izmenjavi dobrih praks na področju zbiranja in shranjevanja genskega materiala.

Celotne aktivnosti v letu 2025 so pomembno prispevale k sistematičnemu spremljanju stanja živalskih genskih virov, izboljšanju genetskega upravljanja populacij ter krepitvi strokovne,

raziskovalne in družbene podpore ohranjanju avtohtonih pasem kot ključnega dela biotske raznovrstnosti in trajnostnega razvoja slovenskega podeželja.

DOLGOROČNI CILJI

Dolgoročni cilji programa ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji so izboljšanje razumevanja stanja, trendov in povezanih tveganj ogroženih pasem ter značilnosti živalskih genskih virov za izboljšanje in sprejemanje odločitev za njihovo trajnostno rabo, razvoj in ohranjanje. Zagotoviti je potrebno trajnostni razvoj in rabo živalskih genskih virov v tradicionalnih proizvodnih sistemih, s poudarkom na zagotovitvi hrane in razvoja podeželja. Živalske genske vire je potrebno ohranjati tako v *in situ* kot *ex situ* obliki ter poskrbeti za njihovo ohranjanje tudi v izrednih razmerah. Cilj programa je vključenost pri razvoju in nadzoru izvajanja politike, institucionalnih okvirjev za upravljanje z ŽGV ter iniciativ za povečanje ozaveščenosti na področju trajnostnega upravljanja z ŽGV. Zagotavljati je potrebno ohranjanje in trajnostno rabo živalskih genskih virov za prehrano in kmetijstvo ter pošteno in pravično delitev koristi, ki izhajajo iz njihove rabe za današnje in prihodnje generacije, s poudarkom na slovenskih avtohtonih pasmah domačih živali. Potrebno je ohraniti oziroma povečati stalež slovenskih avtohtonih pasmem domačih živali s prvo ali drugo stopnjo ogroženosti, ohraniti oziroma povečati stalež manj ogroženih slovenskih avtohtonih pasmem domačih živali v tradicionalnem okolju ali v tradicionalnih praksah prireje. Prav tako so dolgoročni cilji izboljšano in okrepljeno podporno okolje za dejavnosti prireje in trženja izdelkov slovenskih avtohtonih pasem domačih živali.

KRATKOROČNI CILJI IN KAZALNIKI PROGRAMA VARSTVA BRŽ V LETU 2025

Kratkoročni cilji po posameznih nalogah v letu 2025 in njihovi kazalniki so prikazani v preglednici 1.

Preglednica 1: Kratkoročni cilji in kazalniki po posameznih nalogah v letu 2025			
Naloga	Kratkoročni cilji po posameznih nalogah	Kazalnik	Cilj dosežen DA/NE
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.	DA
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	DA
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.	DA
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.	DA
4.7 DOPOLNJEVANJE PODATKOV O POREKLU	Dopolnjevanje podatkov o poreklu.	Določanje očetovstva potomcem DK (mesni tip) z delno znanimi podatki o poreklu.	DA
6.1 OHRANJANJE IN SITU IN VIVO	Ohranjanje genetskih rezerv *in vivo*.	Število plemenjakov *in vivo* in dodeljenih podpor »de minimis« za plemenjake.	DA
6.1.1 Ohranjanje slovenske avtohtone in tradicionalnih pasem kokoši *in situ in vivo*	Obnova jat pasem: slovenska grahasta kokoš, slovenska srebrna kokoš,	Predvideno število izvaljenih živali, namenjenih za vsakoletno obnovo jat bo vsaj 450 živali vsake od	DA

	slovenska rjava kokoš ter štajerska kokoš.	pasem: rjava kokoš (♀ + ♂), slovenska grahasta kokoš (♀ + ♂), slovenska srebrna kokoš (♀ + ♂), štajerska kokoš (♀ + ♂)	
6.2 OHRANJANJE *EX SITU IN VIVO*	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.	DA
6.3.1 Genetske rezerve	Shranjevanje genetskih rezerv *ex situ in vitro*. 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.	DA
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.	DA
6.4. OKREPITEV PRISTOPOV IN IZREDNI UKREPI OHRANJANJA	Oblikovanje ukrepov primeru izrednih razmer.	Ukrepi, ki so potrebni za ohranitev pasme v primeru izrednih razmer.	DA
7.1 POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV	Okrepitev obstoječih nacionalnih politik in regulatornih okvirjev za ohranjanje ŽGV. Priprava pri pregledu nacionalnega in globalnega 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).	DA
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.	DA

7.3 SPLETNA STRAN	Spletna stran Javne službe nalog genske banke v živinoreji. Priprava opisa tradicionalnih pasem v angleškem jeziku.	Redno posodabljanje spletne strani in objava gradiv (vsaj 15 novic ali gradiv letno). Opis tradicionalnih pasem v angleškem jeziku.	DA
7.4 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE	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.	DA
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.	DA
7.6 OZAVEŠČANJE JAVNOSTI	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.	DA
7.7 MEDNARODNO SODELOVANJE	Mednarodno sodelovanje in sodelovanje v mednarodnih projektih.	Sodelovanje na mednarodnem področju v mednarodnih organizacijah in mednarodnih projektih.	DA

4 SPREMLJANJE STANJA IN KARAKTERIZACIJA PASEM

4.1 VODENJE REGISTRA PASEM Z ZOOTEHNIŠKO OCENO

Pripravili:
Tina FLISAR
Mag. Danijela BOJKOVSKI

Domžale, februar 2026

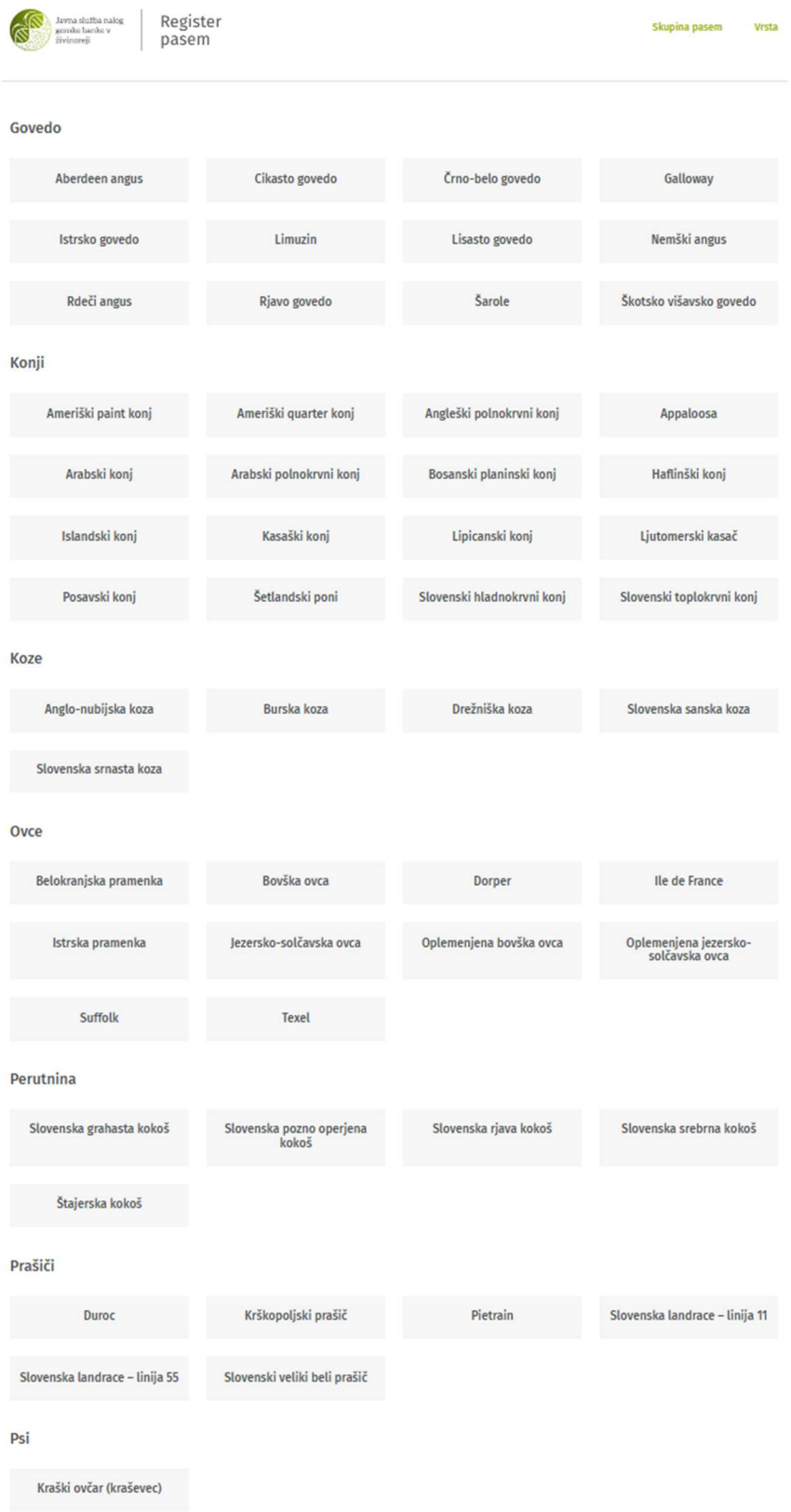
STANJE PASEM V LETU 2025

V skladu s 4. členom Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Ur. l. RS, št. 90/2004, v nadaljevanju Pravilnik) vodimo **Register pasem z zootehniško oceno** domačih živali. V Register po posameznih vrstah vpisujemo podatke za naslednje pasme:

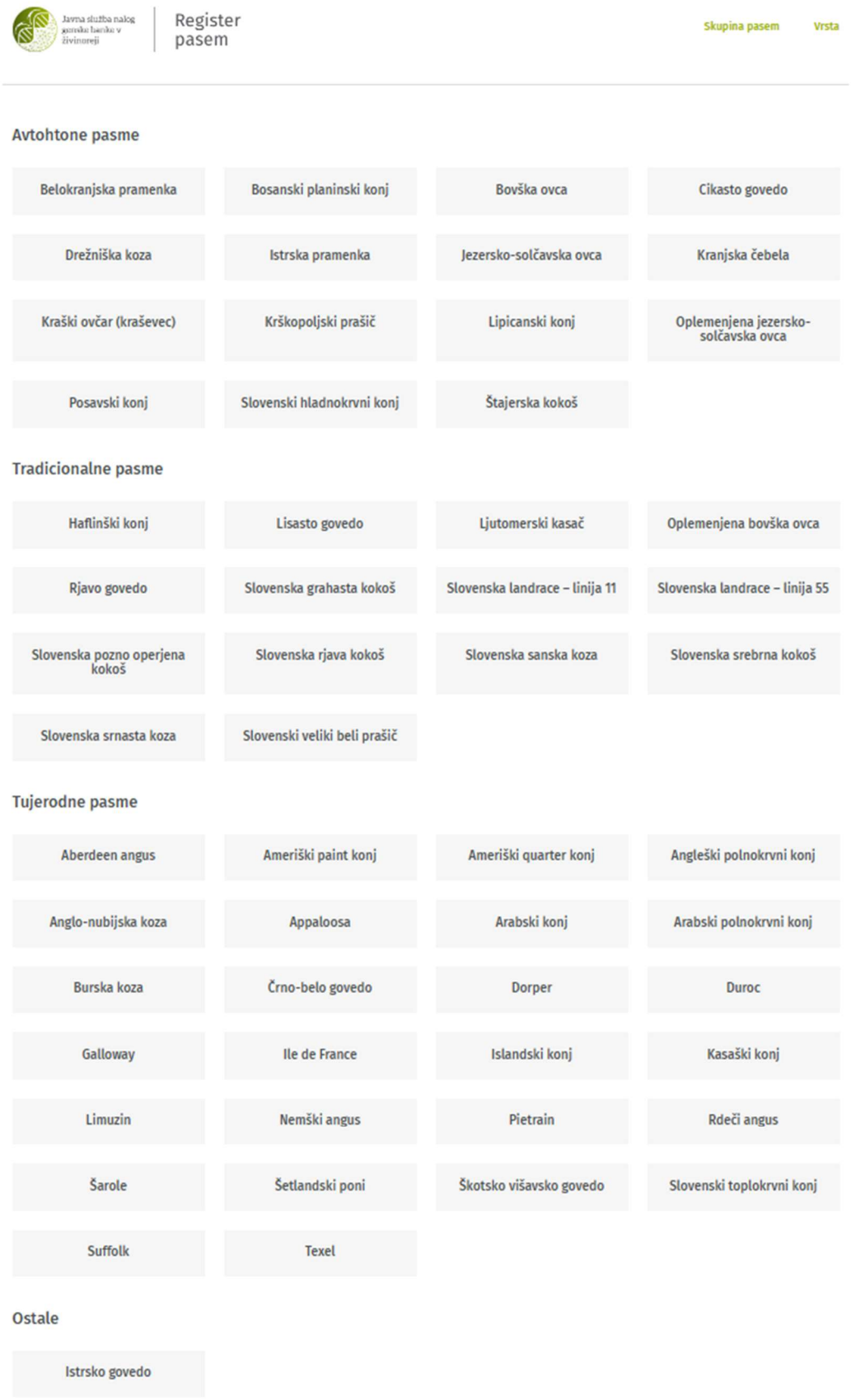
Govedo – rjavo govedo, lisasto govedo, črno-belo govedo, šarole govedo, limuzin govedo, cikasto govedo, škotsko višinsko govedo, rdeči angus, nemški angus, galloway, aberdeen angus, istrsko govedo.
Kopitarji – lipicanski konj, posavski konj, haflinški konj, arabski polnokrvni konj, arabski konj, islandski konj, angleški polnokrvni konj, kasaški konj, ljutomerski kasač, slovenski hladnokrvni konj, slovenski toplokrvni konj, bosanski planinski konj, ameriški paint konj, ameriški quarter konj, appaloosa, šetlandski poni.
Prašiči – krškopoljski prašič, slovenski landras, slovenski mesnati landras, slovenski veliki beli prašič, pietren.
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 srnasta 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.
Podatke o pasmah smo posodobili na stanje v decembru leta 2025. V preglednicah za vsako pasmo na https://www.genska-banka.si/register-pasem/ smo vnesli velikost populacij, stanje v genski banki *in situ* in *ex situ in vitro*. Prav tako smo ovrednotili stanje ogroženosti vsem populacijam v Registru.

SPREMEMBE REJSKIH PROGRAMOV

V letu 2025 so bile na Svetu za živinorejo potrjene spremembe rejskih programov za pasme: lisasto govedo, slovenski hladnokrvni konj, quarter konj, appaloosa konj, paint konj, lipicanski konj, šetlandski poni, krškopoljski prašič, angleški polnokrvni konj, arabski konj in arabski polnokrvni konj. Izvajanje rejskega programa za šetlandskega ponija se je preneslo z Veterinarske fakultete na Slovensko združenje rejcev ponijev. Spremembe rejskih programov za pasme črno-belo govedo, rjavo govedo in slovenski toplokrvni konj se bodo potrjevale v letu 2026. Informacije smo vključili v Register pasem. Skupno število pasem vključno s kraškim ovčarjem v Registru je 56 pasem.



Slika 1: Register pasem z zootehniško oceno – razvrstitev po vrstah domačih živali

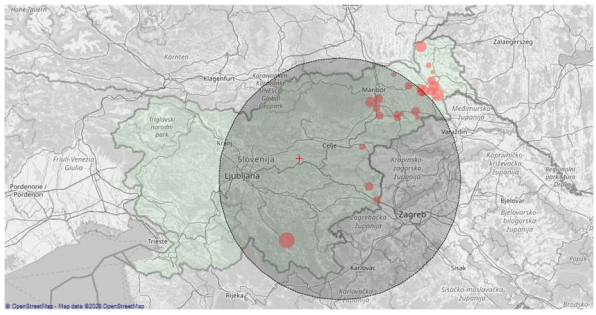


Slika 2: Register pasem z zootehniško oceno – razvrstitev po skupinah pasem

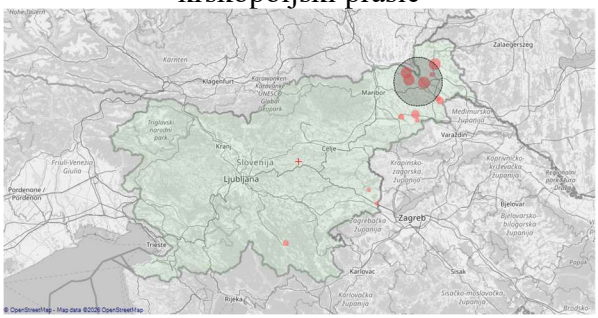
NADGRADNJA Z ZEMLJEVIDI RAZŠIRJENOSTI ZA PASME PRAŠIČEV

V Register pasem smo vključili zemljevide razširjenosti populacij za pasme prašičev. Vključili smo živali v glavnem delu rodovniške knjige. Krožnica prikazuje območje s 75 % populacije.

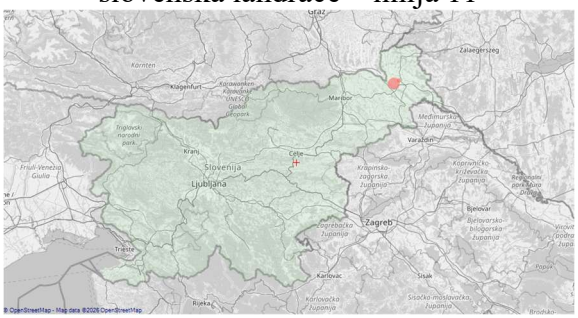
krškopoljski prašič



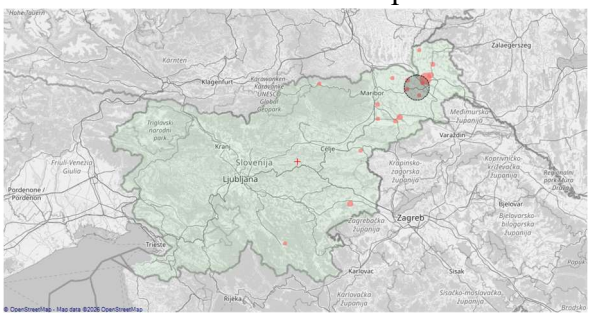
slovenska landrace – linija 11



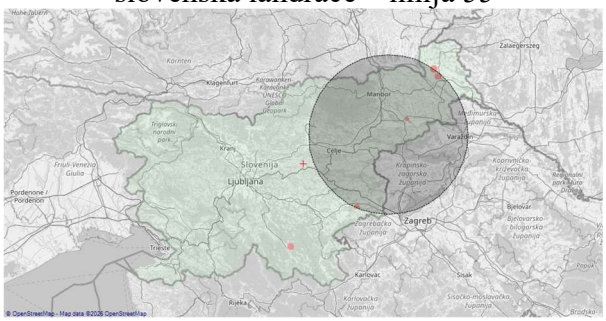
slovenski veliki beli prašič



slovenska landrace – linija 55



pietrain



duroc

Slika 3: Geografska razširjenost populacij pri prašičih

ZAKLJUČKI

Register pasem z zootehniško oceno redno posodabljamo s podatki o velikosti populacij, ocenah ogroženosti, ukrepih *de minimis* in *in vitro* programu. V letu 2025 smo v Register pasem z zootehniško oceno vključili spremembe v rejskih programih. Skupno število pasem, ki jih spremljamo v Registru je 56. Pri pasmah prašičev smo dodali zemljevide z geografsko distribucijo populacij.

4.2 STANJE AVTOHTONIH PASEM DOMAČIH ŽIVALI

Poročilo za bosanskega planinskega konja v letu 2025

Pripravila:
dr. Barbara Luštrek
izr. prof. dr. Klemen Potočnik

Domžale, februar 2026

UVOD

Bosanski planinski konj (BPK; Slika 1), znan tudi kot bosanski brdski konj, predstavlja eno najstarejših in najbolj prepoznavnih avtohtonih pasem konj na območju Balkana. Njegovo izvorno območje je današnja Bosna in Hercegovina ter širše območje zahodnega Balkana, od koder se je pasma skozi zgodovino širila tudi v druga hribovita območja jugovzhodne Evrope. V Sloveniji se je pasma pojavljala že v zgodnjem novem veku, verjetno s preseljevanjem prebivalstva in vojaškimi premiki, ter se uveljavila predvsem kot zanesljiv tovorni in delovni konj v zahtevnih terenih.

Slika 1: Čreda konj pasme bosanski planinski konj (Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj, 2026, https://www.bosanskikonj.si)

Pasma se je oblikovala v skromnih naravnih in rejskih razmerah, kar je odločilno vplivalo na njene morfološke in funkcionalne lastnosti. Bosanski planinski konj je manjšega okvirja, čvrste konstitucije, z izrazitim spolnim dimorfizmom. Odlikujejo ga vzdržljivost, odpornost na neugodne vremenske razmere, dobro izkoriščanje krme ter prilagodljivost na hribovit in težko dostopen teren. Značilen je dobrohoten značaj in razmeroma živahen, vendar obvladljiv temperament. Pasma je pozno zrela in polno telesno zrelost doseže okoli šestega leta starosti.

Zgodovinsko je imel bosanski planinski konj pomembno vlogo pri transportu blaga, zlasti v gorskih območjih, kjer je bil nepogrešljiv kot tovorna žival. V različnih obdobjih je bil uporabljen tudi v vojaške namene ter pri oskrbi odročnih planinskih območij. Njegova sposobnost prenašanja bremen, ki dosegajo do tretjine lastne telesne mase, ga uvršča med izjemno funkcionalne pasme majhnega okvirja.

Danes se bosanski planinski konj uveljavlja predvsem kot vsestransko uporaben konj za lažja dela, rekreativno jahanje, vprego ter ljubiteljsko konjeništvo. Zaradi svoje zgodovinske vloge, genetske posebnosti in majhnega števila živali predstavlja pomemben del avtohtone dediščine prostora, kjer se je oblikoval. Ohranjanje pasme je zato povezano tako z varstvom genskih virov kot tudi z ohranjanjem tradicionalnih znanj in prilagoditev na specifične naravne razmere.

STALEŽ IN OCENA OGROŽENOSTI PASME

Odobreni rejski program za pasmo bosanski planinski konj (BPK) v Republiki Sloveniji izvaja Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj (MZRBPK; Rtiče 1, 1414 Podkum). Združenje je priznano rejsko društvo, ki vodi izvorno rodovniško knjigo za pasmo BPK v skladu z Uredbo (EU) 2016/1012 o reji živali ter nacionalnimi predpisi. Ime »bosanski planinski konj« se uporablja izključno za čistopasemske živali, vpisane v izvorno rodovniško knjigo. Pasma je bila v Republiki Sloveniji leta 2021 uradno priznana kot avtohtona in vpisana v register avtohtonih pasem.

MZRBPK izvaja rejski program na območju celotne Republike Slovenije in pri strokovnih nalogah sodeluje z Univerzo v Ljubljani, Biotehniško fakulteto (Oddelek za zootehniko) ter Veterinarsko fakulteto. Vsi podatki o identifikaciji, registraciji in poreklu živali se vodijo v skladu z veljavno zakonodajo ter so vključeni v Centralni register kopitarjev.

Populacija bosanskega planinskega konja je številčno majhna in organizirana v omejenem številu rej, tako v Sloveniji kot v drugih državah, kjer se pasma vzreja v skladu s pravili izvorne rodovniške knjige. Zaradi majhnega absolutnega števila živali je zagotavljanje zadostnega števila čistopasemskih, medsebojno čim manj sorodnih plemenskih žrebcev ključnega pomena za dolgoročno stabilnost populacije. Posebnost pasme je zgodovinsko oblikovana zaprta populacija, ki temelji na omejenem številu linij žrebcev, kar dodatno poudarja pomen skrbnega načrtovanja parjenj.

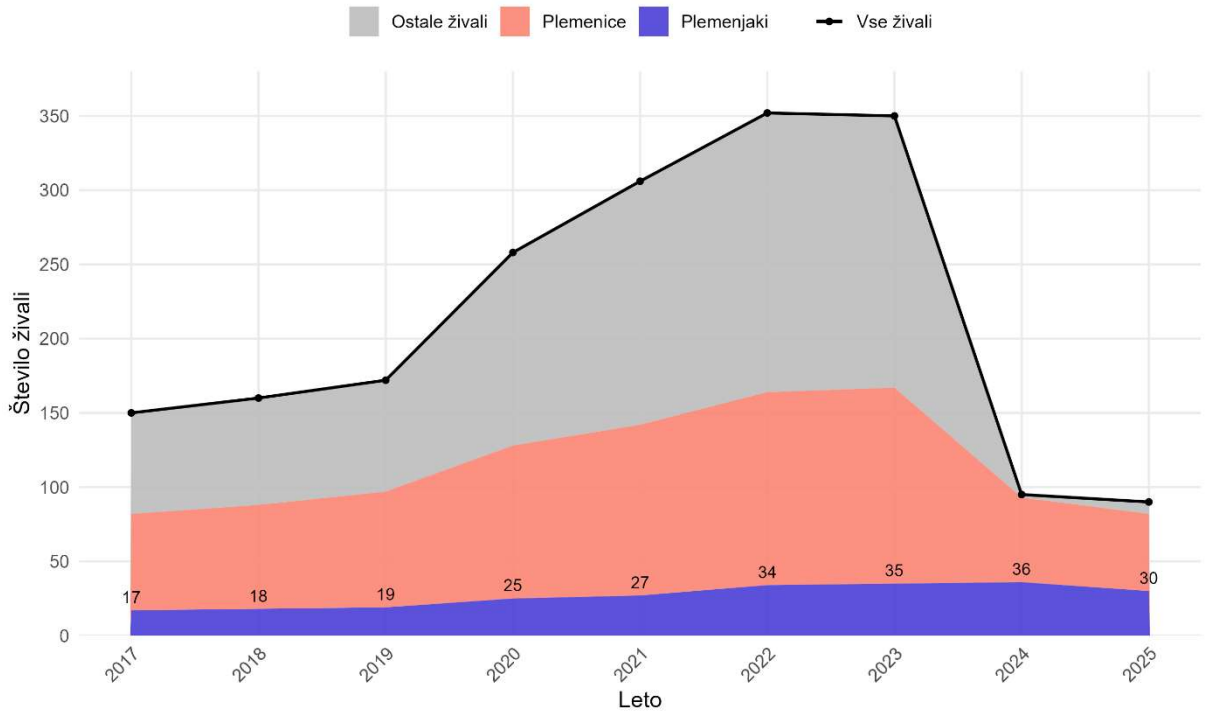
Reja BPK praviloma poteka v manjših čredah ali individualnih rejah, zato je uporaba plemenskih žrebcev pogosto vezana na posamezno rejo ali ožje območje. Takšna organizacija razmnoževanja zahteva natančen nadzor nad sorodstveno povezanostjo znotraj populacije ter usklajevanje med rejci in strokovnimi službami. Zaradi kritične ogroženosti pasme je pri načrtovanju pripustov nujno dosledno upoštevanje rodovniških podatkov ter dolgoročno usmerjeno upravljanje genetske raznovrstnosti, z namenom preprečevanja nadaljnjega povečevanja sorodnosti in ohranjanja izvornega tipa pasme.

Stalež bosanskega planinskega konja v obdobju 2017–2023 (Slika 2) izkazuje izrazit porast, nato pa v letu 2024 močan upad. Skupno število živali se je iz 150 v letu 2017 postopno

povečalo na okoli 350 živali v letih 2022 in 2023, kar predstavlja več kot podvojitev populacije v opazovanem obdobju. V letu 2024 in 2025 je evidentiran bistveno nižji stalež (95 in 90 živali), kar je najverjetneje posledica sprememb v zajemu ali statusu vpisov v rodovniško knjigo, vendar takšen padec dodatno poudarja ranljivost majhne populacije.

Število plemenskih kobil se je do leta 2023 povečevalo in doseglo 132 živali, nato pa padlo na 52 živali v letu 2025, medtem ko je število plemenskih žrebcev naraslo z 17 v letu 2017 na 36 v letu 2024 ter padlo na 30 v letu 2025. Kljub relativnemu povečanju števila žrebcev ostaja plemenska osnova številčno omejena, zlasti ob upoštevanju majhne skupne populacije in dejstva, da pasma temelji na omejenem številu linij.

Struktura populacije kaže, da je rast staleža do leta 2023 temeljila predvsem na širjenju plemenske populacije, vendar majhna absolutna številčnost pomeni, da je genetski prispevek posameznih plemenskih živali lahko razmeroma velik. V takšnih razmerah je nujno dosledno načrtovanje parjenj, uravnotežena uporaba razpoložljivih žrebcev ter mednarodno usklajevanje reje, saj sama rast števila živali še ne zagotavlja dolgoročne genetske stabilnosti pasme.



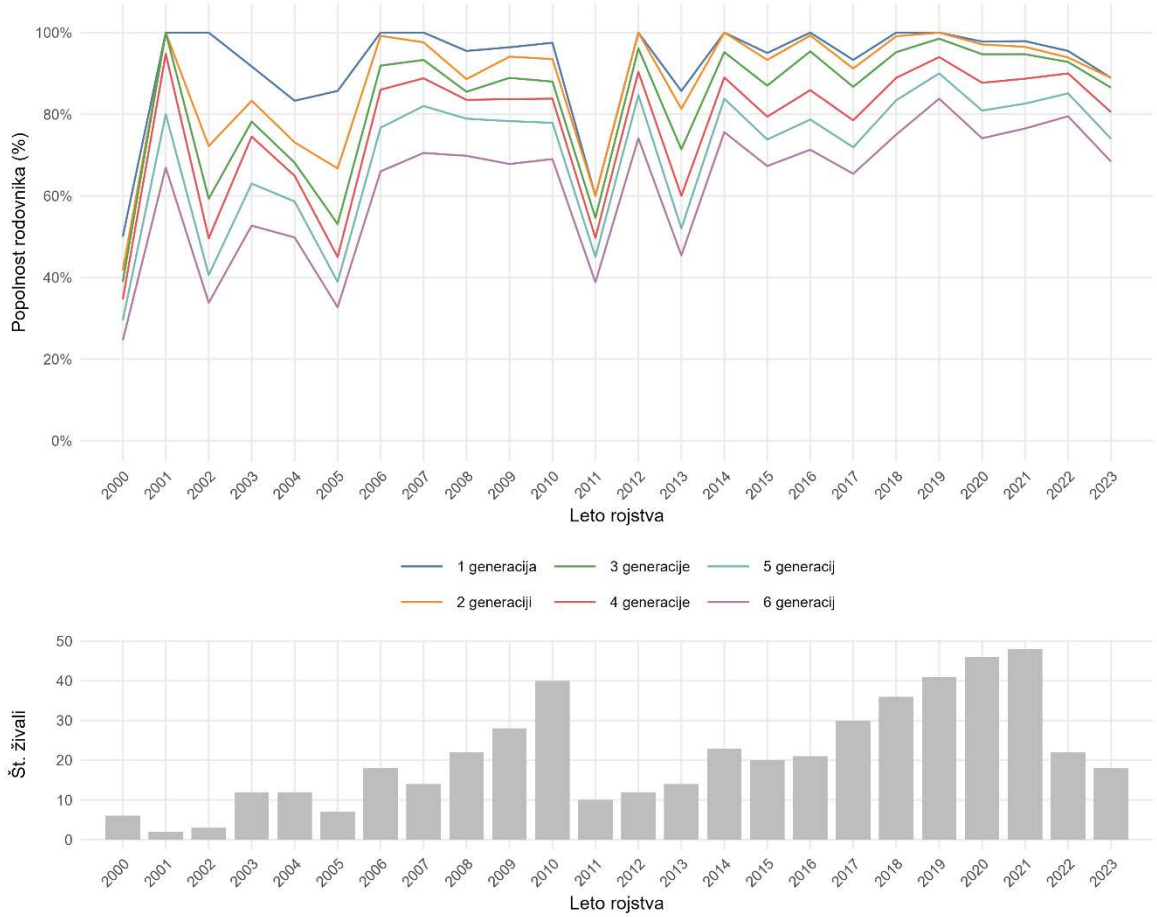
Slika 2: Stalež živali v rejskem programu od leta 2017 do leta 2025

Popolnost rodovniških podatkov populacije bosanskega planinskega konja je bila ocenjena glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov (Slika 3). Iz prikazanih rezultatov je razvidno, da je zapolnjenost rodovnika med letniki precej neenakomerna, kar je značilno za majhno in postopno vzpostavljeno populacijo. Pri starejših letnikih (začetek 2000-ih) je popolnost pri globljih generacijah (5. in 6. generacija) razmeroma nizka in pogosto pod 60 %,

mestoma celo pod 40 %, kar kaže na pomanjkljive ali nedostopne podatke o bolj oddaljenih prednikih.

V posameznih letih so opazna izrazita nihanja, ki so posledica majhnega števila rojenih živali ter vključevanja živali iz različnih virov oziroma držav. Pri mlajših letnikih (po letu 2014) je opazno izboljšanje zapolnjenosti rodovnika. Delež znanih prednikov pri eni in dveh generacijah se praviloma približuje popolni zapolnjenosti (okoli 95–100 %), pri treh in štirih generacijah pa večinoma dosega oz. presega 85 %. Tudi pri peti in šesti generaciji je zaznati postopno izboljšanje, čeprav popolnost ostaja nekoliko nižja kot pri večjih in dlje časa sistematično vodenih populacijah.

Takšen trend je posledica konsolidacije populacije, mednarodnega usklajevanja rodovniških podatkov ter doslednejšega vodenja izvorne rodovniške knjige v zadnjem desetletju. Izboljševanje popolnosti rodovnika omogoča zanesljivejše ocene sorodstvene povezanosti ter predstavlja nujno podlago za prihodnje spremljanje inbridinga. Ob tem pa neenakomerna zapolnjenost pri starejših letnikih pomeni, da je treba interpretacijo dolgoročnih genetskih kazalnikov opravljati previdno, zlasti v tako majhni in kritično ogroženi populaciji.



Slika 3: Popolnost rodovnika glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov

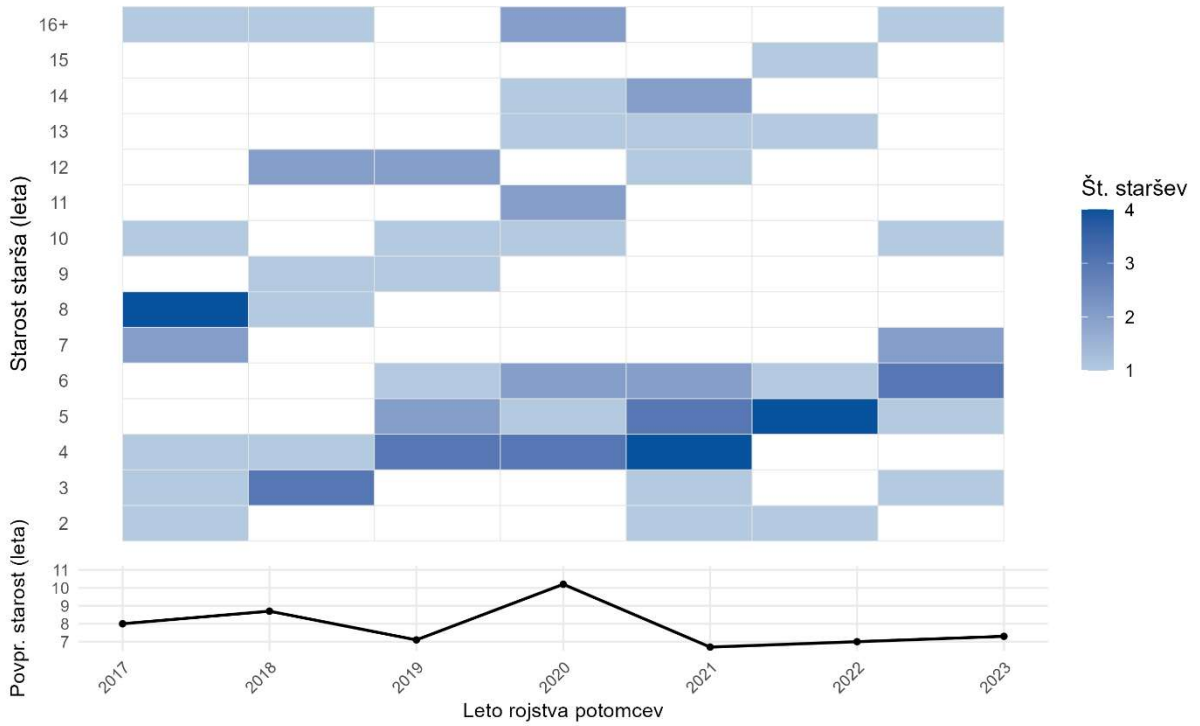
Ocena ogroženosti pasem domačih živali v Sloveniji se določa na podlagi kriterijev, opredeljenih v Pravilniku o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ocena temelji na več kazalnikih, med katerimi so ključni reprodukcijska sposobnost populacije, trend populacije in delež čistopasemskih parjenj, geografska razširjenost ter stopnja inbridinga.

V letu 2025 je bosanski planinski konj na globalni ravni uvrščen v razred ogroženih pasem, na nacionalni ravni v Republiki Sloveniji pa v razred kritične ogroženosti. Po kriteriju sposobnosti za reprodukcijo, ki upošteva število razpoložljivih plemenskih žrebcev in kobil, je populacija ocenjena kot kritična. Enaka ocena velja za kriterij trenda populacije in deleža čistopasemskih parjenj, kar kaže na izrazito omejeno plemensko osnovo, majhno število aktivnih rej ter visoko občutljivost populacije na demografska nihanja. Skupna presoja teh kazalnikov uvršča pasmo med kritično ogrožene, kar pomeni, da je obseg aktivne populacije dolgoročno nezadosten za stabilno ohranjanje brez usklajenih in sistematičnih varstvenih ukrepov.

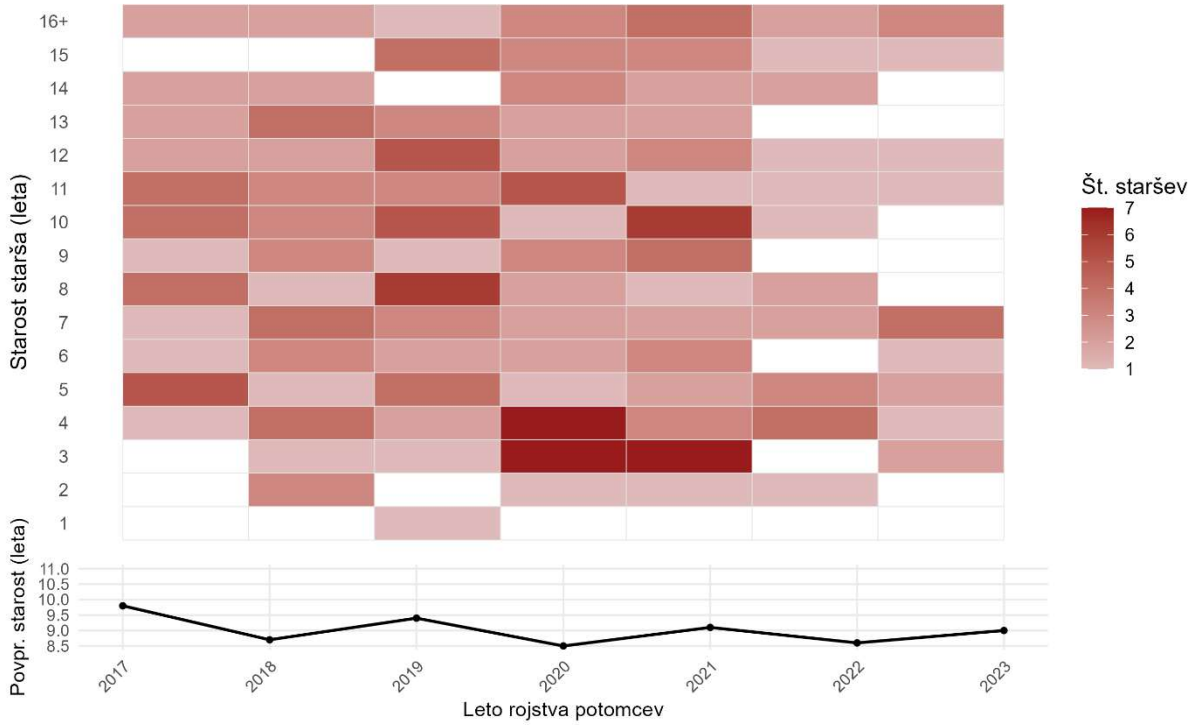
Starostna struktura staršev ob rojstvu potomcev (Slika 4 in 5) pri bosanskem planinskem konju odraža majhnost populacije in omejen nabor aktivnih plemenskih živali. Pri plemenskih kobilah (Slika 5) je opazna razmeroma enakomerna porazdelitev po starostnih razredih, pri čemer se največ potomcev rojeva od kobil, starih med 3 in 12 let. Zelo mlade kobile (1–2 leti) so v reprodukcijo vključene redko, prav tako je omejena uporaba zelo starih kobil (16+ let). Povprečna starost kobil ob rojstvu potomcev se giblje približno med 8,5 in 10 let, brez izrazitega naraščajočega trenda. To kaže na zmerno dolg generacijski interval in na dejstvo, da se plemenice uporabljajo več let zapored, vendar ne izrazito pozno v življenju.

Pri plemenskih žrebcih (Slika 4) je zaradi zelo majhnega števila živali starostna struktura bolj nihajoča med posameznimi leti. V nekaterih letnikih prevladujejo mlajši žrebci (3–6 let), v drugih pa srednji starostni razredi. Povprečna starost žrebcev ob rojstvu potomcev se giblje približno med 7 in 10 leti, z opaznim nihanjem med leti, kar je značilno za majhne populacije z omejenim številom aktivnih plemenjakov. Prisotnost posameznih starejših žrebcev (16+ let) kaže na podaljšano uporabo določenih linij, kar je razumljivo glede na omejeno gensko osnovo pasme.

Takšna starostna struktura odraža relativno dolg generacijski interval in močno odvisnost populacije od omejenega števila plemenskih žrebcev. V prihodnje bo za dolgoročno stabilnost populacije ključno uravnoteženo povečevanje vključevanja mlajših plemenskih živali v reprodukcijo, zlasti na strani žrebcev, ob hkratnem skrbnem nadzoru sorodstvene povezanosti in ohranjanju obstoječih linij.



Slika 4: Povprečna starost očeta ob rojstvu potomca



Slika 5: Povprečna starost matere ob rojstvu potomca

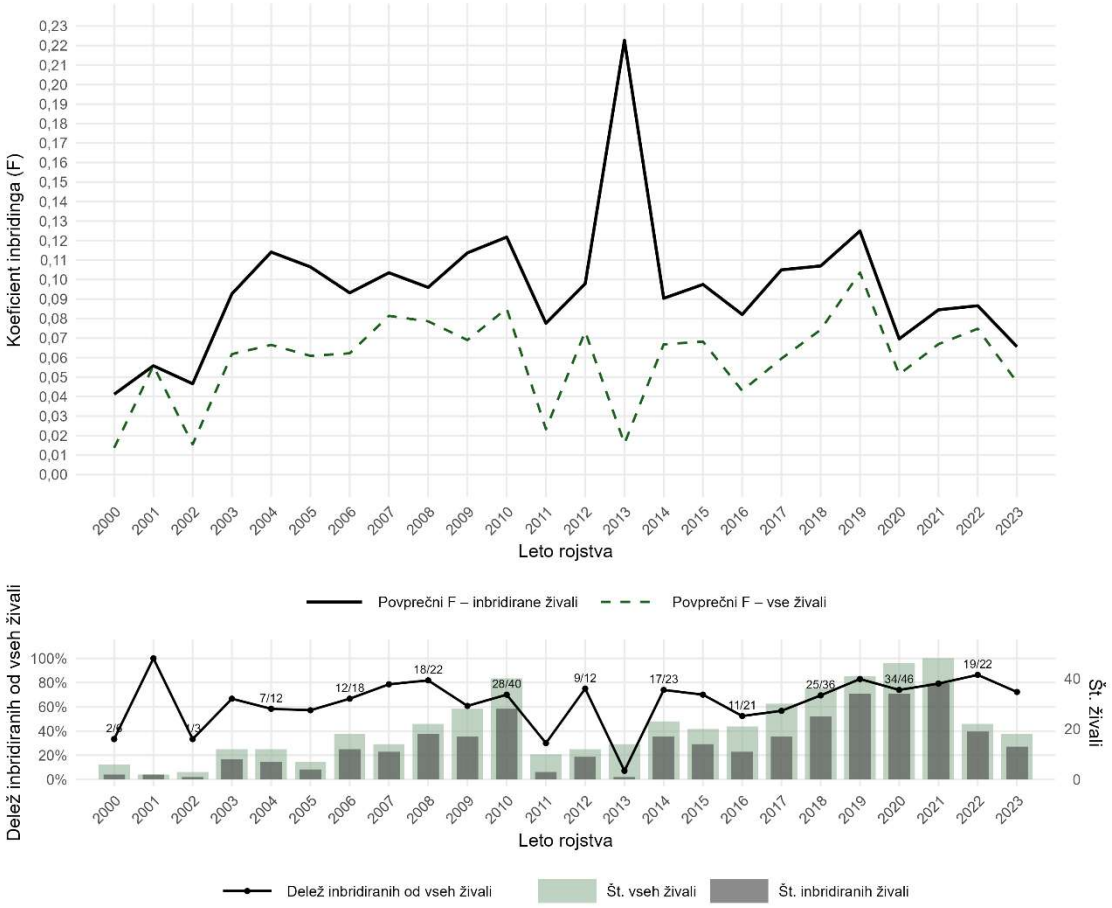
Podatek o spremembi koeficienta inbridinga (ΔF) trenutno ni na voljo, vendar majhnost populacije ter omejeno število linij žrebcev in rodov kobil nakazujeta povečano tveganje za kopičenje sorodstvene povezanosti v prihodnje. V takšnih razmerah je ključno zagotavljati čim bolj uravnoteženo uporabo razpoložljivih plemenskih živali, preprečevati prekomerno uporabo

posameznih žrebcev ter načrtno usmerjati parjenja z namenom ohranjanja genetske raznovrstnosti.

Analiza povprečnega koeficienta inbridinga (F) po letih rojstva ter deleža inbridiranih živali (Slika 6) kaže, da je genetska struktura populacije bosanskega planinskega konja izrazito občutljiva na medletna nihanja, kar je pričakovano glede na majhno velikost populacije. Povprečni koeficient inbridinga vseh živali se v obravnavanem obdobju večinoma giblje med približno 0,01 in 0,15, z izrazitejšimi nihanji med posameznimi letniki.

Povprečni F pri inbridiranih živalih je praviloma višji in pogosto presega 0,10, v posameznih letih pa dosega tudi bistveno višje vrednosti (npr. izrazit vrh z vrednostjo 0,22 okoli leta 2013 z zelo majhnim številom rojenih živali). Takšni skoki so značilni za majhne populacije, kjer lahko parjenje sorodnih živali ali intenzivnejša uporaba posameznega plemenjaka v določenem letu močno vpliva na povprečje generacije.

Odstotek inbridiranih živali je v večini let visok in v zadnjih letih pogosto presega 60 %, v nekaterih letnikih pa dosega tudi 80 %. To pomeni, da je v populaciji zelo malo potomcev, pri katerih na podlagi razpoložljivih rodovniških podatkov ni zaznati skupnih prednikov staršev. Ob upoštevanju omejenega števila linij žrebcev in rodov kobil ter zaprte populacije je takšen vzorec pričakovan. Absolutne vrednosti koeficienta inbridinga so v primerjavi z večjimi populacijami relativno visoke, predvsem pri inbridiranih živalih. Kombinacija visokega odstotka inbridiranih potomcev ter izrazitih medletnih nihanj kaže na omejeno gensko osnovo pasme in občutljivost populacije na posamezne paritvene odločitve. To poudarja potrebo po zelo premišljenem načrtovanju parjenj, enakomerni uporabi razpoložljivih žrebcev ter dolgoročni strategiji za ohranjanje in širitev genetske raznovrstnosti bosanskega planinskega konja.



Slika 6: Povprečni koeficient inbridinga (F) in delež inbridiranih živali v populaciji glede na leto rojstva

Z vidika geografske razširjenosti je pasma ocenjena kot kritična, saj je populacija prostorsko omejena in številčno majhna, tako v Sloveniji kot tudi globalno. Čeprav se reja izvaja v več državah, ostaja skupna svetovna populacija nizka, kar dodatno povečuje ranljivost pasme. Prostorska prisotnost v več državah sama po sebi ne zagotavlja genetske stabilnosti, če ni podprta z zadostno velikostjo, medsebojno povezanostjo ter usklajenim upravljanjem populacije na mednarodni ravni. Podatki o razširjenosti pasme so vključeni tudi v mednarodno podatkovno zbirko FAO DAD-IS.

Podrobni podatki o stopnji ogroženosti pasme in stanju slovenske populacije bosanskega planinskega konja so dostopni v Registru pasem z zootehniško oceno, ki ga vodi Javna služba nalog genske banke v živinoreji, Univerza v Ljubljani (https://www.genska-banka.si/register-pasem). Register se posodablja enkrat letno, praviloma v začetku koledarskega leta.

PROIZVODNI SISTEMI

Proizvodna usmeritev reje bosanskega planinskega konja je danes omejena in specifična, saj pasma zaradi majhne številčnosti in kritične ogroženosti ni vključena v intenzivne proizvodne sisteme. Njena vloga je predvsem funkcionalna in kulturna.

V preteklosti je bila glavna »proizvodna« funkcija pasme transportna – tovorjenje blaga na zahtevnem terenu. Bosanski planinski konji so bili ključni pri karavanskem prometu na Balkanu, v vojaški logistiki ter pri oskrbi težko dostopnih območij. Njihova sposobnost prenašanja tovora do približno tretjine lastne telesne mase je predstavljala pomembno gospodarsko prednost. V tem kontekstu je bila njihova »proizvodnja« storitvena – zagotavljanje zanesljivega transporta in delovne sile.

Danes je proizvodna funkcija pasme vezana predvsem na vzrejo plemenskih živali kot osnovnega produkta reje, prodajo žrebet in mladih konj za nadaljnjo rejo ali ljubiteljsko uporabo, uporabo v vpregi in lažjih delih, zlasti v hribovitih območjih, rekreativno in ljubiteljsko konjeništvo. Ekonomski vidik reje je pogosto sekundaren in tesno povezan z dodatnimi dejavnostmi, kot so predstavitve pasme, zgodovinske uprizoritve, turistične vsebine in promocijske prireditve.

V manjšem obsegu se BPK uporablja tudi v gozdarstvu za spravilo lesa na težje dostopnih terenih, kjer majhna telesna masa in zanesljiv korak pomenita prednost pred večjimi pasmami ali mehanizacijo. V takšnih primerih pasma ohranja svojo tradicionalno delovno funkcijo, vendar gre za nišno in omejeno rabo.

Celostno gledano proizvodna vloga bosanskega planinskega konja temelji na storitveni, rekreativni in genetsko-varstveni funkciji, pri čemer gospodarska trajnost reje izhaja predvsem iz kombinacije vzreje plemenskih živali in nišnih oblik uporabe.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Vzreja bosanskega planinskega konja je že od svojega nastanka temeljila na ekstenzivnem, pašnem načinu reje, prilagojenem zahtevnim razmeram hribovitega in kraškega sveta Balkana. Pasma se je oblikovala v skromnih okoljskih pogojih, kjer sta bila količina in kakovost krme pogosto omejeni. Posledično BPK odlikujeta izjemna sposobnost izkoriščanja voluminozne krme ter prilagodljivost na skromnejše prehranske razmere, kar je še danes ena ključnih značilnosti pasme.

Tradicionalno je reja potekala v sistemih celodnevne ali sezonske paše, pogosto na zahtevnih, strmih in manj rodovitnih površinah. Konji so bili večji del leta na prostem, s preprostimi zavetji ali minimalno hlevsko infrastrukturo. Tak način reje je prispeval k oblikovanju trdožive, vzdržljive in nezahtevne pasme, ki je sposobna učinkovitega gibanja po težkem terenu.

V sodobnih razmerah reja BPK večinoma poteka v kombinaciji paše in hlevske oskrbe. V času vegetacije se plemenske kobile z žrebeti pasejo na ograjenih pašnikih, pogosto v manjših skupinah. Naravni pripust ostaja prevladujoča oblika razmnoževanja, kar je skladno s tradicionalnim načinom reje in z majhno velikostjo populacije. Zaradi mirnega značaja in socialne prilagodljivosti je BPK primeren tudi za skupinsko rejo.

V zimskem obdobju se živali praviloma zadržujejo v hlevih ali pod nadstreški z izpusti. Krmljenje temelji predvsem na senu in drugih voluminoznih krmilih, dodatek koncentratov pa je omejen in prilagojen individualnim potrebam (npr. pri plemenskih živalih ali rastočih žrebetih). Intenzivni sistemi pitanja pri tej pasmi niso značilni, saj proizvodnja mesa ni primarna usmeritev reje.

Posebnost tradicionalne reje BPK je bila tudi uporaba konj v vsakodnevnem delu – pri tovorjenju, gozdarskih opravilih in oskrbi planinskih območij. Reja je bila tesno povezana z načinom življenja lokalnega prebivalstva, konji pa so bili nepogrešljiv del gospodinjstva. Ta funkcionalna povezanost z delom je pomembno vplivala na selekcijo, saj so se ohranjale predvsem lastnosti vzdržljivosti, zanesljivosti in dobrega značaja.

Kljub sodobnim prilagoditvam reje tradicionalni elementi – ekstenzivna paša, naravni pripust, nezahtevnost glede krme in prilagodljivost na zahtevne razmere – ostajajo temelj tehnologije reje bosanskega planinskega konja. Takšen način reje je skladen z načeli trajnostne rabe prostora ter omogoča ohranjanje izvornih lastnosti pasme v okoljih, kjer se je zgodovinsko oblikovala.

EKOSISTEMSKE OCENE

Reja bosanskega planinskega konja prispeva k naboru ekosistemskih storitev, ki so tesno povezane z njegovim tradicionalnim rejnim okoljem – hribovitimi in gorskimi območji zahodnega Balkana ter podobnimi območji v Sloveniji. Prispevek pasme se odraža predvsem v trajnostni rabi manj rodovitnih, težje dostopnih kmetijskih zemljišč, ohranjanju odprte krajine ter podpori lokalnim oblikam rabe prostora, kjer intenzivna kmetijska pridelava ni mogoča.

Z vidika oskrbovalnih ekosistemskih storitev bosanski planinski konj danes nima izrazite proizvodne vloge v smislu prireje hrane, temveč predvsem funkcionalno in gensko vrednost. Kot avtohtona in kritično ogrožena pasma predstavlja pomemben genski vir, prilagojen zahtevnim razmeram hribovitega sveta, skromnejši krmi in omejenim infrastrukturnim pogojem. Njegova sposobnost nošenja tovora, vzdržljivost in zanesljivost omogočajo uporabo na terenih, kjer mehanizacija ni učinkovita ali ekonomsko upravičena.

Prispevek k regulacijskim ekosistemskim storitvam je povezan predvsem z ekstenzivno pašo in rabo travniških ter planinskih površin. Bosanski planinski konj omogoča vzdrževanje odprtih habitatov, preprečevanje zaraščanja in ohranjanje značilne mozaične strukture krajine v gorskih območjih. Takšen način reje podpira biotsko raznovrstnost, varuje tla pred erozijo ter prispeva k trajnostnemu upravljanju območij z omejenimi dejavniki za kmetijsko pridelavo.

Pomemben je tudi prispevek h kulturnim ekosistemskim storitvam. Pasma je tesno povezana z zgodovino transporta, trgovine in vojaške uporabe na Balkanu ter s tradicionalnimi oblikami dela v hribovitih območjih. Njena uporaba pri oskrbi planinskih koč, delu v gozdu ter na kulturnih in turističnih prireditvah prispeva k ohranjanju tradicionalnih znanj, veščin in identitete prostora. Zaradi svoje zgodovinske in simbolne vrednosti ima pasma pomembno vlogo tudi pri ohranjanju nesnovne dediščine.

Celostno gledano reja bosanskega planinskega konja predstavlja primer povezovanja varstva kritično ogroženega genskega vira, trajnostne rabe gorskega prostora ter ohranjanja kulturne krajine in tradicionalnih oblik rabe konj. Ekosistemske storitve, povezane z rejo te pasme, se kažejo predvsem v dolgoročnem vplivu na stabilnost krajine, biotsko raznovrstnost ter kulturno kontinuiteto območij, kjer se pasma tradicionalno ohranja.

SKLEPI

Bosanski planinski konj predstavlja avtohtono pasmo z izjemno zgodovinsko, genetsko in kulturno vrednostjo, vendar je zaradi zelo majhne velikosti populacije in omejene plemenske osnove uvrščen med kritično ogrožene pasme tako na nacionalni kot tudi na globalni ravni. Majhno število plemenskih živali, omejeno število linij žrebcev ter kritična ocena

reprodukcijske sposobnosti in trenda populacije pomenijo visoko občutljivost pasme na demografska nihanja in genetske izgube.

Ključni izziv predstavlja ohranjanje zadostnega števila medsebojno čim manj sorodnih plemenskih živali ter usklajeno upravljanje linij in rodov v zaprti populaciji. Zaradi omejene geografske razširjenosti in majhnega števila rej je nujno dolgoročno načrtovanje parjenj, mednarodno sodelovanje med rejci ter dosledno izvajanje rejskega programa.

Pomemben vidik ohranitve pasme je tudi spodbujanje njene funkcionalne rabe – zlasti v hribovitih in težje dostopnih območjih, kjer lahko zaradi svoje vzdržljivosti in prilagodljivosti predstavlja trajnostno alternativo mehanizaciji. S tem se povečuje ekonomska in družbena vrednost pasme ter motivacija rejcev za njeno ohranjanje.

Dolgoročna stabilnost bosanskega planinskega konja bo odvisna od kombinacije varstvenih ukrepov, strokovnega upravljanja populacije, mednarodne povezanosti rejcev ter širšega prepoznavanja pomena pasme kot dela naravne in kulturne dediščine.

Poročilo za lipicanskega konja v letu 2025

Pripravila:

dr. Barbara Luštrek
izr. prof. dr. Klemen Potočnik

Domžale, februar 2026

UVOD

Lipicanski konj (Slika 1) je avtohtona pasma konj z dolgo, kontinuirano in dobro dokumentirano zgodovino reje, ki je tesno povezana z območjem današnje Slovenije. Uvršča se med najstarejše še obstoječe evropske pasme konj z ohranjenim rejskim sistemom. Izvor in razvoj pasme je neločljivo povezan z ustanovitvijo Kobilarne Lipica leta 1580 na območju Krasa, kjer se je pasma postopno izoblikovala na osnovi lokalne populacije kraških konj in načrtnega oplemenjevanja z izbranimi plemenskimi žrebci različnih izvorov. Že v začetnem obdobju reje so bili uporabljeni predvsem žrebci španske reje, kasneje pa tudi neapolitanskega, danskega in kladrubškega izvora, od prve polovice 19. stoletja dalje pa tudi arabski žrebci.

Slika 1: Čreda konj pasme lipicanec (Javna služba nalog genske banke v živinoreji, 2026, https://www.genska-banka.si/pasme/lipicanski-konj)

Na tej osnovi se je skozi dolgotrajen in usmerjen selekcijski proces oblikoval prepoznaven pasemski tip, ki se je stabiliziral v več generacijah in danes opredeljuje lipicanca. V Lipici so se ob koncu 18. in v začetku 19. stoletja izoblikovale klasične žrebčevske linije ter klasični rodovi kobil, ki predstavljajo temelj rodovniške strukture pasme. V nadaljnjem razvoju so se nove linije in dodatni rodovi oblikovali tudi v drugih tradicionalnih rejskih središčih, zlasti na območju današnje Hrvaške, Madžarske, Romunije in nekdanje Jugoslavije, kar odraža širitev pasme zunaj izvornega območja. Pasma je danes razširjena v 18 državah Evrope, Amerike, Afrike in Avstralije, pri čemer Slovenija velja za izvorno območje in zibelko lipicanskega konja.

Lipicanski konj je toplokrvni, skladen konj srednjega okvirja z rahlo izraženim spolnim dimorfizmom. Odlikujejo ga čvrsta konstitucija, nekoliko krajše noge z močnimi kopiti, izdatni in energični hodi ter plemenita zunanjost, za katero so značilni ozka glava, visoko nasajen vrat, nekoliko daljši hrbet in raven križ. Po značaju je živahen, vendar dobrohoten, učljiv in voljan za delo, kar omogoča širok spekter uporabe. Za pasmo so značilne tudi dobra plodnost, pozna zrelost, dolgoživost (pogosto 25 let in več), prilagodljivost na skromnejše rejske razmere ter učinkovito izkoriščanje krme.

Posebnost lipicanskega konja je obarvanost dlake. Večina lipicancev je danes sive barve, pri čemer se žrebeta skotijo rjava, črna ali lisasta in s staranjem postopno osivijo, najpogosteje do osmega leta starosti. V začetnem obdobju reje so bili lipicanci prisotni v različnih barvah, kasneje pa je selekcija usmerjeno favorizirala živali temne barve, ki so s staranjem osivele. V populaciji so še vedno prisotni tudi rjavi in črni lipicanci, ki ne osivijo, vendar so ti primeri redki, zlasti v slovenski populaciji.

Med predstavniki posameznih žrebčevskih linij in rodov kobil v zunanjosti ni značilnih razlik, ki bi omogočale zanesljivo prepoznavanje linijske ali rodovne pripadnosti na podlagi videza. Pripadnost liniji je določena po očetu, pripadnost rodu pa po materi, kar je pomemben element rodovniške ureditve pasme.

Rejski razvoj lipicanskega konja je bil v zgodovini večkrat prekinjen zaradi vojn, selitev čred, političnih razmer in različnih organizacijskih interesov, kar je povzročalo zmanjševanje števila živali in prostorske premike matične reje. Kljub tem okoliščinam se je pasma ohranila, predvsem zaradi vztrajnega vodenja rodovniških evidenc ter ohranjanja linijske in rodovne strukture. Danes lipicanski konj velja za pomemben del naravne in kulturne dediščine. Mednarodni pomen pasme potrjuje tudi vpis tradicije reje lipicancev na Reprezentativni seznam nesnovne kulturne dediščine človeštva pri UNESCO konec leta 2022, v postopku, ki ga je v imenu osmih držav z državnimi kobilarnami lipicancev, vodilo Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije. Zgodovina pasme je tesno prepletena z evropsko konjeniško kulturo, umetnostjo in dvorno jahalno tradicijo (npr. s Špansko dresurno šolo v Dunaju), kar še dodatno poudarja njen pomen izven slovenskih meja.

Sodobno vzrejo lipicancev v Sloveniji urejata dva rejska programa za pasmo lipicanec, ki določata cilje selekcije, kriterije za vstop in napredovanje v rodovniku, merila za ocenjevanje zunanjosti in delovne sposobnosti ter načela vzdrževanja rodovnih linij. Programa združujeta strokovno znanje rejcev in organizacij, ki aktivno sodelujejo pri izboljševanju pasme, pri čemer

je poseben poudarek na zdravju, funkcionalnosti, eksterierju in tradiciji. Kobilarna Lipica vodi izvorno rodovniško knjigo in deluje kot priznana rejska organizacija, ki skupaj z Združenjem rejcev lipicanca Slovenije izvaja celosten pristop k selekciji in reji pasme. Rejski cilj pasme je skladen, eleganten in plemenit konj klasičnega tipa, pravilnih in izdatnih hodov ter značilnega karakterja in temperamenta, primeren za različne oblike konjeniškega udejstvovanja pod sedlom in v vpregi.

Lipicanski konj je vsestransko uporaben. Primeren je za izvajanje klasičnih dresurnih elementov, vključno z zahtevnimi vajami nad zemljo, ter za jahanje in vprego. Danes se najpogosteje uporablja za rekreativne in turistične namene, vključen je v hipoterapijo, ponekod pa tudi v lažja kmečka opravila in prirejo kobiljega mleka.

Zaradi omejene številčnosti in razpršenosti populacije lipicanski konj velja za ogroženo pasmo z vidika zagotavljanja zadostne genetske raznovrstnosti in dolgoročnega ohranjanja pasemskih značilnosti.

STALEŽ IN OCENA OGROŽENOSTI PASME

Status priznane rejske organizacije za avtohtono slovensko pasmo lipicanskega konja imata v Sloveniji Kobilarna Lipica (KL, Lipica 5, 6210 Sežana) in Združenje rejcev lipicanca Slovenije (ZRLS, Lipica 5, 6210 Sežana), v katerega so vključeni zasebni rejci. Posebnost organizacije reje lipicanskega konja je, da so določeni rejski ukrepi ter ohranjanje posameznih žrebčevskih linij in rodov kobil v Kobilarni Lipica opredeljeni tudi z Zakonom o Kobilarni Lipica. Kobilarna Lipica kot priznana rejska organizacija vodi izvorno rodovniško knjigo lipicanskega konja ter ima hkrati status druge priznane organizacije na področju konjereje, v okviru katere izvaja identifikacijo in registracijo lipicanskih konj ter druge naloge, določene z veljavnim rejskim programom, tako za lastno rejo kot za rejo v okviru Združenja.

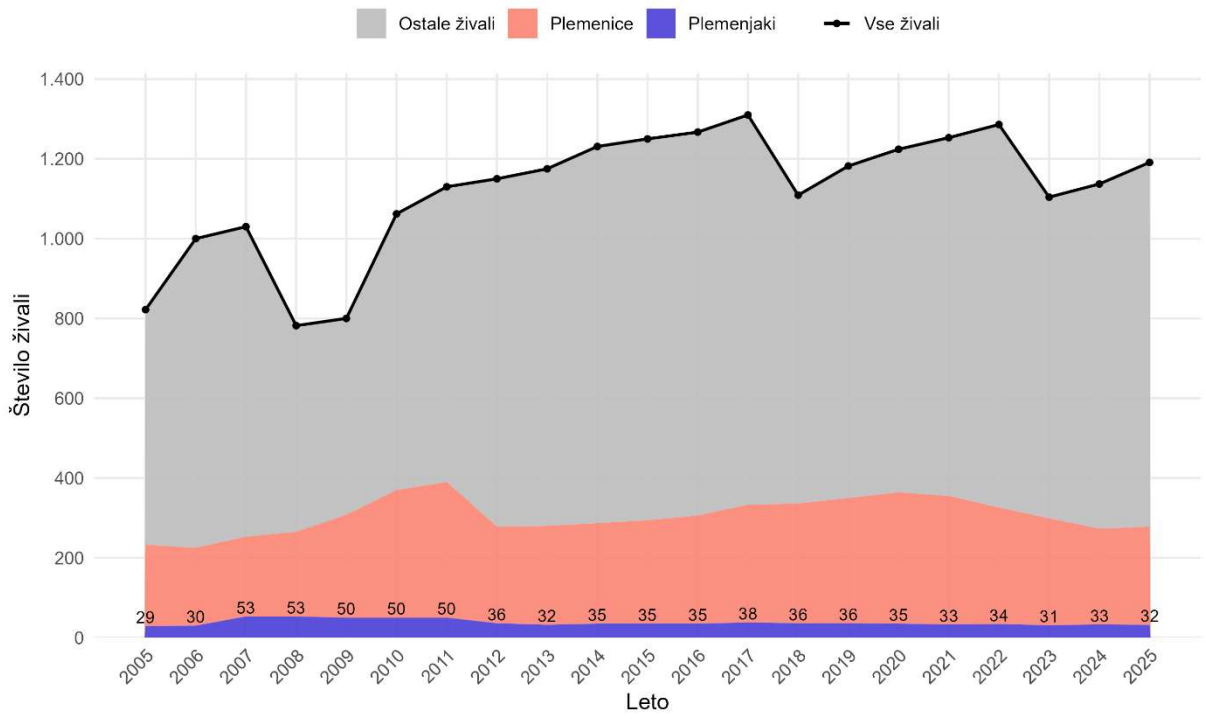
Selekcija v konjereji v Sloveniji je trenutno usmerjena predvsem v zagotavljanje čim manjše sorodnosti med parjenimi živalmi ter ohranjanje linij in rodov. Pri lipicanskem konju se v zadnjem obdobju vse izraziteje kaže pomanjkanje plemenskih žrebcev. Veljavni rejski program določa zelo zahtevne pogoje za pridobitev statusa plemenskega žrebca, ki so v praksi težko dosegljivi, zato je večina plemenskih žrebcev starejših in v lasti Kobilarne Lipica. Preizkušanje žrebcev poteka v okviru Kobilarne, pri čemer do sedaj ni bilo omogočeno vključevanje mladih žrebcev, rojenih zunaj Kobilarne Lipica. Posledično so rejci večino moških potomcev kastrirali, manjši del žrebcev pa je bil prodan v tujino.

V zadnjih letih je bilo v Slovenijo uvoženih tudi nekaj žrebcev iz sosednjih držav, vendar so ti v okviru slovenskega rejskega programa praviloma pridobili dovoljenje za pripust le na kobile v lasti njihovega lastnika. Kljub uveljavitvi Uredbe (EU) 2016/1012 o reji živali, ki od 1. novembra 2019 opredeljuje status plemenske živali na podlagi vpisa staršev in starih staršev v glavni del rodovniške knjige, se razmere na tem področju niso bistveno izboljšale. Ob tako majhni populaciji, zlasti pa ob zelo nizkem številu vsako leto registriranih žrebet, je selekcija z namenom izboljševanja zunanjih ali drugih poligenih lastnosti praktično omejena. V teh razmerah postaja ključno spodbujanje rejcev k vzreji večjega števila primernih plemenskih živali.

Stalež lipicanskega konja v obdobju 2005–2025 (Slika 2) kaže zmerna nihanja, vendar brez izrazitega dolgoročnega trenda rasti. Skupno število živali se je gibalo med približno 780 in 1300. Po začetnem povečanju med letoma 2005 in 2007 je sledil upad v letih 2008–2009, nato pa ponovna rast do leta 2017, ko je bil dosežen vrh populacije. V letih po 2017 so prisotna medletna nihanja, z opaznejšima padcema v letih 2018 in 2023. V letu 2025 je stalež ocenjen na približno 1190 živali, kar pomeni, da se populacija dolgoročno ohranja na razmeroma stabilni ravni.

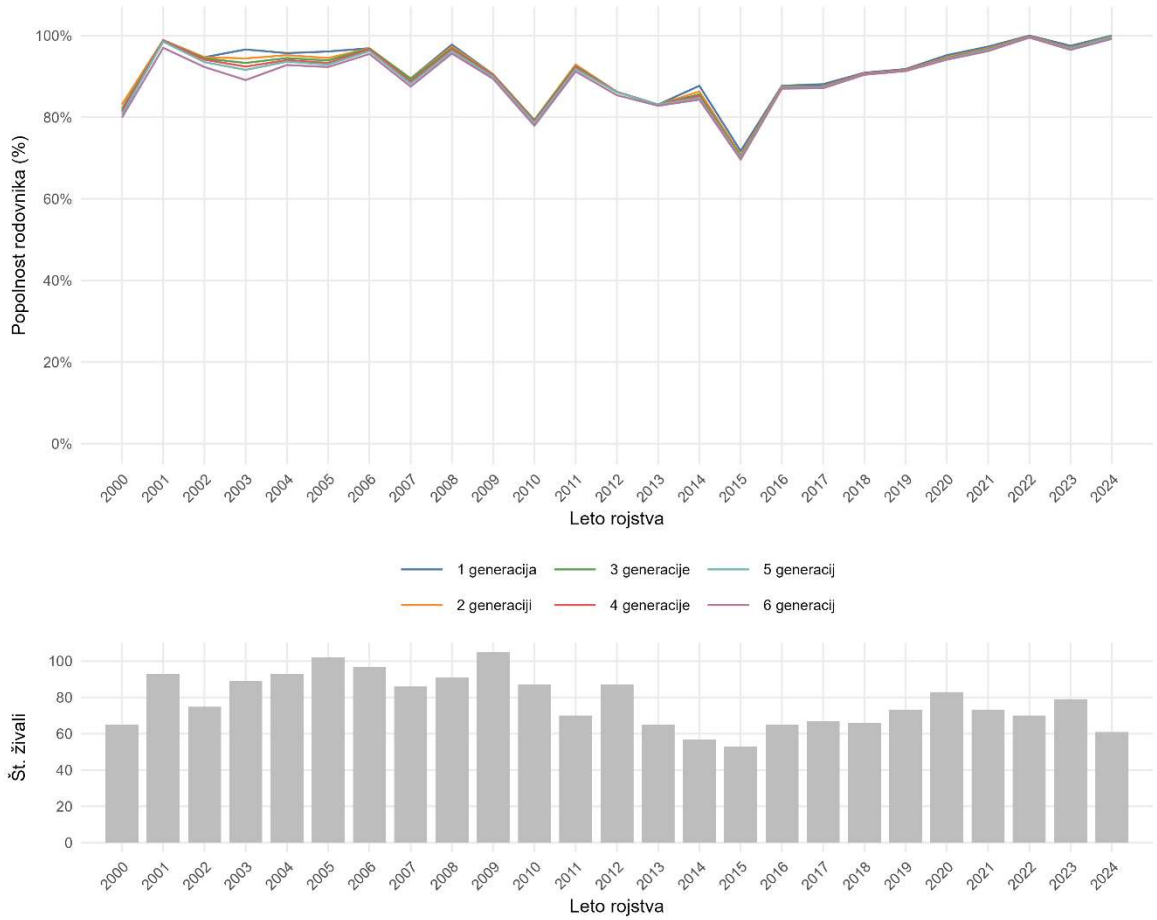
Število plemenskih kobil je v analiziranem obdobju nihalo med približno 200 in 340. Največ plemenic je bilo leta 2011, nato pa je število padlo in se postopno stabiliziralo na ravni med 250 in 330 plemenicami, z rahlim zmanjšanjem v zadnjih letih. Število plemenskih žrebcev se skozi celotno obdobje giblje med 29 in 53. V letih 2007–2011 je bilo zaznano začasno povečanje števila žrebcev, zadnja leta pa se je število ustalilo na ravni približno 30 plemenjakov. Takšna struktura pomeni razmeroma omejen nabor aktivnih moških plemenskih živali, kar lahko povečuje genetski prispevek posameznih žrebcev in zahteva skrbno načrtovanje pripustov.

Čeprav absolutna velikost populacije ni majhna, dolgoročna stabilnost pasme ni odvisna zgolj od številčnosti, temveč predvsem od strukture aktivne plemenske osnove, uravnoteženega razmerja med spoloma ter nadzora nad sorodstveno povezanostjo. Ohranitev genetske raznovrstnosti lipicanskega konja zato zahteva sistematično upravljanje plemenske strukture in načrtno vključevanje zadostnega števila kakovostnih, med seboj čim manj sorodnih plemenskih živali.



Slika 2: Stalež živali v rejskem programu od leta 2005 do leta 2025

Popolnost rodovniških podatkov slovenske populacije lipicanskega konja je bila ocenjena glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov (Slika 3). Rezultati kažejo, da je rodovnik v obravnavanem obdobju zelo dobro zapolnjen, saj delež znanih prednikov v večini let presega 85 % že pri večgeneracijskem pregledu, pri eni in dveh generacijah pa se približuje popolni zapolnjenosti. Opazna nihanja med posameznimi leti so predvsem posledica manjšega števila rojenih živali v določenih letnikih in ne pomanjkljivosti v vodenju rodovniških evidenc. Visoka stopnja popolnosti rodovnika zagotavlja zanesljivo osnovo za izračune sorodstvene povezanosti in inbridinga ter omogoča utemeljeno oceno stanja populacije in stopnje ogroženosti pasme.



Slika 3: Popolnost rodovnika glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov

Ocena ogroženosti pasem domačih živali v Sloveniji se določa na podlagi kriterijev, opredeljenih v Pravilniku o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ocena temelji na več kazalnikih, med katerimi so ključni reprodukcijska sposobnost populacije, trend populacije in delež čistopasemskih parjenj, geografska razširjenost ter stopnja inbridinga.

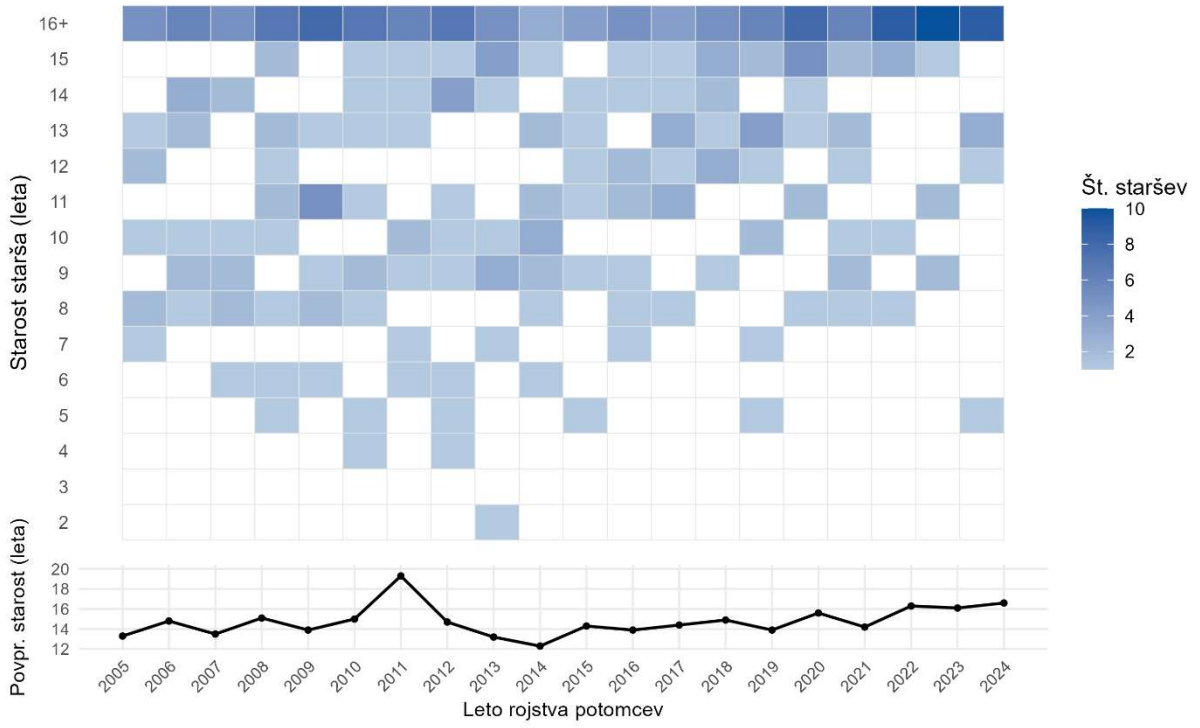
V letu 2025 je na globalni ravni lipicanski konj uvrščen v kategorijo neogrožena pasma, kar odraža razširjenost reje v več državah in obstoj mednarodne populacije. Nasprotno pa je slovenska populacija lipicanskega konja na nacionalni ravni ocenjena kot kritično ogrožena, predvsem zaradi omejene velikosti populacije in neugodnih demografskih trendov.

Po kriteriju sposobnosti za reprodukcijo, ki upošteva število razpoložljivih plemenskih žrebcev in kobil, je populacija ocenjena kot kritična. Prav tako je po kriteriju trenda populacije in deleža čistopasemskih parjenj slovenska populacija uvrščena v kategorijo ogrožena, saj se plemenski del populacije zmanjšuje in je vzdrževanje zadostnega deleža čistopasemskih parjenj vse težje izvedljivo. Skupna presoja teh kazalnikov uvršča slovensko populacijo lipicanskega konja v razred kritične ogroženosti, kar pomeni, da je obseg reje zelo omejen in dolgoročno nezadosten za stabilno ohranjanje pasme brez ciljno usmerjenih varstvenih ukrepov.

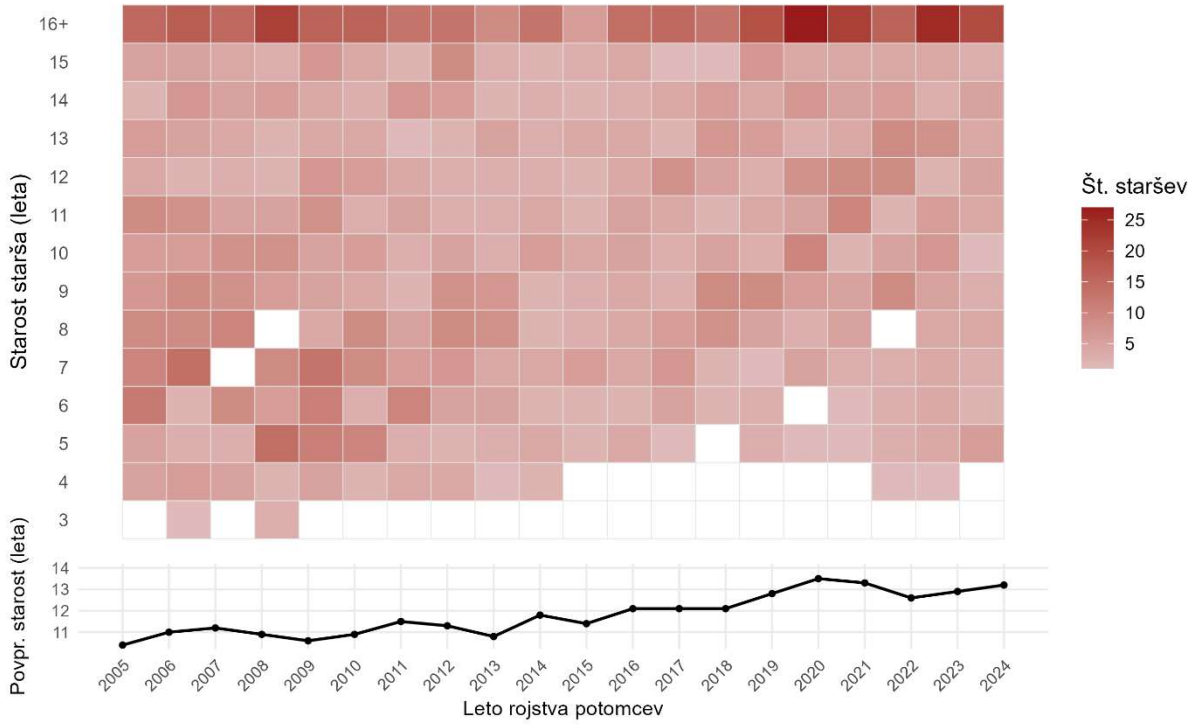
Starostna struktura staršev ob rojstvu potomcev (Slika 4 in 5) dodatno osvetljuje omejitve reprodukcijske sposobnosti slovenske populacije lipicanskega konja. Pri obeh spolih je jasno razvidno prevladovanje starostnega razreda 16 let in več, kar kaže na izrazito zanašanje na starejše plemenske živali. Pri plemenskih kobilah (Slika 5) je skozi celotno opazovano obdobje prisotna stabilna, vendar bistveno manjša uporaba mlajših kobil, starih 5 let in več, kar nakazuje omejeno, a kontinuirano vključevanje mlajših živali v reprodukcijo. Povprečna starost kobil ob rojstvu potomcev se v zadnjih letih giblje okoli 13 let.

Pri plemenskih žrebcih (Slika 4) je starostna struktura še izraziteje pomaknjena v višje starostne razrede. Večina potomcev je rojena od žrebcev, starih 16 let ali več, povprečna starost žrebcev ob rojstvu potomcev pa v zadnjem obdobju dosega 16 let. Takšna starostna porazdelitev potrjuje omejen nabor aktivnih plemenskih žrebcev ter dolgoročno zanašanje na majhno število starejših živali. To dodatno potrjuje oceno kritične reprodukcijske sposobnosti populacije in poudarja potrebo po postopni pomladitvi plemenske strukture, zlasti na strani žrebcev, ob hkratnem ohranjanju nadzora nad sorodstveno povezanostjo.

Takšna starostna struktura staršev lahko omejuje hitrost doseganja selekcijskih ciljev, saj manjša vključenost mlajših plemenskih živali zmanjšuje možnosti za učinkovit genetski napredek v populaciji.



Slika 4: Povprečna starost očeta ob rojstvu potomca

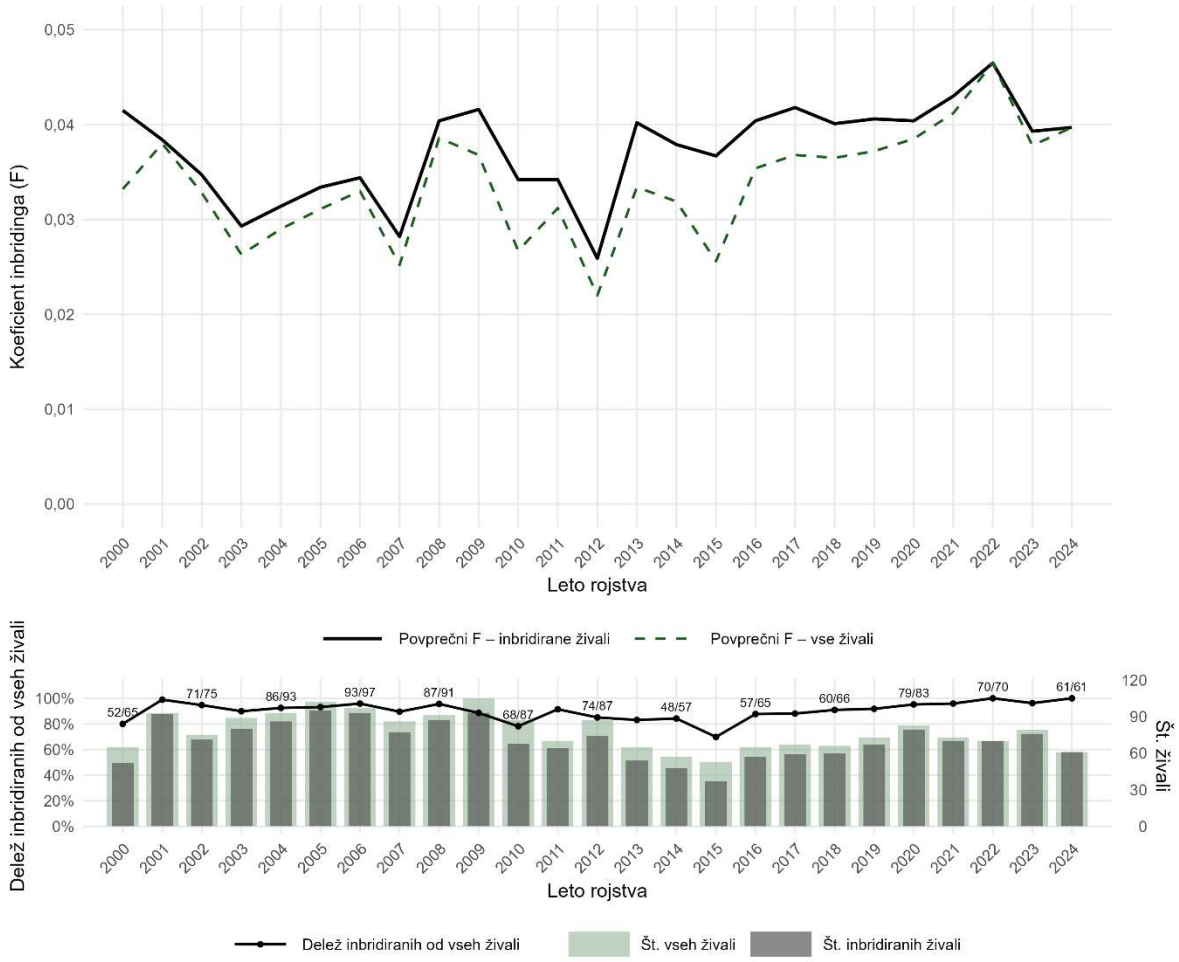


Slika 5: Povprečna starost matere ob rojstvu potomca

Posebej zaskrbljujoča je stopnja inbridinga (ΔF), ki je v slovenski populaciji ocenjena kot kritična. Povečana sorodnost med živalmi bistveno omejuje možnosti parjenja, saj je pri načrtovanju pripustov priporočljivo zagotoviti, da žrebec in kobila nimata skupnega prednika vsaj v zadnjih treh generacijah. Majhna velikost populacije in omejen nabor plemenskih živali to zahtevo v praksi močno otežujeta. V tem kontekstu bi povečanje populacije, zlasti razširitev nabora plemenskih žrebcev (tudi ob upoštevanju možnosti, ki jih omogoča Uredba (EU) 2016/1012), skupaj z doslednim načrtovanjem parjenj, lahko pomembno prispevalo k omejevanju nadaljnjega naraščanja sorodnosti.

Analiza povprečnega koeficienta inbridinga (F) po letih rojstva ter deleža inbridiranih živali (Slika 6) dodatno potrjuje kritično stanje slovenske populacije lipicanskega konja. Povprečni koeficient inbridinga se v obravnavanem obdobju giblje med približno 0,02 in 0,045, pri čemer je za zadnje letnike rojstva opaziti rahel padec povprečnega F. Hkrati analiza kaže, da so v zadnjih letnikih praktično vse rojene živali inbridirane, kar pomeni, da na osnovi razpoložljivih rodovniških podatkov ni več zaznati parjenj staršev brez skupnih prednikov. To je pričakovano glede na majhnost populacije in zelo visoko stopnjo popolnosti rodovnika, ki omogoča zaznavo sorodstvenih povezav tudi v bolj oddaljenih generacijah. Absolutna vrednost povprečnega koeficienta inbridinga je zmerna, vendar zaradi strukturnih omejitev populacije predstavlja pomemben opozorilni znak. Takšno stanje namreč močno omejuje možnosti za učinkovito

zmanjševanje sorodstvene povezanosti zgolj znotraj obstoječe populacije in dodatno potrjuje oceno kritične stopnje inbridinga. Brez razširitve populacije plemenskih živali in sistematičnih ukrepov za upravljanje sorodnosti je pričakovati nadaljnje kopičenje inbridinga v prihodnjih generacijah.



Slika 6: Povprečni koeficient inbridinga (F) in delež inbridiranih živali v populaciji glede na leto rojstva

Z vidika geografske razširjenosti lipicanski konj ni ocenjen kot ogrožen, saj je rejsko območje razširjeno po celotnem ozemlju Slovenije in hkrati tudi v številnih drugih državah. Reja lipicanskega konja je evidentirana v 18 državah Evrope ter tudi zunaj nje, kar prispeva k ugodni oceni tega kazalnika na globalni ravni. Podatki o razširjenosti pasme so vključeni tudi v mednarodno podatkovno zbirko FAO DAD-IS.

Podrobni podatki o stopnji ogroženosti pasme in stanju slovenske populacije lipicanskega konja so dostopni v Registru pasem z zootehniško oceno, ki ga vodi Javna služba nalog genske banke v živinoreji, Univerza v Ljubljani (https://www.genska-banka.si/register-pasem). Register se posodablja enkrat letno, praviloma v začetku koledarskega leta.

PROIZVODNI SISTEMI

Reja lipicanskega konja v Sloveniji je usmerjena v ohranjanje pasme kot kulturne in genetske dediščine. Z vidika proizvodne usmeritve lipicanski konj predstavlja pasmo, pri kateri je primarni cilj dolgoročno varstvo populacije, ohranjanje rodovniške strukture in funkcionalnih lastnosti.

Proizvodni sistem reje lipicanskega konja je zato mogoče opredeliti kot neintenziven, varstveno usmerjen sistem, v katerem je razmnoževanje podrejeno rejskim pravilom, nadzoru sorodnosti in omejitvam, ki izhajajo iz majhne velikosti populacije. Ekonomika reje ni osnovno merilo uspešnosti sistema, temveč podporni dejavnik pri zagotavljanju trajnostnega obstoja pasme.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Tehnologije reje lipicanskega konja temeljijo na tradicionalnih rejskih praksah, ki predstavljajo pomemben del kulturne dediščine pasme in so prilagojene njenim biološkim ter funkcionalnim značilnostim. Takšen način reje podpira naravni razvoj živali, ustrezno socializacijo ter ohranjanje lastnosti, povezanih z odpornostjo, vzdržljivostjo in prilagodljivostjo na skromnejše okoljske in krmne razmere.

V Kobilarni Lipica se ohranja tradicionalen sistem reje, ki vključuje prosto rejo plemenskih kobil in žrebet, sezonsko pašo, skupinsko vzrejo mladih konj ter individualno nastanitev plemenskih žrebcev. Mladi konji in kobile z žrebeti v času vegetacije večino dneva preživijo na paši, kar omogoča naravno gibanje, razvoj mišično-skeletnega sistema in socialne interakcije. Plemenski žrebci so nameščeni v individualnih boksih, delovni konji pa so postopno vključevani v delo pod sedlom ali v vpregi, kar omogoča sprotno ocenjevanje njihove funkcionalnosti in delovne sposobnosti.

Pri rejcih, vključenih v Združenje rejcev lipicanca Slovenije, so tehnologije reje bolj raznolike in prilagojene razpoložljivim prostorskim in infrastrukturnim pogojem. Večji rejci lahko zagotovijo skupinsko vzrejo in pašno rejo mladih konj, medtem ko pri manjših rejah, ki v populaciji prevladujejo, pogosteje poteka individualna hlevska reja. Kljub temu se med rejci povečuje interes za uporabo paše in skupinsko vzrejo mladih živali, saj se takšen način reje izkazuje kot posebej primeren za avtohtono pasmo in prispeva k ohranjanju lastnosti, povezanih z ekstenzivno vzrejo. Rejci navajajo tudi, da je delo s konji, vzrejenimi v pašnih razmerah, praviloma lažje v primerjavi s konji, vzrejenimi izključno v individualnih boksih.

Krma je preprosta in temelji predvsem na voluminozni krmi. Zimski krmni obrok večinoma sestavlja seno, kar poudarja skromnost in prilagodljivost lipicanskega konja. Pasma je sposobna opravljati lažja dela tudi brez večjih količin močnih krmil, kar je skladno s tradicionalnim načinom reje in uporabo konj.

Večji del populacije je vključen v delo pod sedlom, pri čemer se v zadnjih letih sistematično razvija tudi delo v vpregi. Napredek na tem področju se odraža v izboljšani usposobljenosti konj ter dosežkih v vprežnih disciplinah. Tradicionalne tehnologije reje so skladne s sodobnimi načeli dobrobiti živali in prispevajo k trajnostnemu upravljanju kmetijskega prostora ter ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji. Reja lipicanskega konja je v tem kontekstu usklajena tudi z usmeritvami in prizadevanji drugih držav članic Evropske unije za varstvo avtohtonih pasem.

EKOSISTEMSKE OCENE

Reja lipicanskega konja prispeva k naboru ekosistemskih storitev, ki so tesno povezane s tradicionalnimi tehnologijami reje, rabo kmetijskega prostora in ohranjanjem kulturne krajine. Prispevek pasme k ekosistemskim storitvam se kaže v trajnostni rabi travniških površin, ohranjanju krajinske pestrosti ter kulturnem in družbenem pomenu reje.

Z vidika oskrbovalnih ekosistemskih storitev reja lipicanskega konja ni primarno usmerjena v prirejo hrane ali surovin. Njegov pomen na tem področju je predvsem posreden in se kaže zlasti v ohranjanju lipicanca kot avtohtone pasme in pomembnega genetskega vira z dolgo in dobro dokumentirano vzrejno zgodovino. Poleg tega paša in redna raba pašnih površin omogočata vzdrževanje odprtih travniških habitatov ter preprečevanje njihovega zaraščanja, kar prispeva k dolgoročni rabi kmetijskih zemljišč in funkcionalnosti kulturne krajine.

Prispevek lipicanskega konja k regulacijskim ekosistemskim storitvam je povezan predvsem z upravljanjem travniških ekosistemov. Ekstenzivna paša vpliva na strukturo vegetacije in omogoča ohranjanje mozaične krajine, kar ugodno vpliva na biotsko raznovrstnost rastlinskih in živalskih vrst, značilnih za tradicionalno upravljane travnike. Takšen način reje je skladen s cilji trajnostnega upravljanja prostora, varstva tal in dolgoročnega ohranjanja naravnih virov.

Najizrazitejši je prispevek lipicanskega konja h kulturnim ekosistemskim storitvam. Pasma ima izjemen zgodovinski, simbolni in identitetni pomen ter je tesno povezana z razvojem prostora, v katerem se je oblikovala. Tradicionalne tehnologije reje, uporaba konj v turizmu, kulturnih in protokolarnih dejavnostih ter predstavitvah klasičnega jahanja pomembno prispevajo k

ohranjanju nesnovne kulturne dediščine ter k prepoznavnosti območja na nacionalni in mednarodni ravni. Ta pomen je bil dodatno potrjen z vpisom tradicije reje lipicancev na Reprezentativni seznam nesnovne kulturne dediščine človeštva pri UNESCO.

Celostno gledano reja lipicanskega konja predstavlja primer povezovanja varstva genskih virov, trajnostne rabe kmetijskega prostora in ohranjanja kulturne dediščine. Ekosistemske storitve, povezane z rejo lipicanskega konja, se kažejo predvsem v dolgoročnem vplivu na kulturno krajino, biotsko raznovrstnost ter družbeni in kulturni pomen reje, kar je še posebej pomembno v kontekstu varstva avtohtonih pasem in trajnostnega razvoja podeželja.

SKLEPI

Lipicanski konj predstavlja avtohtono pasmo z izjemno genetsko in kulturno vrednostjo, katere ohranjanje je zaradi majhne velikosti in neugodne strukture slovenske populacije dolgoročno ogroženo. Kljub globalni razširjenosti pasme ostaja slovenska populacija ključna za ohranjanje izvorne rodovniške strukture, vendar je z vidika populacijskih trendov, razpoložljivosti plemenskih živali in stopnje inbridinga kritično ogrožena. Analize kažejo, da se razmnoževanje v veliki meri opira na pretežno starejše plemenske živali ter da je v zadnjih letih skoraj celotna populacija novorojenih živali inbridirana, kar potrjuje strukturno omejenost obstoječe plemenske osnove.

Eden ključnih izzivov predstavlja preprečevanje parjenja v preozkem sorodstvu, saj majhen delež plemenskih živali in omejen nabor plemenskih žrebcev bistveno povečujeta tveganje za nadaljnje naraščanje sorodnosti. Zato je nujna razširitev nabora plemenskih živali, dosledno načrtovanje parjenj, boljše informiranje rejcev o ukrepih za omejevanje inbridinga ter spremljanje njihovega izvajanja v praksi. Ob tem je smiselno vzpostaviti ciljno usmerjeno izobraževanje rejcev, ki bo omogočilo bolj informirano odločanje na ravni posamezne reje. Starostna in sorodstvena struktura hkrati odpira vprašanje doseganja selekcijskih ciljev, saj omejeno vključevanje mlajših generacij zmanjšuje možnosti za učinkovit genetski napredek.

Pomemben vidik dolgoročne ohranitve pasme je tudi spodbujanje tradicionalnih in trajnostnih načinov reje, ki so skladni z biološkimi lastnostmi lipicanskega konja ter prispevajo k ohranjanju kulturne krajine in ekosistemskih storitev. V tem okviru ima poseben pomen razvoj nišnih dejavnosti in storitev, povezanih z rejo lipicanskega konja, ki lahko povečajo ekonomsko vzdržnost reje ter motivacijo rejcev za aktivno sodelovanje pri varstvu pasme.

V prihodnje je priporočljivo postopno vključevanje genomskih informacij kot podpornega orodja pri selekcijskem delu, tako na ravni populacije kot na ravni posamezne črede, z namenom učinkovitejšega obvladovanja sorodnosti in ohranjanja genetske raznovrstnosti lipicanskega konja.

Poročilo za posavskega konja v letu 2025

Pripravila:

dr. Barbara Luštrek
izr. prof. dr. Klemen Potočnik

Domžale, februar 2026

UVOD

Posavski konj (Slika 1) je slovenska avtohtona hladnokrvna pasma, ki se je oblikovala na območju porečja reke Save, predvsem v Posavju (Krško, Brežice, Sevnica) ter na sosednjem območju hrvaške Posavine. Pasma izvira iz lokalnih populacij manjšega hladnokrvnega tipa, ki so jih rejci v 19. in 20. stoletju postopno oplemenjevali z različnimi pasmami v okviru melioracijskih križanj. Na oblikovanje pasme so v posameznih obdobjih vplivali arabski, lipicanski in nonius konji, kasneje pa predvsem hladnokrvni konji v tipu belgijskega križanca, ki so od sredine 20. stoletja odločilno zaznamovali pasemski tip.

Slika 1: Čreda konj pasme posavec (Javna služba nalog genske banke, 2026, https://www.genska-banka.si/pasme/posavski-konj)

Zaradi zgodovinske povezanosti rejskega območja je pasma prisotna tako v Sloveniji kot na Hrvaškem. Po politični razdelitvi območja v začetku devetdesetih let 20. stoletja sta državi ohranili skupno izvorno rodovniško knjigo, ki se vodi od leta 1993 dalje. V populaciji je danes oblikovanih šest linij žrebcev ter več kot sto rodov kobil, ki temeljijo na zgodaj vpisanih zarodnicah. Rejsko območje pasme se je postopoma razširilo tudi zunaj njenega izvornega območja.

Posavski konj je hladnokrvna pasma manjšega do srednjega okvira, za katero so značilni čvrsta konstitucija, izrazit spolni dimorfizem, vzdržljivost ter dobra prilagodljivost na skromnejše krmne in okoljske razmere. Odlikujejo ga miren temperament, dobrohoten značaj, zgodnja

spolna zrelost in dobra plodnost. Prevladujejo rjave in črne barve dlake, medtem ko sta lisjačja in siva barva redkejši.

Pasma je tradicionalno večnamenska. Del populacije se še vedno uporablja pri delu v kmetijstvu in gozdu ter v vpregi, pomembno vlogo ima tudi v rekreativnih, turističnih in terapevtskih dejavnostih. Vendar je z vidika proizvodne usmeritve velik delež reje namenjen vzreji klavnih žrebet, saj hitra rast in dobra klavnost predstavljata pomemben ekonomski dejavnik za rejce.

Danes posavski konj predstavlja pomemben del slovenske avtohtone genske dediščine. Zaradi omejene velikosti populacije in relativno visoke stopnje sorodstvene povezanosti med živalmi je pasma uvrščena med kritično ogrožene, kar zahteva načrtno upravljanje populacije ter usklajene varstvene in rejske ukrepe.

STALEŽ IN OCENA OGROŽENOSTI PASME

Odobreni rejski program za pasmo posavski konj v Republiki Sloveniji izvaja Slovensko združenje rejcev konj pasme posavec (SZRKPP; Kočarija 15A, 8311 Kostanjevica na Krki). Združenje je priznana rejska organizacija (PRO) za pasmo posavski konj ter vodi izvorno rodovniško knjigo v skladu z Uredbo (EU) 2016/1012 o reji živali in nacionalnimi predpisi, ki urejajo izvajanje te uredbe. Ime »posavski konj« se uporablja izključno za čistopasemske živali, vpisane v izvorno rodovniško knjigo. Pasma je bila kot avtohtona priznana z Zakonom o živinoreji in je vpisana v register avtohtonih pasem v Republiki Sloveniji.

SZRKPP izvaja rejski program na območju celotne Republike Slovenije in pri strokovnih nalogah sodeluje z Univerzo v Ljubljani, Veterinarsko fakulteto ter Biotehniško fakulteto, Oddelkom za zootehniko. Veterinarska fakulteta kot druga priznana organizacija v konjereji (DPO) opravlja naloge identifikacije in registracije kopitarjev ter sodeluje pri izvajanju temeljnih strokovnih nalog rejskega programa. Vsi podatki o živalih so vključeni v Centralni register kopitarjev.

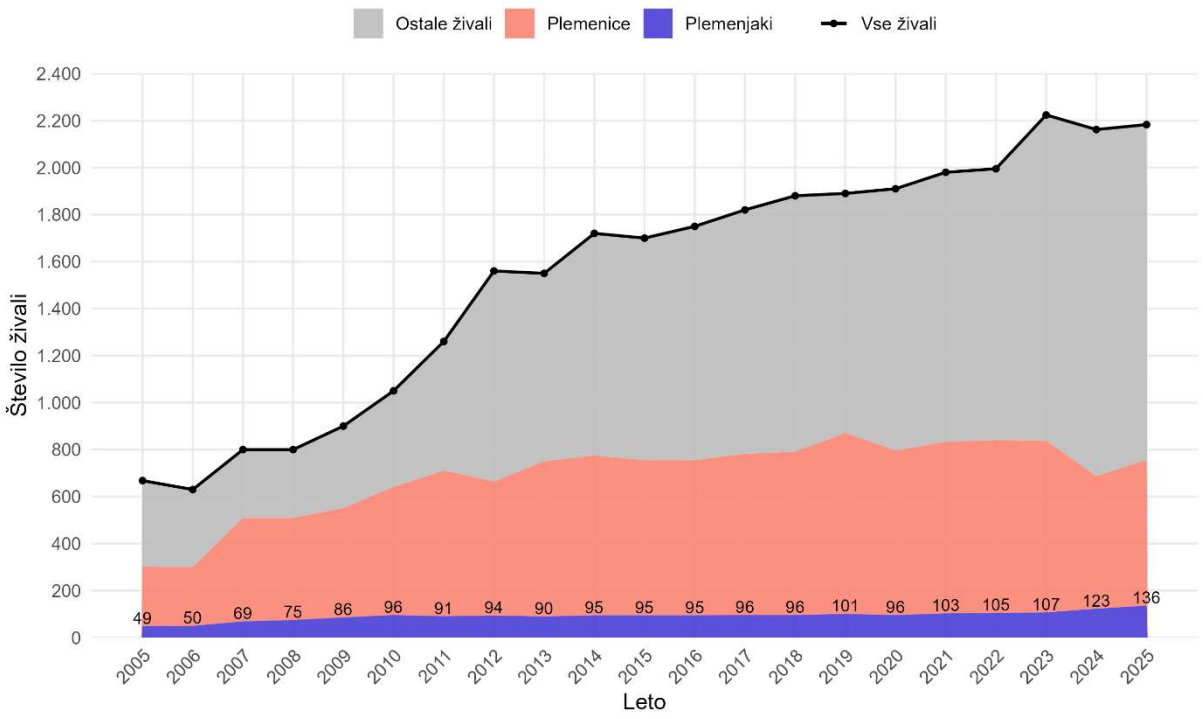
Populacija posavskega konja je organizirana preko pripustnih postaj in individualnih rej, pri čemer je zagotavljanje zadostnega števila čistopasemskih, medsebojno čim manj sorodnih plemenskih žrebcev ključno za stabilnost populacije. Zaradi specifičnosti hladnokrvnih pasem se plemenjaki pogosto uporabljajo lokalno, kar pomeni, da rejci praviloma izbirajo žrebce v neposredni bližini reje. Za omejevanje sorodstvene povezanosti se zato sistematično uporablja ukrep rotacije žrebcev med pripustnimi postajami, ki ga v sodelovanju z žrebčarji in strokovnimi službami vsako leto načrtuje vodstvo združenja.

Poleg žrebcev v lasti združenja je prisoten tudi naraščajoč delež plemenskih žrebcev v zasebni lasti. Zaradi večjih čred in tradicionalne organizacije reje se rejci pogosto odločajo za rejo lastnega plemenskega žrebca, v praksi pa je razširjen tudi haremski pripust. Takšen način razmnoževanja zahteva dosledno načrtovanje parjenj in nadzor nad sorodstveno povezanostjo znotraj čred ter med rejskimi okoliši.

Stalež posavskega konja se v obdobju 2005–2025 (Slika 2) izrazito povečuje. Skupno število živali je z približno 650 v letu 2005 naraslo na več kot 2180 živali v letu 2025, pri čemer je bil vrh dosežen leta 2023 (okoli 2220 živali). Rast populacije je bila posebej intenzivna med letoma 2008 in 2014, nato pa se je nadaljevala zmerneje, z manjšimi medletnimi nihanji.

Število plemenskih kobil se je v tem obdobju postopno povečevalo in se v zadnjih letih giblje okoli 600 živali, medtem ko število plemenskih žrebcev narašča počasneje in ostaja bistveno nižje. V letu 2025 je bilo evidentiranih 136 plemenskih žrebcev, kar predstavlja razmeroma omejen nabor moške plemenske osnove glede na velikost populacije. Takšna struktura pomeni, da je genetski prispevek posameznih žrebcev lahko relativno velik, kar zahteva skrbno načrtovanje pripustov in nadzor sorodstvene povezanosti.

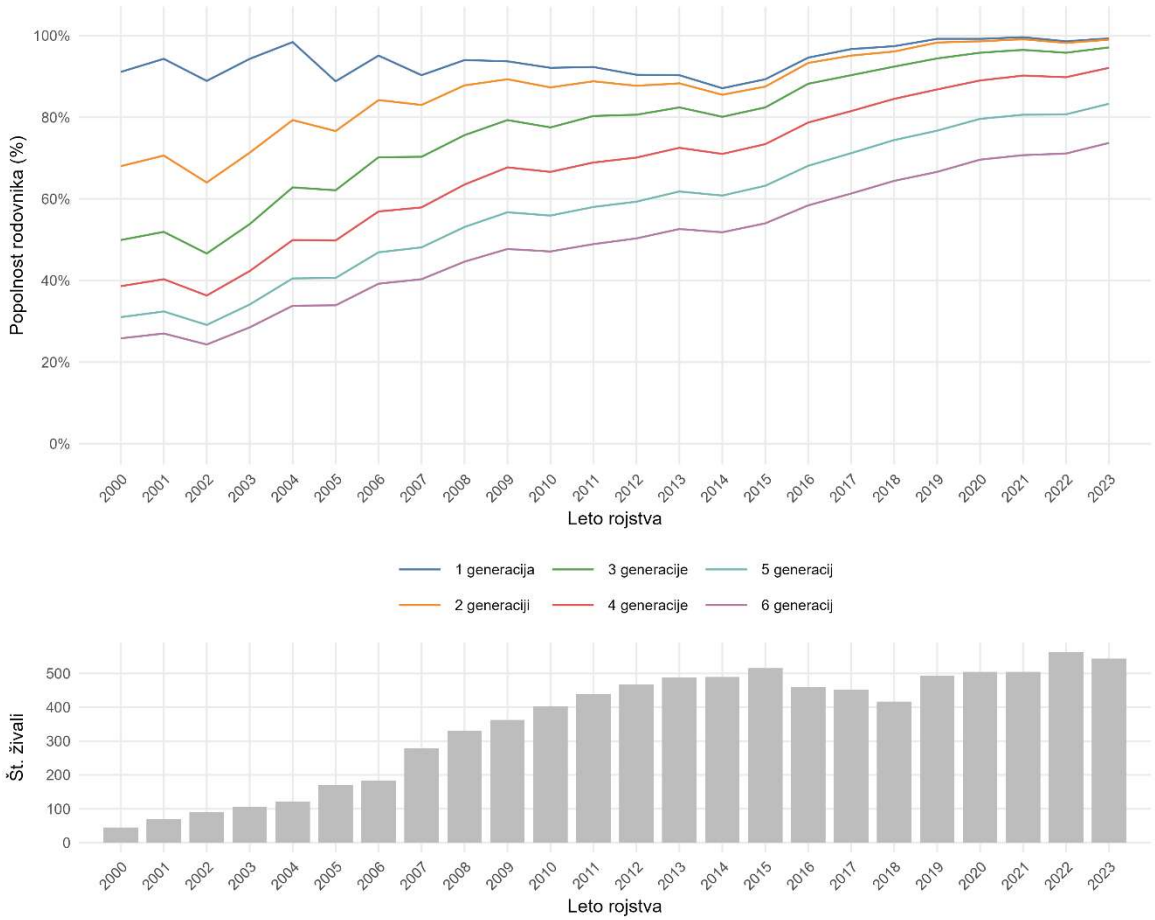
Čeprav absolutna velikost populacije kaže pozitiven trend, sama številčnost še ne zagotavlja dolgoročne genetske stabilnosti pasme. Pomembno je, da je letni naraščaj zadosten in da omogoča vključevanje kakovostnih, med seboj čim manj sorodnih živali v plemensko jedro. Ob upoštevanju ocene kritične ogroženosti je zato ključno, da se rast staleža odraža tudi v ustrezni strukturi aktivne plemenske populacije ter v učinkovitem upravljanju sorodnosti.



Slika 2: Stalež živali v rejskem programu od leta 2005 do leta 2025

Popolnost rodovniških podatkov populacije posavskega konja je bila ocenjena glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov (Slika 3). Iz prikazanih rezultatov je razviden izrazit napredek v zapolnjenosti rodovnika skozi čas. Medtem ko je bila popolnost pri starejših letnikih (začetek 2000-ih) pri globljih generacijah še razmeroma nizka, se pri mlajših letnikih bistveno izboljšuje. Pri treh generacijah prednikov delež znanih prednikov v zadnjih letih dosega skoraj popolno zapolnjenost (blizu 100 %), kar kaže na dosledno evidentiranje staršev. Tudi pri četrti generaciji delež presega 85 %, medtem ko se pri peti in šesti generaciji postopno približuje oziroma presega 80 %.

Takšen trend je posledica sistematičnega vodenja izvorne rodovniške knjige od devetdesetih let dalje ter postopnega dopolnjevanja podatkov za starejše generacije. Naraščajoča popolnost rodovnika zagotavlja zanesljivo osnovo za izračune sorodstvene povezanosti in inbridinga. Hkrati pa pomeni, da so ocene sorodnosti pri mlajših letnikih bolj natančne in primerljive, kar je ključno za realno presojo genetskega stanja populacije in utemeljeno oceno ogroženosti pasme.



Slika 3: Popolnost rodovnika glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov

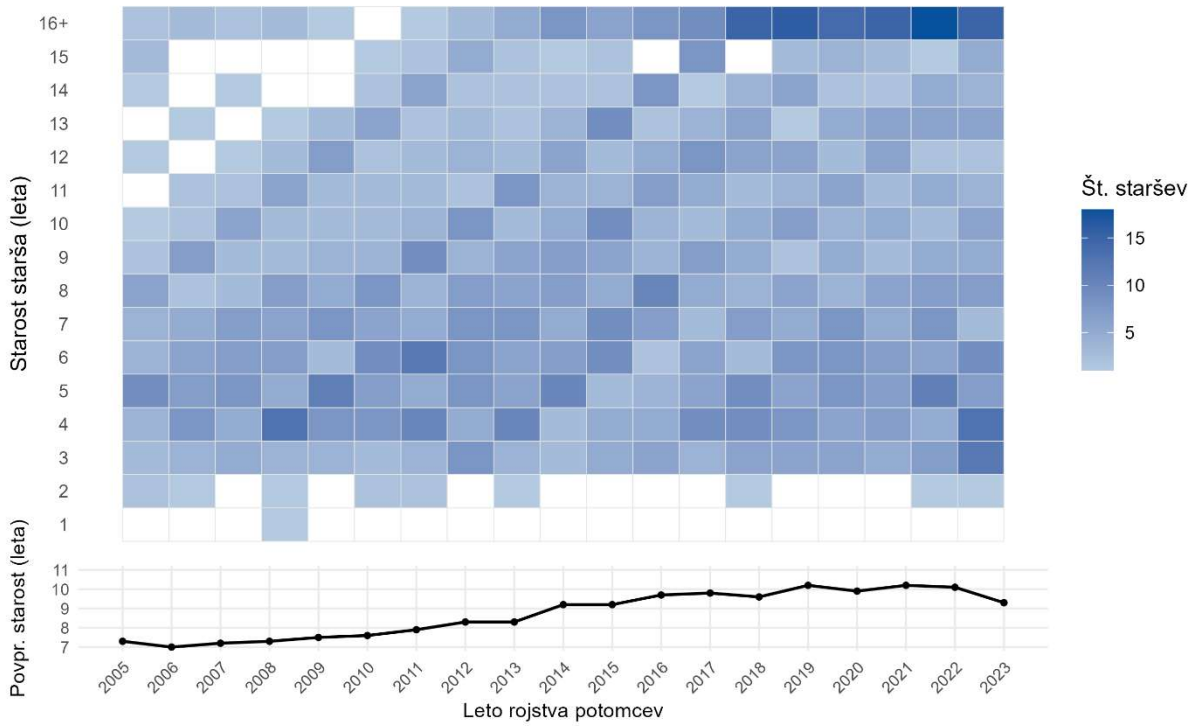
Ocena ogroženosti pasem domačih živali v Sloveniji se določa na podlagi kriterijev, opredeljenih v Pravilniku o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ocena temelji na več kazalnikih, med katerimi so ključni reprodukcijska sposobnost populacije, trend populacije in delež čistopasemskih parjenj, geografska razširjenost ter stopnja inbridinga.

V letu 2025 je posavski konj na nacionalni ravni uvrščen v razred kritične ogroženosti. Po kriteriju sposobnosti za reprodukcijo, ki upošteva število razpoložljivih plemenskih žrebcev in kobil, je populacija ocenjena kot ogrožena. Enaka ocena velja za kriterij trenda populacije in deleža čistopasemskih parjenj, kar kaže na strukturne omejitve populacije in povečano občutljivost za demografska nihanja. Skupna presoja teh kazalnikov populacijo uvršča med kritično ogrožene, kar pomeni, da je obseg aktivne plemenske osnove dolgoročno nezadosten za stabilno ohranjanje pasme brez ciljno usmerjenih varstvenih in rejskih ukrepov.

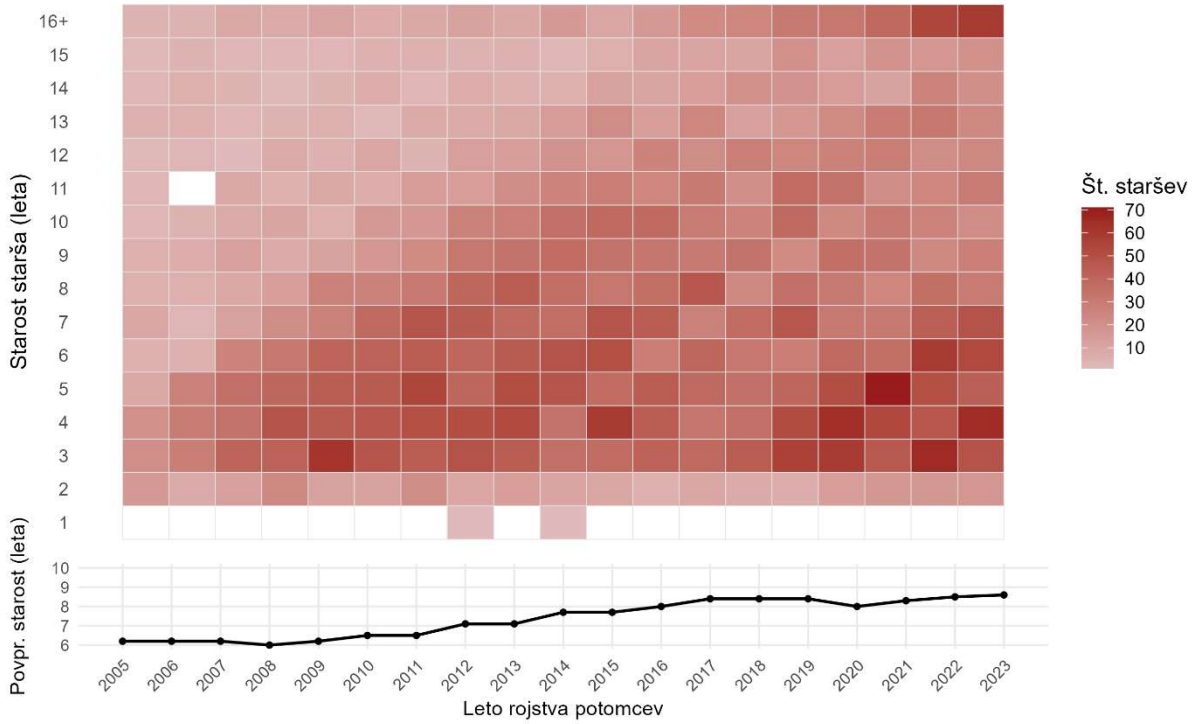
Starostna struktura staršev ob rojstvu potomcev (Slika 4 in 5) osvetljuje pomembne značilnosti reprodukcijske dinamike populacije posavskega konja. Pri plemenskih kobilah (Slika 5) prevladujejo nižji starostni razredi, predvsem med 3. in 7. letom starosti. Uporaba zelo mladih (<3 leta) in starejših kobil (8+ let) je omejena, čeprav je v zadnjih letih opaziti tudi povečevanje

deleža kobil starih 16+ let v reprodukciji. Povprečna starost kobil ob rojstvu potomcev se postopno zvišuje iz okoli 6 let na približno 8–9 let, kar kaže na podaljševanje reprodukcijske dobe in večletno uporabo istih plemenic.

Pri plemenskih žrebcih (Slika 4) je starostna porazdelitev bolj razpršena, z izrazito zastopanostjo starostnih razredov 3. in 4. leta ter prevladujočim razredom 16+ let, ki se v zadnjih letih povečuje, kar lahko kaže na omejen nabor novih, mlajših plemenskih žrebcev ali na potrebo po stabilnosti v linijah. V zadnjem desetletju se povprečna starost žrebcev ob rojstvu potomcev giblje med 9 in 10 let, kar nakazuje relativno dolgotrajno uporabo posameznih plemenjakov. Takšna starostna struktura kaže na relativno stabilen, vendar nekoliko podaljšan generacijski interval. Čeprav vključevanje mlajših živali v razmnoževanje ni zanemarljivo, bi večja in bolj uravnotežena menjava starejših generacij za mlajše – zlasti pri plemenskih žrebcih – lahko prispevala k učinkovitejšemu doseganju selekcijskih ciljev ter boljšemu obvladovanju sorodstvene povezanosti v populaciji.



Slika 4: Povprečna starost očeta ob rojstvu potomca



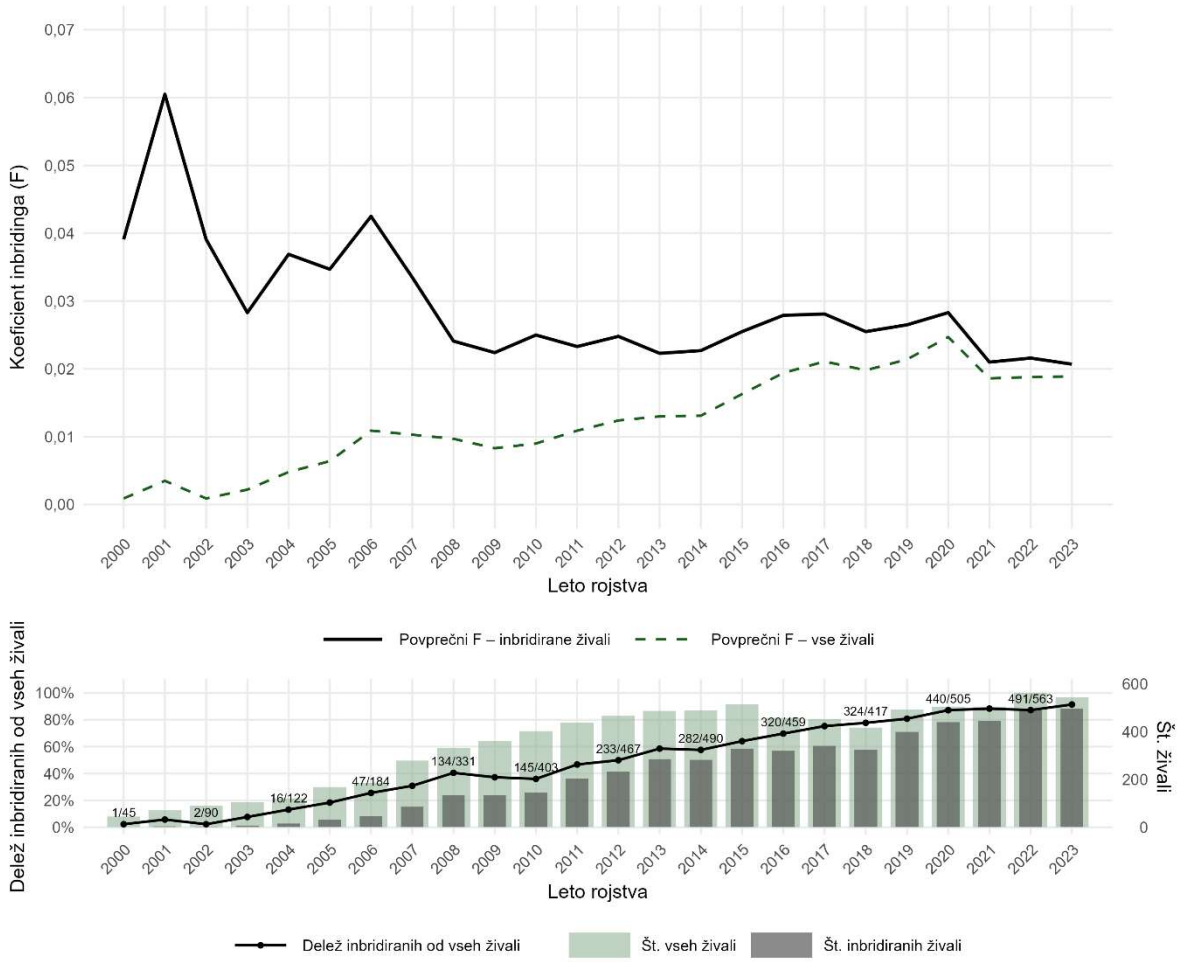
Slika 5: Povprečna starost matere ob rojstvu potomca

Posebej pomemben kazalnik predstavlja sprememba koeficienta inbridinga (ΔF), ki je ocenjena kot kritična. Povečana sorodstvena povezanost med živalmi omejuje možnosti za načrtovanje nesorodnih parjenj, zlasti v pogojih omejenega nabora plemenskih žrebcev in lokalno organiziranega sistema pripusta. Za učinkovito obvladovanje sorodnosti je nujno zagotavljati zadostno število medsebojno čim manj sorodnih plemenskih živali ter sistematično izvajati ukrepe, kot so rotacija žrebcev, usklajeno načrtovanje pripustov in nadzor nad strukturo populacije.

Analiza povprečnega koeficienta inbridinga (F) po letih rojstva ter deleža inbridiranih živali (Slika 6) kaže izrazite spremembe v genetski strukturi populacije posavskega konja v zadnjih dveh desetletjih. Povprečni koeficient inbridinga vseh živali se je v obdobju po letu 2000 postopno povečeval in se v zadnjih letnikih rojstva giblje okoli 0,018–0,020.

Povprečni F pri inbridiranih živalih je višji in se večinoma giblje med 0,02 in 0,03, pri čemer so v začetku obravnavanega obdobja zaznane tudi višje vrednosti. Posebej izrazit je trend naraščanja deleža inbridiranih živali. Medtem ko je bil v začetku opazovanega obdobja delež inbridiranih potomcev nizek, se je skozi leta postopno povečeval in v zadnjih letnikih dosega približno 85–90 % vseh rojenih živali. To pomeni, da je v populaciji vse manj potomcev, pri katerih na osnovi razpoložljivih rodovniških podatkov ni zaznati skupnih prednikov staršev. Takšen trend je povezan z zapiranjem populacije, omejenim številom linij in visoko stopnjo

popolnosti rodovnika, ki omogoča zaznavo sorodstvenih povezav tudi v globljih generacijah. Absolutne vrednosti povprečnega koeficienta inbridinga so zmerne, vendar kombinacija naraščajočega deleža inbridiranih živali in postopnega povečevanja povprečnega F kaže na postopno kopičenje sorodstvene povezanosti v populaciji. Takšno stanje zahteva dosledno načrtovanje parjenj, skrbno upravljanje linij žrebcev in rodov kobil ter dolgoročno strategijo za ohranjanje genetske raznovrstnosti pasme.



Slika 6: Povprečni koeficient inbridinga (F) in delež inbridiranih živali v populaciji glede na leto rojstva

Z vidika geografske razširjenosti pasma ni ocenjena kot ogrožena, saj je reja posavskega konja razširjena po širšem območju Slovenije, predvsem v Posavju, in se postopno širi tudi v druge regije. Kljub temu prostorska razširjenost sama po sebi ne zagotavlja dolgoročne genetske stabilnosti, če ni podprta z ustrezno velikostjo in strukturo aktivne plemenske populacije. Podatki o razširjenosti pasme so vključeni tudi v mednarodno podatkovno zbirko FAO DAD-IS.

Podrobni podatki o stopnji ogroženosti pasme in stanju slovenske populacije posavskega konja so dostopni v Registru pasem z zootehniško oceno, ki ga vodi javna služba Genska banka v

živinoreji, Univerza v Ljubljani (https://www.genska-banka.si/register-pasem). Register se posodablja enkrat letno, praviloma v začetku koledarskega leta.

PROIZVODNI SISTEMI

Reja posavskega konja v Sloveniji je v veliki meri usmerjena v proizvodne namene, pri čemer predstavlja prireja konjskega mesa osrednjo proizvodno usmeritev pasme. Pomemben delež populacije je namenjen vzreji klavnih žrebet, ki za številne rejce predstavljajo glavni vir dohodka. Sistem reje je prilagojen razmeram na manjših in srednje velikih kmetijah ter temelji na robustnosti pasme, dobrem izkoristku voluminozne krme, hitri rasti in dobri klavnosti živali.

Proizvodni sistemi reje posavskega konja so večinoma neintenzivni do polintenzivni ter temeljijo na kombinaciji hlevske reje in sezonske paše. Ekonomika reje ima pomembno vlogo, saj je neposredno povezana s tržno vrednostjo žrebet in drugih proizvodov. Prireja kobiljega mleka pri posavskem konju ni izrazito razvita in predstavlja le obrobno dejavnost.

Poleg proizvodne usmeritve se posavski konj še vedno uporablja kot delovna žival v kmetijstvu ter v omejenem obsegu pri spravilu lesa iz gozda. Zaradi mirnega temperamenta in prilagodljivosti je primeren tudi za rekreativno uporabo, vožnjo v vpregi, terensko jahanje in vključevanje v terapevtske dejavnosti. Ti načini uporabe nimajo primarne proizvodne vloge, vendar pomembno prispevajo k večji prepoznavnosti pasme ter dopolnilnim virom prihodka na kmetijah.

Celostno gledano proizvodni sistemi reje posavskega konja združujejo tržno usmerjeno rejo klavnih žrebet z ohranjanjem tradicionalnih oblik rabe konj, pri čemer pasma ohranja pomembno vlogo v kmetijskem prostoru Posavja in širše ter prispeva k vitalnosti podeželskega okolja.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Vzreja posavskega konja je že od oblikovanja pasme temeljila na ekstenzivnem, pašnem načinu reje, ki je bil prilagojen naravnim danostim območja Posavja. Pasma se je razvijala v razmerah, kjer krma ni bila vedno v izobilju, zato jo odlikujeta sposobnost dobrega izkoriščanja voluminozne krme ter prilagodljivost skromnejšim prehranskim in okoljskim razmeram. Ta lastnost je v sodobnih razmerah podnebnih nihanj in spremenljive kakovosti krme še posebej pomembna, saj omogoča relativno stabilno rejo tudi v manj ugodnih letih.

Reja praviloma poteka v hlevsko-pašnih sistemih. V času vegetacije se plemenske kobile z žrebeti pasejo na večjih površinah, pogosto tudi ob prisotnosti plemenskega žrebca, kar zmanjšuje potrebo po dodatnem delu in omogoča naravno razmnoževanje. Zaradi mirnega temperamenta je posavski konj primeren tudi za kombinirano pašo skupaj z govedom ali drobnico. Takšen način upravljanja prispeva k bolj enakomerni popasenosti, omejuje zaraščanje travnikov ter izboljšuje izkoriščanje pašnih površin.

V zimskem obdobju prevladuje hlevska reja z izpusti, krmljenje pa temelji predvsem na senu in drugih voluminoznih krmilih. V rejah, usmerjenih v vzrejo klavnih žrebet, se po odstavitvi izvaja intenzivnejše pitanje, pogosto z dodatkom žit. Pri tem rejci izkoriščajo kompenzacijsko rast žrebet, ki ob ustreznem krmnem obroku lahko nadoknadijo del zaostanka v rasti iz obdobij slabše paše.

Velikost posameznih rej se postopoma povečuje, zlasti tam, kjer so na voljo zadostne pašne površine. Kljub temu tradicionalni elementi reje – paša, skupinska reja, naravni pripust in prilagodljivost skromnim razmeram – ostajajo temelj tehnologije reje posavskega konja. Takšen način reje je skladen z načeli trajnostne rabe kmetijskega prostora ter omogoča ohranjanje značilnih lastnosti pasme v njenem izvorno oblikovanem okolju.

EKOSISTEMSKE OCENE

Reja posavskega konja prispeva k naboru ekosistemskih storitev, ki so tesno povezane z značilnim rejnim območjem ob reki Savi, tradicionalnimi tehnologijami reje ter rabo travniških in poplavnih površin Posavja. Prispevek pasme se odraža v trajnostni rabi kmetijskih zemljišč, podpori lokalnemu gospodarstvu ter ohranjanju prepoznavne kulturne krajine tega območja.

Z vidika oskrbovalnih ekosistemskih storitev ima posavski konj neposredno proizvodno vlogo. Reja je v pomembnem deležu usmerjena v vzrejo klavnih žrebet in prirejo konjskega mesa, kar predstavlja pomemben vir dohodka za rejce in prispeva k ponudbi lokalnih ter nišnih živilskih proizvodov. Hkrati pasma predstavlja avtohtoni genski vir, prilagojen specifičnim okoljskim razmeram Posavja, vključno s poplavnimi območji in občasno slabšimi krmnimi pogoji.

Prispevek k regulacijskim ekosistemskim storitvam je povezan predvsem z ekstenzivno pašo na travnikih in obvodnih površinah. Posavski konj s svojo prilagodljivostjo omogoča učinkovito rabo tudi manj intenzivnih in občasno poplavljenih zemljišč. Paša prispeva k vzdrževanju odprtih habitatov, preprečuje zaraščanje ter podpira mozaično strukturo krajine,

značilno za območje Posavja. Takšen način reje ugodno vpliva na biotsko raznovrstnost, varstvo tal ter dolgoročno trajnostno upravljanje kmetijskih površin.

Pomemben je tudi prispevek h kulturnim ekosistemskim storitvam. Posavski konj je tesno povezan z zgodovinskim razvojem podeželja v porečju Save ter s tradicionalnimi oblikami dela v kmetijstvu in gozdarstvu. Njegova prisotnost na lokalnih prireditvah, turističnih dogodkih ter v terapevtskih dejavnostih krepi kulturno identiteto območja in ohranja znanja ter veščine, povezane z delom z vprežnimi živalmi.

Celostno gledano reja posavskega konja predstavlja primer povezovanja proizvodno usmerjene živinoreje, trajnostne rabe kmetijskega prostora in ohranjanja avtohtonih genskih virov, ki so pomembni za slovensko podeželje, zlasti na območjih z razgibano strukturo kmetijskih zemljišč in omejenimi možnostmi za intenzivno pridelavo. Ekosistemske storitve, povezane z rejo te pasme, se kažejo v dolgoročnem vplivu na krajino, lokalno gospodarstvo, biotsko raznovrstnost ter ohranjanje kulturne dediščine Posavja.

SKLEPI

Posavski konj predstavlja avtohtono slovensko pasmo z izrazito prilagojenostjo na razmere porečja Save ter pomembno proizvodno in kulturno vlogo v prostoru Posavja. Kljub naraščanju skupnega staleža v zadnjih dveh desetletjih je pasma na nacionalni ravni ocenjena kot kritično ogrožena, predvsem zaradi omejene reprodukcijske osnove, trenda populacije in kritične ocene spremembe stopnje inbridinga.

Analiza starostne strukture staršev kaže postopno povečevanje povprečne starosti plemenskih živali, zlasti žrebcev, kar lahko dolgoročno vpliva na reprodukcijsko dinamiko in hitrost doseganja selekcijskih ciljev. Visoka popolnost rodovniških podatkov omogoča zanesljivo spremljanje sorodstvene povezanosti, hkrati pa razkriva postopno povečevanje deleža inbridiranih živali v populaciji. Absolutne vrednosti povprečnega koeficienta inbridinga so zmerne, vendar trendi opozarjajo na potrebo po sistematičnem upravljanju sorodnosti.

Ključni izzivi pri ohranjanju pasme so zagotavljanje zadostnega števila nesorodnih plemenskih žrebcev, načrtno rotiranje plemenjakov med pripustnimi postajami ter spodbujanje vključevanja mlajših generacij v reprodukcijo. Ob tem je pomembno nadaljnje izobraževanje rejcev in usklajevanje izvajanja rejskega programa z določili evropske zakonodaje.
Reja posavskega konja ima pomembno proizvodno vlogo, zlasti na področju prireje konjskega mesa, hkrati pa prispeva k trajnostni rabi travniških in poplavnih območij, ohranjanju mozaične

krajine ter varstvu avtohtonih genskih virov. Dolgoročna stabilnost pasme bo odvisna od usklajenega delovanja rejcev, strokovnih služb in države, s ciljem ohranjanja genetske raznovrstnosti, reprodukcijske vitalnosti in ekonomske vzdržnosti reje.

Poročilo za slovenskega hladnokrvnega konja v letu 2025

Pripravila:

dr. Barbara Luštrek
izr. prof. dr. Klemen Potočnik

Domžale, februar 2025

UVOD

Slovenski hladnokrvni konj (Slika 1) je slovenska avtohtona pasma, ki se je izoblikovala na območju današnje Republike Slovenije na osnovi lokalne populacije konj hladnokrvnega pasemskega tipa. Razvoj pasme je potekal postopno in je bil tesno povezan z zgodovinskimi, gospodarskimi in okoljskimi razmerami slovenskega prostora, zlasti s potrebami po vsestransko uporabnem delovnem konju v kmetijstvu, gozdarstvu in prometu.

Izvorna populacija hladnokrvnih konj je bila regionalno raznolika. V zahodnih delih Slovenije so prevladovali konji noriške provenience, v severovzhodnih območjih pa konji međimurskega tipa. V obdobju med obema svetovnima vojnama in po drugi svetovni vojni so se v reji poleg domačih žrebcev uporabljali tudi žrebci noriške, percheronske ter hrvaške hladnokrvne pasme, pri čemer so imeli noriški konji skozi daljše obdobje najpomembnejši vpliv na oblikovanje pasme. Načrtni uvoz plemenskih kobil je bil omejen, z izjemo posameznih manjših uvozov noriških kobil, večji vpliv pa je imel dolgotrajen priliv kobil v tipu belgijsko–međimurskih križancev.

Slika 1: Čreda konj pasme slovenski hladnokrvni konj (Javna služba nalog genske banke v živinoreji, 2026, https://www.genska-banka.si/register-pasem/pasma/slovenski-hladnokrvni-konj)

Pasma je postala bolj enotna po drugi svetovni vojni, uradno poimenovanje slovenski hladnokrvni konj pa je bilo uveljavljeno leta 1964. V okviru pasme so se na osnovi noriških prednikov oblikovale žrebcovske linije Nero, Vulkan, Schaunitz, Diamant in Elmar, poleg

katerih je prisotna tudi ena linija z izvorom v hrvaško–belgijsko–međimurski populaciji. Zaradi zgodovinske povezanosti in genetskega prepletanja populacij hladnokrvnih konj v širšem srednjeevropskem prostoru se del populacije slovenskega hladnokrvnega konja vključuje tudi v mednarodne varstvene pobude, povezane z ohranjanjem medžimurskega konja.

Slovenski hladnokrvni konj je danes številčno najmočnejša in najbolj razširjena pasma konj v Sloveniji. Razširjena je po celotnem ozemlju države; največji delež konj te pasme se nahaja na Dolenjskem in Notranjskem, veliko rej pa najdemo tudi na področju Gorenjske in Ljubljanskega barja. Pasma se odlikuje po čvrsti konstituciji, dobrem izkoristku krme, dobrem zdravju, plodnosti ter mirnem in uravnoteženem temperamentu. Gre za skladnega hladnokrvnega konja srednjega okvirja, ki se uporablja za delo v vpregi, v gozdarstvu in kmetijstvu, za rekreativne in turistične dejavnosti ter v manjšem obsegu tudi za jahanje, pri čemer je reja večinoma usmerjena v prirejo klavnih konj in žrebet.

Zaradi svoje vsestranske uporabnosti, prilagodljivosti različnim rejskim razmeram in pomembne vloge v podeželskem prostoru ima slovenski hladnokrvni konj pomembno gospodarsko, krajinsko in kulturno vlogo. Reja pasme prispeva k ohranjanju tradicionalne rabe prostora, kulturne dediščine in biotske raznovrstnosti v živinoreji, zato predstavlja pomemben del nacionalnih prizadevanj za varstvo avtohtonih pasem domačih živali.

STALEŽ IN OCENA OGROŽENOSTI PASME

Združenje rejcev konj slovenske hladnokrvne pasme (ZRKSHP; Kamno Brdo 1A, Kamno Brdo, 1294 Višnja Gora) ima status priznane rejske organizacije (PRO) za avtohtono slovensko hladnokrvno pasmo konj. Združenje združuje okrog 400 članov in predstavlja osrednjo rejsko organizacijo za izvajanje rejskega programa pasme na območju Republike Slovenije. V okviru svoje dejavnosti upravlja z več kot 100 pripustnimi postajami, razporejenimi po celotnem ozemlju države, na katerih plemenijo tako plemenski žrebci v lasti združenja kot tudi žrebci v lasti posameznih rejcev. Gostota pripustnih postaj je večja v območjih z večjo koncentracijo reje slovenskega hladnokrvnega konja.

Pri izvajanju strokovnih nalog, določenih z rejskim programom, ZRKSHP sodeluje z Oddelkom za selekcijo konj Klinike za zdravstveno varstvo in rejo konj Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani Veterinarske fakultete, ki ima status Druge priznane organizacije v konjereji (DPO). Veterinarska fakulteta vodi rodovniško knjigo za pasmo slovenski hladnokrvni konj ter skrbi za izvajanje nalog skupnega temeljnega rejskega programa. Hkrati upravlja Centralni register

kopitarjev (CRK), v katerega se zbirajo podatki o identifikaciji, registraciji in osnovnih zootehniških značilnostih vseh kopitarjev v Sloveniji.

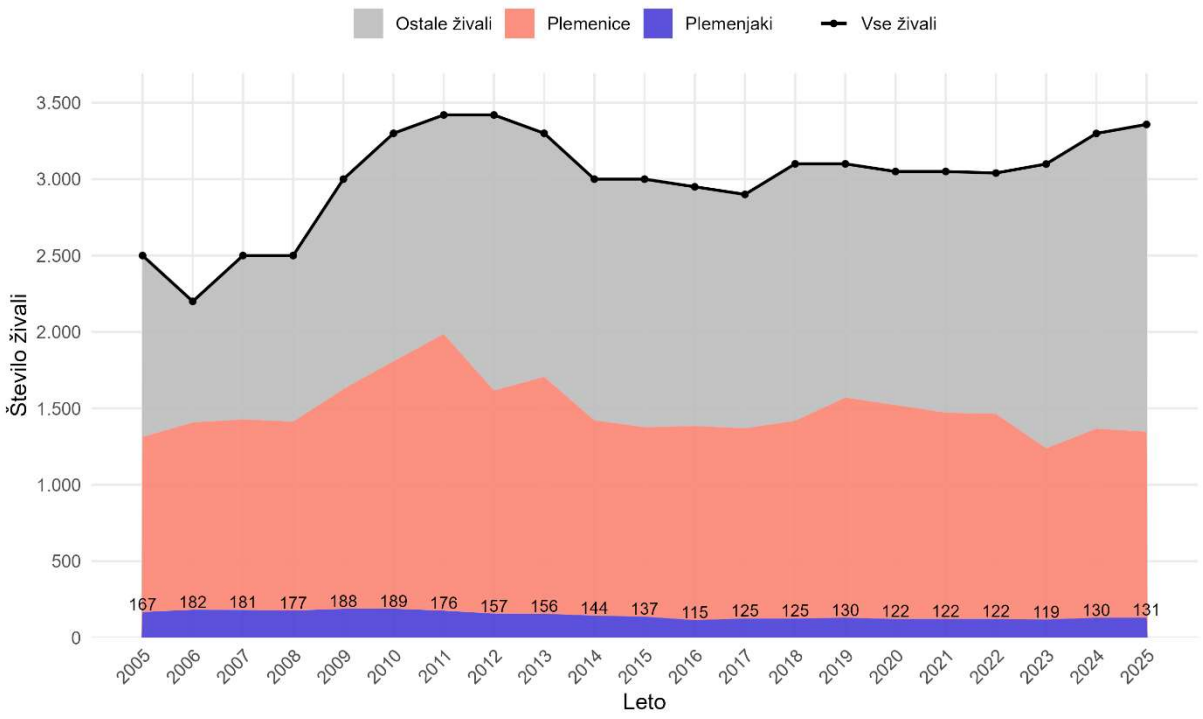
V primerjavi s toplokrvnimi pasmami so črede slovenskega hladnokrvnega konja praviloma večje, zato se rejci, kadar imajo ustrezne pogoje, pogosto odločajo za lastno rejo plemenskega žrebca. V praksi se uporablja tudi haremski pripust, zlasti v ekstenzivnejših rejskih razmerah. V podporo takšni organizaciji reje se z javnimi sredstvi, namenjenimi izvajanju strokovnih nalog v konjereji, financira žrebetišče za vzrejo plemenskih žrebčkov, ki omogoča njihovo rejo v izenačenih in etološko ustreznih pogojih ter prispeva k vzdrževanju in obnavljanju fonda kakovostnih plemenskih žrebcev slovenske hladnokrvne pasme v javni lasti. Med rejci je zaznati interes po pogostejši menjavi plemenjakov ter po širšem naboru razpoložljivih plemenskih žrebcev, kar bi lahko prispevalo k večji genetski raznolikosti in bolj prilagodljivemu načrtovanju parjenj.

Stalež slovenskega hladnokrvnega konja (Slika 2) je v obdobju od leta 2005 do 2025 razmeroma stabilen, z zmernimi nihanji v skupnem številu živali in izrazitejšimi spremembami v strukturi plemenske populacije. Skupno število živali se je v obravnavanem obdobju gibalo približno med 2200 in 3400, pri čemer je bil najvišji stalež dosežen okoli let 2010–2013, nato pa se je stabiliziral na ravni okoli 3000 živali z rahlim porastom v zadnjih letih.

Plemenske kobile predstavljajo približno tretjino populacije. Njihovo število je do leta 2011 naraščalo in doseglo dobrih 1800 živali, nato pa je sledil postopni upad, ki se je po letu 2015 stabiliziral. V zadnjih letih je opazno ponovno rahlo zmanjšanje števila plemenskih kobil, kar lahko dolgoročno vpliva na obseg reprodukcije in dinamiko populacije.

Število plemenskih žrebcev je v celotnem obdobju bistveno manjše in se giblje približno med 115 in 189 žrebci. Po letu 2011 je zaznati izrazitejši upad njihovega števila, z najnižjo številčnostjo leta 2016, nato pa se stalež žrebcev v nekoliko manjšem kot prej, vendar ohranjenem, obsegu stabiliziral in v zadnjih letih ponovno rahlo povečal. Kljub temu ostaja delež plemenskih žrebcev v populaciji razmeroma nizek, kar ima pomembne posledice za načrtovanje parjenj in upravljanje sorodstvene povezanosti.

Skupna struktura staleža kaže na populacijo, ki je številčno razmeroma stabilna, vendar z vidika plemenske strukture občutljiva, zlasti zaradi omejenega števila aktivnih plemenskih žrebcev. To poudarja pomen usmerjenega upravljanja plemenske populacije ter usklajevanja reprodukcijskih ukrepov z dolgoročnimi cilji ohranjanja genetske raznovrstnosti pasme.

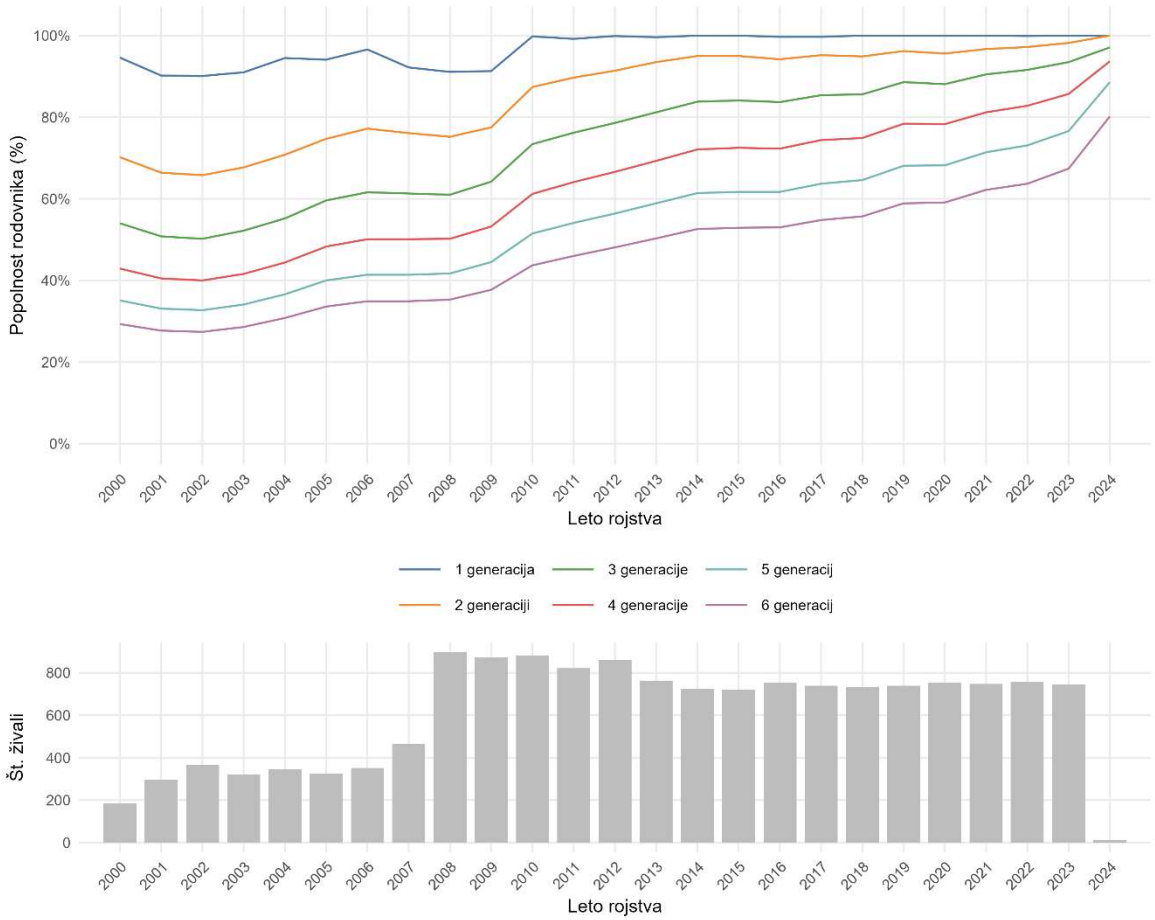


Slika 2: Stalež živali v rejskem programu od leta 2005 do leta 2025

Popolnost rodovniških podatkov populacije slovenskega hladnokrvnega konja je bila ocenjena glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov (Slika 3). Popolnost rodovniških podatkov se je v obravnavanem obdobju izrazito izboljševala in je v zadnjih letnikih rojstva zelo visoka. Analiza kaže, da je za večino novejših letnikov zagotovljena skoraj popolna zapolnjenost rodovnika v prvi in drugi generaciji prednikov, medtem ko se tudi pri globljih rodovniških ravneh (tri do šest generacij) delež znanih prednikov postopno povečuje in v zadnjih letih dosega višje vrednosti. Ta trend odraža izboljšano sistematičnost vodenja rodovniških evidenc in stabilno vključevanje živali v rodovniško knjigo, kljub temu, da analiza za letnik 2024 ne vključuje vseh živali rojenih v tem letu

Manjša nihanja med posameznimi letniki so predvsem povezana s spreminjanjem števila rojenih živali in z variabilnostjo velikosti letnikov, zlasti v začetnem delu obravnavanega obdobja. V novejših letih, ko je število evidentiranih živali večje in bolj stabilno, so tudi kazalniki popolnosti rodovnika bolj izenačeni.

Visoka stopnja popolnosti rodovnika predstavlja ustrezno in zanesljivo osnovo za analizo sorodstvenih povezav in izračun kazalnikov inbridinga ter omogoča natančnejše upravljanje genetske strukture populacije slovenskega hladnokrvnega konja v prihodnje.



Slika 3: Popolnost rodovnika glede na leto rojstva in število znanih generacij prednikov

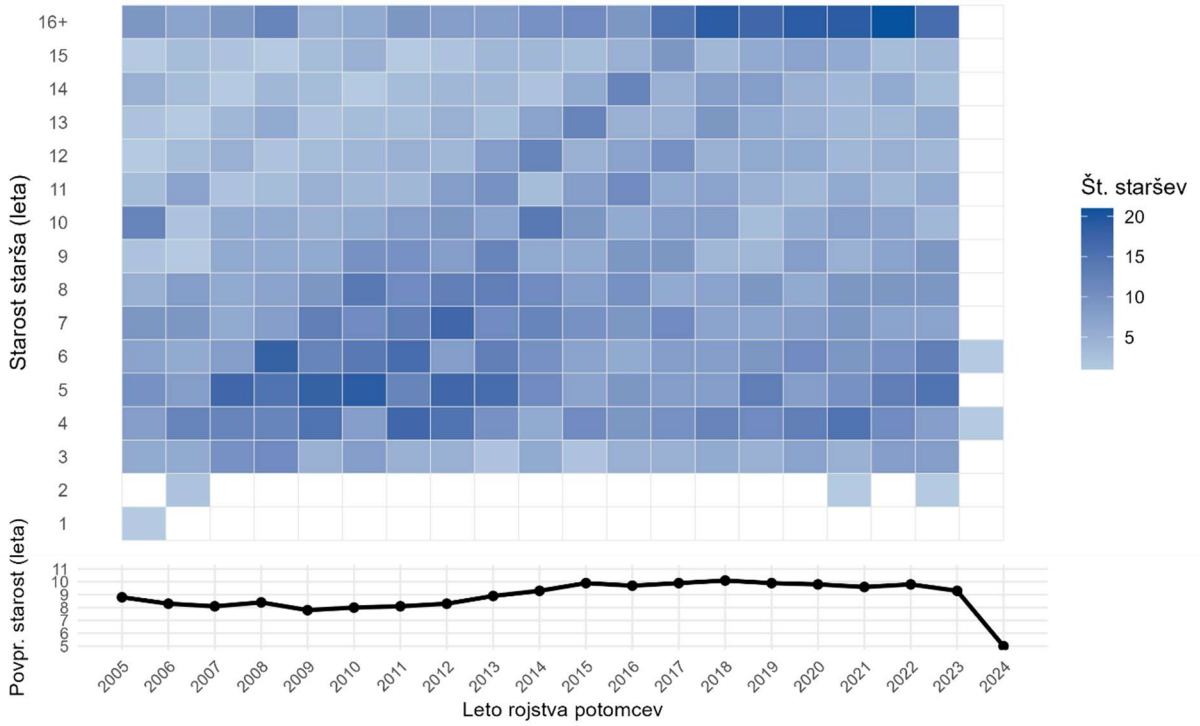
Ocena ogroženosti pasem domačih živali v Sloveniji se določa na podlagi kriterijev, opredeljenih v Pravilniku o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji. Ocena temelji na več kazalnikih, med katerimi so ključni reprodukcijska sposobnost populacije, trend populacije in delež čistopasemskih parjenj, geografska razširjenost ter stopnja inbridinga.

Na nacionalni ravni je slovenska hladnokrvna pasma konj v letu 2024 uvrščena v razred kritične ogroženosti, kar odraža kombinacijo več neugodnih kazalnikov, kljub razmeroma veliki in razširjeni populaciji. Po kriteriju sposobnosti za reprodukcijo, ki temelji na številu razpoložljivih plemenskih žrebcev in kobil, je pasma ocenjena kot ogrožena, kar kaže na omejitve pri zagotavljanju dolgoročno vzdržne reprodukcijske osnove. Prav tako je po kriteriju trenda populacije in deleža čistopasemskih parjenj populacija uvrščena v razred ogrožena, saj so zaznani neugodni demografski trendi in povečani izzivi pri ohranjanju zadostnega deleža čistopasemskih parjenj.

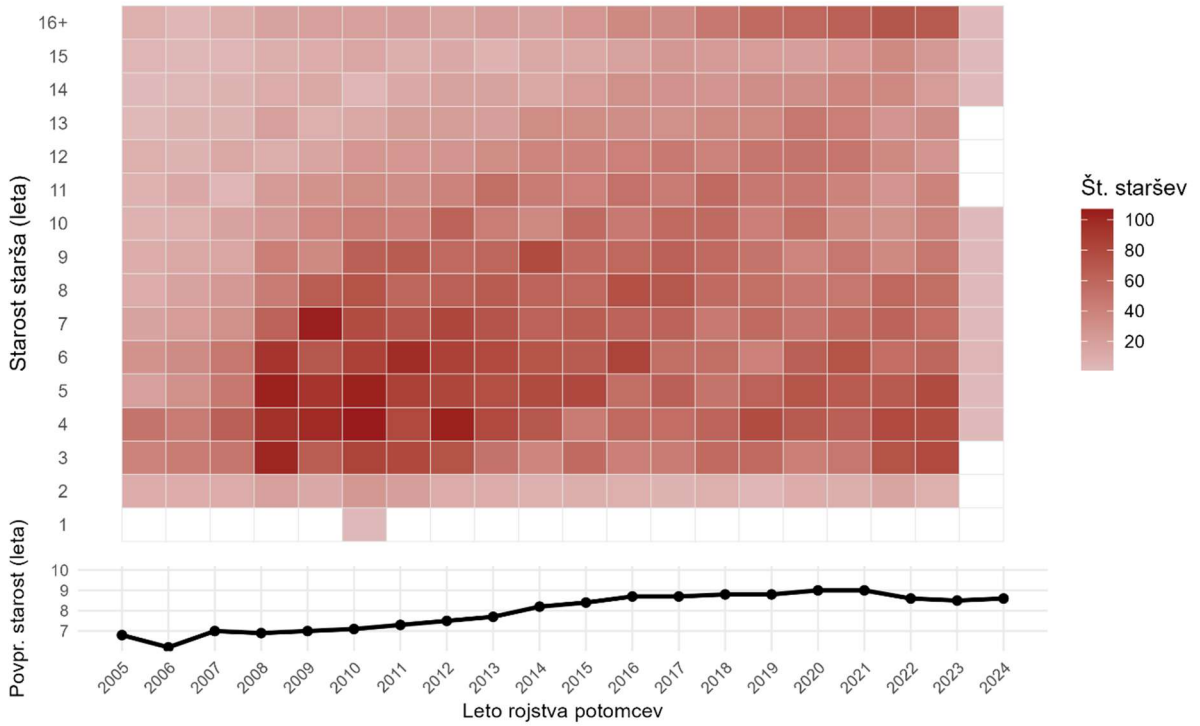
Starostna struktura staršev ob rojstvu potomcev (Slika 4 in 5) dodatno osvetljuje omejitve reprodukcijske sposobnosti slovenske populacije slovenskega hladnokrvnega konja. Pri obeh spolih je v zadnjih letih razvidno prevladovanje starostnega razreda 16 let in več, kar kaže na

pretežno zanašanje na starejše plemenske živali. Pri plemenskih kobilah (Slika 5) je opaziti tudi večjo zastopanost živali starih med 3 do 5 let, pri žrebcih pa 5-6 let. Kljub večjemu poudarku na teh starostnih kategorijah, je pri obeh spolih plemenskih živali opažena zastopanost vseh starostnih kategorij. Povprečna starost kobil ob rojstvu potomcev se v zadnjih letih giblje med 8 do 9 let, povprečna starost plemenskih žrebcev pa 9 do 10 let (Slika 4). Analiza za letnik 2024 ne vključuje vseh živali rojenih v tem letu.

Takšna starostna struktura staršev kaže na ugodnejše reprodukcijske razmere v primerjavi z nekaterimi drugimi avtohtonimi pasmami ter omogoča postopno doseganje selekcijskih ciljev. Hkrati pa zmerno naraščanje povprečne starosti staršev v zadnjih letih opozarja na potrebo po nadaljnjem načrtnem vključevanju mlajših plemenskih živali ob doslednem nadzoru sorodstvene povezanosti v populaciji.



Slika 4: Povprečna starost očeta ob rojstvu potomca



Slika 5: Povprečna starost matere ob rojstvu potomca

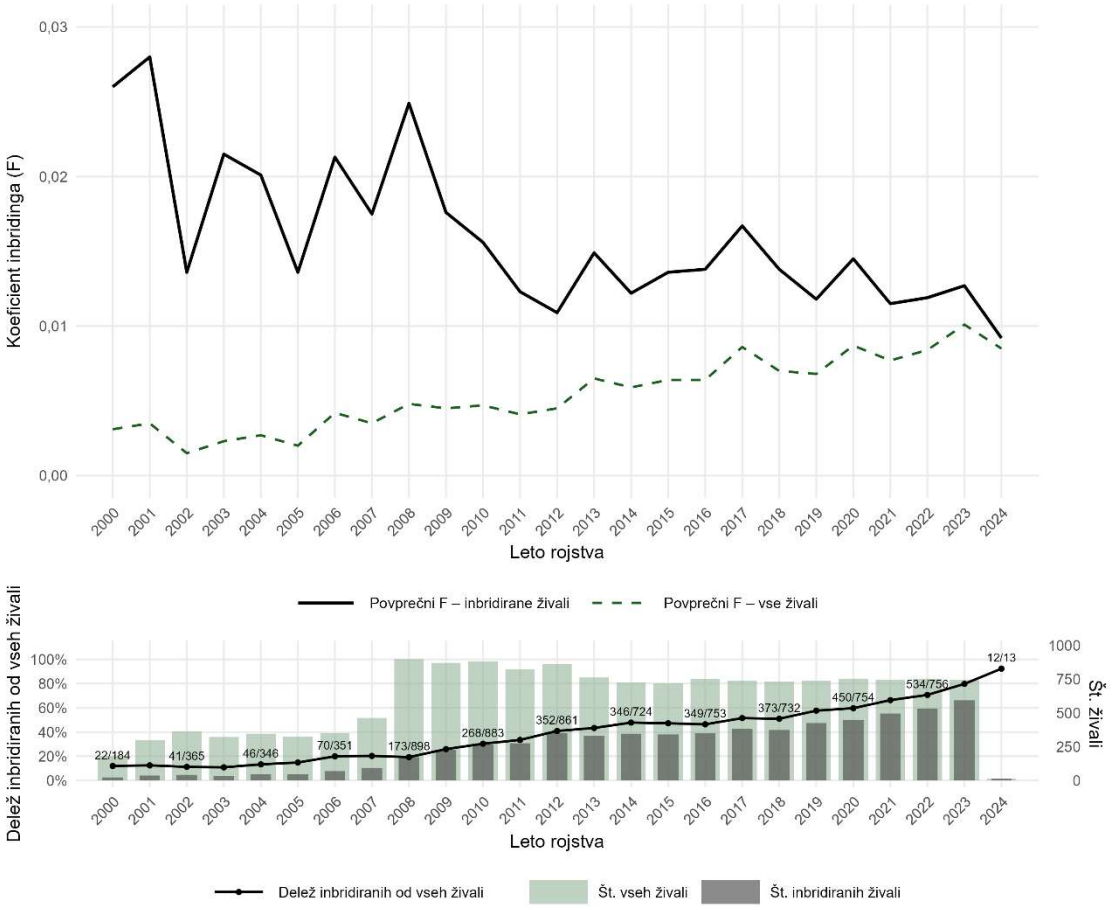
Najbolj zaskrbljujoč kazalnik predstavlja stopnja inbridinga (ΔF), na podlagi katere je pasma ocenjena kot kritično ogrožena. Povečana sorodstvena povezanost v populaciji predstavlja tveganje za dolgoročno ohranjanje genetske raznovrstnosti in zahteva dosledno ter sistematično izvajanje ukrepov za omejevanje parjenja v ozkem sorodstvu. Pri načrtovanju parjenj je priporočljivo zagotavljati, da starši potomcev nimajo skupnih prednikov vsaj v zadnjih treh generacijah, kar pa zahteva skrbno upravljanje plemenske populacije in ustrezno podporo rejcem pri sprejemanju selekcijskih odločitev.

Analiza povprečnega koeficienta inbridinga (F) po letih rojstva ter deleža inbridiranih živali (Slika 6) kaže, da so povprečne vrednosti koeficienta inbridinga v populaciji slovenskega hladnokrvnega konja razmeroma nizke. Povprečni koeficient inbridinga inbridiranih živali se v obravnavanem obdobju giblje približno med 0,01 in 0,03, pri čemer je v zadnjih letnikih rojstva opaziti trend rahlega zmanjševanja povprečnega F, pri čemer je potrebno upoštevati, da analiza za letnik 2024 ne vključuje vseh živali rojenih v tem letu. Hkrati povprečni koeficient inbridinga vseh živali kaže zmeren naraščajoč trend, kar je povezano z naraščajočim deležem inbridiranih živali.

Delež inbridiranih živali se je od začetka obravnavanega obdobja postopoma povečeval in v zadnjih letnikih rojstva dosega okrog 70 % populacije. Takšen vzorec je v veliki meri posledica

izboljšane popolnosti rodovnikov in večje globine razpoložljivih podatkov, hkrati pa odraža tudi dejansko povečevanje sorodstvene povezanosti znotraj populacije.

Čeprav so absolutne vrednosti povprečnega koeficienta inbridinga razmeroma nizke in same po sebi še ne predstavljajo akutnega tveganja, naraščajoč delež inbridiranih živali opozarja na postopno zapiranje populacije. To poudarja pomen doslednega načrtovanja parjenj in dolgoročnega upravljanja sorodnosti, saj bi lahko brez ustreznih ukrepov v prihodnje prišlo do nadaljnjega kopičenja inbridinga tudi pri slovenskemu hladnokrvnemu konju.



Slika 6: Povprečni koeficient inbridinga (F) in delež inbridiranih živali v populaciji glede na leto rojstva

Z vidika geografske razširjenosti slovenski hladnokrvni konj ohranja oceno neogrožena pasma, saj je reja razširjena po celotnem ozemlju Slovenije in ni omejena na posamezna območja. Ta razširjenost prispeva k stabilnosti reje in zmanjšuje tveganja, povezana z lokalnimi okoljskimi ali gospodarskimi omejitvami. Podatki o razširjenosti pasme so vključeni tudi v mednarodno podatkovno zbirko FAO DAD-IS.

Čeprav velikost populacije slovenskega hladnokrvnega konja še omogoča ohranjanje za pasmo značilnih lastnosti, obstoječe razmere kažejo na potrebo po večji pozornosti, namenjeni

ohranjanju genetske pestrosti ter dolgoročno vzdržnemu načrtovanju parjenj. Ciljno usmerjeni varstveni in rejski ukrepi bodo ključni za preprečevanje nadaljnjega poslabševanja stanja populacije.

Podrobni podatki o stopnji ogroženosti pasme in stanju populacije slovenskega hladnokrvnega konja so dostopni v Registru pasem z zootehniško oceno, ki ga vodi Javna služba nalog genske banke v živinoreji, Univerza v Ljubljani (https://www.genska-banka.si/register-pasem). Register se posodablja enkrat letno, praviloma v začetku koledarskega leta.

PROIZVODNI SISTEMI

Reja slovenskega hladnokrvnega konja v Sloveniji je pretežno usmerjena v proizvodne namene, pri čemer predstavlja prireja konjskega mesa osrednjo proizvodno usmeritev pasme. Velik del populacije je namenjen vzreji klavnih žrebet, pri čemer gre za sistem reje, ki je prilagojen razmeram na kmetijah in temelji na dobrem izkoristku voluminozne krme, robustnosti živali ter relativno enostavnem upravljanju čred.

Proizvodni sistemi reje slovenskega hladnokrvnega konja so večinoma neintenzivni do polintenzivni in temeljijo na kombinaciji hlevske reje ter paše v rastni sezoni. Ekonomika reje ima v teh sistemih pomembno vlogo, saj je neposredno povezana s tržno vrednostjo živali in proizvodov. Manjši del populacije slovenskega hladnokrvnega konja je vključen tudi v prirejo kobiljega mleka, ki predstavlja nišno, a vse bolj prepoznavno proizvodno usmeritev. Ta dejavnost je praviloma vezana na manjše število specializiranih rejcev in zahteva prilagojene rejske prakse ter dodatno znanje.

Poleg proizvodnih namenov se slovenski hladnokrvni konj še vedno uporablja kot delovna žival v kmetijstvu in v omejenem obsegu pri spravilu lesa iz gozda, kar prispeva k ohranjanju tradicionalnih znanj in veščin dela z vprežnimi živalmi. Pasma se uporablja tudi v rekreativne, ljubiteljske in turistične namene, predvsem v vpregi, redkeje pa pod sedlom, pogosto v okviru promocijskih in kulturnih prireditev. Ti načini uporabe nimajo primarne proizvodne vloge, vendar pomembno prispevajo k prepoznavnosti pasme in dodatni ekonomski vrednosti reje.

Celostno gledano proizvodni sistemi reje slovenskega hladnokrvnega konja združujejo proizvodno usmerjeno rejo z ohranjanjem tradicionalnih oblik rabe konj, pri čemer pasma ohranja pomembno vlogo v kmetijskem prostoru, lokalnem gospodarstvu in podeželski kulturni krajini.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Tradicionalne tehnologije reje slovenskega hladnokrvnega konja so se razvile v tesni povezavi z razmerami na slovenskih kmetijah ter z zgodovinsko rabo konja v kmetijstvu in gozdarstvu. Način reje je prilagojen biološkim in funkcionalnim značilnostim pasme ter podpira robustnost, dobro plodnost, miren temperament in dolgoživost. Prispeva tudi k ohranjanju tradicionalnih znanj in veščin dela z vprežnimi živalmi.

Reja slovenskega hladnokrvnega konja večinoma poteka v obliki hlevsko-pašnih sistemov, pri čemer imajo pomembno vlogo sezonska paša, skupinska reja in ekstenzivnejši način upravljanja čred. V rastni sezoni so plemenske kobile z žrebeti ter mlade živali pogosto vključene v pašo, kar omogoča naravno gibanje, ustrezen razvoj mišično-skeletnega sistema in socializacijo. V zimskem obdobju prevladuje hlevska reja z možnostjo izpustov, odvisno od razpoložljivih prostorskih in okoljskih pogojev na posamezni kmetiji.

Reja večinoma poteka v hlevsko-pašnih sistemih. V rastni sezoni so plemenske kobile z žrebeti in mlade živali pogosto vključene v pašo, kar omogoča naravno gibanje, socializacijo in ustrezen telesni razvoj. V zimskem obdobju prevladuje hlevska reja z možnostjo izpustov, odvisno od prostorskih in okoljskih razmer na posamezni kmetiji.

Za pasmo je značilna uporaba lastnega plemenskega žrebca ter haremskega pripusta, zlasti v večjih čredah in v ekstenzivnejših rejskih razmerah. Ta tradicionalno uveljavljen način razmnoževanja zahteva dosledno načrtovanje parjenj in nadzor sorodstvene povezanosti, predvsem ob večletni uporabi istega plemenjaka.

Krmljenje temelji predvsem na voluminozni krmi. Zimski obroki so praviloma sestavljeni iz sena ali silaže, uporaba močnih krmil pa je omejena in prilagojena fizični obremenitvi ter proizvodnemu stadiju živali. Takšna krmna strategija odraža skromnost pasme in omogoča rejo z nižjimi energetskimi vložki.

Tradicionalne tehnologije reje slovenskega hladnokrvnega konja so skladne s sodobnimi načeli dobrobiti živali in trajnostne rabe kmetijskega prostora. Prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti, vitalnosti podeželja ter dolgoročni stabilnosti avtohtone pasme v slovenskem prostoru.

EKOSISTEMSKE OCENE

Reja slovenskega hladnokrvnega konja prispeva k naboru ekosistemskih storitev, ki so tesno povezane s tradicionalnimi tehnologijami reje, rabo kmetijskega prostora in delovanjem podeželskega okolja. Prispevek pasme se odraža v trajnostni rabi travniških površin, podpori lokalnemu kmetijskemu gospodarstvu ter ohranjanju značilne kulturne krajine.

Z vidika oskrbovalnih ekosistemskih storitev ima slovenski hladnokrvni konj pomembno in neposredno vlogo. Reja je pretežno usmerjena v prirejo hrane, zlasti konjskega mesa, v manjšem obsegu pa tudi kobiljega mleka, kar prispeva k prehranski preskrbi ter razvoju lokalnih in nišnih proizvodov. Hkrati pasma predstavlja pomemben avtohtoni genski vir, prilagojen lokalnim okoljskim razmeram in tradicionalnim sistemom kmetovanja.

Prispevek k regulacijskim ekosistemskim storitvam je povezan predvsem z rabo travniških in kmetijskih površin. Paša in ekstenzivnejši načini reje prispevajo k vzdrževanju odprtih habitatov, preprečevanju zaraščanja ter ohranjanju mozaične strukture krajine. Takšna raba prostora ugodno vpliva na biotsko raznovrstnost, varstvo tal in trajnostno upravljanje kmetijskih zemljišč, zlasti na območjih z omejenimi možnostmi za intenzivno kmetijsko pridelavo.

Pomemben je tudi prispevek h kulturnim ekosistemskim storitvam. Pasma je tesno povezana s tradicionalnimi oblikami kmetovanja, dela z vprežnimi živalmi ter z zgodovinskim razvojem podeželja. Uporaba konj v kmetijstvu, gozdarstvu, na prireditvah, sejmih in turističnih dogodkih prispeva k ohranjanju tradicionalnih znanj, veščin in kulturne identitete podeželskega prostora ter krepi družbeni pomen reje.

Celostno gledano reja slovenskega hladnokrvnega konja predstavlja primer povezovanja proizvodno usmerjene živinoreje, trajnostne rabe kmetijskega prostora in ohranjanja avtohtonih genskih virov, ki so pomembni za slovensko podeželje in kmetijstvo zaradi prilagojenosti slovenskim razmeram. Ekosistemske storitve, povezane z rejo te pasme, se kažejo v dolgoročnem vplivu na krajino, lokalno gospodarstvo, biotsko raznovrstnost ter kulturno dediščino, kar je posebej pomembno v kontekstu trajnostnega razvoja podeželja in varstva avtohtonih pasem.

SKLEPI

Slovenski hladnokrvni konj predstavlja avtohtono pasmo s pomembno gospodarsko, genetsko in kulturno vrednostjo za slovensko kmetijstvo in podeželje. Pasma je številčno razmeroma stabilna in geografsko razširjena po celotnem ozemlju Slovenije, vendar analiza populacijskih kazalnikov kaže, da je z vidika stopnje inbridinga ter reprodukcijske strukture populacija na nacionalni ravni ocenjena kot kritično ogrožena. Kljub zadostni velikosti populacije se razmnoževanje v veliki meri opira na omejen nabor plemenskih živali, pri čemer ima pomembno vlogo pretežna uporaba starejših plemenskih žrebcev in kobil.

Eden ključnih izzivov pri reji slovenskega hladnokrvnega konja predstavlja dolgoročno obvladovanje sorodstvene povezanosti. Čeprav absolutne vrednosti povprečnega koeficienta inbridinga ostajajo zmerne, analiza kaže, da so v zadnjih letnikih praktično vse rojene živali na osnovi razpoložljivih rodovniških podatkov inbridirane, kar odraža visoko popolnost rodovnika in hkrati strukturne omejitve populacije. To poudarja potrebo po doslednem načrtovanju parjenj, nadzoru uporabe plemenskih žrebcev ter postopni pomladitvi plemenske strukture ob hkratnem ohranjanju rejskih ciljev.

Pomemben vidik trajnostnega razvoja pasme je ohranjanje tradicionalnih in funkcionalno prilagojenih načinov reje, ki so skladni z biološkimi lastnostmi slovenskega hladnokrvnega konja. Pasma ima pomembno vlogo v proizvodno usmerjeni živinoreji, zlasti pri prireji konjskega mesa, obenem pa prispeva k trajnostni rabi kmetijskega prostora, ohranjanju kulturne krajine ter vitalnosti podeželskih območij. Dopolnilne dejavnosti, kot so delo v vpregi, turizem in promocijske dejavnosti, dodatno krepijo njen družbeni pomen.

Za dolgoročno stabilnost populacije je priporočljivo nadaljnje izboljševanje rejskih programov, krepitev sodelovanja med rejci in strokovnimi službami ter postopno vključevanje sodobnih orodij, vključno z genomskimi informacijami, kot podporo pri selekciji in upravljanju sorodnosti. Takšen celosten pristop bo omogočil ohranjanje genetske raznovrstnosti, proizvodne funkcionalnosti in trajnostne vloge slovenskega hladnokrvnega konja v slovenskem prostoru

Poročilo za cikasto govedo v letu 2025

Pripravila:
Dr. Metka Žan
Doc. dr. Silvester Žgur

Domžale, februar 2026

UVOD

Cikasto govedo je edina ohranjena slovenska avtohtona pasma goveda. Izvira iz Bohinja, kjer je bilo v preteklosti v tesni povezavi s planšarstvom. Le-to je bilo zaradi pomanjkanja njivske zemlje najpomembnejša panoga kmetijstva. Že sam izraz bohinjsko govedo je bil sinonim za odlične molznice. Prvotni tip bohinjskega goveda je bil enobarvne rdeče barve in manjšega okvirja. Z vpeljevanjem tuje pasme, ki se je pričelo v večji meri izvajati konec 19. in v začetku 20. stoletja je avtohtona pasma izgubljala svoje prvobitne lastnosti. Dobila je značilno »cikasto« obarvanost, postajala je težja, bolj groba, mlečnost pa se ni povečala. Po drugi svetovni vojni se je stalež cikastega goveda pričel zmanjševati zaradi zamenjave s tujerodnimi pasmami. V šestdesetih letih prejšnjega stoletja so sprejeti ukrepi vplivali na kasnejši drastični upad populacije cikastega goveda, kar je pasmo pred dvema desetletjema pripeljalo skoraj na rob izumrtja.

Živali cikastega goveda so skladnih telesnih oblik, nerobustne konstitucije in imajo tanke kosti. Osnovna barva dlake je rumenordeča do temno rdečerjava, največkrat kostanjevo rjava, ki mora prevladovati nad belo barvo. Glava mora biti osnovne barve. Po hrbtu imajo živali vzdolžno bel pas, ki se nadaljuje pod repom po trebuhu do prsi. Rep je bele barve. Beli pasovi so pogosto prisotni čez zgornji del prednjih in zadnjih nog.

Živali so manjšega okvirja in odlično prilagojene na lokalne pogoje reje ter imajo veliko sposobnost paše na visokogorskih pašnikih. Cikasto govedo se odlikuje po dobri plodnosti, dolgoživosti in dobro izraženem materinskem čutu. Kljub rejskemu cilju, da je cikasto govedo kombinirana pasma s poudarkom na prireji mleka, večina rejcev redi krave kot dojilje.

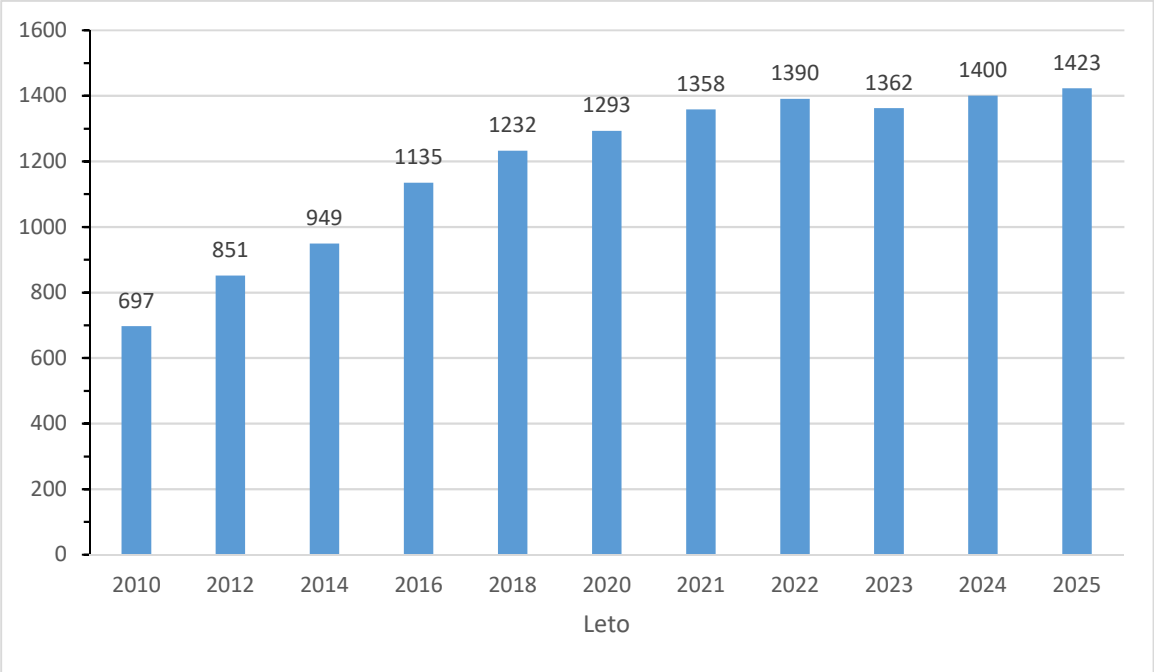
Cikasto govedo je bilo na prelomu tisočletja že tik pred izumrtjem in živali v izvornem (avtohtonem) tipu skoraj ni bilo več. Peščica živali se je ohranila v rejah, ki so bile odmaknjene od osemenjevanja in v katerih so rejci vztrajali pri takrat nelegalnem pripustu. Te živali so kasneje predstavljale osnovo za njeno oživitev. Z ustanovitvijo društva za ohranjanje cikastega goveda v Sloveniji, leta 2001, se je začela pot oživljanja, ohranjanja in obnove pasme ter njene umestitve v slovenski govedorejski prostor. Posledice skoraj 40-letne izključenosti rejskega dela pri pasmi so bile velike. Pri vzpostavljanju selekcijskega dela so bile društvu v pomoč strokovne službe Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Kmetijskega inštituta Slovenije in območnih kmetijsko gozdarskih zavodov. Vzpostavljeno je bilo rejsko in zootehniško delo pri cikasti pasmi: rejci s svojo pripadnostjo pasmi, stroka s svojim znanjem in država z ustrezno finančno podporo. V skladu s Pravilnikom o spremembah Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (UL RS, št. 88/2014) je bilo cikasto govedo po stopnji ogroženosti v letu 2025 skupno ocenjeno kot ranljiva pasma (3).

STALEŽ

Število kmetij z rejo cikastega goveda v obdobju 2010 - 2025

Število kmetij, kjer redijo cikasto govedo, smo ocenili na podlagi podatkov Sektorja za identifikacijo in registracijo živali ter informacijske sisteme (SIRIS) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije. Število živali je vedno zajeto na isti dan, to je 1. junij tekočega leta. V izračun so zajeta vsa kmetijska gospodarstva, ki so v letih od 2010 do 2025 redila vsaj eno žival cikaste pasme.

Število kmetij, kjer so redili cikasto govedo, se je od leta 2010 do leta 2022 povečevalo iz 697 na 1390, kar predstavlja okoli 85 % povečanje, v letu 2023 pa se je število v celotnem obdobju spremljanja prvič zmanjšalo (Slika 1). Od leta 2010 do leta 2012 lahko vidimo linearno povečevanje števila kmetij, ki so redile cikasto govedo. Po tem letu se je število kmetij prvič zmanjšalo, in sicer za 28 v letu 2023 v primerjavi z letom 2022. V zadnjih dveh letih se je število kmetij ponovno povečalo. V letu 2025 je bilo v Sloveniji 1423 kmetijskih gospodarstev, kjer so redili cikasto govedo.



Slika 1: Število kmetijskih gospodarstev s cikastim govedom v obdobju 2010 - 2025 (SIRIS)

V preglednici 1 je prikazano povečevanje števila kmetijskih gospodarstev, kjer so redili cikasto govedo po statističnih regijah v Sloveniji v obdobju od 2010 do 2025. V letu 2020 se je število kmetijskih gospodarstev z rejo cikastega goveda glede na leto 2010 povečalo v vseh statističnih regijah. V letih 2022 in 2023 se je v statističnih regijah, kjer je bila v preteklosti reja cikastega goveda tradicionalna, število kmetijskih gospodarstev z rejo te edine slovenske avtohtone pasme govedi, zmanjšalo (Gorenjska, Goriška, JV Slovenija, Osrednje-slovenska). Največje število kmetij s cikastim govedom je v Savinjski (22 %), Osrednjeslovenski (20 %) in Gorenjski (15 %) statistični regiji. Število kmetij, kjer redijo cikasto pasmo goveda se je od leta 2010 - 2025 najbolj povečalo v Notranjsko-kraški (5,54 krat), Obalno-kraški (5,4 krat) in Podravski regiji (4 krat).

Preglednica 1: Število kmetijskih gospodarstev s cikastim govedom po statističnih regijah (SIR)

Regija	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Ind. 2010/2025
Gorenjska	183	195	238	253	235	240	246	232	227	227	213	116,4
Goriška	53	72	81	94	71	81	88	93	85	91	95	179,2
JV Slovenija	38	56	62	79	81	93	101	100	87	98	108	284,2
Koroška	27	30	33	55	71	82	84	96	104	116	115	425,9
Notranjsko - kraška	11	16	21	35	36	50	55	59	58	61	61	554,5

Obalno - kraška	5	8	8	14	18	20	21	27	30	28	27	540
Osrednje-slovenska	212	223	219	241	269	262	270	275	265	273	284	133,9
Podravska	18	34	34	54	62	69	71	75	70	71	73	405,5
Pomurska	-	2	3	4	8	10	7	12	12	17	11	
Savinjska	98	152	183	254	294	294	315	317	313	308	316	322,4
Spodnjepo-savska	37	46	45	46	54	56	64	63	66	65	70	189,2
Zasavska	15	17	22	26	33	36	36	41	45	45	50	333,3
Slovenija	**697**	**851**	**949**	**1135**	**1232**	**1293**	**1358**	**1390**	**1362**	**1400**	**1423**	**204,16**

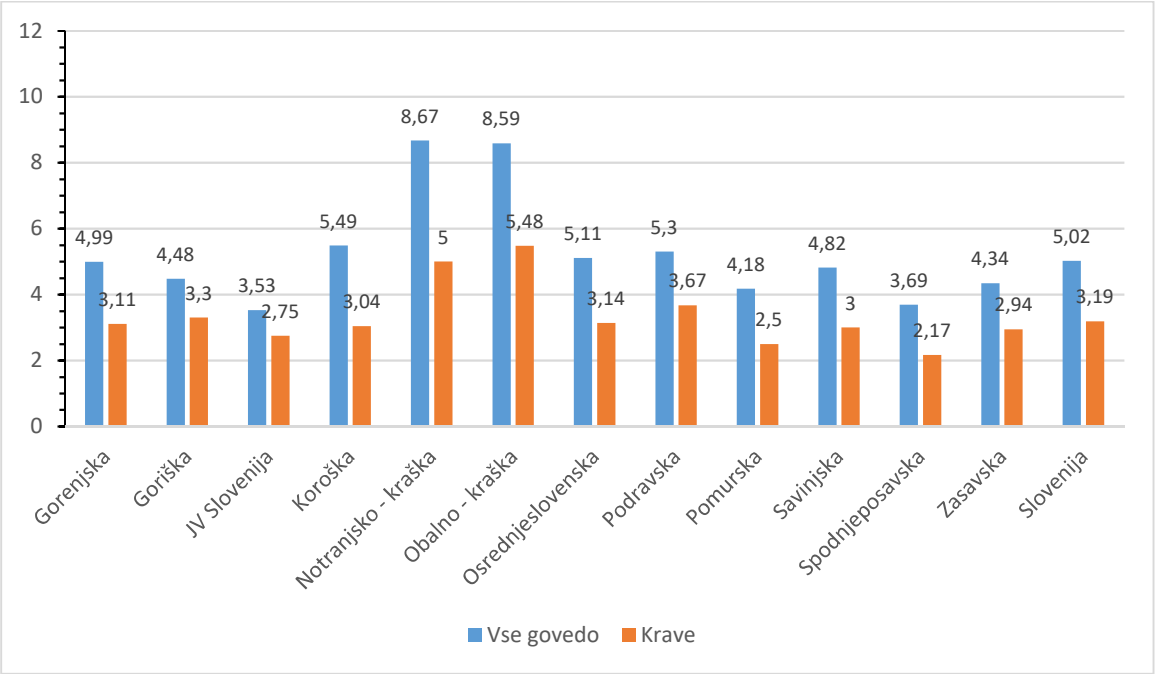
Podobno kot število kmetij s katerokoli kategorijo cikastega goveda, se je v obdobju 2010 - 2025 povečevalo tudi število kmetij, kjer redijo krave cikaste pasme (Preglednica 2), kar predstavlja poleg telic za obnovo črede in plemenskih bikov, plemensko rejo ter reprodukcijo. Na podobnem nivoju se je stalež krav ohranil tudi letu 2025. Tudi v tem primeru je bilo največje število kmetij s kravami cikaste pasme v obdobju 2010 - 2025 v Savinjski, Osrednje-slovenski in Gorenjski in regiji. V letu 2025 so krave cikaste pasme redili na 1026 kmetijah v Sloveniji. Število kmetij s kravami cikaste pasme se je v obdobju 2010 - 2023 povečalo v vseh statističnih regijah, v povprečju za 2,49 krat. Indeks povečevanja je večji v regijah, kjer je manjše število kmetij s cikastimi kravami. Zelo očitno se za rejo krav cikaste pasme v zadnjih letih odločajo v regijah, kjer to govedo v preteklosti ni bilo prisotno. Še posebej se za rejo krav te pasme odločajo na kmetijah z omejenimi zmožnostmi za kmetovanje zaradi strmih površin, ker lahko te površine popasejo le z govedom, ki je manjšega telesnega okvira.

Preglednica 2: Število kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave cikastega goveda po statističnih regijah (SIR)

	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Ind. 2010/2025
Gorenjska	114	146	168	178	176	182	177	182	177	177	170	149
Goriška	35	40	54	60	58	55	62	62	62	67	66	188
JV Slovenija	14	25	40	50	49	59	73	74	67	67	73	521
Koroška	14	20	26	34	45	58	64	73	80	86	92	657
Notranjsko - kraška	5	8	12	25	31	40	46	52	51	50	52	1040
Obalno - kraška	3	4	5	12	16	17	20	23	24	25	23	766
Osrednje-slovenska	137	154	150	179	189	195	200	201	198	198	200	145
Podravska	9	17	26	36	41	40	47	48	48	50	51	566
Pomurska	-	1	2	2	4	6	4	5	7	9	8	
Savinjska	53	68	119	162	198	202	214	225	229	215	211	398
Spodnjepo-savska	19	22	31	33	37	40	40	43	43	46	48	252
Zasavska	9	7	12	16	20	21	26	29	34	32	32	355
Slovenija	**412**	**512**	**645**	**787**	**864**	**915**	**973**	**1017**	**1020**	**1022**	**1026**	**249**

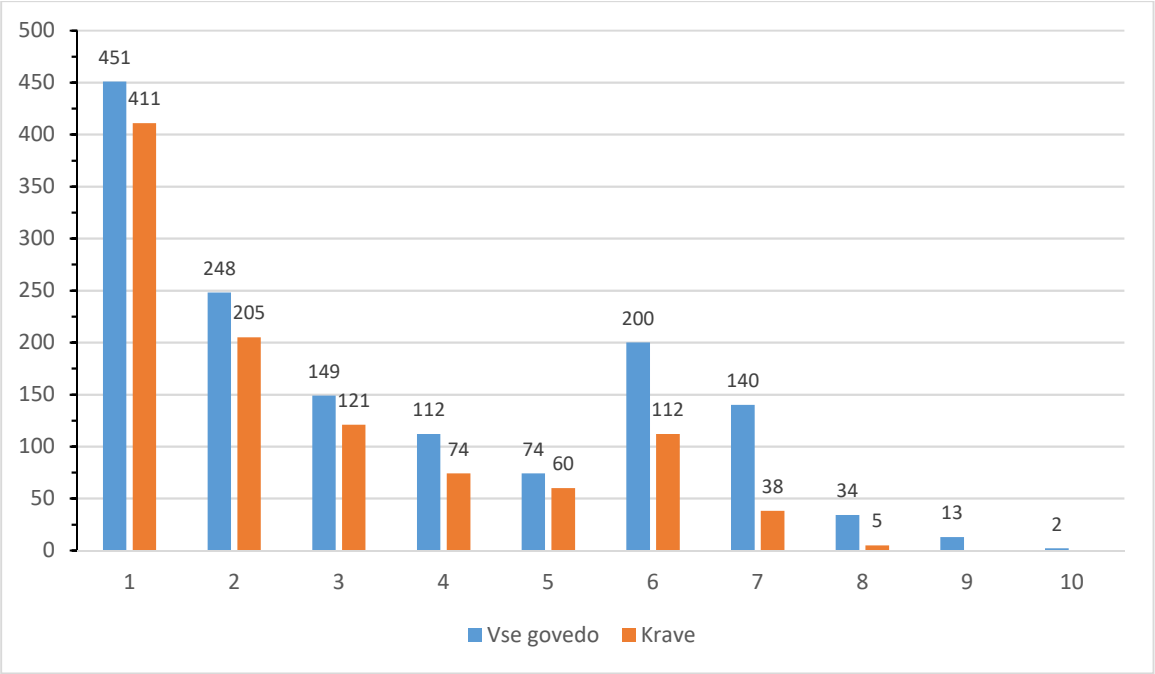
Na kmetijah v Sloveniji so v letu 2025 v povprečju redili 5,02 glav cikastega goveda, od katerega je bilo v povprečju 3,19 krav (Slika 2). Največje povprečno število cikastega goveda na kmetiji so redili v Notranjsko – kraški regiji (8,67) in v Obalno – kraški (8,59) regiji. V regijah, kjer je cikastega goveda največ, so v povprečju redili nekoliko manj govedi in krav na

kmetijo. V Savinjski regiji so redili 4,82 glav, od katerih je bilo 3,00 krav, v Osrednje-slovenski regiji 5,11 glav, od katerih je bilo 3,14 krav in v Gorenjski regiji 4,99 glave od katerih je bilo 3,11 krav.



Slika 2: Povprečno število vseh kategorij goveda in krav cikaste pasme na kmetijo v letu 2025 (SIRIS)

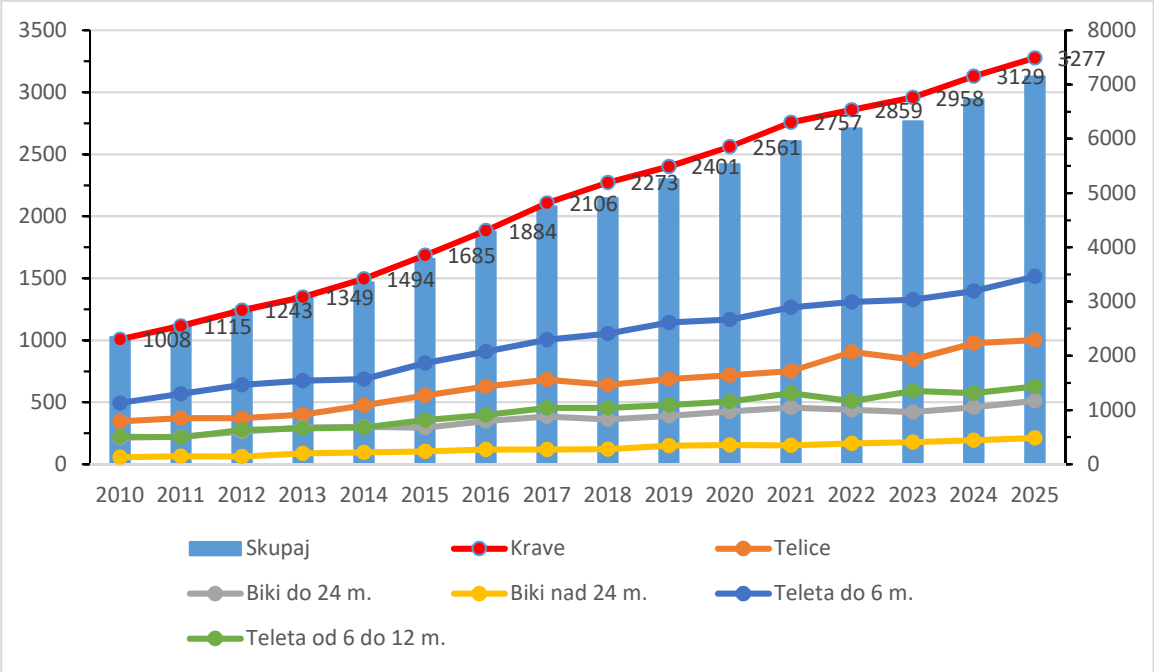
Največ kmetij, ki so v letu 2025 redile cikasto govedo oziroma krave cikaste pasme, je redilo samo eno žival te pasme. Seveda je potrebno upoštevati, da je mogoče, da so na takšni kmetiji tudi goveda drugih pasem in križanci ali pa dejansko gre za zelo majhne kmetije. Sledijo kmetije z dvema, s šestimi, tremi, sedmimi glavami govedi oziroma kravami cikaste pasme (Slika 3). Število kmetij z več kot 20 govedi oziroma 20 kravami cikaste pasme je bilo zelo majhno, saj je bilo vseh kmetij, ki so redile več kot 20 glav cikastega goveda le 38 in več kot 20 krav le 5.



Slika 3: Število kmetij glede na število vse govedi in krav cikaste pasme na kmetiji v letu 2025

Število živali cikastega goveda v obdobju 2010 - 2025

V Sloveniji se število živali cikastega goveda od leta 2010 povečuje (Slika 4, Preglednica 3). Celotni stalež cikastega goveda v letu 2025 je bil 7145 živali in se je od leta 2010 povečal za 205 %. Podobno kot v preteklih letih so največji delež predstavljale krave (3129; 46,5 %), sledila so teleta v starosti manj kot 6 mesecev (1396; 20,8 %). Telet v starosti od 6 do 12 mesecev je bilo 572 (8,5 %) in telic 976 (14,5 %). Indeks povečanja števila krav je bil v tem obdobju večji od skupnega števila cikastega goveda in je znašal 225,2 %.



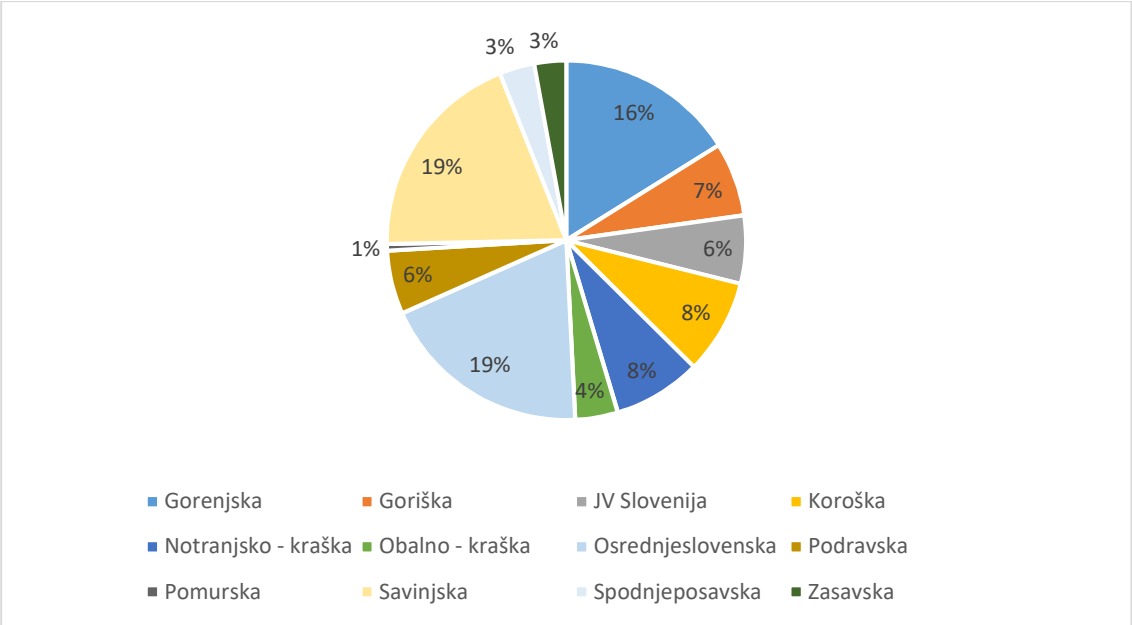
Slika 4: Povečevanje staleža goveda cikaste pasme v obdobju 2010 – 2025 (SIRIS)

V število bikov starih 12 do 24 mesecev (512) in starejših od 24 mesecev (212) je vključeno tudi število plemenskih bikov, ki se povečuje, saj je vedno več rejcev, ki uporabljajo bike za naravni pripust. Uporaba bikov za naravni pripust se širi tudi v manjše črede, še posebej pa je razširjena v večjih čredah cikastega goveda, kar je povezano z manjšimi stroški osemenjevanja in z večjim deležem brejih krav ter posledično rojenih telet. V preteklih letih, ko je bil stalež cikastega goveda manjši, se je velik delež bikov uporabil za plemenske bike. V zadnjih nekaj letih, ko se je stalež povečal, je vedno več bikov, ki jih redijo za prirejo mesa.

Preglednica 3: Stalež cikastega goveda po posameznih kategorijah 2010-2025 (SIRIS)

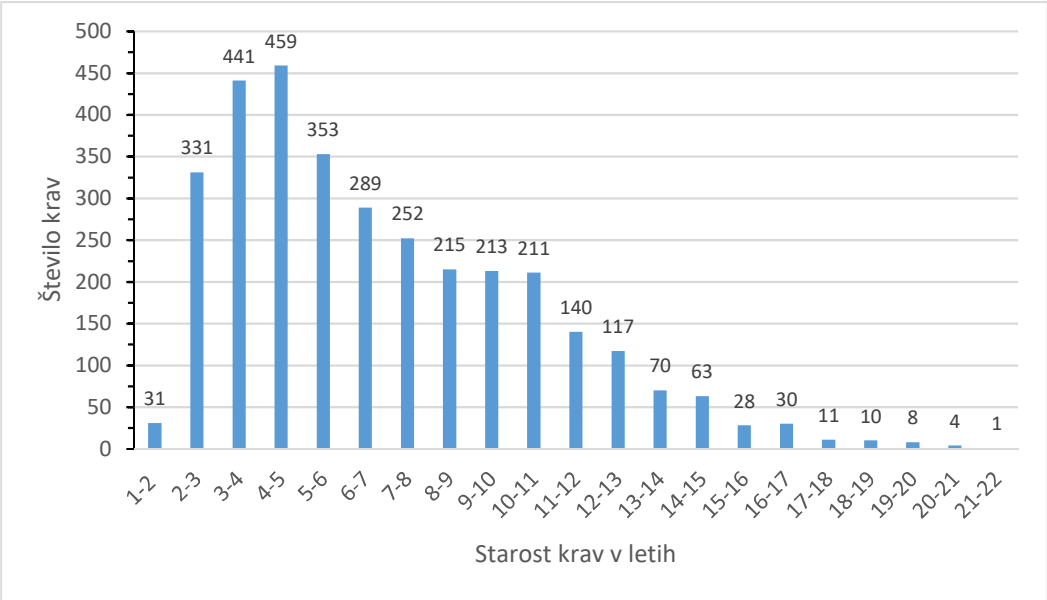
		Krave	Telice	Biki (12-24 m.)	Biki (nad 24 m.)	Teleta (do 6 m.)	Teleta (6 12 m.)	Skupaj
2010	n	1008	346	214	56	494	223	2341
	%	43,1	14,8	9,1	2,4	21,1	9,5	100,0
2011	n	1115	371	222	64	568	218	2558
	%	43,6	14,5	8,7	2,5	22,2	8,5	100,0
2012	n	1243	372	263	63	641	276	2858
	%	43,5	13,0	9,2	2,2	22,4	9,7	100,0
2013	n	1349	401	298	87	673	289	3097
	%	43,6	12,9	9,6	2,8	21,7	9,3	100,0
2014	n	1494	476	302	96	686	297	3351
	%	44,6	14,2	9,0	2,9	20,5	8,9	100,0
2015	n	1685	555	294	104	816	357	3784
	%	44,5	14,7	7,8	2,7	21,6	9,4	100,7
2016	n	1884	628	348	120	910	399	4289
	%	43,9	14,6	8,1	2,8	21,2	9,3	100,0
2017	n	2106	682	384	120	1005	454	4751
	%	44,3	14,4	8,1	2,5	21,2	9,6	100,0
2018	n	2273	640	362	121	1054	455	4905
	%	46,3	13,0	7,4	2,5	21,5	9,3	100,0
2019	n	2401	688	391	151	1145	478	5253
	%	45,7	13,1	7,4	2,9	21,8	9,1	100,0
2020	n	2561	718	425	154	1168	505	5531
	%	46,3	13,0	7,7	2,8	21,1	9,1	100,0
2021	n	2757	752	457	153	1264	572	5955
	%	46,3	12,6	7,7	2,6	21,2	9,6	100
2022	n	2859	907	438	168	1308	510	6190
	%	46,2	14,6	7,1	2,7	21,1	8,24	100
2023	n	2958	844	421	178	1328	592	6321
	%	46,8	13,4	6,7	2,8	21,0	9,4	100
2024	n	3129	976	459	193	1396	572	6725
	%	46,5	14,5	6,8	2,9	20,7	8,5	100
2025	n	3277	1001	512	212	1515	628	7145
	%	45,9	14,0	7,16	2,9	21,2	8,7	100
Ind. 2010/2025		**325**	**289**	**239**	**378**	**306**	**281**	**305**

Skoraj 60 % vseh krav cikaste pasme redijo v treh regijah: Savinjski (19,28 %), Osrednjeslovenski (19 %), in Gorenjski (16 %) regiji (slika 5). Sledijo Koroška, Goriška, Notranjsko-kraška in JV Slovenija z med 6 in 8,5 %. V ostalih regijah je po 5 ali manj % vseh cikastih krav.

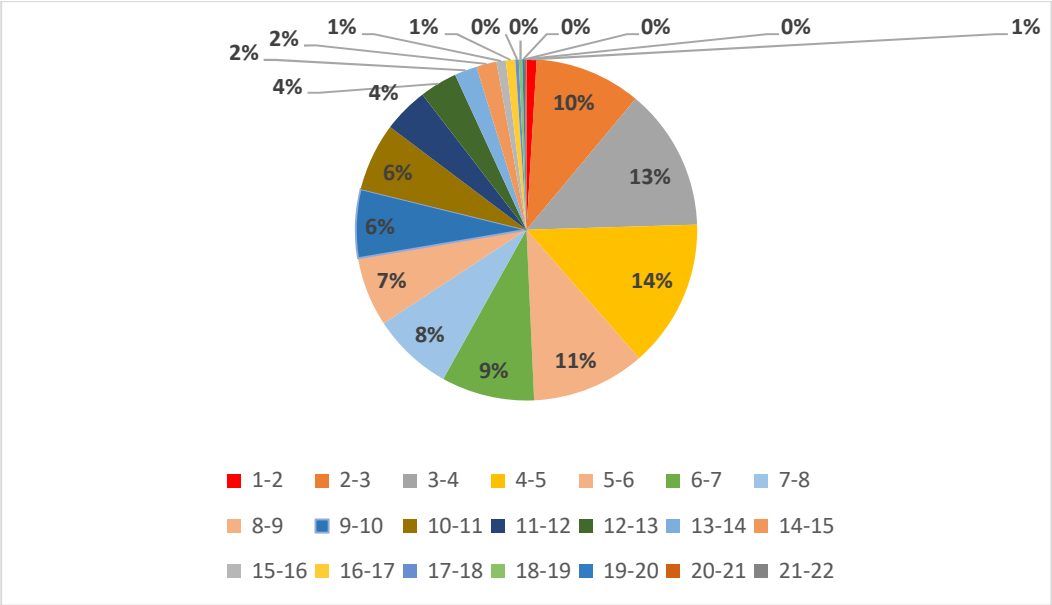


Slika 5: Delež krav po regijah v letu 2025

Največ krav cikaste pasme v Sloveniji je v starosti štirih do petih let (459; 14 %), sledi število krav starih tri do štiri let (441; 13 %) in pet do šest let (353; 10,7 %) in (sliki 6 in 7). Podobno je tudi število krav starih dve do tri leta (331;10 %), in število krav starih med šest in sedem let (289; 8,8 %). Število starejših krav se s starostjo zmanjšuje (sedem do osem let 7,6 %, osem do devet let 6,5 % in devet do deset let 6,5 %). Krav, ki so v starosti od deset do petnajst let je bilo v letu 2025 kar 629 (19 %). V čredah najdemo tudi 91 (2,8 %) krav, ki so stare od 15 do 20 let in eno kravo sterejšo nad 20 let. Tako je skupaj kar 15 % krav cikastega goveda v populaciji starejših od deset let in so še vedno v reprodukciji, kar kaže na izredno dolgoživost cikastih krav.



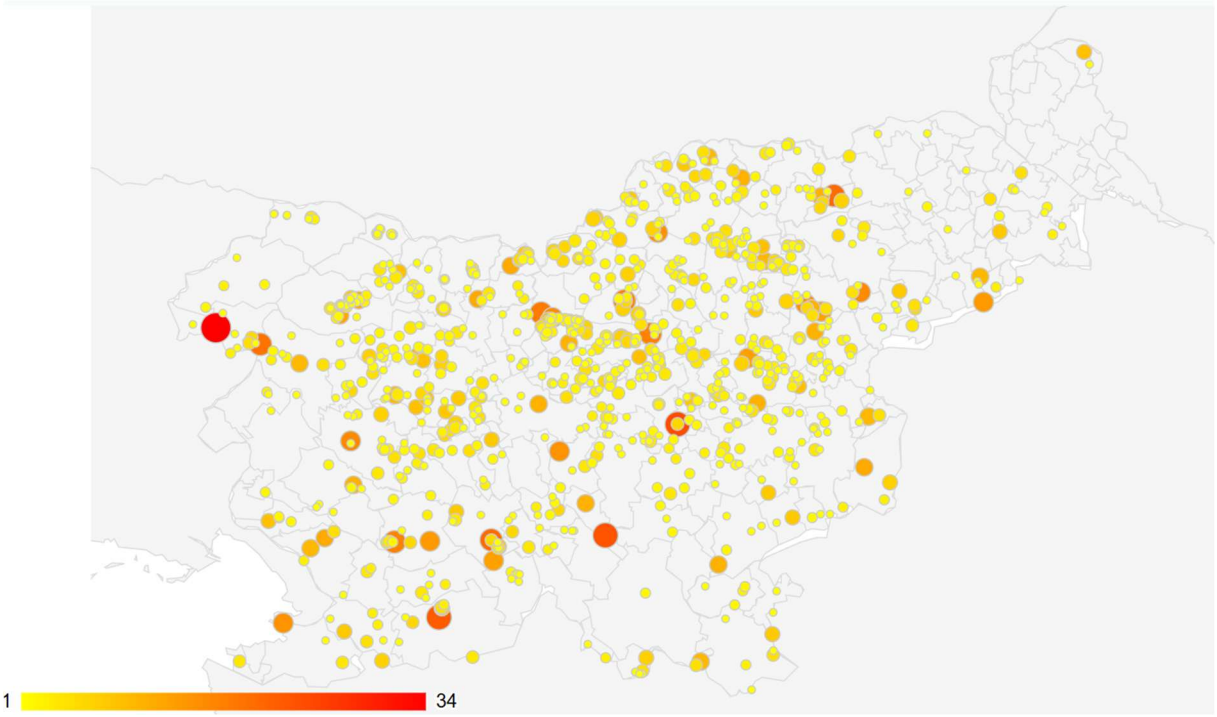
Slika 6: Število krav glede na starost krave v letu 2025



Slika 7: Delež krav glede na starost krave v letu 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST

Slika 8 prikazuje prostorsko razširjenost kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave cikastega goveda po statističnih regijah. Pasma je razširjena po celotni Sloveniji in pike predstavljajo kmetijska gospodarstva, kjer redijo krave cikastega goveda. Intenzivnost barve pike od rumene do rdeče izraža število krav na kmetijskem gospodarstvu, ki ga posamezna pika predstavlja, pri čemer rdeči odtenki označujejo večjo koncentracijo živali. Pike so najbolj skoncentrirane na območju, ki spada pod savinjsko statistično regijo, saj je tam največ kmetijskih gospodarstev, ki redijo krave cikastega goveda. Sledita osrednje slovenska in gorenjska statistična regija. V pomurski statistični regiji je najmanjše število kmetijskih gospodarstev, kjer redijo krave cikastega goveda.



Slika 8: Prostorska razširjenost kmetijskih gospodarstev v Sloveniji, na katerih so v letu 2025 redili krave cikastega goveda

Vir: Kmetijski inštitut Slovenije (KIS). 2026. eŽivinoreja – modul zemljevidi [spletna aplikacija].

Dostopno na: https://e.zivinoreja.si/govedo/zemljevidi/ *(dostop: januar 2026).*

PROIZVODNI SISTEMI

Prireja govejega mesa in prireja mleka je proizvodna usmeritev pri cikastemu govedu, a prevladuje reja dojilj. V preglednici 4 prikazujemo mlečnost kontroliranih krav cikastega goveda v obdobju 2012 – 2025.

PRIREJA MLEKA

Preglednica 4: Mlečnost kontroliranih krav cikastega goveda (standardna laktacija) po letih

Leto	**Št. zaključkov**	**Mleko (kg)**	**Maščoba, kg (%)**	**Beljakovine, kg (%)**
2012	11	2.923	115 (3,94)	94,6 (3,24)
2014	25	2.631	96 (3,67)	85,1 (3,24)
2016	28	3.034	109 (3,61)	98 (3,23)
2018	34	3.232	116 (3,62)	105 (3,27)
2020	39	3.297	123	109
2022	40	3.426	128 (3,75)	113 (3,31)
2023	43	3.399	129,3	114,4
2024	61	3.244	122,9 (3,79)	109,4 (3,37)
2025	60	3.362	125,4 (3,37)	112 (3,33)

Vir: CPZ Govedo, Kmetijski inštitut Slovenije, 2026

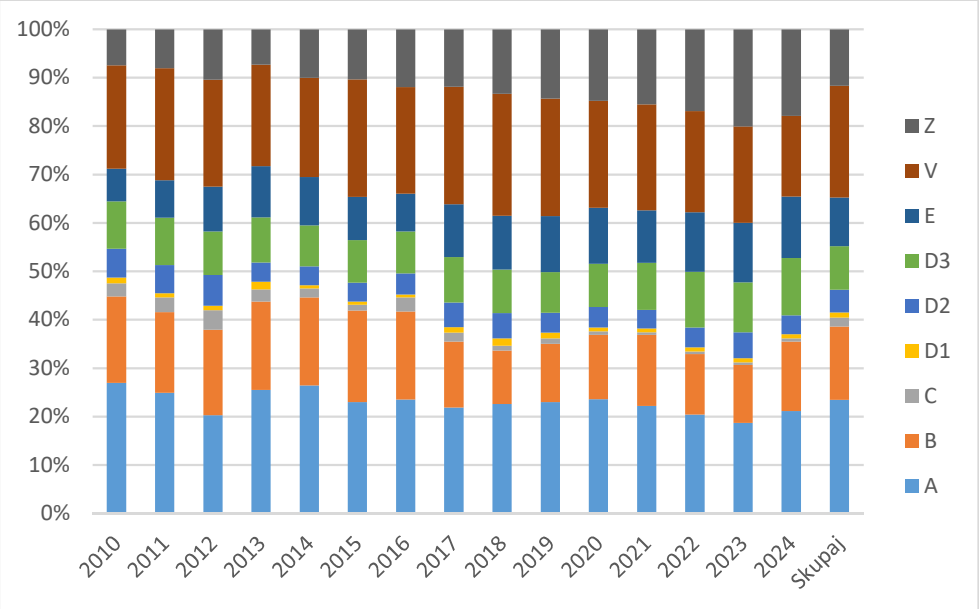
Število molznic cikaste pasme se povečuje oziroma ostaja v zadnjih dveh letih na enakem nivoju. Molznice avtohtone cikaste pasme so v standarni laktaciji v letu 2025 priredile 3.362 kg mleka s 3,37 % maščobe in 3,33 % beljakovin. Stalež krav vključenih v kontrolo mlečnosti je manj kot 6 % izmed vseh krav cikaste pasme. Med posameznimi leti je bilo najmanjše število laktacijskih zaključkov v letu 2012, in sicer 11. V naslednjih letih se je število laktacijskih zaključkov povečevalo, a še vedno je v kontrolo mlečnosti vključenih le nekaj živali. Iz preglednice 4 je razvidno postopno povečevanje mlečnosti kontroliranih krav cikastega goveda v obdobju 2012-2025.

PRIREJA MESA

Na podlagi podatkov o zaklanih živalih v slovenskih klavnicah, ki smo jih pridobili na Sektorju za identifikacijo in registracijo živali ter informacijske sisteme (SIRIS) pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, smo pripravili pregled zakola cikastega goveda po posameznih kategorijah v obdobju 2010-2024 in jih predstavljamo v preglednici 5 in na sliki 9. Podatkov za leto 2025 še ni na voljo.

Preglednica 5: Število zaklanih živali cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih kategorijah in letih

	Kategorija									
	Skupaj	A	B	C	D1	D2	D3	E	V	Z
N		N	N	N	N	N	N	N	N	N
Skupaj	**10356**	**2427**	**1568**	**192**	**106**	**487**	**931**	**1046**	**2386**	**1213**
2010	**520**	140	93	14	6	31	51	35	111	39
2011	**583**	145	97	18	5	34	57	45	135	47
2012	**691**	140	122	28	6	44	62	64	153	72
2013	**707**	180	129	18	11	28	66	75	148	52
2014	**747**	197	136	14	5	29	63	75	153	75
2015	**771**	177	146	9	5	30	68	69	187	80
2016	**929**	218	169	27	6	40	81	72	205	111
2017	**1311**	286	179	24	15	67	123	143	318	156
2018	**1304**	294	144	13	20	68	117	145	329	174
2019	**1367**	314	164	16	16	56	115	158	332	196
2020	**1426**	336	189	11	11	60	128	165	315	211
2021	**1570**	348	230	9	12	60	153	170	344	244
2022	**1786**	364	223	10	15	73	206	219	374	302
2023	**1582**	295	190	8	14	84	163	195	315	318
2024	**1655**	349	238	11	14	65	195	211	275	297

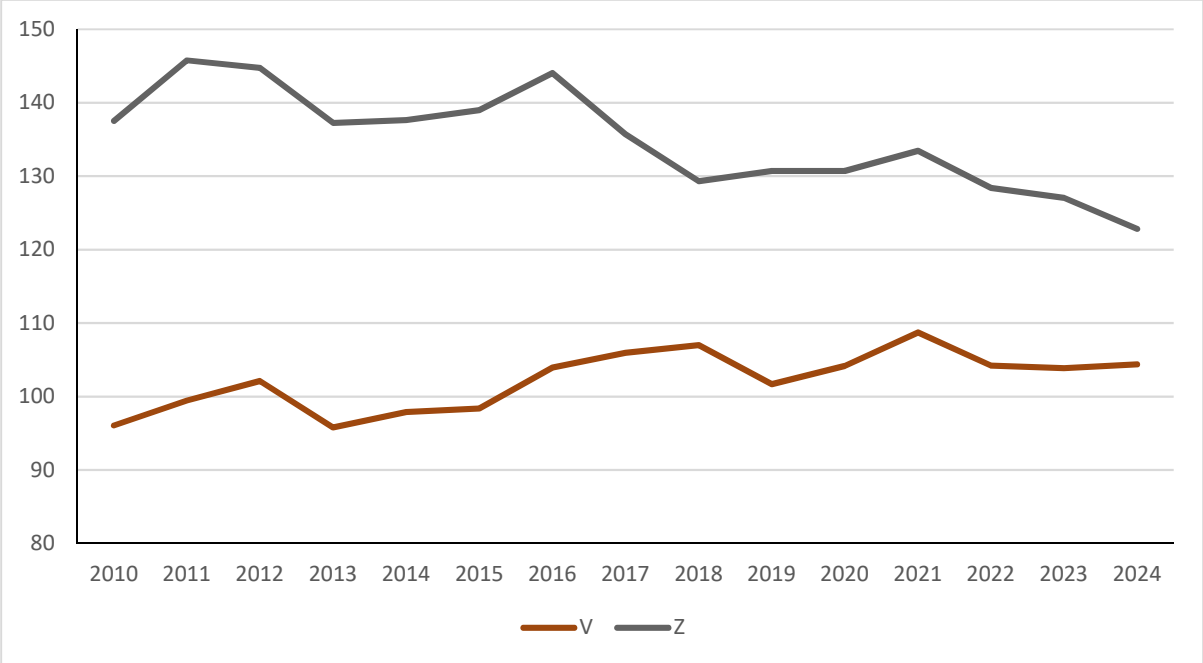


Slika 9: Delež zaklanih živali cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih kategorijah in letih

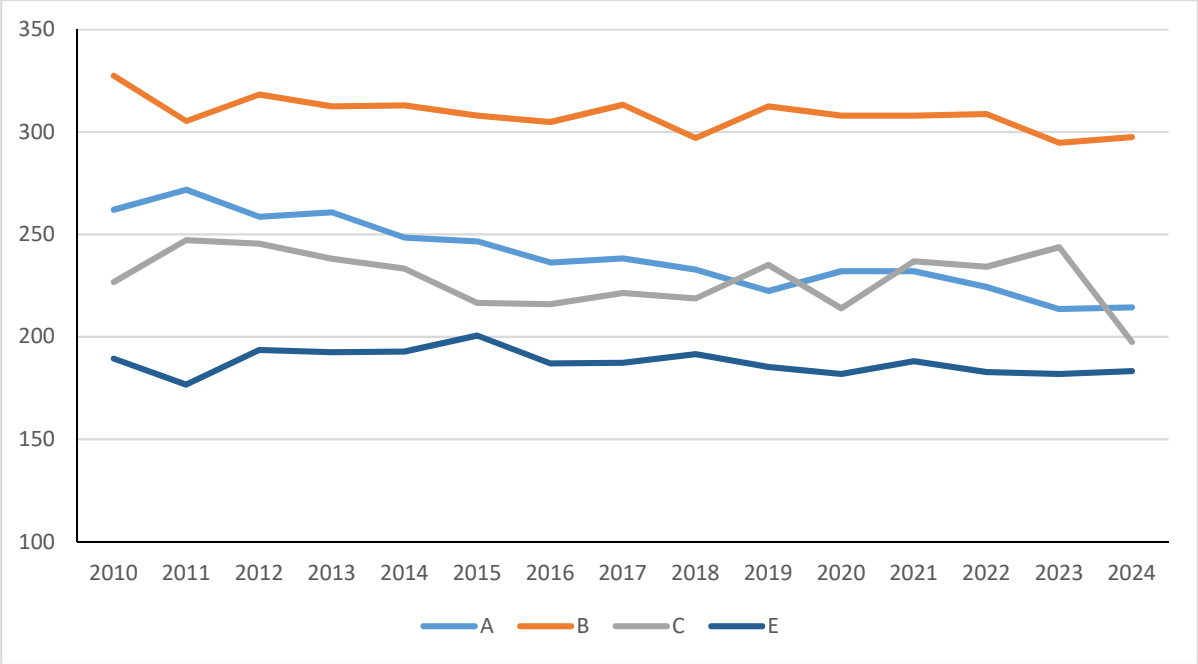
Iz preglednice 5 in s slike 9 je razvidno, da je največje število in delež živali cikastega goveda zaklanih v slovenskih klavnicah v obdobju 2010 – 2024 v kategoriji A (mladi biki starosti 12-24 mesecev), sledi kategorija V (teleta do 8 mesecev starosti), kategorija B (biki starejši od 24 mesecev) in kategorija Z (teleta starosti 8-12 mesecev). Manjše število predstavljajo kategorije živali E (telice starejše od 12 mesecev), D3 (krave > 5 let) in D2 (krave v starosti 30 mesecev – 5 let). Najmanjše število zaklanih živali cikastega goveda je bilo v kategoriji C (voli) in D1 (krave < 30 mesecev). Število vseh zaklanih živali se je v obdobju 2010 – 2022 stalno povečevalo, v letih 2023-2024 pa se je rahlo zmanjšalo. Do leta 2020 so mladi in starejši biki predstavljali večino zaklanih živali, v zadnjih letih pa največji delež zaklanih živali predstavljajo mladi biki in teleta do osem mesecev starosti, in sicer 44 %. Visok delež zaklanih živali je tudi v kategoriji Z, teleta v starosti od osem do 12 mesecev in kategoriji V, teleta do 8 mesecev starosti. Teh je veliko več, kot je v povprečju razvrščenih vseh zaklanih goved v Sloveniji. Delež zaklanih mladih bikov - kategorija A, je v letu 2024 v Sloveniji znašal 29 %, delež zaklanih starejših bikov - kategorija B 20 %, delež zaklanih telet v starosti 8-12 mesecev pa 3,3 %. To bi lahko bilo posledica dejstva, da večino krav redijo kot dojilje, teleta po odstavitvi pa dajo v zakol.

KLAVNE LASTNOSTI

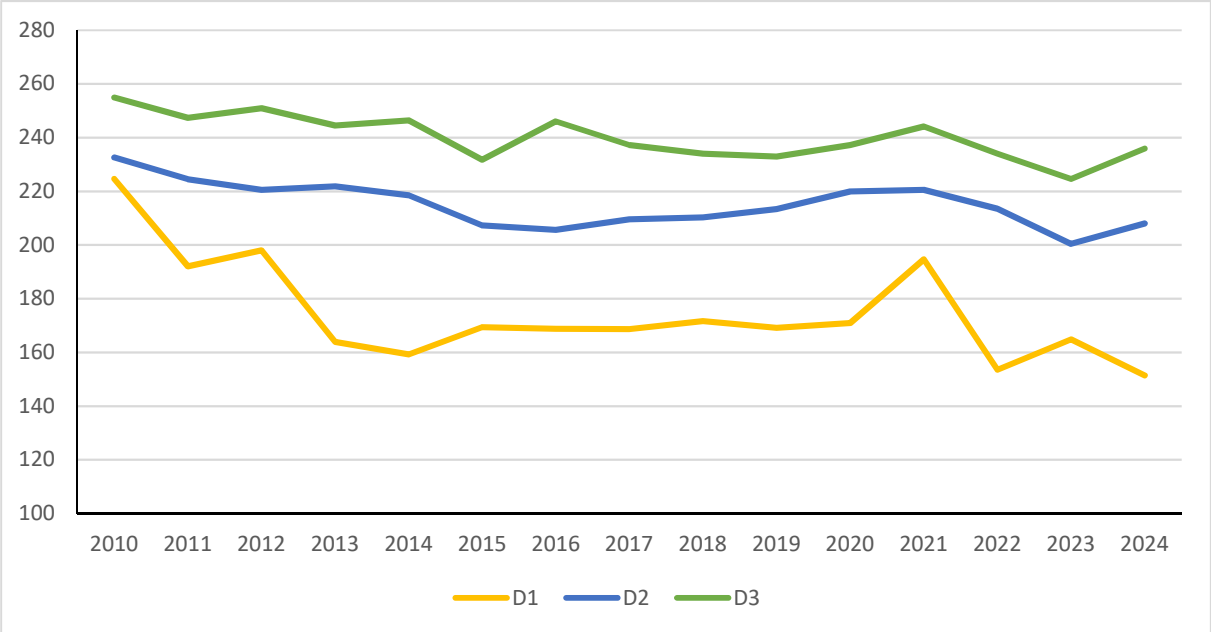
Na slikah 10, 11 in 12 prikazujemo spreminjanje mase klavnih polovic zaklanih živali cikastega goveda po posameznih kategorijah v obdobju 2010 -2024. Pri teletih V kategorije vidimo rahel trend povečanje mase klavnih polovic, saj se je masa klavnih polovic v obdobju 2010-2024 povečala za približno 10 kg. Pri starejših teletih kategorije Z je trend ravno obraten in masa klavnih polovic se je zmanjšala za 15 kg. Največja razlika v masi klavnih polovic je bila opažena pri mladih bikih kategorije A (slika 11), kjer se je masa v obdobju 2010-2024 zmanjšala za skoraj 50 kg. Precejšnje zmanjšanje je bilo zaznati tudi pri masi zaklanih krav v kategorijah D2 in D3 (slika 12), kjer se je le ta v obdobju 2010-2024zmanjšala za okoli 20 kg. Ta sprememba je najbolj presenetljiva pri kategoriji D3, saj gre za kategorijo odraslih živali, krave starejše od 5 let, in to bi lahko nakazovalo na trend zmanjševanja odrasle velikosti živali.



Slika 10: Spreminjanje mase klavnih polovic zaklanih telet cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



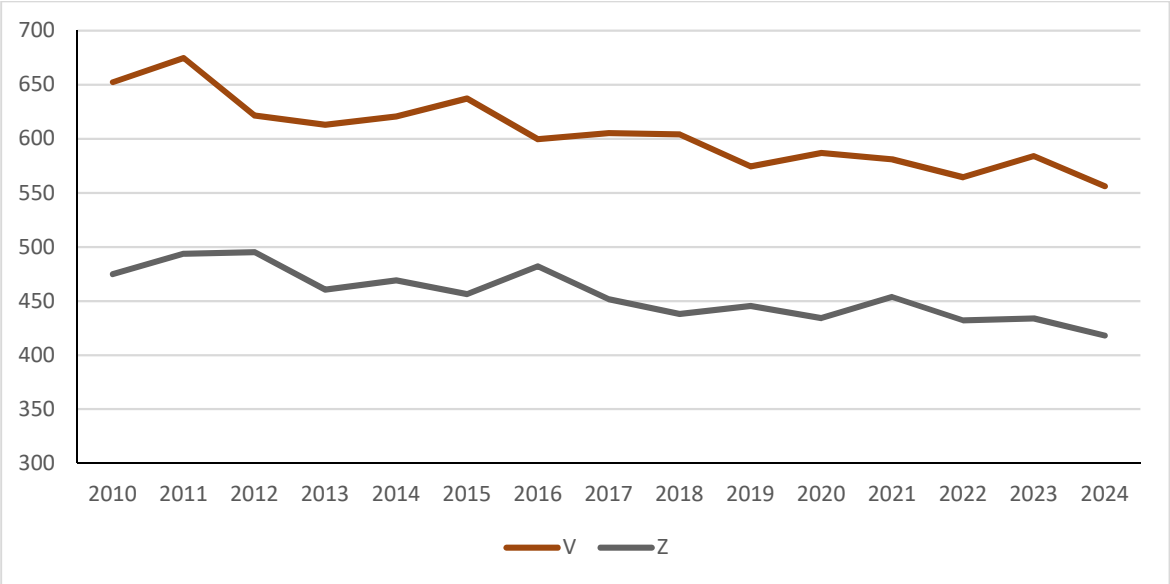
Slika 11: Spreminjanje mase klavnih polovic zaklanih bikov, volov in telic cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



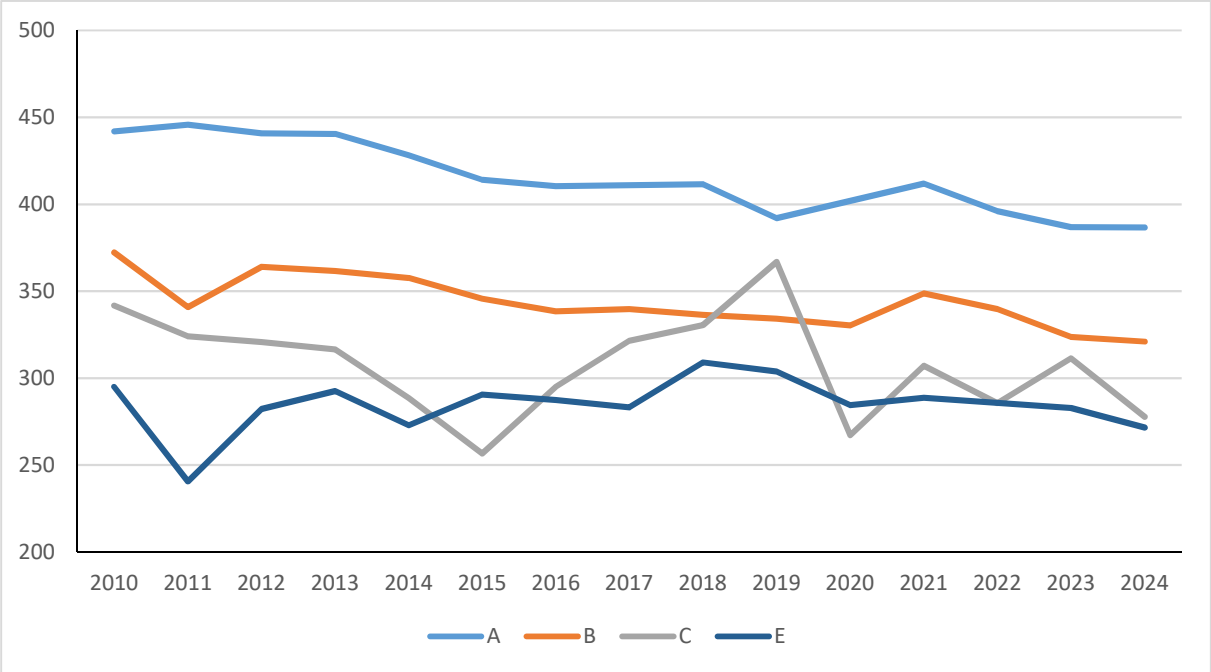
Slika 12: Spreminjanje mase klavnih polovic zaklanih krav cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih

Na osnovi mase klavnih polovic in starosti ob zakolu smo izračunali tudi neto dnevni prirast, ki nakazuje na intenzivnost pitanja. Na slikah 13 in 14 prikazujemo spreminjanje neto dnevnega prirasta zaklanih telet, bikov, volov in telic cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih v obdobju 2010 -2024. Pri kategorijah zaklanih telet in bikov vidimo, da se je neto dnevni prirast v proučevanem obdobju zmanjšal za približno 12 – 15 %. To je verjetno

posledica ekstenzivnih pogojev reje, ki so pri ciki še izrazitejši kot pri drugih pasmah goveda v Sloveniji. Pri volih vidimo najprej zmanjšanje, nato povečanje ter po letu 2020 ponovno zmanjšanje dnevnega neto prirasta, vendar je zaradi majhnega števila zaklanih volov po posameznih letih to težko pojasniti. Pri telicah pa vidimo od leta 2011 dalje ravno obraten trend povečevanja dnevnih neto prirastov ter zmanjševanje od leta 2019 naprej.



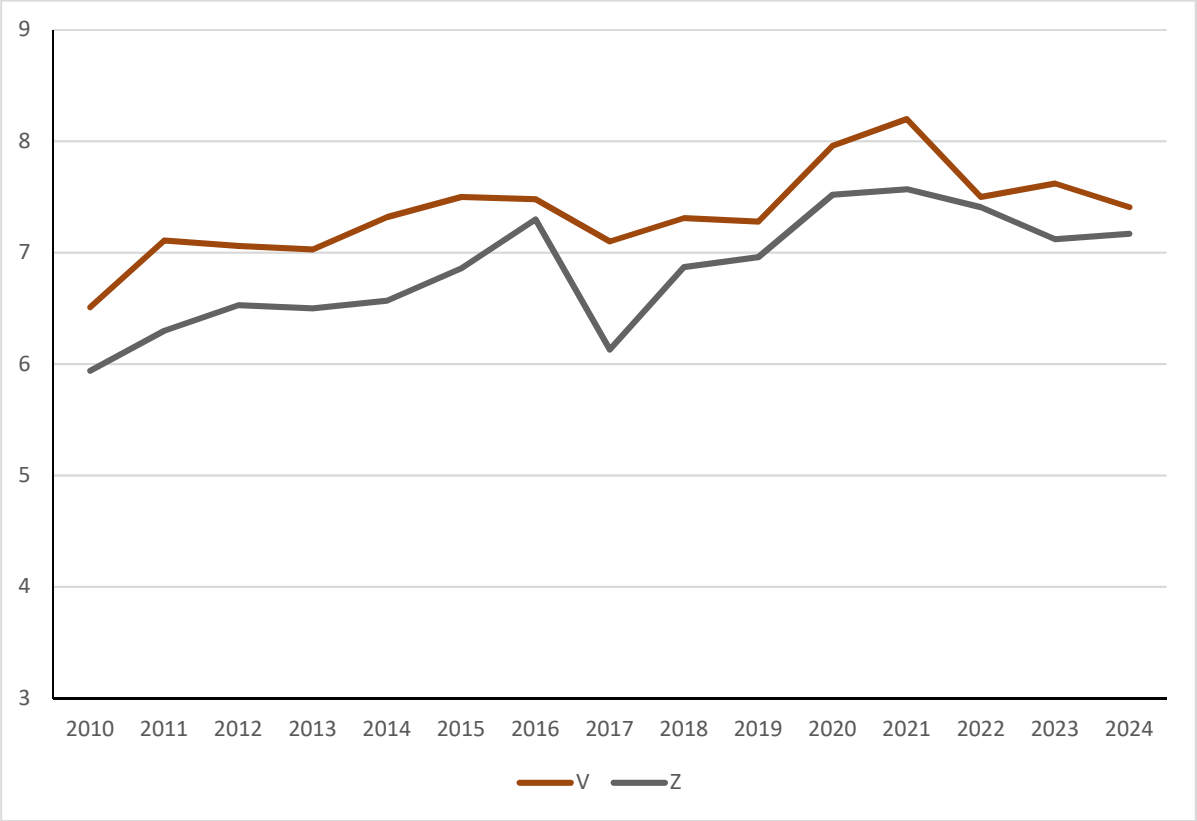
Slika 13: Spreminjanje neto prirasta zaklanih telet cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



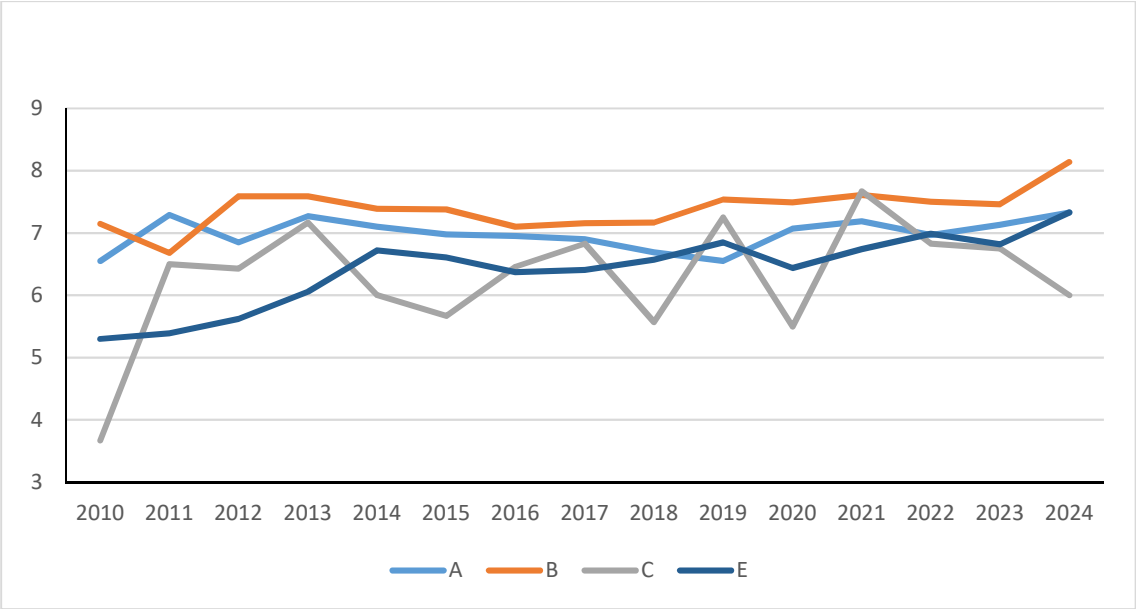
Slika 14: Spreminjanje neto prirasta zaklanih bikov, volov in telic cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih

Na slikah 15, 16 in 17 prikazujemo spreminjanje konformacije (EUROP 15) zaklanih telet, bikov, volov in telic ter krav cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih v obdobju 2010 -2024.

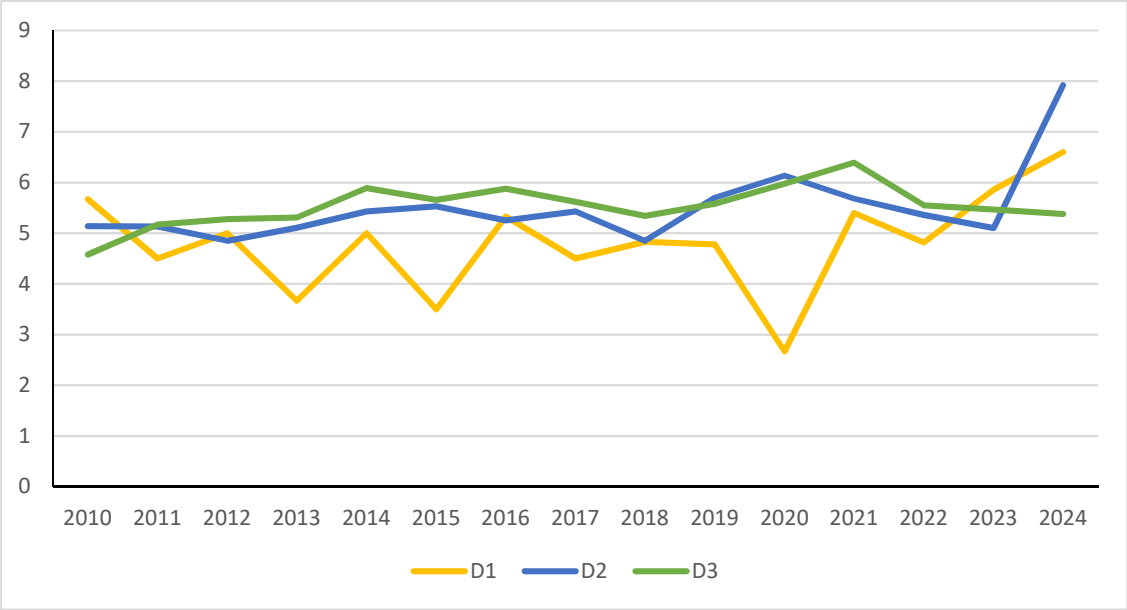
Najboljše ocene za konformacijo pri cikastemu govedu v obdobju 2010-2024 so dosegli biki kategorije B, ocene med 7 in 8 pomenijo razred konformacijo med R- in R0. Sledijo teleta in telice (sliki 15 in 16) s konformacijo malo nad 7 oziroma malo pod 7. Najslabšo konformacijo so dosegle krave z ocenami med 5 in 6, kar pomeni razred med O0 in O+ (slika 17). Med posameznimi kategorijami krav so starejše krave (D3) v primerjavi z mlajšimi kravami dosegle boljše ocene za konformacijo. V letu 2024 so krave kategorije D2 dosegle konformacijo 8. Nekoliko presenetljivo je, da so starejša teleta dosegla slabšo konformacijo od mlajših telet, saj se običajno konformacija zaklanih živali s povečanjem starosti in mase ob zakolu izboljšuje. To je verjetno posledica ekstenzivnega načina (manj močne krme, mineralov …). V proučevanem obdobju se kaže pri večini kategorij trend izboljšanja ocen za konformacijo, razen pri kategoriji mladih bikov, kje ocene med leti malo nihajo, ni pa opaziti kakšnih sprememb.



Slika 15: Spreminjanje konformacije (EUROP 15) zaklanih telet cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



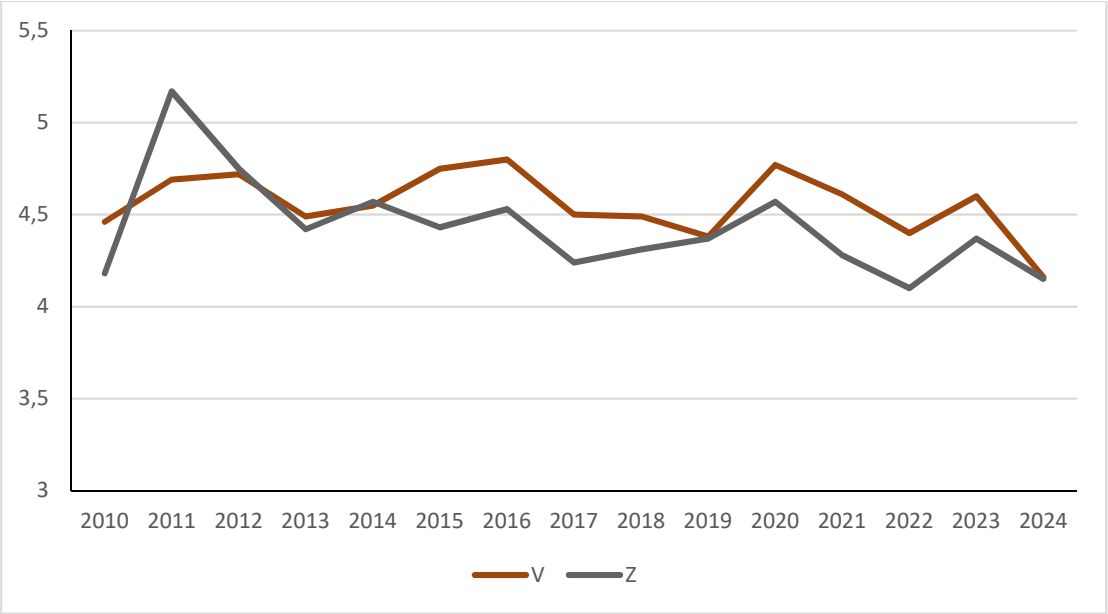
Slika 16: Spreminjanje konformacije (EUROP 15) zaklanih bikov, volov in telic cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



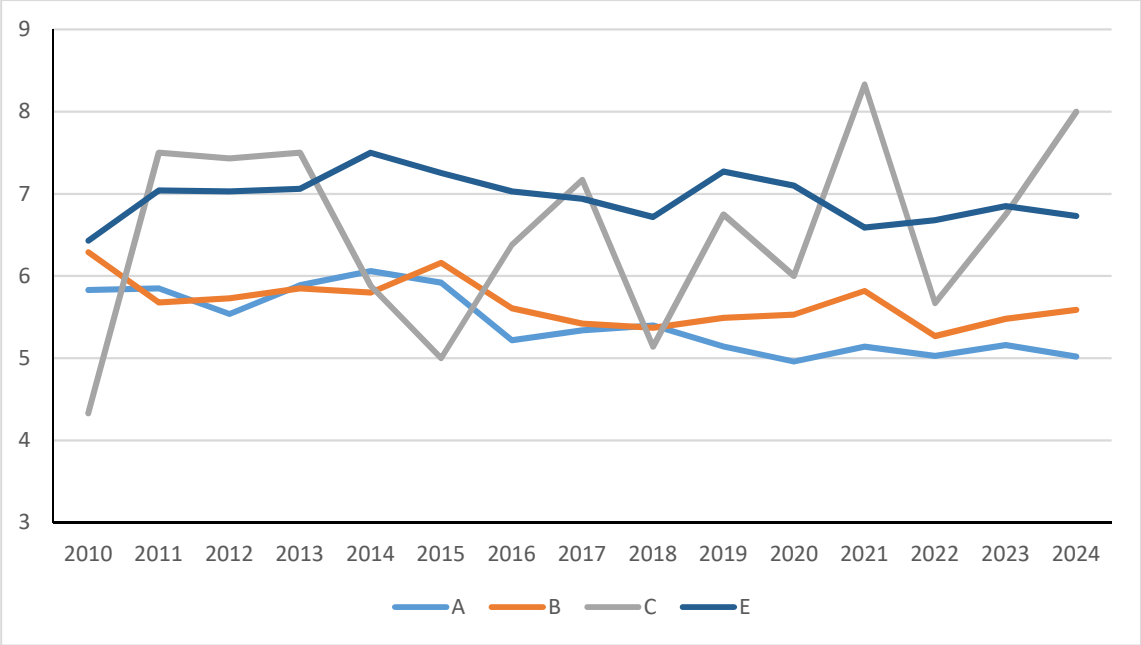
Slika 17: Spreminjanje konformacije (EUROP 15) zaklanih krav cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih

Na slikah 17, 18 in 19 prikazujemo spreminjanje zamaščenosti (EUROP 15) zaklanih telet, bikov, volov in telic ter krav cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih v obdobju 2010 -2024.

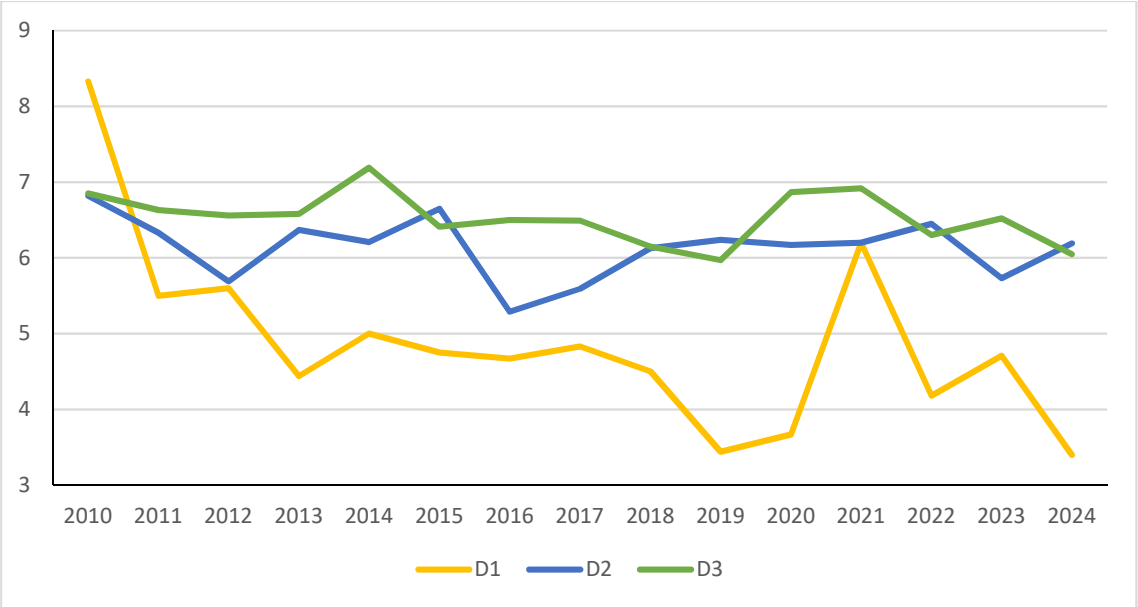
Iz primerjave slik 17, 18 in 19 je razvidno, da so bila teleta cikastega goveda najmanj zamaščena, ocene med 4 in 5 pomenijo razrede med 2- in 20, telice pa so dosegle najvišjo oceno zamaščenosti (ocena 7 predstavlja razred 3-) in to v primerjavi z mladimi biki že v letu 2020 za 2 podrazreda višjo oceno. Zamaščenost živali je med posameznimi leti malo nihala, pri teletih, bikih in kravah lahko opazimo rahel trend zmanjševanja zamaščenosti klavnih polovic, ki je nekoliko bolj izrazit pri bikih in kravah po letu 2015.



Slika 18: Spreminjanje zamaščenosti (EUROP 15) zaklanih telet cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



Slika 19: Spreminjanje zamaščenosti (EUROP 15) zaklanih bikov, volov in telic cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih



Slika 20: Spreminjanje zamaščenosti (EUROP 15) zaklanih krav cikaste pasme v slovenskih klavnicah po posameznih letih

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci cikastega goveda v praksi ohranjajo tradicionalne tehnologije reje, ki so prilagojene lokalnim okoljskim in naravnim razmeram. Cikasto govedo se večinoma redi na manjših kmetijskih gospodarstvih, pogosto na območjih z omejenimi dejavniki za kmetovanje. Takšni pogoji narekujejo pretežno ekstenziven način reje živali, pri čemer je velik delež kmetij vključen tudi v sisteme ekološkega kmetovanja. Z vidika ohranjanja naravnih danosti ima reja cikastega goveda pomembno vlogo pri ohranjanju slovenske naravne in kulturne dediščine. V praksi sta uveljavljena dva osnovna sistema reje, in sicer reja dojilj in reja molznic, pri čemer je reja dojilj najpogostejša oblika reje cikastega goveda v Sloveniji.

Na visokogorskih območjih so živali v času vegetacijske dobe večinoma vključene v planinsko pašo, ki praviloma traja do meseca septembra, nato se živali pasejo na pašnikih v bližini kmetijskega gospodarstva ali pa jih vhlevijo. Takšen tradicionalni način reje je razširjen predvsem na območjih Julijskih Alp in Kamniško-Savinjskih Alp. Na ostalih območjih Slovenije rejci živali večinoma pasejo na površinah v neposredni bližini domačih kmetij.

V zadnjih letih je opazno širjenje reje cikastega goveda tudi v regije, kjer ta pasma v preteklosti ni bila prisotna. Za rejo cikastega goveda se vse pogosteje odločajo kmetijska gospodarstva z omejenimi pridelovalnimi možnostmi, zlasti na strmih in težko dostopnih površinah. Manjši telesni okvir cikastega goveda omogoča učinkovito izrabo takšnih zemljišč, kar dodatno prispeva k ohranjanju kmetijske rabe prostora in preprečevanju zaraščanja.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

V preteklosti je bilo cikasto govedo pretežno mlečna pasma, pri čemer je bila večina rodovniških krav vključena v kontrolo mlečnosti. S spremembami v rejskih ciljih in razmerah v kmetijstvu se je rejski cilj postopoma preusmeril v kombinirano pasmo s poudarkom na prireji mleka. Kljub temu se v sodobni praksi večina cikastega goveda redi v sistemu dojilj, namenjenih prireji odstavljenih telet za zakol. Takšna usmeritev sicer omogoča prilagoditev ekstenzivnim razmeram reje, hkrati pa omejuje izkoriščanje potenciala pasme za razvoj izdelkov z višjo dodano vrednostjo.

Spodbudno je, da se posamezni rejci, zlasti mlajše generacije, vse pogosteje usmerjajo v iskanje inovativnih pristopov k trženju proizvodov cikastega goveda. Ti pristopi temeljijo na povezovanju tradicionalnih rejskih praks z novimi tržnimi koncepti. Primer tovrstnega razvoja je prireja senenega mleka, ki predstavlja priložnost za diferenciacijo proizvodov na trgu ter nagovarja potrošnike, usmerjene k kakovostnim, lokalno pridelanim in trajnostno naravnanim živilom in na ta način k podpori reje cikastega goveda.
Na splošno v obstoječih podpornih mehanizmih primanjkuje ciljno usmerjenih spodbud, ki bi rejce v večji meri motivirale za mlečno usmeritev reje in s tem za razvoj nišnih mlečnih izdelkov. Takšen razvoj bi lahko pomembno prispeval k ohranjanju tradicionalnih znanj, povezanih z rejo in predelavo mleka, ter k večji prepoznavnosti cikaste pasme. Nišni proizvodi, povezani z avtohtonimi pasmami, imajo pomembno vlogo pri ohranjanju genetske raznovrstnosti, krepitvi lokalnega gospodarstva in poseljenosti podeželja.
V razmerah, kjer za prirejo mleka prevladujejo visoko specializirane pasme, predstavlja »drugačnost« avtohtone pasme pomembno konkurenčno prednost. Z razvojem butičnih mlečnih izdelkov bi cikasto govedo pridobilo večjo dodano vrednost, kar bi prispevalo k večji ekonomski vzdržnosti reje. Takšen pristop bi dolgoročno omogočil ohranjanje prvobitnih lastnosti pasme ter utrdil njen pomen v prihodnjem razvoju trajnostnega kmetijstva.

EKOSISTEMSKE OCENE

Cikasto govedo je edina ohranjena avtohtona pasma govedi v Sloveniji in predstavlja pomemben element naravne ter kulturne dediščine. Lokalne (avtohtone) pasme imajo v ekosistemskih ocenah posebno vlogo, saj so zaradi dolgotrajne prilagojenosti lokalnim okoljskim razmeram pomembni nosilci ekosistemskih procesov. Njihova prisotnost prispeva k delovanju in stabilnosti agroekosistemov ter k trajnostnemu upravljanju kmetijske krajine. Cikasto govedo sodeluje v številnih ekosistemskih procesih, iz katerih izhajajo raznolike ekosistemske storitve. Te storitve vključujejo oskrbovalne, uravnalne, podporne, habitatne in kulturne storitve. V preglednici 6 so predstavljene ekosistemske storitve, ki jih zagotavlja cikasto govedo. Razvidno je, da pasma pomembno prispeva k pridelavi hrane, kroženju snovi in vzdrževanju rodovitnosti tal. S pašo prispeva k ohranjanju vegetacije, preprečevanju zaraščanja ter zmanjševanju tveganja za erozijo in požare. Poleg okoljskih funkcij ima cikasto govedo pomembno vlogo tudi pri ohranjanju genetske raznovrstnosti in krajinskih značilnosti. Celostna obravnava ekosistemskih storitev potrjuje večfunkcionalno vlogo cikastega goveda v slovenskem podeželskem prostoru.

Preglednica 6: Ekosistemske storitve cikastega goveda

Kategorije	
Oskrbovalne storitve	Hrana (meso, mleko)
	Koža
	Gnojila (gnojnica, gnojevka, hlevski gnoj)
	Genetski viri (genetski material za rejo)
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita zemlje pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov s pašo
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti in vegetacije)
Habitatne storitve	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)

Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Estetska vrednost krajine –pašniki
	Duhovni pomen (kulturni pomen – kravji bal …)

SKLEPI

Cikasto govedo je razširjeno po celotnem območju R Slovenije. Od leta 2010 do 2025 se je število kmetijskih gospodarstev, ki redijo cikasto govedo, v primerjavi z letom 2010 povečalo v vseh statističnih regijah. V letu 2025 je bilo v Sloveniji 1423 kmetijskih gospodarstev, kjer so redili cikasto govedo. Največje število kmetij s cikastim govedom je v Savinjski (22 %), Osrednjeslovenski (20 %) in Gorenjski (15 %) statistični regiji. Število kmetij, kjer redijo cikasto pasmo goveda se je od leta 2010 - 2025 najbolj povečalo v Notranjsko-kraški (5,54 krat), Obalno-kraški (5,4 krat) in Podravski regiji (4 krat).

Število kmetij s kravami cikaste pasme se je v obdobju 2010 - 2025 povečalo v vseh statističnih regijah, v povprečju za 2,49 krat. Indeks povečevanja je večji v regijah, kjer je manjše število kmetij s cikastimi kravami in je bil večji od skupnega števila cikastega goveda.

V letu 2025 so krave cikaste pasme redili na 1026 kmetijah v Sloveniji. Zelo očitno se za rejo krav cikaste pasme v zadnjih letih odločajo v regijah, kjer to govedo v preteklosti ni bilo prisotno. Še posebej se za rejo krav te pasme odločajo na kmetijah z omejenimi zmožnostmi za kmetovanje zaradi strmih površin, ker lahko te površine popasejo le z govedom, ki je manjšega telesnega okvira.

Cikasto govedo sodeluje v številnih ekosistemskih procesih, iz katerih izhajajo raznolike ekosistemske storitve. Te storitve vključujejo oskrbovalne, uravnalne, podporne, habitatne in kulturne storitve.

Število vseh zaklanih živali cikastega goveda se je v obdobju 2010 – 2024 povečevalo. Izmed posameznih kategorij zaklanih živali prevladujejo mladi biki (23 %) in teleta do osem mesecev starosti (23 %). Visok delež zaklanih živali je tudi v kategoriji starejši biki (15 %) in kategoriji teleta v starosti osmih mesecev do enega leta (12 %). Telet do osem mesecev starosti je veliko več kot je v povprečju razvrščenih vseh zaklanih goved v Sloveniji, kjer je za leto 2024 znašal delež zaklanih živali kategorije A 21 % kategorije B 14 %, kategorije V pa 17 %. To bi lahko bilo posledica dejstva, da večino krav redijo kot dojilje, teleta po odstavitvi pa dajo v zakol.

Presenetljivo je, da se je masa klavnih polovic v obdobju 2010-2024, razen pri teletih kategorije V in telicah, zmanjševala. Največja razlika je bila opažena pri mladih bikih kategorije A, kjer se je masa v obdobju 2010-2024 zmanjšala za skoraj 50 kg. Precejšnje zmanjšanje je bilo zaznati tudi pri masi zaklanih krav v kategoriji D2 in D3, kjer se je le ta v obdobju 2010-2024 zmanjšala za okoli 20 kg. Ta sprememba je najbolj presenetljiva pri kategoriji D3, saj gre za kategorijo odraslih živali, krave starejše od 5 let, in bi to lahko nakazovalo na trend zmanjševanja odrasle velikosti živali.

Dnevni neto prirast zaklanih telet, bikov, volov in telic cikaste pasme se je v proučevanem obdobju zmanjšal za okoli 14 %. To je verjetno posledica ekstenzivnih pogojev reje, ki so pri ciki še izrazitejši kot pri drugih pasmah goveda v Sloveniji.

Kljub temu, da je bila pasma v preteklosti namenjena večinoma za mlečno usmeritev, je današnja situacija ravno obratna. Rejci cikasto govedo večinoma redijo kot krav dojilje, teleta po odstavitvi pa dajo v zakol. V letu 2025 je bilo 60 laktacijskih zaključkov, kar predstavlja manj kot 2 % celotne populacije krav cikastega goveda. Dolgoročno se bo na ta način in brez ustreznih ukrepov ter vzpodbud za povečevanje števila krav vključenih v mlečno kontrolo, izgubila avtohtonost in prvobitnost cikastega goveda.

V zadnjem obdobju je zaznati povečano zanimanje za rejo cikastega goveda, pri čemer se zanjo odločajo tudi rejci, ki so predhodno redili druge pasme govedi. Ključen spodbujevalni dejavnik pri teh odločitvah predstavljajo ekonomski ukrepi kmetijske politike, zlasti finančne premije za rejo avtohtonih pasem. Čeprav tovrstne spodbude kratkoročno prispevajo k povečanju številčnosti populacije cikastega goveda, lahko v določenih primerih vodijo v oportunistično vzpostavljanje reje, kjer prevladuje ekonomski motiv pred dolgoročno zavezanostjo pasmi.
Takšen pristop predstavlja potencialno tveganje za trajnostno ohranjanje pasme, saj je stabilnost reje v teh primerih močno odvisna od kontinuitete subvencijskih mehanizmov. Ob morebitnih spremembah ali ukinitvi finančnih spodbud obstaja povečana verjetnost opuščanja reje, kar lahko negativno vpliva na dolgoročno demografsko in genetsko strukturo populacije. Poleg tega lahko hitro in neselektivno širjenje reje vpliva na kakovost izvajanja rejskih praks ter na ohranjanje tradicionalnih tehnologij reje.
Z vidika trajnostnega varovanja avtohtonih pasem bi bilo zato smiselno oblikovati podporne ukrepe, ki poleg kvantitativnih kazalnikov (število živali) upoštevajo tudi kakovostne vidike reje. Posebno pozornost bi bilo treba nameniti rejcem, ki se s cikastim govedom ukvarjajo dolgoročno in tradicionalno, saj ti pogosto razpolagajo z manjšimi čredami, vendar predstavljajo nosilce specifičnega rejskega znanja, lokalno prilagojenih praks in kulturne kontinuitete. Njihova visoka stopnja predanosti pasmi prispeva k večji stabilnosti reje, ohranjanju genetske raznovrstnosti ter k dolgoročni odpornosti sistema reje cikastega goveda v slovenskem kmetijskem prostoru.

Poročilo za bovško ovco v letu 2025

Pripravili:
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
izr. prof. dr. Mojca Simčič
viš. pred. dr. Angela Cividini

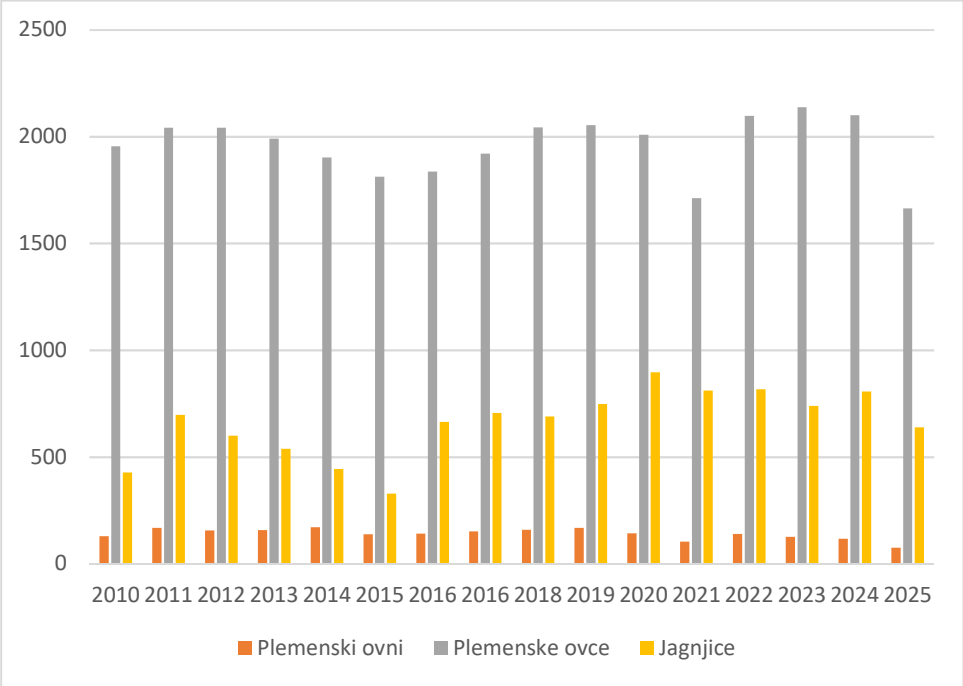
Domžale, februar 2026

UVOD

Bovška ovca je ime dobila po kraju Bovec, kjer se tudi danes ohranja v največjem številu. Bovška ovca je manjšega okvirja, čokatega telesa na kratkih tankih nogah. Glava je fina z ravnim nosnim profilom in značilnim čopom in vstran štrlečimi ušesi. Rep je dobro poraščen z volno in srednje dolg. Volna je groba in resasta. Večina živali v populaciji je obarvano belo, sicer pa je poznanih 13 različnih barvnih vzorcev (Žgajnar, 2025) pri tej pasmi. Ovce so sezonsko plodne. Bovška ovca je namenjena za prirejo mleka in sesnih jagnjet.

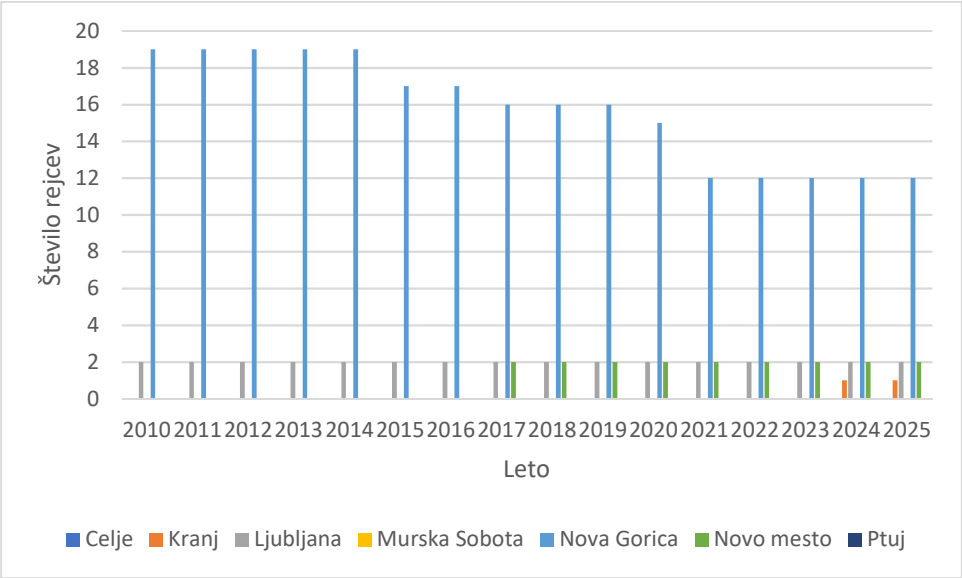
STALEŽ

Stalež živali v Registru pasem z zootehniško oceno je na dan 1.12.2025 2379 živali in ima kritično stopnjo ogroženosti. Na sliki 1 je prikazan stalež bovških ovc po kategorijah v zadnjih šestnajstih letih. Od leta 2010 (2511 ovc) do leta 2025 (2379 ovc) se je število živali zmanjšalo za 132. Najbolj opazen upad staleža bovške ovce je bil v letu 2025. Glede na leto 2024 (3024 živali) se je stalež leta 2025 (2379 živali) zmanjšal za več kot 21 %, predvsem zaradi bolezni modrikastega jezika. Velik padec staleža je opazen pri plemenskih ovnih, kjer se je v letu 2025 (76) glede na leto 2024 (117) zmanjšal za 35 %. Zmanjšanje populacije ima negativne posledice na genetsko pestrost in povečuje možnost parjenja med sorodniki.



Slika 1: Stalež živali bovške ovce v rejskem programu po posameznih kategorijah od leta 2010 do leta 2025

Največ rejcev bovške ovce je na območju Zgornjega Posočja. Na sliki 2 je prikazano število rejcev bovške ovce po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih (KGZ) v zadnjih šestnajstih letih. Dve novi reji sta leta 2017 pričeli z rejo bovških ovc na območju KGZ Novo mesto, dva tropa sta prisotna tudi na območju KGZ Ljubljana, en trop pa je prisoten tudi na območju KGZ Kranj.

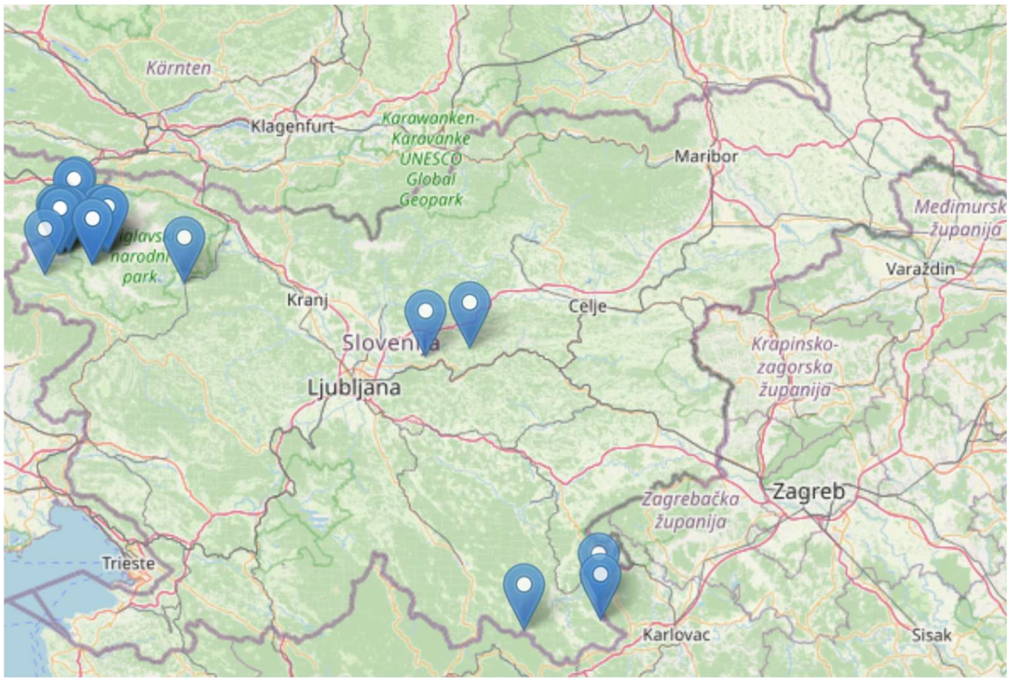


Slika 2: Število rejcev bovške ovce v rejskem programu po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih od leta 2010 do leta 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST

Slika 3 prikazuje razširjenost bovške ovce v Sloveniji. Večina rej, kjer redijo bovško pasmo ovc, se nahaja na območju KGZ Nova Gorica, ki je izvorno območje pasme. Pasma je lokalno razširjena na območju Bovca, Loga pod Mangartom in Soče. Vas Trenta je bila nekoč znana po številnih rejah bovške ovce, v letu 2025 pa sta iz STRP izstopili zadnji dve reji. Glavni vzrok za zmanjšanje staleža v letu 2025 pripisujemo povečanemu poginu ovc zaradi posledic bolezni modrikastega jezika in vse večji prisotnosti zveri, predvsem šakala in volka.

Bovška ovca je najbolj razširjena na območju KGZ Nova Gorica, kjer se nahaja 75 % vse populacije. Takšna zgoščenost živali na majhnem območju predstavlja zelo visoko tveganje za ohranitev pasme. Število živali bovške ovce po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih je prikazano v preglednici 1.



Slika 3: Prostorska razširjenost rej bovške ovce na območju Slovenije

Preglednica 1: Število živali bovške ovce vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025

KGZ Leto	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	21	0	134	0	3886	0	8
2011	21	0	106	0	2772	0	11
2012	23	0	136	0	2626	0	13
2013	22	0	137	0	2515	0	13
2014	15	72	44	0	2376	0	10
2015	14	0	114	0	2142	0	9
2016	13	0	138	2	2488	0	0
2017	14	0	140	2	2573	50	0
2018	12	0	142	0	2666	73	0
2019	9	0	124	0	2728	110	0
2020	7	0	149	0	2757	138	0
2021	5	0	154	0	2712	199	0
2022	4	0	191	0	2664	196	0
2023	3	0	167	0	2569	263	0
2024	3	10	190	0	2556	256	0
2025	3	12	172	0	1910	282	0

Dnevni prirast je lastnost, s katero merimo hitrost rasti (v g/dan). Za jagnjeta je značilna hitra rast in hiter razvoj. Svojo telesno maso podvojijo že v dveh do treh tednih, v starosti šest do osem tednov pa povečajo rojstno maso za štirikrat. Dnevni prirast jagnjet do odstavitve je v veliki meri odvisen od mlečnosti matere ter kakovosti, vrste in količine druge zaužite krme. Spremljanje rastnosti jagnjet v pogojih reje ni več del rejskega programa od leta 2024 dalje. Povprečni dnevni prirast jagnjet (od rojstva do odstavitve) v pogojih reje od leta 2010 do leta 2024 je znašal 259 g/dan.

Skupna količina mleka se izračuna iz podatkov pridobljenih pri posameznih dnevih kontrolah mlečnosti. Količina maščobe, beljakovin in laktoze se izračuna na podlagi laboratorijsko določenih vsebnosti v mleku in količine namolzenega mleka na kontrolni dan. Rezultate prireje mleka pri bovški ovci prikazujemo za celo laktacijo, kot tudi za standardno obdobje molže, ki pri bovški ovci traja od 40. dne do 210. dne po jagnjitvi. Od leta 2022 dalje laktacijske zaključke pri bovški ovci prikazujemo na oba načina. Laktacijska mlečnost v celi laktaciji ter v standardnem obdobju molže in vsebnosti v mleku bovških ovc v zadnjih šestnajstih letih so prikazane v preglednici 2. Povprečna vsebnost maščobe se v zadnjih šestnajstih letih giba med 6,1 in 6,6 %, povprečna vsebnost beljakovin pa med 5,2 in 5,4 %. Največja količina mleka je bila prirejena leta 2010 (219 kg), povprečna količina mleka v celi laktaciji v obdobju od 2010 do 2025 pa je znašala 196 kg.

Preglednica 2: Laktacijska mlečnost in vsebnosti v mleku ovc bovške pasme v letih od 2010 do 2025

Leto	Količina mleka v celi laktaciji (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)
2010	219	6,3	5,4
2011	215	6,2	5,4
2012	200	6,3	5,2
2013	187	6,4	5,2
2014	191	6,4	5,3
2015	191	6,4	5,3
2016	206	6,4	5,3
2017	196	6,3	5,3

2018	208	6,4	5,3
2019	202	6,3	5,3
2020	183	6,4	5,2
2021	193	6,5	5,3
2022	194	6,2	5,2
2023	182	6,6	5,3
2024	186	6,1	5,2
2025	183	6,1	5,3

	Količina mleka v standardnem obdobju molže od 40. do 210. dne (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)
2022	138	6,3	5,2
2023	128	6,6	5,3
2024	128	6,2	5,3
2025	133	6,1	5,3

Na podlagi zbranih podatkov o jagnjitvah spremljamo in izračunavamo parametre plodnosti med katerimi so najpomembnejši velikost gnezda, število rojenih jagnjet na ovco/gnezdo ter doba med jagnjitvama. Pri bovški ovci, ki je mlečna pasma, so redne jagnjitve pogoj za laktacijo. Hkrati pa več vzrejenih jagnjet pomeni za rejca tudi dodatni dohodek. Parametri plodnosti za bovško ovco v letih od 2010 do 2025 so prikazani v preglednici 3. Bovška ovca je sezonsko plodna, kar pomeni, da ima jagnjitve enkrat letno, kar je razvidno tudi iz povprečne dobe med jagnjitvama v zadnjih šestnajstih letih, ki traja med 361 in 374 dnevi. Povprečno število rojenih jagnjet na gnezdo je bilo največje leta 2010 in 2011 (1,26).

Preglednica 3: Parametri plodnosti za bovško ovco v letih od 2010 do 2025

Leto	Št. ovc, ki so jagnjile	Št. rojenih jagnjet/gnezdo	Doba med jagnjitvama
2010	1609	1,26	365
2011	1566	1,26	374
2012	1616	1,24	364
2013	1515	1,22	369
2014	1452	1,23	371
2015	1416	1,23	367
2016	1457	1,20	366
2017	1527	1,20	372
2018	1643	1,20	361
2019	1603	1,19	369
2020	1565	1,21	371

2021	1622	1,23	367
2022	1639	1,18	368
2023	1621	1,16	374
2024	1631	1,18	373
2025	1682	1,18	373

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci bovške ovce imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Kmetije so večinoma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) v Zgornjem Posočju. Ovce so uhlevljene samo v pozno jesenskih in zimskih mesecih zaradi snega in mraza. Zgodaj spomladi jagnjijo v hlevih. Sledi obdobje sesanja jagnjet v času do Velikonočnih praznikov, ko jagnjeta odstavijo in jih prodajo za zakol. Takoj po odstavitvi jagnjet pričnejo z molžo ovc, ki sovpada z vegetacijo, ko gredo ovce na pašo. Spomladi in jeseni se ovce pasejo na nižje ležečih pašnikih v bližini kmetije, v poletnih mesecih pa nekatere trope odženejo na planinsko pašo na visokogorske pašnike, kjer jih tudi molzejo. Večina mleka se uporabi za tradicionalni trdi ovčji bovški sir z zaščiteno označbo porekla in albuminsko skuto.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavni proizvod reje bovške ovce je trdi ovčji bovški sir z zaščiteno označbo porekla in albuminska skuta. V zadnjem času pa izdelujejo tudi mehke sire z različnimi dodatki, sire v slanici, jogurte, kefir… Možnosti za predelavo ovčjega mleka je veliko. Po odstavitvi ovc se večina jagnjet proda za zakol kot sesna jagnjeta, ki so specialiteta in zelo iskana v času Velikonočnih praznikov, še posebej čez mejo, v Italiji. Stranski proizvod te pasme je volna, ki ji rejci posvečajo precej pozornosti. Rejci imajo bogata tradicionalna znanja s področja predelave volne in izdelave različnih volnenih izdelkov. Na območju Bovca delujeta dve društvi, katerih člani so rejci drobnice in podeželske žene, ki se ukvarjajo s predelavo volne v izdelke.

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 4, kjer je razvidno, da bovška ovca zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 4: Ekosistemske storitve bovške ovce

Kategorije	Bovška ovca
Oskrbovalne storitve	Hrana (mleko, meso)
	Volna
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje planinskih habitatov
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Inspiracija za umetnost in oblikovanje (modni volneni izdelki)
	Estetska vrednost krajine – popašeni pašniki in pokošeni travniki
	Ljudski običaji

SKLEPI

Ugotavljamo, da so tropi bovške ovce razširjeni na manjšem geografskem območju Zgornjega Posočja, kar povečuje stopnjo ogroženosti pasme. Stalež živali je stabilen, število rejcev se zmanjšuje, tudi zaradi starosti rejcev in napadov zveri na območjih, kjer v preteklosti ni bilo napadov, kar negativno vpliva na učinkovitost ohranjanja pasme. Rejci večino mleka predelajo v trdi ovčji bovški sir, ki ima zaščiteno označbo porekla. Poleg sira je uveljavljena prodaja sesnih jagnjet v času Velikonočnih praznikov. Rejci imajo veliko znanja s področja predelave volne in izdelave različnih volnenih izdelkov, ki jih v rokodelskem ateljeju v Bovcu ponujajo obiskovalcem.

Ocenjujemo, da je stanje populacije še vedno ogroženo, zaradi česar bodo v prihodnje nujni bolj učinkoviti rejski ukrepi.

Poročilo za belokranjsko pramenko v letu 2025

Pripravili:
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
izr. prof. dr. Mojca Simčič
viš. pred. dr. Angela Cividini

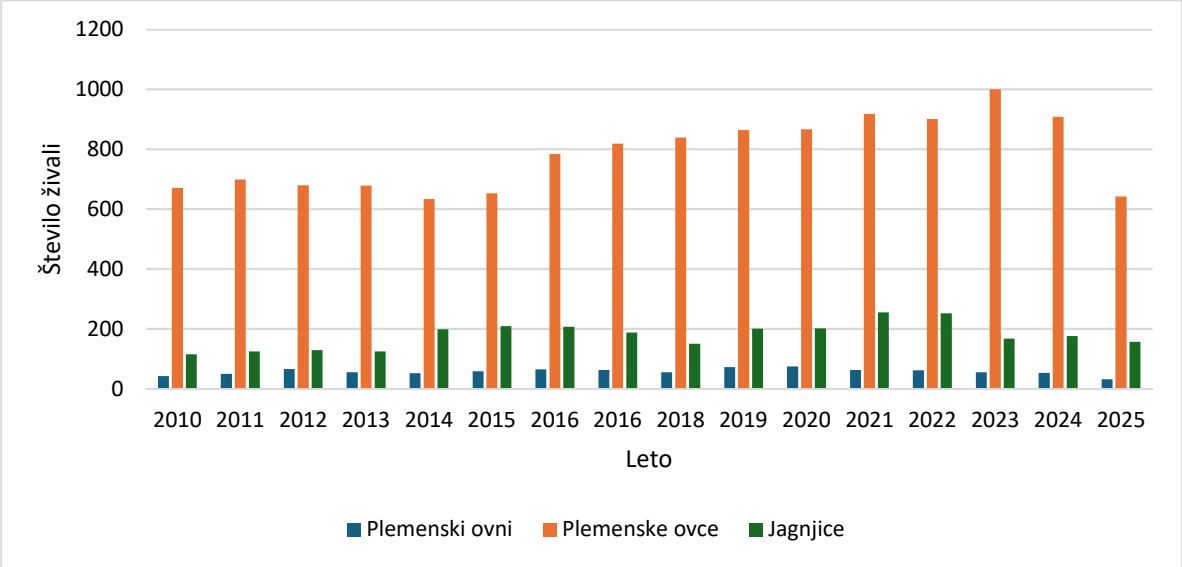
Domžale, januar 2026

UVOD

Pasma je dobila ime po Beli krajini. Nekoč so jo redili na obeh bregovih reke Kolpe, predvsem v hribovitih in kraških predelih Bele krajine, kjer so še danes razmere za kmetovanje slabše. Belokranjska pramenka je majhnega telesnega okvirja, skromna in odporna ovca, dobro prilagojena na kamnite kraške pašnike. Ovce so bele barve, najpogosteje s črnimi štrlečimi uhlji in črnimi lisami okoli oči, gobca in po nogah. Imajo volno z dolgimi in grobimi vlakni, ki so povezana v zašiljene pramene, dolg rep, ki sega skoraj do tal in rahlo izbočen nosni profil. Ovni imajo velike, svedrasto zavite rogove, ovce pa imajo manjše rogove. Pasma je sezonsko poliestrična, namenjena prireji jagnjet za meso.

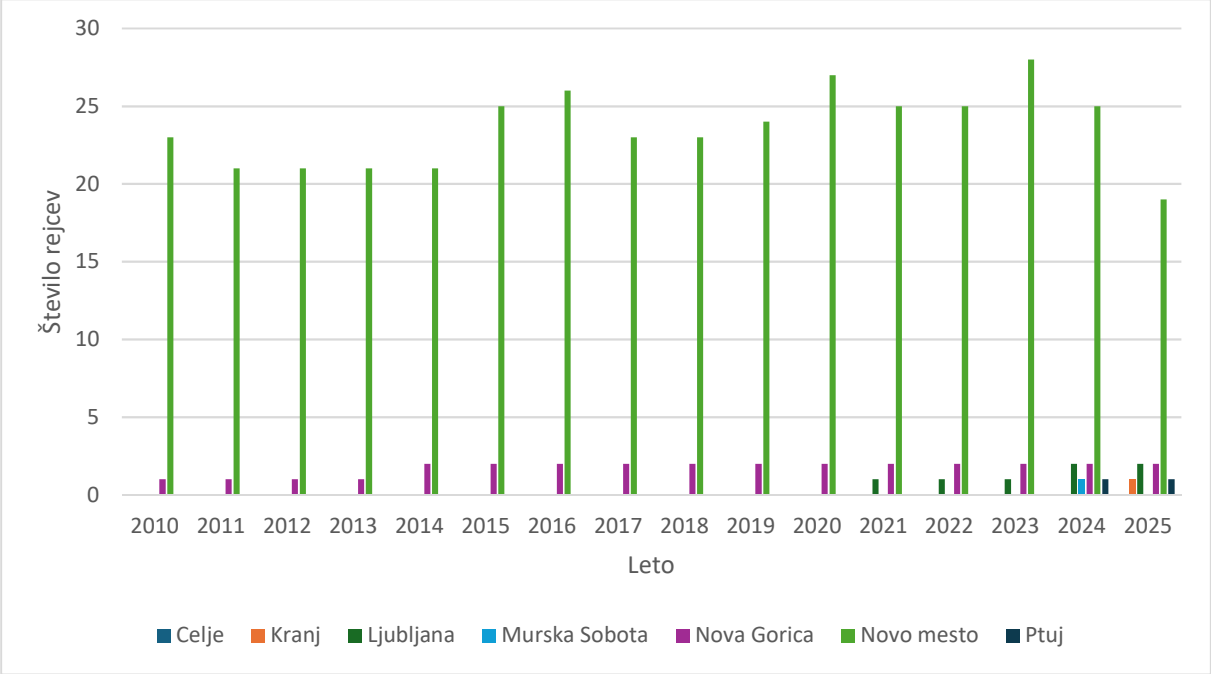
STALEŽ

Belokranjska pramenka je v Registru pasem z zootehniško oceno uvrščena med kritično ogrožene pasme. Reje so razširjene na zelo majhnem geografskem prostoru. Pri tej pasmi je osnoven rejski cilj ohranjanje staleža in preprečevanje parjenja v sorodstvu. Število čistopasemskih živali se je v zadnjem letu močno zmanjšalo zaradi ponavljajočih se napadov velikih zveri, predvsem volkov in zaradi posledic bolezni modrikastega jezika. V letu 2010 je velikost populacije v rejskem programu štela 828 živali, v letu 2023 1222, v letu 2025 pa le še 830 ovc. Na sliki 1 je prikazan stalež živali belokranjske pramenke v zadnjih šestnajstih letih po posameznih kategorijah živali.



Slika 1: Stalež belokranjske pramenke v rejskem programu po posameznih kategorijah živali od leta 2010 do leta 2025

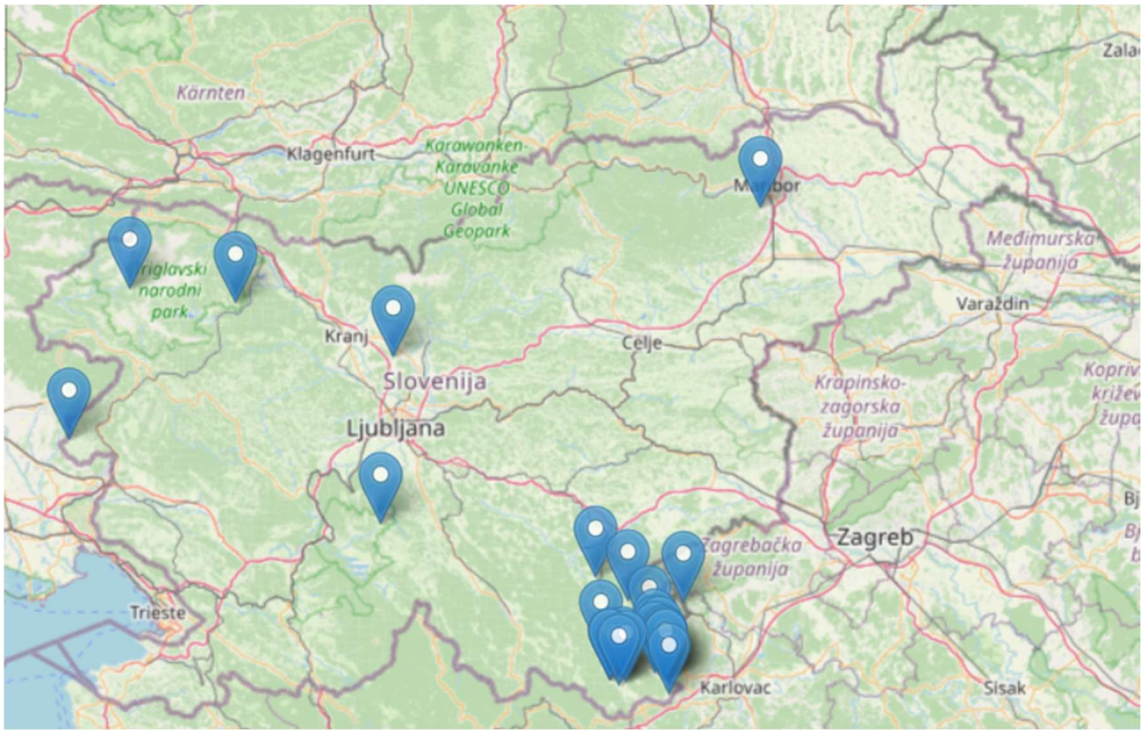
Število rej belokranjske pramenke po posameznih letih in posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih (KGZ) je prikazano na sliki 2. Pasma se ohranja lokalno, na jugovzhodnem delu Slovenije, na območju KGZ Novo mesto, kjer je tudi danes največ rejcev (19). Od leta 2010 je nekaj rej razširjenih na območju KGZ Nova Gorica in od leta 2021 tudi na območju KGZ Ljubljana, v zadnjih dveh letih pa tudi drugod po Sloveniji. Opažamo, da se je skupno število rej v tem obdobju zmanjšalo, hkrati pa se je povečala njihova razpršenost. V preglednici 1 je prikazano število ovc pasme belokranjska pramenka v zadnjih šestnajstih letih po posameznih območjih.



Slika 2: Število rejcev belokranjske pramenke v rejskem programu po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST

Slika 3 prikazuje prostorsko razširjenost belokranjske pramenke v Sloveniji. Skoraj vse reje, kjer redijo to avtohtono pasmo ovc, se nahajajo območju KGZ Novo mesto. Pasma je lokalno razširjena na območju Bele krajine, ki je izvorno območje pasme, tam so reje tudi najbolj centralizirane in omejene le na ozko območje. Zunaj območja KGZ Novo mesto se nahaja še šest tropov.



Slika 3: Prostorska razširjenost belokranjske pramenke na območju Slovenije

Število živali pasme belokranjska pramenka se je v zadnjih treh letih zmanjšalo, kar je prikazano v preglednici 1. Predvsem veliko zmanjšanje populacije beležimo v zadnjem letu, ko se je število živali zmanjšalo za 14,5 %. Velik upad staleža v zadnjem letu je predvsem posledica bolezni modrikastega jezika, zmanjševanja števila rejcev v rejskem programu in napadov velikih zveri (predvsem volkov). V letu 2025 je zaradi bolezni modrikastega jezika in posledic napadov velikih zveri iz rodovniške knjige zaradi poginov izločenih več živali, kot v primerljivih obdobjih prejšnjih let.

Preglednica 1: Število živali belokranjske pramenke vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih v letih od 2010 do 2025

Leto/KGZ	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	0	0	0	0	21	1183	6
2011	0	0	0	0	20	887	7
2012	0	0	1	0	20	848	11
2013	0	0	1	0	24	821	12
2014	0	0	0	0	45	827	12
2015	0	0	0	0	58	851	11
2016	0	0	0	10	93	953	0
2017	0	0	0	11	108	983	0

2018	0	0	0	10	131	903	0
2019	0	0	0	10	158	970	0
2020	0	0	0	0	145	1085	0
2021	0	0	34	0	134	1097	0
2022	0	0	34	0	131	1060	0
2023	0	0	33	4	114	879	10
2024	0	0	39	8	109	806	11
2025	0	18	42	0	109	651	12

PROIZVODNI SISTEMI

Rastnost jagnjet pri pasmah za prirejo mesa se izračuna na osnovi podatkov o telesnih masah jagnjet ob rojstvu in ob drugem tehtanju. Povprečni dnevni prirast jagnjet belokranjske pramenke v zadnjih šestnajstih letih je prikazan v preglednici 2. Največji dnevni prirast je bil pri jagnjetih rojenih leta 2011, in sicer 236 g/dan. V letu 2025 pa beležimo najmanjši, povprečni dnevni prirast jagnjet (167 g/dan), po vsej verjetnosti tudi kot posledica bolezni modrikastega jezika, saj se njen vpliv kaže tudi na proizvodnih rezultatih.

Preglednica 2: Dnevni prirast jagnjet belokranjske pramenke v letih od 2010 do 2025

Obdobje	Dnevni prirast jagnjet belokranjske pramenke (g/dan)
2010	214
2011	236
2012	224
2013	215
2014	-
2015	222
2016	228
2017	214
2018	195
2019	199
2020	217
2021	218
2022	213
2023	218
2024	214
2025	167

Na podlagi podatkov o jagnjitvah spremljamo in izračunavamo parametre plodnosti med katerimi so najpomembnejši velikost gnezda ter doba med jagnjitvama. Pri pasmah za prirejo mesa je dobra plodnost še posebej pomembna, saj je od nje odvisna gospodarnost reje. Eden od

pomembnih ciljev za rejce, ki redijo belokranjsko pramenko, je prirediti čim več kakovostnih jagnjet za prodajo, saj klavna jagnjeta predstavljajo glavni dohodek v teh rejah. Število ovc, ki so jagnjile, se v zadnjih treh letih zmanjšuje, kar je poleg parametrov plodnosti prikazano v preglednici 3. Belokranjska pramenka je sezonsko poliestrična pasma, ki jagnji enkrat letno, zgodaj spomladi, največkrat samo eno jagnje v gnezdu. Vzroki za majhna gnezda so genetski kot tudi okoljski, saj se živali redijo v ekstenzivnih pogojih reje. Leta 2011 je bilo povprečno število rojenih jagnjet na gnezdo največje (1,27), povprečna doba med jagnjitvama pa najkrajša (356 dni) .

Preglednica 2: Parametri plodnosti za belokranjsko pramenko v letih od 2010 do 2025

Obdobje	Št. ovc belokranjske pramenke, ki so jagnjile	Št. rojenih jagnjet/gnezdo	Doba med jagnjitvama, dni
2010	515	1,19	389
2011	465	1,27	356
2012	404	1,20	377
2013	456	1,20	384
2014	422	1,17	361
2015	418	1,15	370
2016	494	1,16	379
2017	443	1,11	377
2018	518	1,05	391
2019	574	1,08	380
2020	639	1,09	366
2021	602	1,14	368
2022	519	1,12	363
2023	606	1,09	393
2024	536	1,09	380
2025	446	1,16	369

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci ovc belokranjske pramenke imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Kmetije so večinoma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) na območju Bele krajine. Ovce so v času vegetacije na paši, uhlevljene so samo v zimskih mesecih zaradi snega in mraza. Nekateri rejci redijo živali na prostem preko celega leta. Ovce pasejo skromne in kamnite kraške pašnike.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavni proizvod reje ovc belokranjske pramenke je prireja jagnjet za zakol. Jagnjetina te pasme je izredno kakovostna in okusna tudi zaradi specifične vegetacije. Najbolj poznano je pečeno celo jagnje na ražnju, še posebej za praznike. Drugi proizvod te pasme je volna, ki ji rejci posvečajo čedalje več pozornosti. Iz volne belokranjske pramenke izdelujejo unikatne pletene in polstene (filcane) izdelke (puloverji, copati, klobuki, nogavice, odeje…).

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 4, kjer je razvidno, da belokranjska pramenka zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 4: Ekosistemske storitve belokranjske pramenke

Kategorije	Belokranjska pramenka
Oskrbovalne storitve	Hrana (meso)
	Volna
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje kraških habitatov
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Inspiracija za umetnost in oblikovanje (modni volneni izdelki)
	Estetska vrednost krajine – popašeni pašniki in pokošeni travniki
	Ljudski običaji – vinska vigred, pečeni janček na ražnju

SKLEPI

Ugotavljamo, da so tropi ovc belokranjske pramenke razširjeni predvsem lokalno na območju Bele krajine, kar zmanjšuje možnost za učinkovito ohranjanje pasme saj gre za majhno geografsko območje. V zadnjih dveh letih beležimo nekaj novih rej tudi izven ožjega geografskega območja, kar je pozitivno s stališča ohranjanja, kljub temu, da se je stalež živali v zadnjem letu močno zmanjšal. Poleg prireje jagnjet, katerih meso je prepoznavno kot »Belokranjski jagenjček«, pečen na tradicionalen način, se ponovno obuja tradicija izdelave volnenih in polstenih izdelkov.

Stanje populacije je še vedno ogroženo, zato bodo v prihodnje nujni učinkovitejši rejski ukrepi za ohranjanje populacije, predvsem v smislu povečanja velikosti populacije.

Poročilo za istrsko pramenko v letu 2025

Pripravili:
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
izr. prof. dr. Mojca Simčič
viš. pred. dr. Angela Cividini

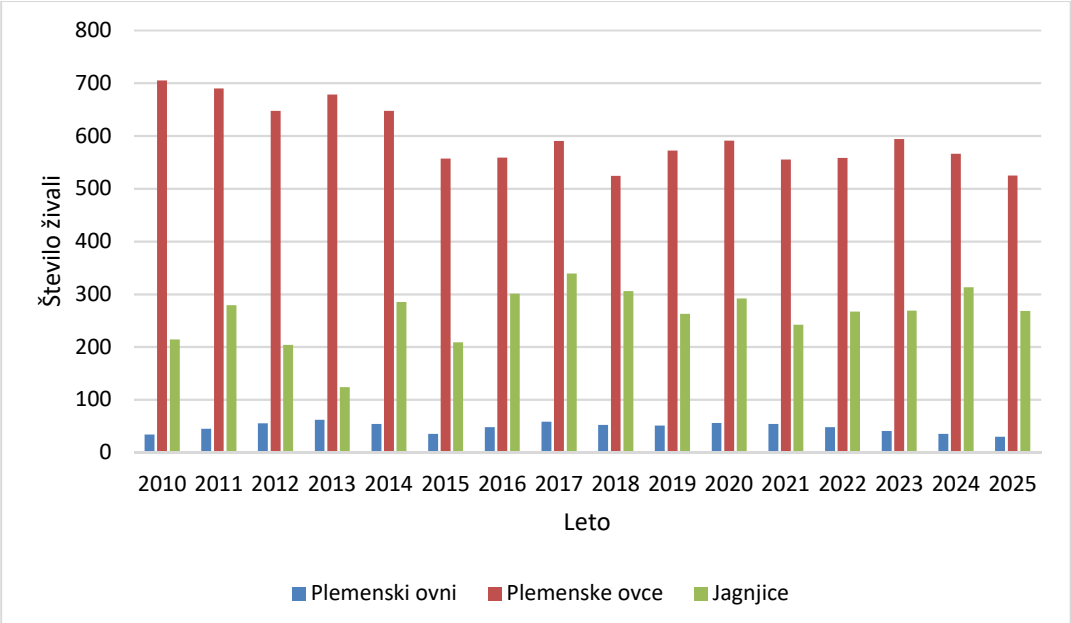
Domžale, januar 2026

UVOD

Istrska pramenka se je razvila na območju Krasa in Istre. Zaradi pomanjkanja krme na kraškem svetu, se je tam razvila nomadska paša in so ovce gnali tudi na bolj oddaljene pašnike. Poleti je paša potekala na Snežniku in okolici, v jeseni v okolici Vremščice, v zimskem obdobju pa v Istri in Furlaniji. Istrska pramenka je ovca velikega telesnega okvirja, z dolgim srednje omišičenim trupom na dolgih in močnih nogah. Glava je ozka in podolgovata z rahlo izbočenim nosnim profilom in s štrlečimi ušesi. Ovni imajo dobro razvite in spiralno zavite rogove, ovce so lahko rogate, brezrožne ali z nastavki rogov. Rep je dolg in poraščen z volno. Živali so lahko bele barve s temnimi pikami po glavi in trupu ali pa črne barve s posameznimi svetlimi pikami. Volna je groba in resasta. Istrska pramenka je sezonsko poliestrična pasma, namenjena prireji mleka in sesnih jagnjet za zakol.

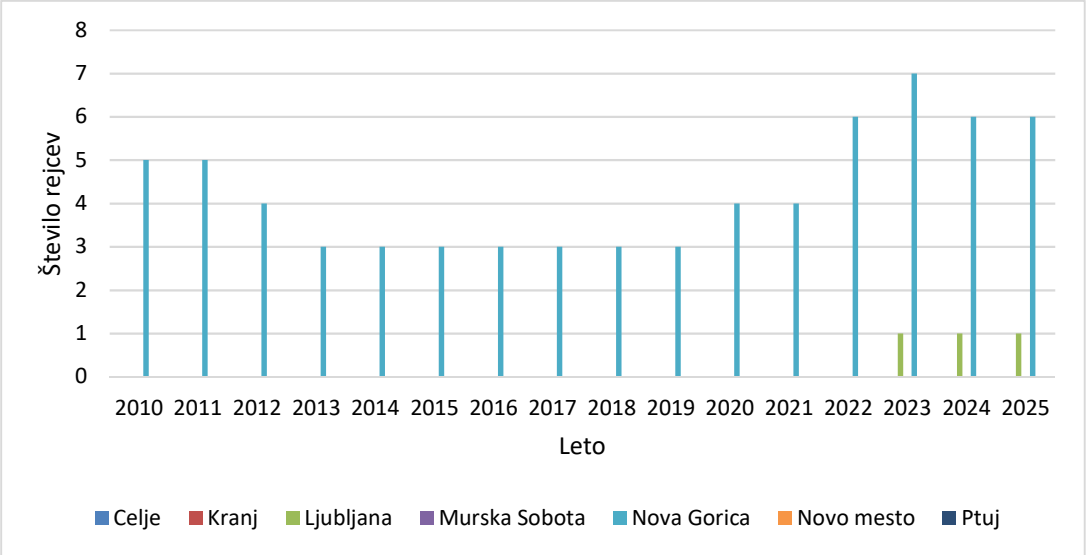
STALEŽ

Istrska pramenka ima majhno populacijo in je zaradi majhne geografske razširjenosti kritično ogrožena. Število živali v rodovniški knjigi za istrsko pramenko je 823 živali (na dan 1. 12. 2025). Na sliki 1 je prikazan stalež ovc istrske pramenke po kategorijah v zadnjih šestnajstih letih. Stalež živali se je v zadnjih treh letih zmanjšal, kljub novim rejcem, ki so pristopili v rejski program. Največjo velikost populacije smo zabeležili v letu 2011 (1014 ovc) najmanjšo pa v letu 2015 (801 ovca).



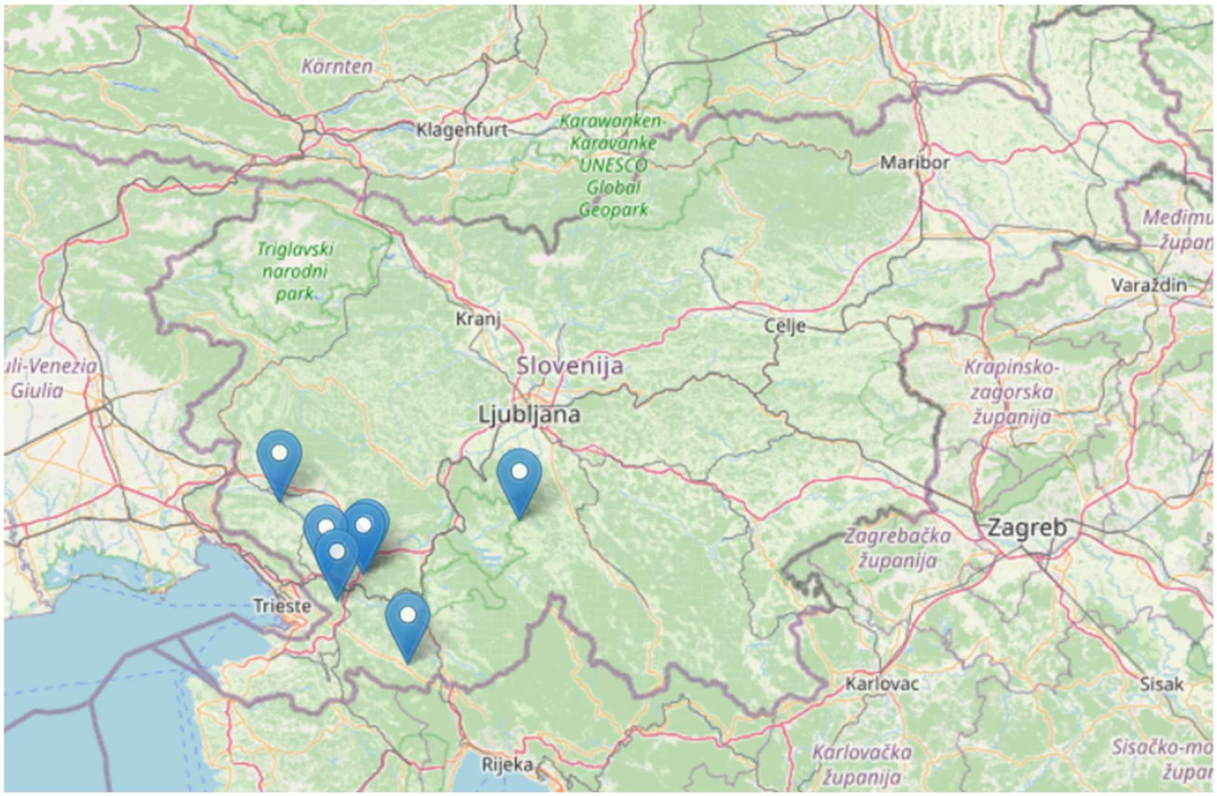
Slika 1: Stalež živali istrske pramenke v rejskem programu po posameznih kategorijah od leta 2010 do leta 2025

Zaradi dobrih proizvodnih lastnosti in prilagojenosti na kraški teren, je pasma razširjena na širšem območju jugozahodne Slovenije, kjer pa je tudi naravni življenjski prostor rjavega medveda, volka in šakala. Prav zaradi ponavljajočih se napadov zveri so nekateri rejci v zadnjih letih opustili rejo istrske pramenke, ker so obupali. Ravno obratno pa je prav na tem območju nastalo nekaj novih, sicer manjših rej. Število rej istrske pramenke na območjih po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih je prikazano na sliki 2. Istrska pramenka je najbolj razširjena na območju KGZ Nova Gorica z izjemo ene kmetije, ki se nahaja na območju KGZ Ljubljana na Bloški planoti.



Slika 2: Število tropov istrske pramenke v rejskem programu po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih od leta 2010 do leta 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST



Slika 3: Prostorska razširjenost rej istrske pramenke na območju Slovenije

Slika 3 prikazuje razširjenost istrske pramenke v Sloveniji. Največji trop istrske pramenke (več kot 500 živali) je na Centru za sonaravno rekultiviranje (CSR) na Vremščici, ki deluje v okviru Veterinarske fakultete. Največje število rej smo zabeležili v letu 2023 (8).

Razširjenost živali istrske pramenke vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih prikazujemo v preglednici 1, kjer je razvidno, da je pasma razširjena na območju Kmetijsko gozdarskega zavoda (KGZ) Nova Gorica, le po nekaj živali beležimo na območju KGZ Ljubljana, Novo mesto in Ptuj.

Preglednica 1: Število živali istrske pramenke vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025

Leto/KGZ	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	0	0	0	0	1349	0	5
2011	0	0	0	0	1005	3	6
2012	0	0	0	0	897	3	6
2013	0	0	0	0	893	3	6
2014	0	0	0	0	982	1	3
2015	0	0	0	0	834	1	3
2016	0	0	0	0	907	1	0

2017	0	0	0	0	986	1	0
2018	0	0	0	0	882	1	0
2019	0	0	0	0	885	1	0
2020	0	0	0	0	938	1	0
2021	0	0	0	0	851	0	0
2022	0	0	0	0	873	0	0
2023	0	0	14	0	832	0	0
2024	0	0	16	0	808	0	0
2025	0	0	21	0	802	0	0

PROIZVODNI SISTEMI

Istrska pramenka je namenjena prireji mleka in sesnih jagnjet za zakol. Iz mleka ovc pasme istrska pramenka izdelujejo kraški ovčji sir in albuminsko skuto. Vso prirejeno mleko se predela v majhnih sirarnah na kmetijah.

Mlečnost istrske pramenke se spremlja na osnovi zbiranja podatkov o prireji mleka v tropih, ki so vključeni v rejski program. Podatki se zberejo za vsako posamezno žival v laktaciji preko kontrol mlečnosti. Kontrola mlečnosti se izvaja po standardni referenčni metodi AT4 (ICAR, 2018). Vsebnost maščobe, beljakovin in laktoze se določi v laboratoriju za mleko na podlagi odvzetih vzorcev mleka od vsake kontrole mlečnosti. Rezultate prireje mleka pri istrski pramenki prikazujemo za celo laktacijo, kot tudi za standardno obdobje molže, ki pri istrski pramenki traja od 60. dne do 210. dne po jagnjitvi. Od leta 2022 dalje laktacijske zaključke pri istrski pramenki prikazujemo na oba načina. Količina mleka v celi laktaciji in vsebnosti v mleku ovc istrske pramenke v zadnjih šestnajstih letih so prikazane v preglednici 2. Od leta 2022 naprej je prikazana tudi količina mleka v standardnem obdobju molže.

Pri istrski pramenki je opaziti značilno obratno sorazmerje med povprečno količino mleka v laktaciji in povprečno vsebnostjo maščobe v mleku. V kolikor se količina mleka zmanjša, se vsebnost maščobe v mleku poveča. Ovčje mleko istrske pramenke ima značilno visoko vsebnost maščobe in beljakovin, kar rejci s pridom izkoriščajo za predelavo v sire. Količina mleka v celi laktaciji se je tekom let spreminjala. Največjo količino mleka v celi laktaciji v obdobju od 2010 do 2025 beležimo leta 2023 (184 kg), najmanjšo pa leta 2010. Povprečna vsebnost maščobe v mleku istrske pramenke je v enakem obdobju znašala 7,1 % in povprečna vsebnost beljakovin 5,6 %. Povprečna količina mleka v standardnem obdobju molže je v zadnjem štiri letnem obdobju znašala 97,5 kg s povprečno vsebnostjo maščobe v mleku 7,2 % in povprečno vsebnostjo beljakovin 5,7 %.

Preglednica 2: Mlečnost v celi laktaciji in vsebnosti v mleku ovc istrske pramenke v letih od 2010 do 2025

Leto	Količina mleka v celi laktaciji (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)	Količina mleka v standardnem obdobju molže 60. – 210. dan (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)
2010	121	7,1	5,8			
2011	133	7,3	5,7			
2012	168	6,9	5,8			
2013	153	7,2	5,6			
2014	149	7,2	5,7			
2015	155	7,3	5,7			
2016	163	7,1	5,9			
2017	172	7,1	5,8			
2018	162	7,2	5,8			
2019	145	7,2	5,8			
2020	151	6,6	5,3			
2021	176	6,6	5,4			
2022	182	6,8	5,6	102	6,9	5,8
2023	184	7,1	5,7	99	7,2	5,8
2024	177	7,3	5,5	102	7,3	5,5
2025	164	7,1	5,6	87	7,6	6,0

Spremljanje rastnosti jagnjet v pogojih reje ni več del rejskega programa od leta 2024 dalje. Povprečni dnevni prirast jagnjet (od rojstva do odstavitve) v pogojih reje od leta 2010 do leta 2024 je znašal 239 g/dan.

Na podlagi zbranih podatkov o jagnjitvah spremljamo in izračunavamo parametre plodnosti med katerimi sta najpomembnejša velikost gnezda in doba med jagnjitvama. Pri istrski pramenki, ki je mlečna pasma, so redne jagnjitve pogoj za laktacijo. Hkrati pa več odstavljenih jagnjet pomeni za rejca tudi vir postranskega dohodka. Parametri plodnosti za istrsko pramenko v letih od 2010 do 2025 so prikazani v preglednici 3. Ker so ovce sezonsko poliestrične, se pričakuje ena jagnjitev letno, kar je razvidno tudi iz dobe med jagnjitvama. Povprečno največje število rojenih jagnjet na gnezdo je bilo leta 2011, in sicer 1,26 jagnjeta.

Preglednica 3: Parametri plodnosti za istrsko pramenko v letih od 2010 do 2025

Leto	Št. ovc, ki so jagnjile	Št. rojenih jagnjet/gnezdo	Doba med jagnjitvama
2010	453	1,16	379
2011	441	1,26	378
2012	390	1,14	362
2013	310	1,09	380
2014	366	1,13	393
2015	365	1,10	363
2016	383	1,12	387
2017	355	1,13	372
2018	385	1,03	398
2019	433	1,05	379
2020	439	1,07	369
2021	404	1,06	367
2022	422	1,07	373
2023	481	1,08	360
2024	423	1,09	364
2025	473	1,08	371

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci ovc istrske pramenke imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Kmetije so večinoma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) na jugozahodu Slovenije (Kras, Bistriško, Zgornja vipavska dolina). Ovce so uhlevljene samo v pozno jesenskih in zimskih mesecih zaradi močne burje in mraza. Zgodaj spomladi jagnjijo v hlevih. Sledi obdobje sesanja jagnjet v času do Velikonočnih praznikov, ko jagnjeta odstavijo in jih prodajo za zakol. Takoj po odstavitvi jagnjet pričnejo z molžo ovc, ki večinoma sovpada tudi z začetkom vegetacije, ko gredo ovce na pašo na kamnite kraške pašnike. Sistem paše je tradicionalen, in sicer paša povprek s pomočjo pastirja in pastirskih psov. Ovce ponoči zapirajo v čredinke z visokimi masivnimi in elektro-ograjami, da jih zavarujejo pred napadi velikih zveri.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavna proizvoda reje istrske pramenke sta trdi ovčji sir in albuminska skuta, ki sta zelo iskana pri domačih in tujih kupcih. Možnosti za predelavo ovčjega mleka v druge mlečne izdelke je veliko. Po odstavitvi ovc se večina jagnjet proda kot sesna jagnjeta za zakol, ki so specialiteta, še posebej iskana v času Velikonočnih praznikov tako v Sloveniji kot sosednji Italiji. Stranski

proizvod te pasme je volna, ki ji rejci posvečajo bolj malo pozornosti, jo pa potrošniki kupujejo za uporabo v vrtnarstvu.

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 4, kjer je razvidno, da istrska pramenka zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 4: Ekosistemske storitve istrske pramenke

Kategorije	Istrska pramenka
Oskrbovalne storitve	Hrana (mleko, meso)
	Volna
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje habitatov na Krasu
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Estetska vrednost krajine – popaseni pašniki in pokošeni travniki
	Ljudski običaji

SKLEPI

Ugotavljamo, da je največ rej istrske pramenke razširjene lokalno na jugozahodu Slovenije, kar povečuje stopnjo ogroženosti pasme. Stalež živali se je zmanjšal in ker je tudi število rejcev zelo majhno, pomeni to skrb vzbujajoče stanje za že tako ogroženo pasmo. V zadnjem letu beležimo precejšne zmanjšanje staleža, predvsem zaradi poginov po bolezni modrikastega jezika v letu 2025 in neprestanih napadov velikih zveri na območju, kjer je pasma najbolj razširjena. Prav tako ukinjanje podpor »Reja lokalnih pasem, ki jim grozi prenehanje reje« za jagnjice negativno vpliva na učinkovitost ohranjanja pasme. Zaradi majhne velikosti populacije in razširjenosti rej zgolj na majhnem geografskem območju je parjenje v sorodstvu težko preprečevati. Rejski program za namen osveževanja krvi in za namen preprečitve izumrtja pasme vključuje program obnovitve pasme. Program obnovitve pasme omogoča vnos tujih genov v populacijo tako, da omogoča parjenje ovc istrske pramenke s čistopasemskimi živalmi ali njihovim zarodnim materialom pasme »istarska ovca« iz Republike Hrvaške ali »istriana« oziroma »carsolina« iz Republike Italije. Izvajanje programa obnovitve nekoliko otežujejo postopki čezmejnega prometa s plemenjaki. Ocenjujemo, da je stanje populacije še vedno kritično ogroženo, zaradi česar bodo v prihodnje nujni bolj učinkoviti rejski ukrepi.

Poročilo za jezersko-solčavsko ovco v letu 2025

Pripravili:
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
izr. prof. dr. Mojca Simčič
Viš. pred. dr. Angela Cividini

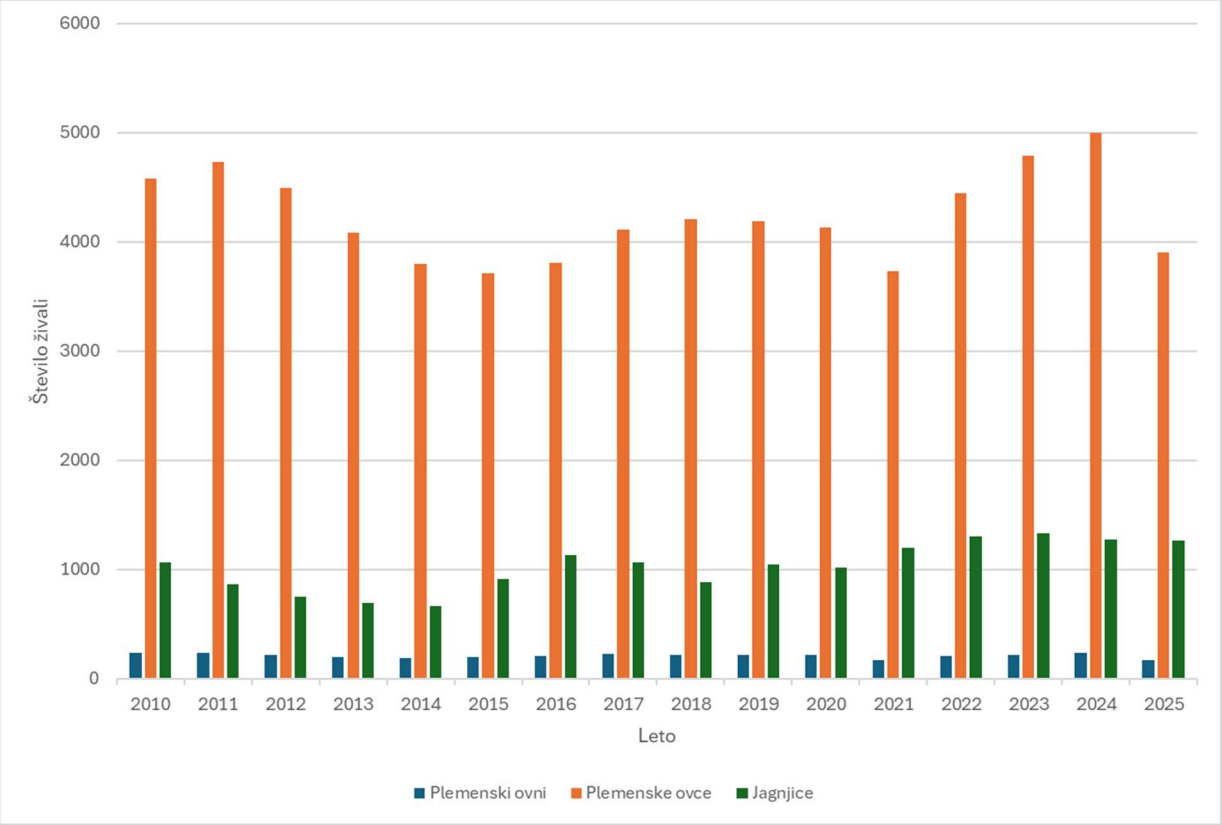
Domžale, februar 2026

UVOD

Jezersko-solčavska ovca je ena izmed petih slovenskih avtohtonih pasem ovc. Nastala je z oplemenjevanjem domače bele ovce z bergamaško in padovansko ovco. Danes je razširjena po celotnem območju Republike Slovenije. Živali imajo srednje velik telesni okvir, konveksen nosni profil, razmeroma velika rahlo v stran viseča ušesa, rep je dobro poraščen in sega do predela med skočnim sklepom in bicljem. Jezersko-solčavska ovca spada med brezrožne pasme ovc. Večina živali je bele barve, pojavljajo se tudi temno rjave, ki imajo lahko posamezne bele lise na vrhu glave, po spodnjem predelu nog in repa. Noge so dolge in čvrste. Njeni najpomembnejši lastnosti sta zgodnja spolna zrelost in celoletna poliestričnost. Ovce imajo lahke jagnjitve in dobro izražene materinske lastnosti. Namen reje jezersko-solčavske ovce je prireja jagnjet in razmeroma kakovostne volne.

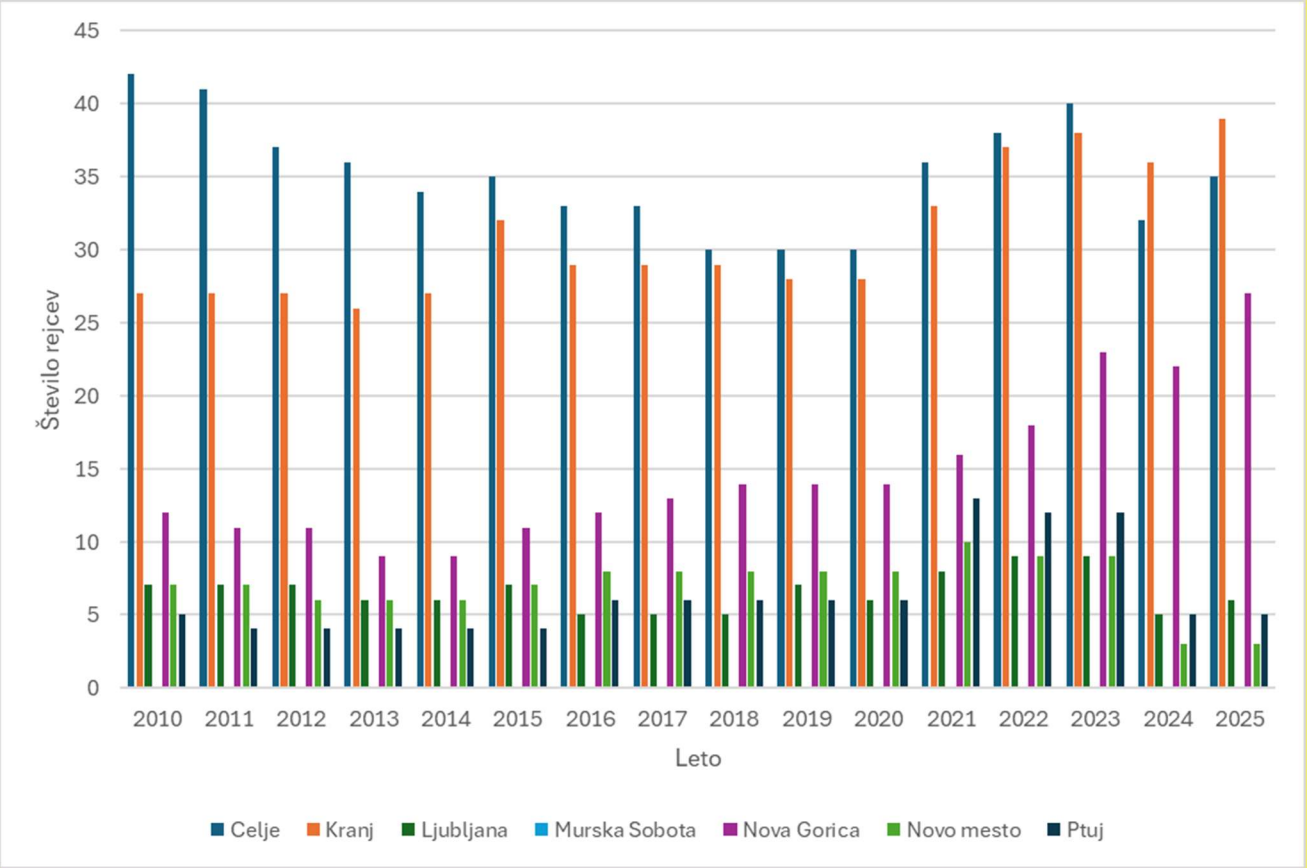
STALEŽ

Jezersko-solčavska ovca je najštevilčnejša med slovenskimi avtohtonimi pasmami ovc. Razširjena je po celotnem območju Republike Slovenije. Na sliki 1 je prikazan stalež živali po posameznih kategorijah v zadnjih šestnajstih letih.



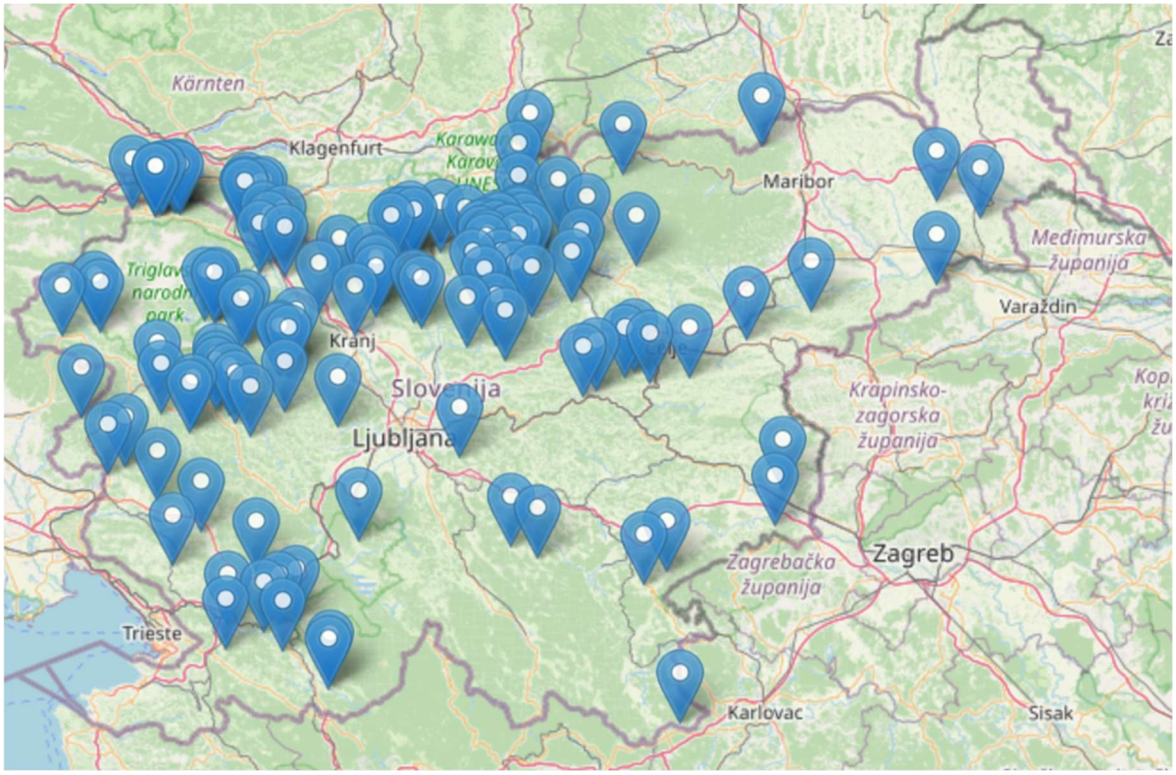
Slika 1: Stalež živali jezersko-solčavske ovce v rejskem programu po posameznih kategorijah od leta 2010 do leta 2025

Stalež plemenskih živali je od leta 2010 do 2025 nihal, vidno pa je konstantno povečevanje staleža med letoma 2021 in 2024, ko je število živali jezersko-solčavske ovce v rejskem programu znašalo skoraj 5.000 živali. V letu 2025 je sledil znaten upad staleža živali, saj je število živali v primerjavi z letom prej zmanjšalo za 1181 živali oz. 19 %. Tako velik upad staleža jezersko-solčavske ovce je posledica bolezni modrikastega jezika, ki je prizadel ovce v letu 2025. Kljub temu je velikost populacije še vedno dovolj velika za obnovo tropov po poginih, da omogoča ohranjanje pasme in lahko zagotavljamo genetsko pestrost populacije. Število rejcev jezersko-solčavske pasme v zadnjih šestnajstih letih, katerih kmetije spadajo pod območje posameznih kmetijsko gozdarskih zavodov (KGZ), je prikazano na sliki 2. Razvidno je, da je pasma najbolj razširjena na območju, ki ga pokrivata KGZ Celje in KGZ Kranj, ob tem velja dodati, da se v zadnjih letih konstantno povečuje število rejcev, ki so vključeni v rejski program za jezersko-solčavsko pasmo na območju KGZ Nova Gorica, medtem ko se je število rejcev v zadnjih dveh letih na območjih ostalih KGZ zmanjšalo.



Slika 2: Število rejcev jezersko-solčavske ovce v rejskem programu po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih v Sloveniji v letih od 2010 do 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST



Slika 3: Prostorska razširjenost rej jezersko-solčavske ovce na območju Slovenije

Slika 3 prikazuje razširjenost rej jezersko-solčavske ovce v Sloveniji. Kot je razvidno, je pasma razširjena po celotnem ozemlju države. Vsaj en trop se nahaja na območju vsakega od Kmetijsko gozdarskih zavodov v Sloveniji, razen na območju KGZ Murska Sobota. Reje so najbolj skoncentrirane na območjih alpske in predalpske Slovenije, še posebej pa na območju Jezerskega in Solčave ter okoliških krajev, od koder pasma tudi izvira.

Število živali jezersko-solčavske pasme se je v zadnjih desetih letih spreminjalo. Rejci imajo težave tudi z napadi zveri, kar zelo vpliva na stalež živali. Število živali na kmetijah po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih je prikazano v preglednici 1. Največ živali je na območju KGZ Kranj (1641 živali v letu 2025), sledita območji KGZ Nova Gorica (1609 živali) in KGZ Celje (1286 živali). Število živali jezersko-solčavske pasme vključenih v rejski

program je precej manjše na območjih KGZ Ptuj, KGZ Ljubljana ter KGZ Novo mesto, medtem ko živali jezersko-solčavske pasme vključenih v rejski program na območju KGZ Murska Sobota ni. Opazno je, da se je število živali v letu 2025 v primerjavi z letom 2024 zmanjšalo v prav vseh KGZ, kar je posledica bolezni modrikastega jezika, ki je močno prizadela ovce v tem letu.

Preglednica 1: Število živali jezersko-solčavske pasme vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih v letih od 2010 do 2025

Leto/KGZ	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	3117	2893	342	2	1021	537	328
2011	2598	2385	335	1	863	542	346
2012	2244	2291	293	0	698	466	330
2013	2043	1931	225	0	651	392	324
2014	1773	1656	240	0	575	417	296
2015	1730	1819	255	0	633	414	394
2016	1787	1863	231	15	787	508	457
2017	1747	2062	270	15	912	492	470
2018	1706	2011	268	15	978	424	462
2019	1689	2073	356	15	1033	408	528
2020	1712	2152	337	0	1027	414	576
2021	1853	2236	338	0	1142	381	569
2022	1833	2308	345	0	1424	315	515
2023	1901	2508	337	0	1536	314	580
2024	1632	2065	265	0	1777	260	522
2025	1286	1641	233	0	1609	186	385

PROIZVODNI SISTEMI

Rastnost jagnjet pri pasmah, ki se uporabljajo za prirejo mesa, se izračuna na osnovi podatkov o telesni masi jagnjet ob rojstvu in ob drugem tehtanju. Povprečni dnevni prirast jagnjet jezersko-solčavske pasme v zadnjih šestnajstih letih je prikazan v preglednici 1. Opaziti je, da se je dnevni prirast jagnjet v zadnjih letih zmanjševal, za kar je možnih več vzrokov. Med njimi verjetno tudi napad zveri v času, ko so mladiči z materami na paši, ki lahko zaradi stresnih situacij negativno vpliva na rastnost jagnjet. Mlečnost mater se zaradi napadov zveri lahko zmanjša ali pa pride do predčasne presušitve. Najbolje so v povprečju priraščala jagnjeta v letu

2011, kar 247 g/dan, medtem ko je bil najmanjši dnevni prirast v povprečju zabeležen v letu 2025 (193 g/dan) tudi zaradi bolezni modrikastega jezika v tropih.

Preglednica 2: Povprečni dnevni prirast jagnjet jezersko-solčavske pasme v letih od 2010 do 2025

Leto	Dnevni prirast jagnjet jezersko-solčavske ovce (g/dan)
2010	233
2011	247
2012	235
2013	221
2014	223
2015	223
2016	223
2017	214
2018	202
2019	206
2020	216
2021	229
2022	203
2023	204
2024	199
2025	193

Pri pasmah za prirejo mesa je dobra plodnost še posebej pomembna, saj je od nje odvisna gospodarnost reje. Eden izmed ciljev pri jezersko-solčavski ovci je prirediti čim več kakovostnih jagnjet za prodajo za zakol, saj klavna jagnjeta predstavljajo glavni dohodek v teh rejah. V bolj intenzivnih rejah za prirejo jagnjet za meso je smiselno izkoristiti značilno lastnost pasme - celoletno poliestričnost, saj ta povečuje prirejo jagnjet na ovco na leto in skrajša dobo med jagnjitvama. V preglednici 3 so prikazani parametri plodnosti za jezersko-solčavsko ovco. Opaziti je, da rejci ne izkoriščajo popolnoma celoletne poliestričnosti ovc. Doba med jagnjitvama je bila najkrajša v letu 2021, in sicer 285 dni, najdaljša pa v letu 2019 (307 dni). Razmeroma dolga je bila doba med jagnjitvama tudi v letu 2025, in sicer 305 dni, kar bi prav tako lahko bila posledica bolezni modrikastega jezika, saj ta bolezen vpliva tudi na plodnost ovc. Ovce so imele največja gnezda v letih 2012 in 2025, in sicer 1,18 rojenih jagnjet na gnezdo.

Preglednica 3: Parametri plodnosti za jezersko-solčavsko ovco v letih od 2010 do 2025

Leto	Št. ovc, ki so jagnjile	Št. rojenih jagnjet/gnezdo	Doba med jagnjitvama	Št. jagnjitev/ovco/leto	Št. rojenih jagnjet/ovco/leto
2010	3079	1,16	298	1,22	1,42
2011	2998	1,15	306	1,19	1,37
2012	2569	1,18	302	1,21	1,43
2013	2563	1,15	318	1,15	1,32
2014	2588	1,15	317	1,15	1,32
2015	2386	1,15	303	1,20	1,38
2016	2371	1,17	287	1,27	1,49
2017	2446	1,16	298	1,22	1,42
2018	2420	1,14	292	1,25	1,42
2019	2399	1,17	307	1,19	1,39
2020	2476	1,15	305	1,20	1,38
2021	2625	1,17	285	1,28	1,50
2022	3355	1,17	294	1,24	1,45
2023	2698	1,15	303	1,20	1,38
2024	3537	1,15	302	1,21	1,39
2025	2819	1,18	305	1,20	1,42

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci ovc jezersko-solčavske pasme imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Kmetije so večinoma visokogorske oziroma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD). Ovce so v času vegetacije na paši, uhlevljene so samo v zimskih mesecih zaradi snega in mraza. Spomladi in jeseni se ovce pasejo na nižje ležečih pašnikih v bližini kmetije, v poletnih mesecih pa trope odženejo na planinsko pašo na visokogorske pašnike.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavni proizvod reje ovc jezersko-solčavske ovce je prireja jagnjet za zakol. Jagnjetina te pasme je kakovostna tudi zaradi pašne reje v času vegetacije. Drugi proizvod te pasme je volna, ki ji rejci posvečajo čedalje več pozornosti. V okviru rejskega programa se določa parametre kakovosti volne objektivno v laboratoriju. Iz volne jezersko-solčavske ovce izdelujejo unikatne pletene in polstene (filcane) izdelke (puloverji, copati, klobuki, nogavice).

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 4, kjer je razvidno, da jezersko-solčavska ovca zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 4: Ekosistemske storitve jezersko-solčavske ovce

Kategorije	Jezersko-solčavska ovca
Oskrbovalne storitve	Hrana (meso)
	Volna
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje prsti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje planinskih habitatov
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Inspiracija za umetnost in oblikovanje (modni volneni izdelki)
	Estetska vrednost krajine – popašeni pašniki in pokošeni travniki
	Ljudski običaji – ovčarski bal na Jezerskem

SKLEPI

Ugotavljamo, da so tropi ovc jezersko-solčavske pasme razširjeni po celotnem območju Republike Slovenije, kar povečuje možnost za učinkovito ohranjanje pasme. Največ tropov je na izvornem območju, v okolici Jezerskega in Solčave. Stalež živali in število rejcev se zmanjšuje, tudi zaradi neprestanih napadov zveri na določenih območjih, kar negativno vpliva na učinkovitost ohranjanja pasme. Dodatno je pasmo v letu 2025 prizadela bolezen modrikastega jezika, ki vpliva tako na preživitveno sposobnost, prirejo kot tudi na plodnost ovc. Rejci ne izkoriščajo popolnoma edinstvene lastnosti te pasme – celoletne poliestričnosti, na podlagi katere bi ovce lahko v dveh letih ovce jagnjile trikrat. Poleg prireje jagnjet se čedalje bolj uveljavlja prireja in predelava volne.

Ocenjujemo, da bodo v prihodnje potrebni dodatni rejski ukrepi za učinkovitejše ohranjanje pasme.

Poročilo za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco v letu 2025

Pripravili:
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
Izr. prof. dr. Mojca Simčič
Viš. pred. dr. Angela Cividini

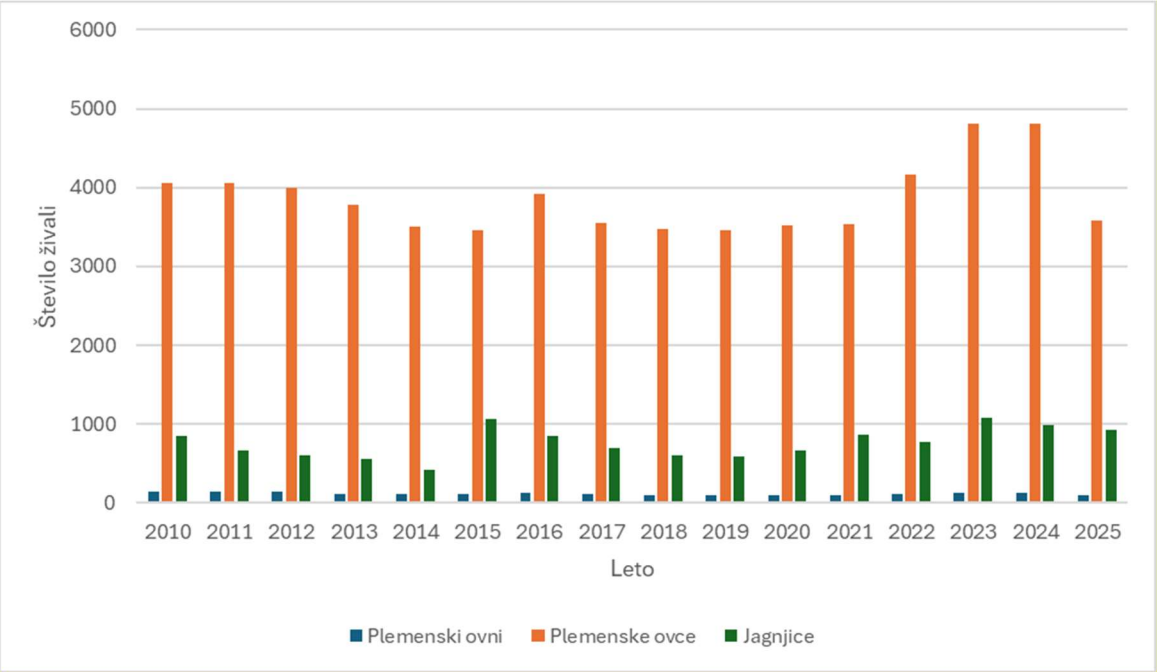
Domžale, februar 2026

UVOD

Oplemenjena jezersko-solčavska ovca je nastala z oplemenjevanjem avtohtone jezersko-solčavske pasme z romanovsko ovco z namenom izboljšati plodnost. Načrtno oplemenjevanje se je začelo v letih 1981 – 1982 (Zagožen, 1982) in oblikovalo novo pasmo. Z letom 2021 je pasma izpolnila vse pogoje za priznanje v avtohtono pasmo ovc. Danes je razširjena po celotnem območju Republike Slovenije. Živali so večinoma bele barve, vendar je zaradi vpliva romanovske ovce pogosto prisoten t.i. romanovski barvni vzorec oziroma črna glava z belo liso po obraznem delu in obarvanost volne v sivi barvi. Vse živali so brezrožne in imajo krajše, na stran štrleče uhlje. Živali imajo srednje velik telesni okvir vendar manjši, kot pri jezersko-solčavski pasmi, srednje širok in skladen trup. Nosni profil je raven do rahlo izbočen, noge so krajše v primerjavi z jezersko-solčavsko pasmo, tudi rep je krajši, praviloma sega največ do skočnega sklepa ali malo pod skočni sklep (lastnost podedovana po jezersko-solčavski ovci) ali pa je zelo kratek (lastnost podedovana po romanovski ovci) in pokriva le vulvo. Volna je srednje do zelo grobe kakovosti (premer vlaken od 23 do 33 mikronov), v runu so lahko prisotna groba primarna volnena vlakna (resnica), ki je lahko pri nekaterih živalih zlasti pri ovnih bolj izrazita na prsnem delu (griva). Obraslost z volno je slabša po trebuhu in nogah. Pasma je namenjena prireji jagnjet za meso. Njena odlika je dobra plodnost in celoletna poliestričnost, tako lahko ovce jagnjijo trikrat v dveh letih. Ovce imajo lahke jagnjitve in dobro izražene materinske lastnosti.

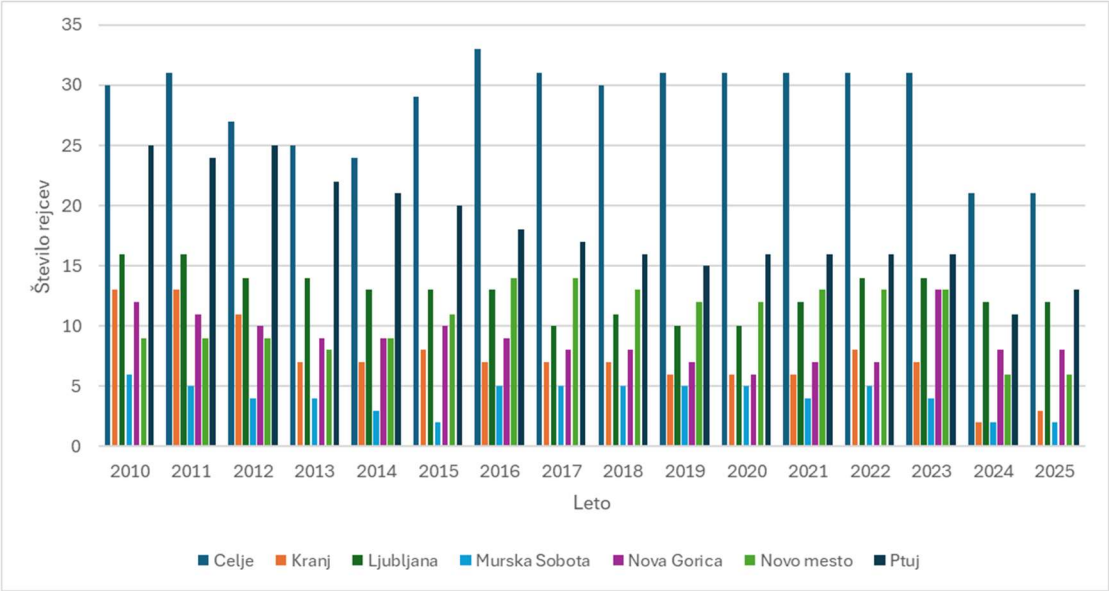
STALEŽ

Oplemenjena jezersko-solčavska ovca je razširjena po celotnem območju Republike Slovenije. Na sliki 1 je prikazan stalež živali po posameznih kategorijah živali v zadnjih šestnajstih letih. Velikost populacije v zadnjih šestnajstih letih stagnira, pri čemer je opazen velik padec staleža v letu 2025 (4.595 živali) v primerjavi z letom 2024 (5.920 živali), ki znaša kar 22 %. Le-ta je v veliki meri posledica poginov po bolezni modrikastega jezika, ki je v letu 2025 prizadela slovenske pasme ovc.



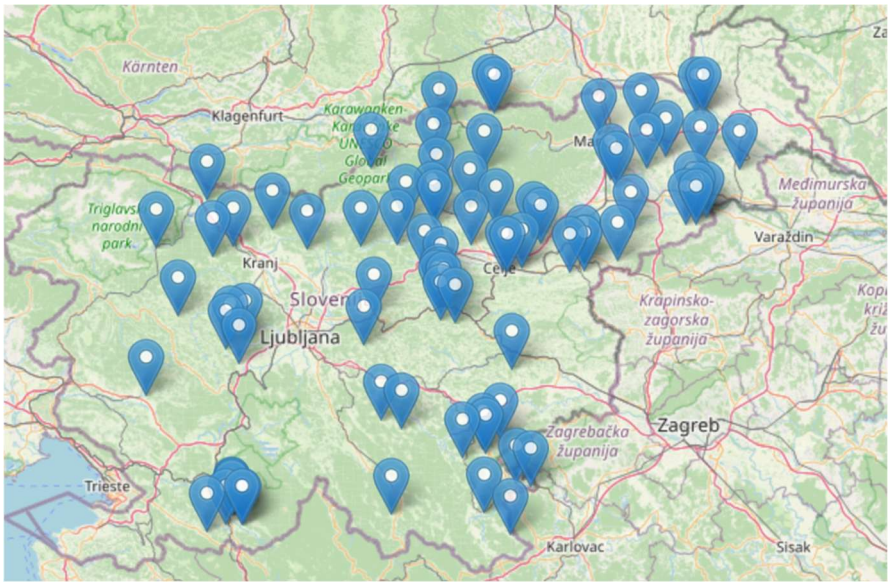
Slika 1: Stalež živali oplemenjene jezersko-solčavske ovce v rejskem programu po posameznih kategorijah živali od leta 2010 do leta 2025

Takšna velikost populacije sicer še vedno omogoča obnavljanje tropov, ohranjanje pasme in lahko zagotavljamo genetsko pestrost populacije. Število rejcev oplemenjene jezersko-solčavske pasme v zadnjih šestnajstih letih, katerih kmetije spadajo pod območja posameznih kmetijsko gozdarskih zavodov (KGZ), je prikazano na sliki 2. Razvidno je, da je pasma najbolj razširjena na območju, ki ga pokriva KGZ Celje, pri čemer velja dodati, da je ravno na tem območju v letu 2024 opazen velik upad števila rejcev, ki so bili vključeni v rejski program za oplemenjeno jezersko-solčavsko pasmo. To je posledica izstopov rejcev iz rejskega programa v tem letu, medtem ko v letu 2025 nadaljnjega upada števila rejcev vključenih v rejski program na območju KGZ Celje, ni bilo. Območju KGZ Celje po število rejcev sledijo KGZ Ptuj, KGZ Ljubljana, KGZ Nova Gorica in KGZ Novo mesto. Najmanj rejcev, ki so s svojimi tropi vključeni v rejski program, je na območju KGZ Kranj in KGZ Murska Sobota.



Slika 2: Število rejcev oplemenjene jezersko-solčavske ovce v rejskem programu po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih v letih od 2010 do 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST



Slika 3: Prostorska razširjenost oplemenjene jezersko-solčavske ovce na območju Slovenije

Slika 3 prikazuje razširjenost rej oplemenjene jezersko-solčavske ovce v Sloveniji. Kot je razvidno, je pasma razširjena po celotnem ozemlju države. Reje se nahajajo na območju vsakega od Kmetijsko gozdarskih zavodov, najmanj na območju KGZ Murska Sobota.

Število živali oplemenjene jezersko-solčavske pasme v zadnjih šestnajstih letih se sicer spreminja iz leta v leto, vendar je populacija stabilna. Rejci imajo težave tudi z napadi zveri, kar zelo vpliva na stalež živali. Število živali na kmetijah po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih je prikazano v preglednici 1. Največ živali je na območju KGZ Celje (1430 živali v

letu 2025) sledita območji KGZ Nova Gorica in KGZ Ljubljana s 1209 oz. 950 živalmi v letu 2025. Po številu živali oplemenjene jezersko-solčavske pasme nato sledijo zavodi KGZ Novo mesto, KGZ Ptuj, KGZ Kranj in KGZ Murska Sobota. Opazno je, da se je število živali oplemenjene jezersko-solčavske pasme vključenih v rejski program na območju KGZ Nova Gorica v zadnjih treh letih močno povečalo. Medtem se je število živali v letu 2025 v primerjavi z ostalimi leti precej zmanjšalo na območjih KGZ Celje, KGZ Ljubljana, KGZ Murska Sobota, KGZ Novo mesto in KGZ Ptuj, kar je posledica bolezni modrikastega jezika, ki je močno prizadela ovc v tem letu.

Preglednica 1: Število živali oplemenjene jezersko-solčavske pasme vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih v letih od 2010 do 2025

Leto/KGZ	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	1614	127	1344	263	602	457	1055
2011	1679	136	1431	198	479	523	1063
2012	1577	123	1252	130	467	505	943
2013	1586	93	1191	107	385	440	816
2014	1456	87	1163	73	302	391	550
2015	1797	88	1238	95	368	438	606
2016	1943	85	1279	172	325	500	600
2017	1759	75	981	175	283	516	559
2018	1710	58	905	187	248	485	587
2019	1673	53	919	183	231	502	585
2020	1766	44	949	184	174	552	619
2021	2063	43	1219	151	182	555	611
2022	2070	61	1423	156	150	620	586
2023	2021	67	1468	136	1094	651	580
2024	1922	103	1409	125	1259	559	543
2025	1430	109	950	37	1209	439	421

PROIZVODNI SISTEMI

Rastnost jagnjet pasem, ki se uporabljajo za prirejo mesa, se izračuna na osnovi podatkov o telesnih masah jagnjet ob rojstvu in ob drugem tehtanju. Povprečni dnevni prirast jagnjet oplemenjene jezersko-solčavske pasme v zadnjih šestnajstih letih je prikazan v preglednici 2. Opaziti je, da se je povprečni dnevni prirast jagnjet v zadnjih šestnajstih letih zmanjševal, za kar je možnih več vzrokov. Med njimi verjetno tudi napad zveri v času, ko so mladiči z

materami na paši, ki lahko zaradi stresnih situacij negativno vpliva na rastnost jagnjet. Mlečnost mater se zaradi napadov zveri lahko zmanjša ali pa pride do predčasne presušitve. Največji povprečni prirast so jagnjeta dosegla v letu 2010 (234 g/dan), najmanjši pa v letu 2020 (196 g/dan). Pri tem velja dodati, da se je prav v letu 2025 povprečni dnevni prirast približal tistemu iz leta 2010 in je znašal 228 g/dan.

Preglednica 2: Povprečni dnevni prirast jagnjet oplemenjene jezersko-solčavske pasme v letih od 2010 do 2025

Leto	Dnevni prirast jagnjet oplemenjene jezersko-solčavske ovce (g/dan)
2010	234
2011	232
2012	227
2013	220
2014	208
2015	220
2016	218
2017	206
2018	197
2019	199
2020	196
2021	216
2022	199
2023	211
2024	213
2025	228

Pri pasmah za prirejo mesa je dobra plodnost še posebej pomembna, saj je od nje odvisna gospodarnost reje. Eden izmed ciljev pri oplemenjeni jezersko-solčavski ovci, je prirediti čim več kakovostnih jagnjet za prodajo za zakol, saj klavna jagnjeta predstavljajo glavni dohodek v teh rejah. V bolj intenzivnih rejah za prirejo jagnjet za meso je smiselno izkoristiti značilno lastnost pasme - celoletno poliestričnost, saj ta povečuje prirejo jagnjet na ovco na leto in skrajša dobo med jagnjitvama. V preglednici 3 so prikazani parametri plodnosti za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco. Najkrajša doba med jagnjitvama (DMJ) je bila leta 2021 (267 dni), najdaljšo DMJ pa smo zabeležili prav v letu 2025 (293 dni), kar je posledica bolezni modrikastega jezika v populaciji oplemenjene jezersko-solčavske ovce, saj ta bolezen vpliva tudi na plodnost pri ovcah. V obdobju zadnjih treh let je opazno zmanjševanje povprečne

velikosti gnezda. Največje povprečno število rojenih jagnjet na gnezdo smo zabeležili leta 2012 (1,49), najmanjše pa leta 2024 (1,38).

Preglednica 3: Parametri plodnosti za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco v letih od 2010 do 2025

Leto	Št. ovc, ki so jagnjile	Št. rojenih jagnjet/gnezdo	Doba med jagnjitvama	Št. jagnjitev/ovco/leto	Št. rojenih jagnjet/ovco/leto
2010	2645	1,47	278	1,31	1,93
2011	2451	1,45	288	1,27	1,84
2012	2432	1,49	282	1,29	1,92
2013	2046	1,48	278	1,31	1,94
2014	1902	1,47	278	1,31	1,93
2015	2045	1,45	277	1,32	1,91
2016	2305	1,41	268	1,36	1,92
2017	2393	1,42	280	1,3	1,85
2018	2101	1,45	275	1,33	1,93
2019	2079	1,45	278	1,31	1,9
2020	2335	1,43	277	1,32	1,89
2021	2417	1,47	267	1,37	2,01
2022	3130	1,47	269	1,36	2,00
2023	2891	1,40	287	1,27	1,78
2024	2765	1,38	289	1,26	1,74
2025	2794	1,41	293	1,25	1,76

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci ovc oplemenjene jezersko-solčavske pasme imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Tradicionalna tehnologija reje je vezana na obdobje pašne sezone in na obdobje hlevske reje, kjer prihaja do razlik v sestavi krmnega obroka. Večinoma pa je v tradicionalnih tehnologijah reje prisoten sistem odstavljanja jagnjet, ki se razlikuje glede na starost jagnjet ob odstavitvi. V bolj intenzivnih rejah poteka odstavitev že v starosti od 5 do 7 tednov, v manj intenzivnih rejah pa kasneje, in sicer od 60. do 90. dne starosti jagnjet. Zaradi zgodnjih odstavitev jagnjet se ovce lahko prej pripusti, zaradi česar se poveča prireja jagnjet na ovco na leto. Ohranjanje zgodnejšega načina odstavljanja je pogoj za ohranjanje celoletne poliestričnosti, ki je pri tej pasmi iz ekonomskega razloga tudi najbolj smiselna. Kmetije so večinoma hribovske oziroma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost

(OMD). Ovce so v času vegetacije na paši, uhlevljene so samo v zimskih mesecih. V času zimskega krmljenja sta seno ali otava najpogosteje uporabljeni voluminozni krmi, vpeljano je tudi dokrmljevanje jagnjet z močnimi krmili. V času pašne sezone se ovce pasejo v bližini hlevov, ponekod jih odženejo tudi na skupne pašnike. V najbolj intenzivnih rejah dokrmljujejo tudi jagnjeta na paši in tako dosežejo hitro rast, odlične klavne lastnosti in kakovost mesa. V nekaterih tropih namenijo del ovc za gospodarsko križanje z mesnimi pasmami npr. teksel, dorper, ile de France.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavni proizvod reje ovc oplemenjene jezersko-solčavske ovce je prireja jagnjet za zakol. Z razširjanjem poenotene in izboljšane tehnologije reje, ki bi zagotavljala večje količine po kakovosti izenačenih klavnih trupov jagnjet, bi lahko zagotovili odlično kakovost mesa in povečali interes klavnic za odkup. Prihodnost v rejah oplemenjene jezersko-solčavske pasme se kaže v razvoju konfekcioniranja klavnih trupov na osnovne kose in v ponudbi predpakiranega mesa. Kot kažejo rezultati spletne ankete (Aragon, 2020; Cividini, 2020; Cividini, 2021; Cividini, 2022; Verhovnik in Cividini, 2022) je za povečanje nakupa mesa drobnice nujno razširiti dostopnost tovrstnega mesa v večjih trgovskih verigah, a hkrati ohraniti neposredno prodajo na kmetiji. V trgovinah si potrošnik želi kupovati meso v porabniških kosih, zato bi morali na prodajnih mestih ponujati tudi posamezne osnovne kose in predpakirano meso za enostavno uporabo. S potrošnikom je potrebno komunicirati na takšen način, da se promovira različne načine kulinarične priprave, ki je hkrati tudi hitra in enostavna, saj je to meso nežno, z malo maščobami in odličnega okusa.

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 4, kjer je razvidno, da oplemenjena jezersko-solčavska ovca zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 4: Ekosistemske storitve oplemenjene jezersko-solčavske ovce

Kategorije	Oplemenjena jezersko-solčavska ovca
Oskrbovalne storitve	Hrana (meso)

	Volna
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje planinskih habitatov
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Inspiracija za umetnost in oblikovanje (modni volneni izdelki)
	Estetska vrednost krajine – popašeni pašniki in pokošeni travniki

SKLEPI

Ugotavljamo, da so tropi ovc oplemenjene jezersko-solčavske pasme razširjeni po celotnem območju Republike Slovenije, kar povečuje možnost za učinkovito ohranjanje pasme. Največ tropov je na območju KGZ Celje. Stalež živali in število rejcev se ohranja, opazna pa so nihanja iz leta v leto. Zaradi povečanja populacije volka in medveda se povečuje število napadov teh velikih zveri na posameznih območjih, kar negativno vpliva na učinkovitost ohranjanja pasme. Ob tem je ravno to pasmo v letu 2025 še posebej prizadela bolezen modrikastega jezika, ki negativno vpliva na preživitveno sposobnost, prirejo in plodnost ovc. Ukrep razširitve enotne tehnologije reje, ki bi zagotavljala prirejo in distribucijo večjih količin kakovostne jagnjetine, je za uravnoteženost ponudbe in povpraševanja nujen. Rejci sicer izkoriščajo edinstveno lastnosti te pasme – celoletne poliestričnosti, vendar premalo. Pasma omogoča dobro plodnost, večje število vzrejenih jagnjet na ovco na leto in odlično kakovost mesa.

Stanje populacije je zaradi zmanjšanja staleža v zadnjem letu nekoliko manjše, zato bodo v prihodnjih nekaj letih dobrodošli dodatni rejski ukrepi za učinkovitejše ohranjanje pasme.

Poročilo za drežniško kozo v letu 2025

Pripravili:
Domen Drašler, dipl. inž. zoot.
Marko Bizjak, mag. inž. zoot.
Polonca Zajc, dipl. inž. zoot., viš.strok.sod.
izr. prof. dr. Mojca Simčič
viš. pred. dr. Angela Cividini

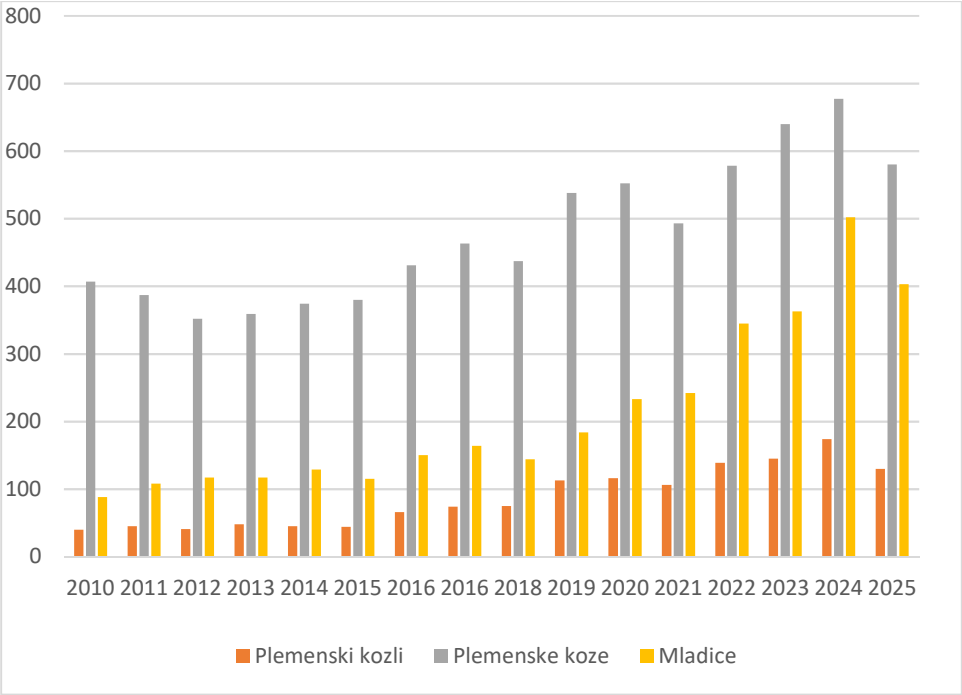
Domžale, februar 2026

UVOD

Drežniška koza pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Že v preteklosti so koze pripomogle k ohranitvi poseljenosti bolj odročnih krajev in k obdelani kmetijski krajini. Prav tako so imele pomembno vlogo pri ohranjanju rodovitnosti kmetijskih zemljišč. Drežniško kozo odlikujejo odpornost, prilagojenost na skromne pogoje reje v visokogorju in odlične pašne lastnosti. Drežniška koza je nekoč imela pomembno vlogo v življenju ljudi celotnega Zgornjega Posočja, danes pa je kritično ogrožena. Pasma je dobila ime po vasi Drežnica, kjer se je ohranila v največjem številu. Koze so srednje velikega telesnega okvirja. Živali nimajo enotne obarvanosti, ampak se pojavlja več barvnih vzorcev, za katere rejci uporabljajo specifična imena. Glava je robustna s kratkimi ušesi. Kozli so rogati, prav tako tudi večina koz.

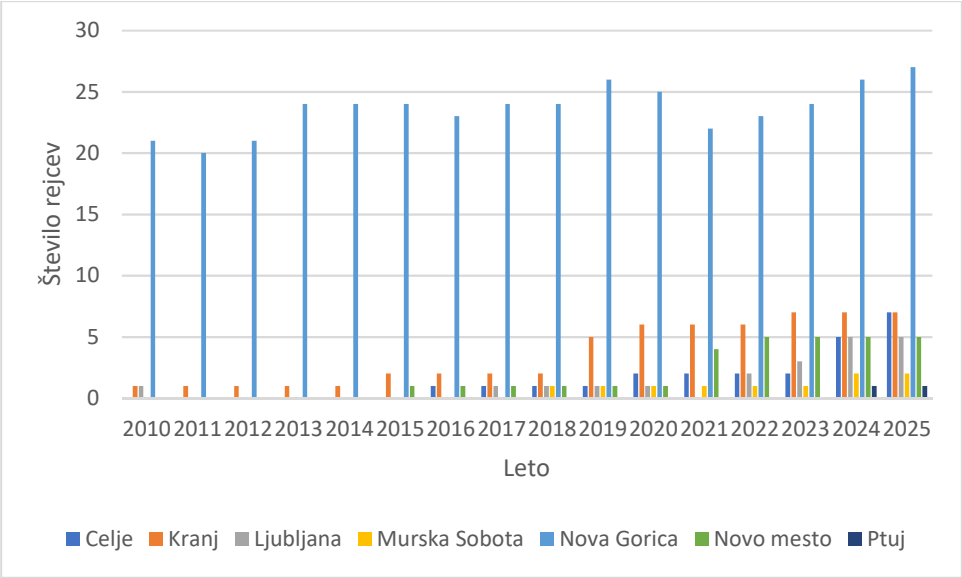
STALEŽ

Drežniška koza ima kritično stopnjo ogroženosti. Stalež drežniške koze po posameznih kategorijah in letih je prikazan na sliki 1. Največjo velikost populacije drežniške koze v obdobju od leta 2010 do 2025 beležimo v letu 2024 (1353). Od leta 2010, ko je bilo v Sloveniji le 535 živali, se je tako stalež povečal za 153 %. Vse večja prisotnost zveri je prizadela tudi populacijo drežniške koze. Stalež koz se je v letu 2025 (1113) glede na leto 2024 (1353) zmanjšal za skoraj 18 %. Zmanjšanje velikosti populacije ima negativne posledice na genetsko pestrost in povečuje možnost parjenja med sorodniki.



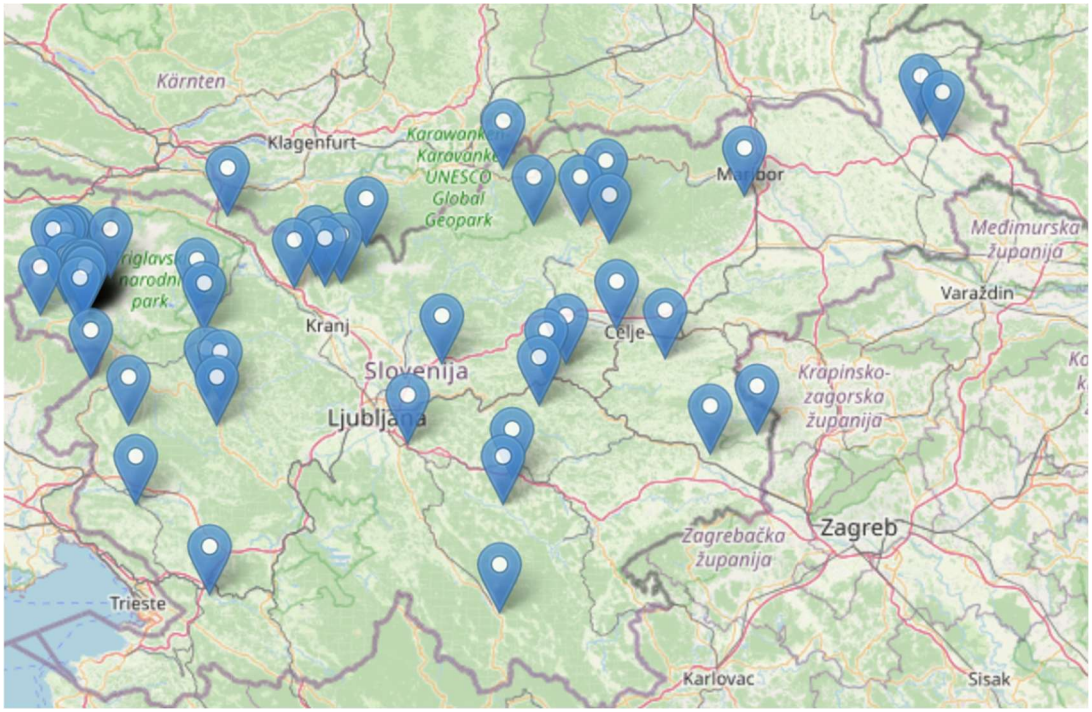
Slika 1: Stalež živali drežniške koze v rejskem programu po posameznih kategorijah od leta 2010 do leta 2025

Vzpodbudno je vedno večje število rejcev, ki redijo drežniško kozo, tudi na drugih območjih Slovenije, ne samo na izvornem območju. Na sliki 2 je prikazano število rejcev drežniške koze po območjih posameznih kmetijsko gozdarskih zavodov (KGZ). Število rejcev se je v letih od 2010 do 2025 povečalo iz 23 na 54. Iz slike 2 je razvidno tudi, da so bile reje drežniške koze v letih od 2010 do 2015 razširjene na območju treh kmetijsko gozdarskih zavodov, od leta 2024 pa so razširjene na območju vseh kmetijsko gozdarskih zavodov.



Slika 2: Število rejcev drežniške koze v rejskem programu po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST



Slika 3: Prostorska razširjenost drežniške koze na območju Slovenije

Slika 3 prikazuje razširjenost rej drežniške koze v Sloveniji. Večina rej (skupaj 27), kjer redijo drežniško kozo, je na območju KGZ Nova Gorica. Pasma je najbolj razširjena na območju Drežnice in Bovca, ki je izvorno območje, kjer so reje tudi najbolj skoncentrirane. Sedem

tropov se nahaja na območju KGZ Celje in Kranj, pet tropov na območju KGZ Ljubljana in Novo mesto, dva tropa pa se nahajata na območju KGZ Murska Sobota, en trop pa je prisoten tudi na območju KGZ Ptuj.

Drežniška koza je bila prvotno razširjena v Drežnici ter Bovcu z okolico. V zadnjih letih pa se je reja te pasme razširila tudi drugod po Sloveniji, od leta 2024 je prisotna na območju vseh KGZ. Število živali po posameznih kmetijsko gozdarskih zavodih je prikazano v preglednici 1.

Preglednica 1: Število drežniških koz vključenih v rejski program po posameznih Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025

Leto/KGZ	Celje	Kranj	Ljubljana	Murska Sobota	Nova Gorica	Novo mesto	Ptuj
2010	0	5	21	0	782	0	0
2011	0	10	0	0	530	0	0
2012	0	10	4	0	496	0	0
2013	0	12	4	0	508	0	0
2014	0	14	4	0	530	0	0
2015	0	22	4	0	499	14	0
2016	5	24	11	0	583	24	0
2017	5	23	26	0	621	26	0
2018	5	31	24	5	668	21	0
2019	5	64	24	5	749	26	0
2020	17	86	22	6	762	39	0
2021	51	97	31	14	772	39	0
2022	53	124	33	16	793	45	0
2023	67	137	46	23	827	51	0
2024	72	211	81	17	892	66	12
2025	79	213	66	17	928	78	17

PROIZVODNI SISTEMI

Rejci drežniških koz se lahko odločijo ali bodo koze redili za namen prireje mleka ali za namen prireje mesa. Od tega je odvisna tehnologija reje na posamezni kmetiji.

V preglednici 2 so prikazani dnevni prirasti mladičev drežniške koze, ločeno glede na namen reje (prireja mleka, prireja mesa). Največji povprečni dnevni prirast je bil v rejah za prirejo mleka dosežen leta 2012 (333 g/dan), za prirejo mesa pa leta 2015 (195 g/dan).

Preglednica 2: Povprečni dnevni prirast kozličev drežniške pasme v letih od 2010 do 2025

Leto	Dnevni prirast v rejah za prirejo mleka (g/dan)	Dnevni prirast v rejah za prirejo mesa (g/dan)
2010	256	184
2011	174	152
2012	333	162
2013	258	166
2014	229	158
2015	214	195
2016	190	177
2017	191	159
2018	203	170
2019	197	177
2020	210	183
2021	189	188
2022	181	172
2023	151	150
2024	140	166
2025	182	188

Rezultate prireje mleka po posamezni kozi v rejskem programu prikazujemo za celo laktacijo in od leta 2022 dalje tudi za standardno obdobje molže, ki traja od 40. do 210. dne po jaritvi. Vsebnosti maščobe, beljakovin in laktoze v mleku se določijo v laboratoriju z analizo vzorcev mleka. Količina maščobe, beljakovin in laktoze se izračuna na podlagi laboratorijsko določenih vsebnosti v mleku in količine namolzenega mleka na dan kontrole mlečnosti. V preglednici 3 je prikazana skupna količina mleka v laktaciji ter vsebnosti v mleku v zadnjih šestnajstih letih. Skupna količina mleka v laktaciji se je nekoliko spreminjala, kar je razumljivo, saj je ta odvisna tudi od vplivov okolja. Največja povprečna količina mleka v celi laktaciji pri drežniški kozi je bila dosežena leta 2025, in sicer 426 kg. Največja povprečna vsebnost maščobe v mleku (4,5 %) je bila zabeležena v letih 2011 in 2016, v letu 2011 pa tudi največja vsebnost beljakovin (3,5 %).

Preglednica 3: Količina mleka in vsebnosti v mleku koz vključenih v rejski program v letih od 2010 do 2025 (v celi laktaciji in v standardnem obdobju molže)

Leto	Skupna količina mleka v celi laktaciji (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)
2010	345	4,3	3,4
2011	355	4,5	3,5
2012	307	4,2	3,4
2013	293	4,2	3,4
2014	284	4,3	3,4

2015	341	4,3	3,3
2016	358	4,5	3,4
2017	348	4,3	3,4
2018	363	4,1	3,4
2019	384	4,1	3,4
2020	367	4,1	3,3
2021	404	3,9	3,4
2022	351	3,9	3,3
2023	374	3,9	3,3
2024	417	4,0	3,3
2025	426	3,9	3,3

	Količina mleka v standardnem obdobju molže od 40. do 210. dne (kg)	Vsebnost maščobe (%)	Vsebnost beljakovin (%)
2022	276	3,8	3,2
2023	284	3,9	3,3
2024	265	3,9	3,3
2025	307	3,9	3,2

Dobra plodnost je kot proizvodna lastnost posebej pomembna pri kozah za prirejo mesa, pri tistih za prirejo mleka, pa so redne jaritve pogoj za laktacijo. Na podlagi spremljanja podatkov o jaritvah, lahko izračunamo posamezne parametre plodnosti. Dobra plodnost pripomore k večji prireji kozličev na kozo in omogoča boljši dohodek. Rezultati analiz plodnosti so prikazani s parametri plodnosti (preglednica 4), kot so število mladičev v gnezdu in doba med zaporednima jaritvama. Največje povprečno število rojenih kozličev na gnezdo je bilo v letu 2011, in sicer 1,34. Najkrajša doba med jaritvama je bila leta 2013, 367 dni.

Preglednica 4: Parametri plodnosti za drežniško kozo v letih od 2010 do 2025

Leto	Št. koz, ki so jarile	Št. rojenih kozličev/gnezdo	Doba med jaritvama
2010	304	1,29	377
2011	273	1,34	378
2012	304	1,23	381
2013	300	1,25	367
2014	317	1,25	388
2015	267	1,24	380
2016	327	1,24	396
2017	330	1,21	380
2018	364	0,95	402
2019	392	1,20	377
2020	400	0,96	381

2021	398	1,25	387
2022	424	1,27	373
2023	473	1,29	379
2024	475	1,30	388
2025	480	1,30	389

Število koz, ki so jarile, se v zadnjih štirih letih ponovno povečuje. Število rojenih kozličev v gnezdu pa se med leti nekoliko spreminja, prav tako tudi doba med jaritvama. Doba med zaporednima jaritvama je pri drežniški kozi, ki je sezonsko poliestrična, v povprečju dolga eno leto. Seveda lahko pri tem prihaja do odstopanja od povprečja, ki je lahko pogojeno tudi s katerim od okoljskih dejavnikov. Zelo velik vpliv imata rejec in tehnologija reje.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Rejci drežniške koze imajo v tropih vpeljano tradicionalno tehnologijo reje. Kmetije so večinoma na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) v Zgornjem Posočju. Tehnologija reje se nekoliko razlikuje med rejami za prirejo mleka in rejami za prirejo mesa. Reje za prirejo mleka se večinoma nahajajo na Bovškem, reje za prirejo mesa pa na Drežniškem. Koze so uhlevljene samo v pozno jesenskih in zimskih mesecih zaradi snega in mraza. V času uhlevitve vse koze tudi jarijo.

Koze se skupaj s kozliči za nadaljnjo rejo na Drežniškem pasejo povprek na skupnih pašnikih nad vasjo na pobočju Krasjega vrha. Rejci jih občasno nadzorujejo in jim nosijo sol. Vode na pašniku ni, zato so odvisne od jutranje rose in padavin. V kolikor se pozno jeseni ne vrnejo v domače hleve, jih rejci lovijo po pobočju in jih pripeljejo v dolino, kar je zelo težavno, zamudno in edinstveno opravilo.

Koze na Bovškem se uporabljajo za prirejo mleka in imajo več stika z rejci že zaradi molže. V času do Velikonočnih praznikov odstavijo kozliče v rejah za prirejo mleka in sesne kozliče prodajo za zakol. Koze pričnejo po odstavitvi molst, ko začne vegetacija grejo na pašo. Spomladi in jeseni se pasejo na pašnikih okoli kmetij, čez poletje jih odženejo na planinsko pašo, kjer jih tudi molzejo. Večina mleka se uporabi kot dodatek ovčjemu mleku za izdelavo tradicionalnega trdega ovčjega bovškega sira z zaščiteno označbo porekla in albuminsko skuto.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Glavni proizvod reje drežniške koze je trdi sir in albuminska skuta. V zadnjem času pa izdelujejo tudi mehke sire z različnimi dodatki, sire v slanici, jogurte… Možnosti za predelavo kozjega mleka drežniške koze je veliko, saj pasma slovi po večji vsebnosti beljakovin in maščobe v mleku v primerjavi z ostalimi pasmami koz. Po odstavitvi koz se večina kozličev proda kot sesne kozliče za zakol, ki so specialiteta še posebej iskana v času Velikonočnih praznikov in čez mejo v Italiji.

EKOSISTEMSKE OCENE

Ekosistemske ocene navajamo v preglednici 5, kjer je razvidno, da drežniška koza zagotavlja storitve iz vseh predvidenih kategorij.

Preglednica 5: Ekosistemske storitve z drežniško kozo

Kategorije	Drežniška koza
Oskrbovalne storitve	Hrana (mleko, meso)
	Hlevski gnoj
	Genetski viri za rejo
Uravnalne storitve	Predelava krme, ki ni primerna kot hrana za ljudi (konzumacija vegetacije)
	Zaščita pašnikov pred erozijo (vzdrževanje vegetacije)
	Uravnavanje/preprečevanje požarov (paša)
Podporne storitve	Vzdrževanje prsti in rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na ravni kmetije)
	Primarna proizvodnja (izboljšanje rasti – hlevski gnoj)
Habitatne storitve	Ohranjanje planinskih habitatov
	Vzdrževanje genetske raznovrstnosti (genetskih rezerv)
Kulturne storitve	Družbene aktivnosti – turistične kmetije
	Prenos znanja o pasmi in tradicionalni tehnologiji reje
	Lokalna in kulturna dediščina
	Estetska vrednost krajine – popašeni pašniki in pokošeni travniki
	Ljudski običaji

SKLEPI

Ugotavljamo, da so tropi drežniške koze razširjeni večinoma v Zgornjem Posočju, kar povečuje stopnjo ogroženosti pasme. Na srečo se reja te pasme širi tudi na druga območja v Sloveniji. Stalež živali se povečuje in število rejcev se povečuje. Pasmo ogrožajo napadi zveri na območjih, kjer v preteklosti ni bilo napadov, kar negativno vpliva na učinkovitost ohranjanja pasme. Rejci večino mleka predelajo v trdi sir in albuminsko skuto. Možnosti za izdelavo drugih mlečnih izdelkov je ogromno. Poleg sira je uveljavljena prodaja sesnih kozličev v času Velikonočnih praznikov.

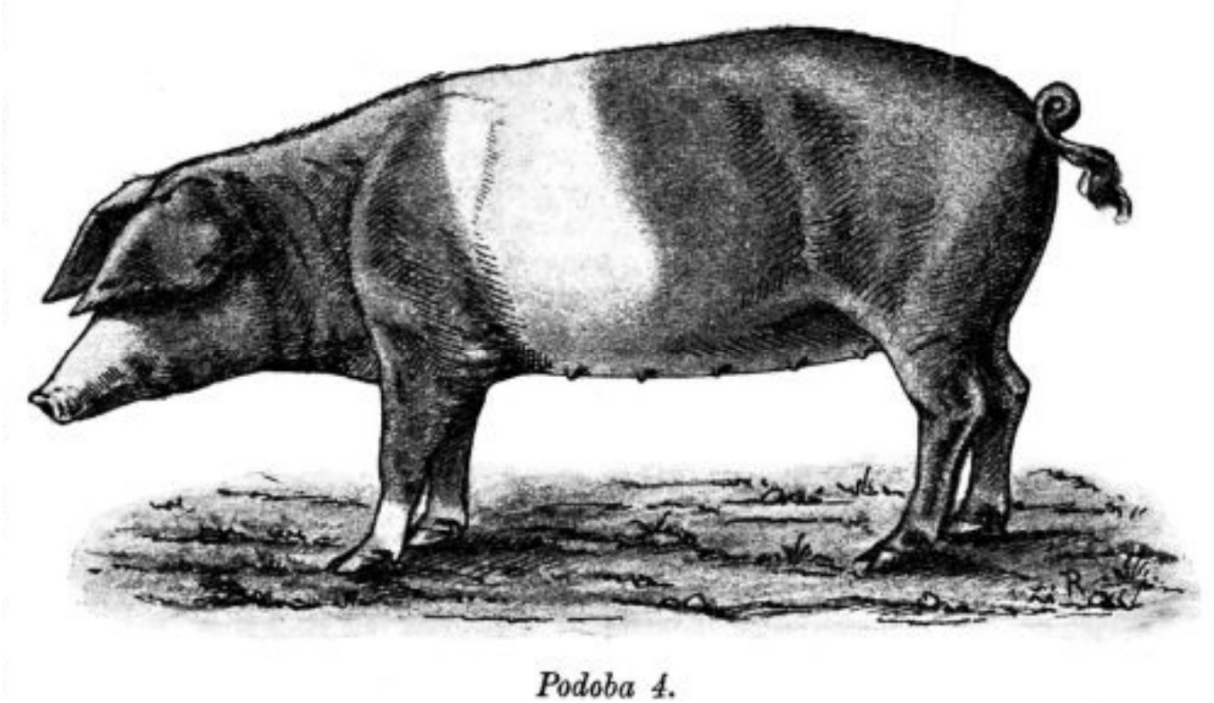
Poročilo za pasmo krškopoljski prašič v letu 2025

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
Stanka Pavlin
Karmen Ložar
mag. Andrej Kastelic
prof. dr. Milena Kovač

Domžale, februar 2026

UVOD

Krškopoljski prašič je v starejših zapisih v literaturi imenovan tudi kot črnopasasti, ali samo pasasti oziroma prekasti (tudi prekec). Ime pasme je vezano na jugovzhodni del Dolenjske, kjer se je pasma razvijala in ohranila vse do danes. Reja krškopoljskih prašičev je bila v preteklosti usmerjena v prirejo tekačev za prodajo. Reje so bile majhne in niso imele zadostnih površin, da bi lahko spitale prašiče. Kupljene tekače so kupci spitali za samooskrbo, zaželena je bila predvsem mast. Podobno težko je tudi dandanes kupiti pitanca krškopoljske pasme, prodajajo se praktično le tekači. Pasma se je razvijala v skromnih pogojih, nikoli ni bila izpostavljena intenzivni selekciji, kot so sodobne pasme, in je izrazito ekstenzivna. Posledica selekcije v takih razmerah so nekatere biološke značilnosti, ki pasmo odlikujejo: dobra prilagojenost na skromne razmere reje in prehrane, sposobnost izkoriščanja voluminozne krme, za skromne razmere zadovoljiva plodnost, dobre materinske lastnosti ter kakovost mesa in primernost za predelavo v suhomesnate izdelke.



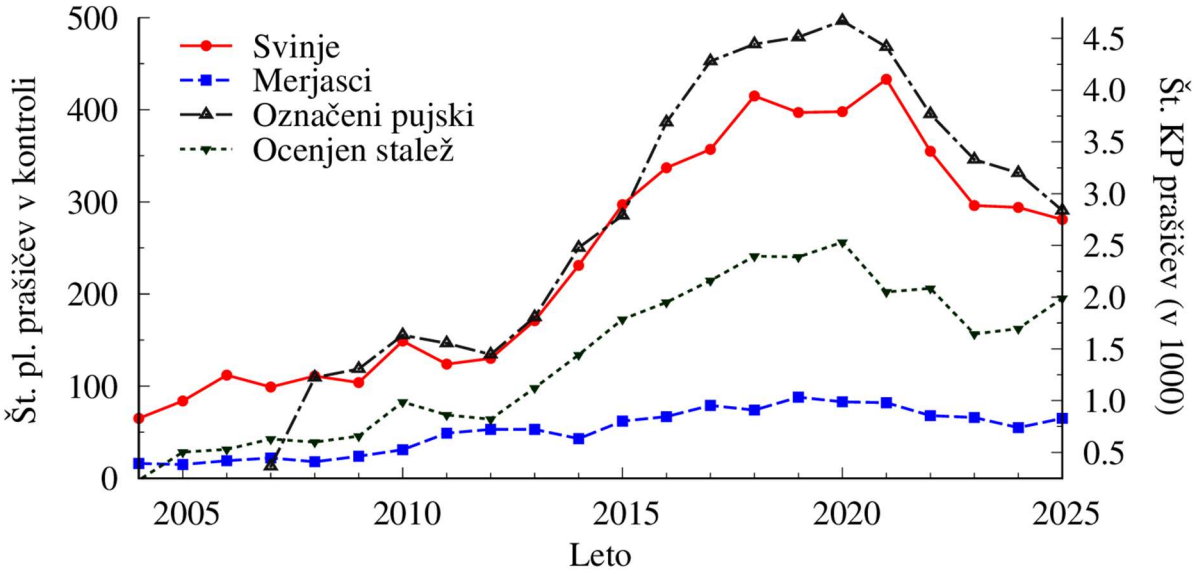
Podoba 4.

Slika 1: Risba krškopoljskega prašiča iz leta 1899 (Kmetovalec, letnik XV1, št. 2)

Pasma je v skladu s Pravilnikom o spremembah Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (UL RS, št. 88/2014) po stopnji ogroženosti skupno ocenjena kot ogrožena (2). Posamezne ocene so enake kot v preteklem letu in so sledeče: glede na stopnjo ogroženosti na osnovi sposobnosti za reprodukcijo ima oceno ogrožena (2), glede na stopnjo ogroženosti na osnovi trenda populacije in deleža čistopasemskih parjenj ter stopnje inbridinga (ΔF) ima oceno ranljiva (3), le glede na geografsko razpršenost ima oceno neogrožena (4).

STALEŽ

Stalež krškopoljskih prašičev prikazujemo za obdobje 2004 do 2025 (slika 2) in se ujema s podatki v Registru pasem (2026). Pri številu svinj so prikazane aktivne živali, to so svinje, ki so v tekočem letu imele gnezdo, ter pripuščene mladice, pri merjascih pa so šteti tisti, ki so imeli zabeležen vsaj en pripust ali skok. S tem so zajete v reprodukcijo vključene živali, ki so pomembne za vzdrževanje populacije. Na začetku je bilo v spremljanje prireje pri krškopoljskem prašiču vključenih le nekaj rej, ki jih obravnavamo kot izvorne, kasneje pa se je zanimanje za rejo krškopoljskih prašičev povečevalo (slika 3). Tako je bilo na začetku le okoli 30 svinj in pa 3 merjasci, v letu 2021 pa se število svinj povzpelo 433, število merjascev pa na 82. V letih od 2022 naprej opažamo zmanjšanje velikosti populacije, kar je nekoliko posledica težav s pridelavo krme v zadnjih letih, nekaj rejcev pa je rejo opustilo iz drugih vzrokov. Reje imajo med vsega eno in 29 svinj, večina rej ima merjasca, nekaj rej uporablja dva merjasca ali pa ima zaradi menjave dva merjasca, del rej pa se poslužuje osemenjevanja s semenom merjascev krškopoljske pasme z osemenjevalnih središč ali pa si sposodijo merjasca za pripust. Zaradi biovarnosti bi bilo zaželeno, da ima vsaka reja svojega merjasca ali da se poslužuje osemenjevanja. Največ aktivnih merjascev je bilo v letu 2019 (88). Stalež za celotno populacijo je ocenjen na osnovi števila in velikosti gnezd, izgub ter okvirne dolžine pitanja. V letu 2025 je tako ocenjeno, da obsega preko 2200 prašičev, z ušesno številko pa je bilo označenih preko 2800 pujskov, rojenih v letu 2025 (slika 2).

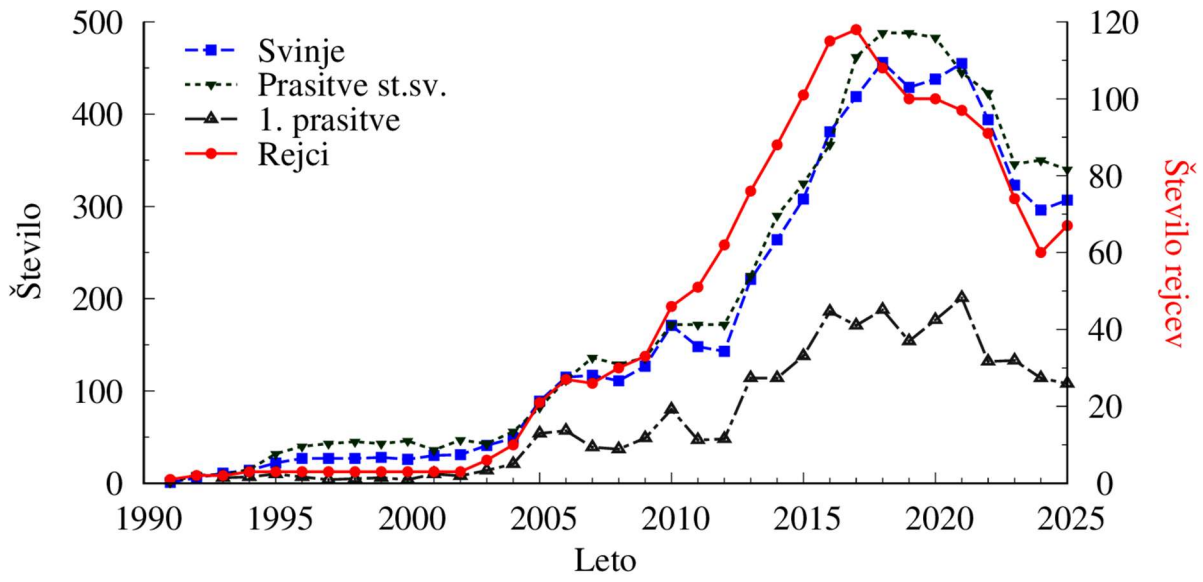


Slika 2: Stalež živali pasme krškopoljski prašič v rejskem programu po posameznih kategorijah po letih

Reje krškopoljskega prašiča so razdeljene v dve kategoriji. Vzrejna središča krškopoljskega prašiča so nekoliko boljše reje, ki redno beležijo in sporočajo podatke, namenjena naj bi bila vzreji in prodaji plemenskega podmladka. Do leta 2009 je imelo status vzrejnega središča le nekaj rej, po letu 2009 pa se je število vzrejnih središč precej povečalo. V letu 2025 je imelo status vzrejnega središča za krškopoljske prašiče 25 rej. Preostale imajo status reje krškopoljskega prašiča in teh je bilo 52, pri čemer je med temi rejami nekaj takih, ki kupujejo prašiče le za pitanje in nimajo svojih plemenskih svinj. Čeprav je zanimanje za rejo

krškopoljskih prašičev dokaj veliko, pa vsako leto tudi nekaj rejcev preneha z rejo. Le-ti praviloma ne izstopijo iz rejske organizacije. Tako na sliki 3 prikazujemo le število rejcev, ki v posameznem letu imajo prašiče krškopoljske pasme in zanje pošiljajo podatke. Do leta 2003 so bili v spremljanje vključeni le štirje rejci, leta 2004 že 10 rej, leta 2008 30 rej, leta 2011 51 rej, največ (119 rej) leta 2017, kasneje pa se število rejcev počasi zmanjšuje.

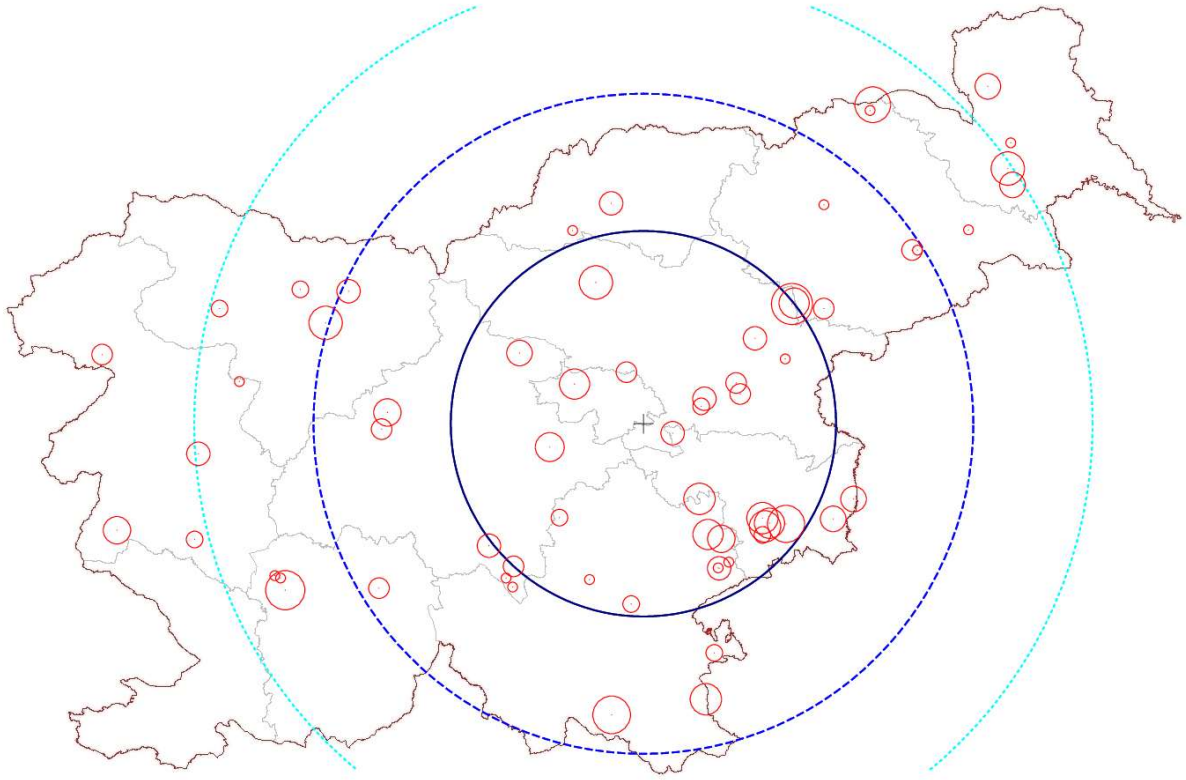
Čeprav je obnova plemenske črede neenakomerna, kar je pričakovano, saj so reje večinoma majhne, je, kar se tiče staleža, zanimiv podatek število prvih prasitev, ki je v letih 2016 do 2021 vztrajalo na številu med 160 in 200 (slika 3), kar je kazalo dokaj stabilno obnovo na nivoju populacije. Žal pa se je v letu 2022 (le 133 prvih prasitev) trend obrnil navzdol in je bilo tudi v letu 2025 le 108 prvih prasitev. V zadnjem letu prikaza je tako pri prvih prasitvah (prasitvah mladic) kot pri prasitvah starih svinj nekaj manjše število, kot dejansko bo, saj rejci prasitve sporočajo še vedno s kar nekaj zamude. Na sliki 2 so pri številu rejcev zajeti le tisti, pri katerih so svinje prasile. V primerjavi s predhodnim letom je bilo teh rejcev 8 več. Upamo lahko, da se je trend zmanjševanja števila plemenskih živali pasme krškopoljski prašič ustavil. V sklopu rejskega programa pa ima Društvo rejcev krškopoljskih prašičev med drugim cilj povečati populacijo.



Slika 3: Število rejcev krškopoljskih prašičev v rejskem programu po letih

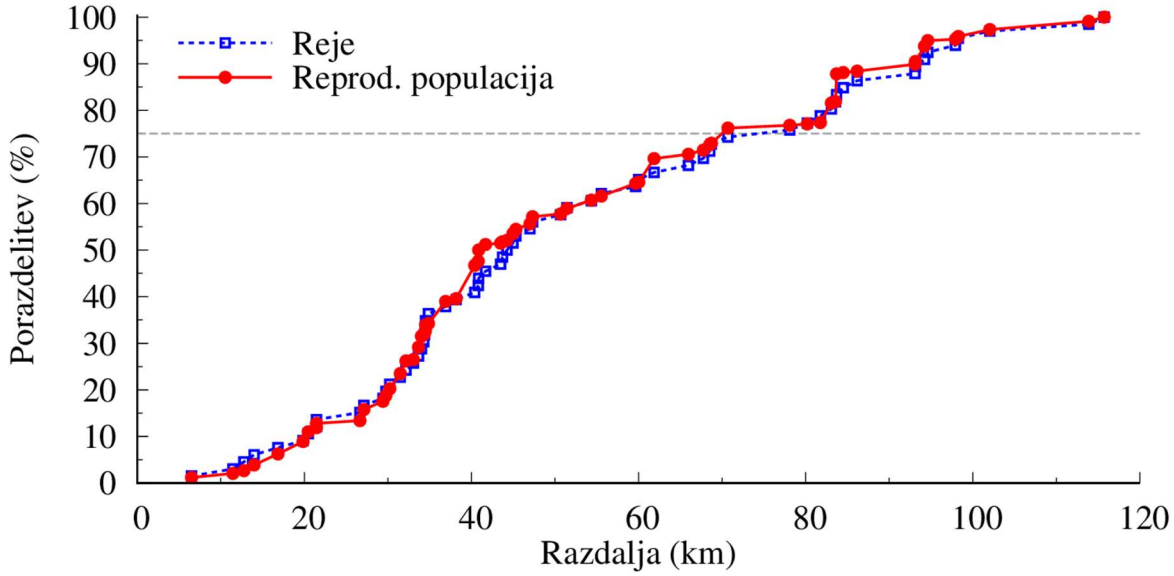
PROSTORSKA RAZŠIRJENOST

Populacija krškopoljskega prašiča z 281 plemenskimi svinjami in 65 plemenskimi merjasci ob koncu leta 2025 (Register pasem …, 2026) sodi med ogrožene pasme. V prikazanih podatkih - zajetih je bilo 363 živali (slika 4) - je med vključenimi rejami kar 27 % takih, ki so imele le eno svinjo, med 10 in 19 živali je bilo sedem rej, 20 in več živali pa le dve reji. Reje krškopoljskega prašiča so že vrsto let v vseh regijah po Sloveniji, od Šalovcev na severovzhodu do Goriških Brd na jugozahodu (slika 4). Rejci so tudi na Pohorju in v dolini Soče, kar nekaj jih je na Štajerskem. Geografsko težišče je locirano v kraju Podkraj v občini Hrastnik, kjer sicer ni nobenega rejca krškopoljskih prašičev.



Slika 4: Prostorska razširjenost pasme krškopoljski prašič na območju Slovenije

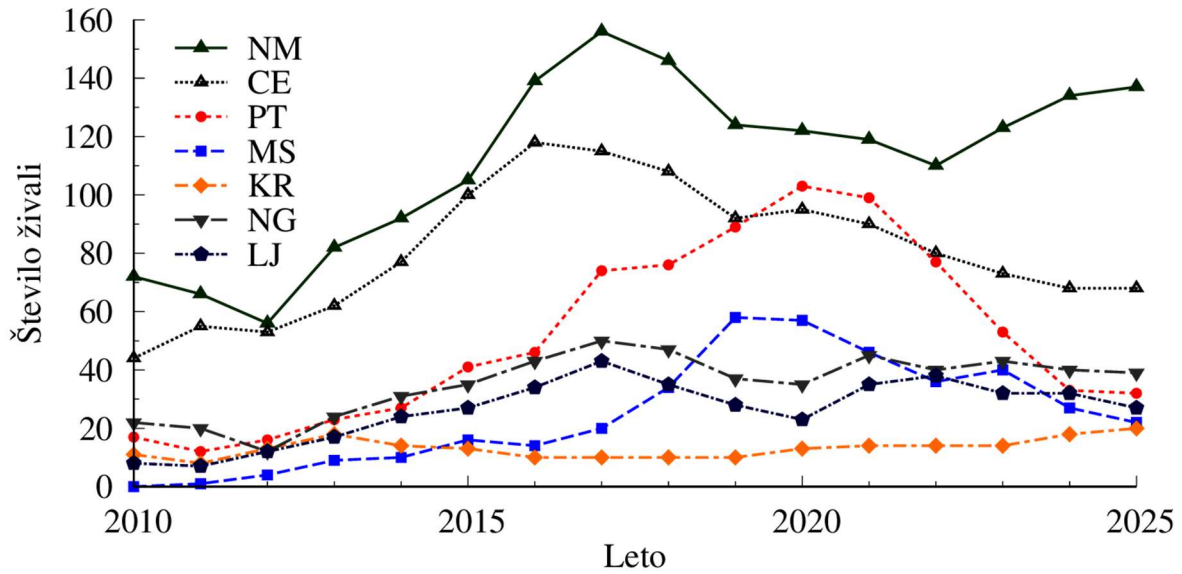
Znotraj kroga s središčem v geografskem težišču in s polmerom 41 km se nahaja 50 % živali, krog s polmerom 70 km zajame 75 %, medtem ko 95 % živali pokriva krog s polmerom 95 km (slika 4). Precej podobne vrednosti za polmere kroga oz. oddaljenost od geografskega težišča dobimo tudi, če gledamo s stališča rej (slika 5). Manjša odstopanja so na račun nekaj večjih rej. Reje krškopoljskega prašiča so pogosto v območjih z omejenimi dejavniki, zlasti za rejo prašičev.



Slika 5: Kumulativni delež rej in živali v odvisnosti od oddaljenosti od ocenjenega geografskega težišča pri pasmi krškopoljski prašič

Slika 4 kaže, da pasma krškopoljski prašič geografsko ni ogrožena, saj so reje razpršene po celotni Sloveniji in se 75 % populacije nahaja v krogu s polmerom, večjim od 50 km. Povsem drugačna je bila situacija pred letom 2004, preden se je pričelo povečano zanimanje za rejo krškopoljskih prašičev širše po Sloveniji in ne le na izvornem področju. Pred tem letom so bile reje – le štiri – v krogu s polmerom 15 km in pa relativno blizu Hrvaški meji. Hrvaška je imela v letih 2006 do 2008 več izbruhov klasične prašičje kuge, eden je bil oddaljen od slovenske meje vsega 4 km. V primeru, da bi bila praktično cela populacija še vedno na področju Dolenjske, bi bila – poleg tega, da jo ogroža njena maloštevilnost – zaradi tega še dodatno ogrožena. V zadnjih letih pa so lahko reje krškopoljskega prašiča ogrožene zaradi afriške prašičje kuge, ki jo po Evropi širijo tako divji prašiči kot ljudje. Zaščito lahko predstavlja le striktno izvajanje vseh biovarnostnih ukrepov.

Vse reje krškopoljskih prašičev, ne glede na siceršnjo »pripadnost« lokacije reje območnim kmetijsko gozdarskim zavodom, pokriva novomeški kmetijsko gozdarski zavod. Največje število plemenskih živali krškopoljske pasme ostaja na območju novomeškega zavoda (slika 6). Sledi mu celjski kmetijsko gozdarski zavod. Do leta 2020 se je najbolj povečevalo število plemenskih živali na območju ptujskega kmetijsko gozdarskega zavoda, ki pa se mu je kasneje število plemenskih živali najbolj zmanjšalo. Podoben trend povečevanja in potem tudi zmanjševanja ima tudi murskosoboški kmetijsko gozdarski zavod, le v manjšem obsegu. Najmanj plemenskih živali je na območju kranjskega kmetijsko gozdarskega zavoda, kar bi bilo lahko pričakovano, saj Gorenjska tradicionalno ni prašičerejska regija. Na Gorenjskem so tri manjše reje ter le ena nekoliko večja, ki so v letu 2025 za svoje prašiče pošiljale podatke. Na območju novogoriškega kmetijsko gozdarskega zavoda je število plemenskih prašičev v zadnjih letih nekaj nad 40 predvsem na račun ene večje reje.

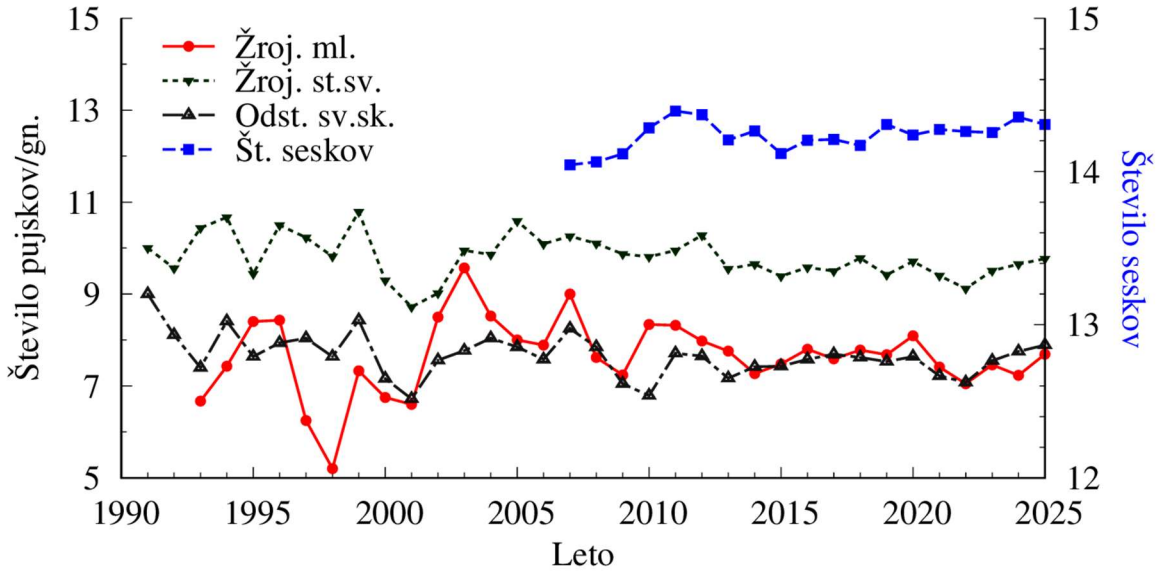


Slika 6: Število živali pasme krškopoljski prašič, vključenih v rejski program, po Kmetijsko gozdarskih zavodih Slovenije v letih od 2010 do 2025[1]

[1] Število živali se zaradi zamika pri pošiljanju podatkov razlikuje od podatkov v Registru pasem

Reja prašičev je namenjena predvsem prireji mesa, pa tudi prireji kakovostnega podkožnega maščobnega tkiva, ki so osnova kakovostnim tradicionalnim suhomesnatim izdelkom. Tako bi pričakovali, da se pri reji krškopoljskih prašičev sistematično spremlja rast in klavne lastnosti, a žal ni tako. Šele v zadnjem času rejce pri kakovosti mesa zanima genotip za gen *Ryr1*, gen, ki je povezan s sindromom maligne hipertermije (SMH). Pilotni projekt, v okviru katerega se je zbiralo podatke o klavnih lastnostih prašičev, zaklanih na kmetijah je bil pred časom zaključen. H gospodarnosti reje prašičev pa prispeva tudi plodnost, pri čemer je najbolj običajna mera gospodarnosti število odstavljenih pujskov na svinjo letno. Pri tem parametru reje krškopoljskih svinj praviloma ne blestijo, vendar posamične reje dokazujejo, da je možno dobre rezultate ob urejeni reji dosegati tudi s krškopoljskimi svinjami.

Plodnost krškopoljskih svinj spremljamo že blizu 35 let, najstarejša zabeležena prasitev je iz decembra 1991. Do vključno leta 1994 je bilo skupno vsega 46 prasitev. Največ prvih prasitev (201) je bilo v letu 2021, največ prasitev (338) starih svinj v letu 2018, skupaj prasitev (676) pa tudi v letu 2018, medtem ko je po trenutnih podatkih v letu 2025 prasilo 108 mladic in 229 starih svinj, tako da je skupno zajetih 448 prasitev. Velikost gnezda – število živorojenih pujskov – je tako pri mladicah kot starih svinjah v primerjavi s predhodnimi leti podobna (slika 7). V zadnjih letih stare svinje prasijo v povprečju med 9,1 in 9,8 živorojenega pujska na gnezdo, pri mladicah pa gnezdo šteje med 7,1 in 7,7 živorojenega pujska. Pred letom 2005 so bila nihanja v velikosti gnezda večja, najverjetnejša razloga za to sta manjše število svinj in pa novi, v reji prašičev še neizkušeni rejci.



Slika 7: Velikost gnezda in število seskov pri pasmi krškopoljski prašič v kontroliranih rejah po letih (Žroj. ml. – živorojeni pujski pri mladicah, Žroj. st.sv. – živorojeni pujski pri starih svinjah, Odst. sv.sk. – odstavljeni pujski pri svinjah skupaj)

Svinje z nekaj nad 14 seski v povprečju (slika 7), kar je tudi praktično ves čas povprečje preštetih funkcionalnih seskov pri pujskih ob označitvi, praviloma ne bi smele imeti težav, da odredijo več pujskov do odstavitve, kot jih sedaj. Problem pa je, da pri gnezdih, ki so manjša,

pujski ne sesajo na vseh seskih in posledično se vsi seski oz. enote mlečne žleze ne razvijejo. Pri krškopoljskih svinjah opažamo precej slabo vime, verjetno predvsem na račun tega. Število odstavljenih pujskov v gnezdu je v zadnjih letih malo med 7,1 in 7,9, so pa v zadnjih treh letih nekoliko manjše izgube pri pujskih do odstavitve, ki znašajo okrog 15 % v prehodnih nekaj letih so bile okrog 18 %. Posamični rejci rezultate pri plodnosti svojih svinj konstantno zelo presegajo povprečje, kar kaže na to, da so v rejah predvsem pri rejskih opravilih, tehnologiji uhlevitve in prehrani še velike rezerve, tako da za slabše rezultate pri plodnosti ne moremo kriviti pasme.

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Z izjemo dveh izvornih rej (dve reji izmed izvornih štirih sta rejo opustili) dolge tradicije reje krškopoljskih prašičev sedanji rejci nimajo. Nekaj je rejcev, ki so imeli predhodne izkušnje z rejo sodobnih prašičev, ali pa so prašiče redili njihovi starši, pri čemer se predvsem na Dolenjskem starši, še bolj pa stari starši spominjajo, kako so redili pasaste prašiče. Precej različna so tudi pojmovanja rejcev, kakšne so potrebe prašičev. Nekateri rejci niti ne upoštevajo zakonodaje glede minimalnih standardov. Marsikateri rejec se je pripravljen izobraževati za to, da bi svojim prašičem izboljšal pogoje v reji, so pa tudi rejci, ki »oni že vedo, kako s prašiči, saj že 40 let redijo«. Hkrati pa se hudujejo nad slabimi rezultati svojih svinj in razlagajo, »da so bile včasih svinje boljše«. Tako poleg genetske variabilnosti med živalmi obstaja tudi precejšnja pestrost rejcev. Med rejci jih je nekaj nad 30 % ekoloških, blizu četrtine jih redi prašiče tudi na prostem, pri čemer večina rejcev svinje pred prasitvijo uhlevi individualno, prasilišča pa niso vedno skladna z minimalnimi standardi. Med tistimi, ki redijo prašiče v hlevih, pa ima skoraj polovica vsaj za del prašičev urejene izpuste. Na splošno pa so reje krškopoljskih prašičev precej bolj ekstenzivne, kot so sicer reje sodobnih belih prašičev v Sloveniji, saj jim to omogoča višja cena, ki jo dosegajo krškopoljski prašiči, po drugi strani pa je to zahteva kupcev.

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH PROIZVODOV

Najpomembnejši in praviloma najenostavnejši način ohranjanja pasem je »*in situ in vivo*«, kar pomeni na mestu oz. v okolju, kjer so kmetijski živalski genski viri nastali in razvili svoje posebne lastnosti, še posebno pa je pri tem pomembno, da se pasma ohranja tudi v funkciji, kar pri krškopoljskih prašičih pomeni, da se jih redi za pester nabor tradicionalnih mesnih izdelkov. Nekaj je tudi gostiln, ki kupujejo sveže meso krškopoljskih prašičev ter iz njega pripravljajo pester nabor jedi, kar tudi oglašujejo.

Reja krškopoljskih prašičev je bila v preteklosti usmerjena v prirejo pujskov za prodajo. Reje so bile majhne in niso imele zadostnih površin, da bi lahko spitale prašiče. Kupljene pujske so kupci spitali za samooskrbo, zaželena je bila predvsem mast. Ko mast ni bila več zaželeni produkt pri prašičih, so postale živali te pasme manj iskane in cenjene. Pasmo so ohranili le redki rejci, razvijala se je v izrazito skromnih pogojih in je tudi dandanes povsem ekstenzivna.

Tudi v sedanjem času se večina prirejenih tekačev proda za pitanje po nekaj živali skupaj. V ta način reje je usmerjenih precejšen del rejcev. Za bolj stalno ponudbo – tako količinsko kot po kakovosti – izdelkov iz krškopoljskih prašičev na trgovinskih policah, v izbranih restavracijah in gostilnah ali na turističnih kmetijah pa bi bilo potrebno, da se vzpostavi več nekoliko večjih rej, ki bi svoje ali kupljene tekače spitale do primerne mase za zakol. Nekaj tovrstnih rej že obstaja, nekateri med njimi so se odločili tudi za dopolnilno dejavnost predelave na domu. Društvo rejcev krškopoljskih prašičev ima registrirano blagovno znamko »Mesnine krškopoljskega prašiča« (slika 8), pod katero se označujejo izdelki, ki vsebujejo prašičje meso le od krškopoljskih prašičev.

Slika 8: Uradni logotip blagovne znamke Mesnine krškopoljskega prašiča

Praktično v vseh slovenskih regijah so tradicionalni suhomesnat izdelki iz prašičev, od pršuta in pancete na Krasu do tunke in prekmurske šunke v Prekmurju, pa vseh salam, klobas, vratovine, sušene slanine, zaseke in ocvirkov tudi v ostalih regijah. Vsi ti tradicionalni domači izdelki so za določen krog porabnikov še bolj zanimivi, če so narejeni iz krškopoljskega prašiča. Tudi za kranjsko klobaso nekateri trdijo, da bi morali biti iz krškopoljskega prašiča, kar je verjetno v preteklosti tudi držalo. Na Enoti za prašičerejo smo v okviru EIP 3011/2018/11 razvili metodo za preverjanje pasemske pripadnosti na osnovi genotipizacije.

EKOSISTEMSKE OCENE

Prašiči, tako kot vse vrste rejnih živali, predstavljajo sestavni del ekosistemov v kmetijstvu. Predvsem lokalno prilagojene pasme pomenijo višjo vrednost pri ekosistemskih storitvah v razvitem svetu, kjer je praktično povsod prisoten trend vračanja k naravi, poudarjanju pomena lokalno pridelane hrane in kratkih oskrbovalnih verig in kmetijstvo poleg primarne – pridelave hrane – dobiva nove vloge, kot so npr. turizem, vzdrževanje kulturne krajine in rekreacija. Krškopoljski prašič, kot edina ohranjena avtohtona pasma prašičev, ne more konkurirati komercialnim pitancem pri prireji svežega mesa za široko porabo. Je pa lahko toliko pomembnejši v okviru turistične ponudbe zaradi kakovost mesa in primernost za predelavo v suhomesnate izdelke. Odlikujejo ga tudi dobra prilagojenost na skromne razmere reje in prehrane ter sposobnost izkoriščanja voluminozne krme. Tako lahko poleg za prašiče običajnih oskrbovalnih storitev (hrana (meso, slanina), živalska gnojila, genetski viri (genetski material za rejo)), podpornih storitev (vzdrževanje rodovitnosti zemlje (kroženje snovi na kmetiji)) in uravnalnih storitev (recikliranje odpadkov, predelava hrane neuporabne za ljudi (predelava rastlinskih surovin)) izpostavimo tudi konzumacijo vegetacije pri reji na prostem. Prašiči, ki se pasejo na prostem, v Sloveniji niso prav pogosti, zato predstavljajo zanimivost na eko in

turističnih kmetijah, poleg gastronomskega užitka. V Posavskem muzeju Brežice je del etnološke razstave posvečen krškopoljskim prašičem, skrbijo za ohranjanje lokalne in kulturne dediščine ter prenos znanja. V okviru projekta Črno belo bogastvo so skupaj z Društvom rejcev krškopoljskih prašičev in Občino Brežice med drugim pripravili strokovne podlage za oblikovanje raznovrstnih produktov in programov (od prehrane do spominkov), izobraževanje ponudnikov od reje do izdelka (rejcev, ponudnike kulinarike, zgodb, dediščine), oblikovali nove produkte (mesni, kulinarični krožnik, knjižica receptov, knjiga za otroke, brošura, skulpture, predstavitveni filmi, različni spominki) kot tudi turistične produkte (Gastronomsko razvajanje Posavja) kot tudi izvedli različne kulinarične dogodke in interaktivne delavnice z namenom promocije pasme in ozaveščanja v družbi. Za še večjo prepoznavnost krškopoljskega prašiča je štartal nov projekt Črno bela harmonija kot nadaljevanje zaključenega projekta Črno belo bogastvo za še večjo prepoznavnost pasme.

SKLEPI

Populacija krškopoljskega prašiča se je od leta 2003 precej povečala, saj obstaja precejšnje zanimanje za rejo, žal pa se v zadnjih letih trend obrača. Še vedno se nad pasmo navdušujejo novi rejci, žal pa v zadnjih letih nekoliko več rejcev rejo opusti. Kar nekaj rejcev je starejših in le redki imajo naslednike, ki bodo prevzeli kmetije in s kmetovanjem nadaljevali. Pasma je še vedno ogrožena zaradi majhne velikosti populacije in posledično vse večje sorodnosti med živalmi. Pri izbiri merjascev za reje se zelo trudimo, da izberemo kar najmanj sorodne. Sorodstvo preverjamo tudi na osnovi podatkov genotipizacije.

V preteklosti je bila pasma geografsko ogrožena, ker so redile krškopoljske prašiče le štiri reje, ki so bile med sabo le malo oddaljene. Sedaj pa se krškopoljski prašiči redijo praktično po celi Sloveniji in je s tega vidika neogrožena. Največjo grožnjo pa zanje predstavlja – tako kot vse prašiče v Sloveniji – afriška prašičja kuga, ki je prisotna v sosednjih državah, na Hrvaškem in Madžarskem. Dodatna težava so tudi vse večji stroški veterinarskih storitev, z novelo zakona o zaščiti živali (UL RS št. 60/2025) je od 1.1.2026 za kastracijo do sedem dni starih pujskov potrebna anestezija in analgezija. Strošek bo sicer 2 leti nosila država, kasneje pa rejec.

Najpomembnejši in praviloma najenostavnejši način ohranjanja avtohtonih pasem je »*in situ in vivo*«, kar pomeni na mestu oz. v okolju, kjer so ti kmetijski živalski genski viri nastali, razvili svoje posebne lastnosti in se prilagodili lokalnemu okolju, še posebno pa je pri tem pomembno, da se pasma ohranja tudi v funkciji. Pri tem pri pasmi krškopoljski prašič sodelujejo tako rejci kot stroka.

Poročilo za štajersko kokoš v letu 2025

Pripravila:
doc. dr. Dušan Terčič
Robert Vadnjal, univ. dipl. inž. zoot.

Domžale, februar 2026

Stalež

Zanesljivih in celovitih podatkov o številčnem stanju populacije štajerske kokoši v Sloveniji ni na voljo, saj pomemben delež reje poteka v ljubiteljskih in neregistriranih rejah, kjer rejci običajno redijo manjše število živali. Del teh rejcev je vključen v društva gojiteljev pasemskih malih živali, dodatno pa je bil leta 2002 ustanovljen tudi Klub gojiteljev štajerskih kokoši, ki prispeva k povezovanju rejcev in promociji pasme.

Na podlagi podatkov o kupcih in številu prodanih živali na Pedagoško raziskovalnem centru (PRC) za perutninarstvo Biotehniške fakultete, ki predstavlja osrednje rejsko središče za štajersko kokoš v Sloveniji, je mogoče oceniti razširjenost reje pasme. Iz razpoložljivih evidenc izhaja, da več kot 30 živali redijo na približno 15–20 kmetijah po Sloveniji. Po strokovni oceni je v rejah po državi stalno prisotnih približno 2250 živali štajerske kokoši, vendar gre pri tem za oceno, ki temelji na posrednih podatkih in terenskem poznavanju stanja.

Najbolj zanesljivi podatki o številčnosti izhajajo iz evidenc valjenj in prodaje, ki se vodijo na PRC za perutninarstvo Biotehniške fakultete. V letu 2025 je bilo v valilnici centra izvaljenih skupno 4131 piščancev štajerske kokoši. Od tega je bilo 782 živali uporabljenih za oblikovanje matične jate v rejski sezoni 2025/2026, približno 3349 enodnevnih piščancev pa je bilo prodanih rejcem po Sloveniji.

Ker pri enodnevnih piščancih štajerske kokoši spol ni določljiv na podlagi barve puha ali hitrosti operjanja, hkrati pa je natančnost določanja spola na osnovi pregleda kloake omejena, Biotehniška fakulteta piščance prodaja kot nespolno ločeno skupino (mešano oba spola skupaj). Posledično je v prodanih skupinah približno polovica jarčk in polovica petelinov. Tak način prodaje je značilen za lokalne pasme brez spolno vezanih morfoloških označevalcev in ga je treba upoštevati pri ocenjevanju dejanske reprodukcijske strukture populacije. Valjenje štajerske kokoši je v letu 2025 v valilnici PRC za perutninarstvo potekalo kontinuirano skozi skoraj celotno leto, v več zaporednih ciklih z različno velikimi serijami jajc. Skupno je bilo vloženih 5803 jajc, iz katerih se je izvalilo 4131 piščancev, kar predstavlja povprečno valilnost 71,2 % (preglednica 1).

Velikost posameznih serij je bila izrazito neenakomerna – od zelo majhnih vlaganj (10–45 jajc) do obsežnih serij z več kot 1000 jajci. Med posameznimi cikli so bile opazne precejšnje razlike v uspešnosti valjenja. Najvišje valilnosti so bile dosežene pri manjših serijah, kjer so pogosto

presegale 80 % in dosegle tudi 86,7 %. Nasprotno so večje serije praviloma izkazovale nekoliko nižje vrednosti, večinoma med 65 in 70 %. To je posebej izrazito pri največjih vlaganjih v juliju in decembru, kjer je valilnost znašala 65,3 % oziroma 68,1 %.

Sezonski vpliv je prav tako opazen. V spomladanskem obdobju (marec–junij) so bile valilnosti praviloma višje in stabilnejše, medtem ko so bile v poletnih in zimskih terminih nekoliko nižje. Takšna dinamika je značilna za lokalne pasme, pri katerih so reprodukcijski parametri bolj odvisni od okoljskih razmer in fiziološkega stanja plemenske jate.

Na doseženo valilnost vpliva več medsebojno povezanih dejavnikov, ki se med posameznimi cikli razlikujejo. Med najpomembnejše sodijo kakovost valilnih jajc, ravnanje z jajci od znesenja do vlaganja v predvalilnik ter mikroklimatski pogoji v predvalilniku in izvalilniku. Posebej pomembna je starost jajc ob vlaganju, ki je bila med posameznimi serijami različna in je verjetno pomembno prispevala k opaženim razlikam v valilnosti.

Kljub nihanjem rezultati kažejo, da je bila reprodukcija štajerske kokoši stabilna in uspešna. Povprečna valilnost nad 70 % je za lokalno pasmo primerna in potrjuje ustrezno vodenje reje ter učinkovito vzdrževanje populacije.

Preglednica 1: Valjenje štajerske kokoši v letu 2025

NAČIN REPRODUKCIJE	DATUM VLAGANJA JAJC V VALILNIKE	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
Parjenje	18.12.2024	09.01.2025	300	211	70,3
	15.01.2025	06.02.2025	45	37	82,2
	29.01.2025	20.02.2025	220	152	69,1
	12.02.2025	06.03.2025	320	201	62,8
	12.03.2025	03.04.2025	300	228	76,0
	19.03.2025	10.04.2025	94	79	84,0
	26.03.2025	17.04.2025	30	26	86,7
	02.04.2025	24.04.2025	220	172	78,2

	16.04.2025	08.05.2025	75	60	80,0
	23.04.2025	15.05.2025	60	50	83,3
	30.04.2025	22.05.2025	84	65	77,4
	21.05.2025	12.06.2025	100	79	79,0
	28.05.2025	19.06.2025	150	128	85,3
	16.07.2025	**07.08.2025**	**1198**	**782**	**65,3**
	13.08.2025	04.09.2025	320	219	68,4
	20.08.2025	11.09.2025	40	34	85,0
	10.09.2025	02.10.2025	110	89	80,9
	01.10.2025	23.10.2025	390	293	75,1
	15.10.2025	06.11.2025	10	8	80,0
	22.10.2025	13.11.2025	72	60	83,3
	29.10.2025	20.11.2025	100	85	85,0
	12.11.2025	04.12.2025	80	67	83,8
	19.11.2025	11.12.2025	16	13	81,3
	26.11.2025	18.12.2025	300	197	65,7
	30.11.2025	22.12.2025	1169	796	68,1
			Σ 5803	**Σ 4131**	**71,2**

Prostorska razširjenost

Del rejcev uveljavlja za rejo štajerske kokoši pravico do plačil v okviru kmetijsko-okoljsko-podnebnih obveznosti (KOPOP), in sicer v operaciji reja lokalnih pasem kokoši, ki jim grozi prenehanje reje. V program so vključene jate, pri katerih so živali individualno označene, njihova starost pa ne presega dveh let in pol, kar omogoča sledljivost ter zagotavlja vključevanje reproduktivno aktivnih živali v ohranitveni program. Po evidencah registra upravičencev je bilo v letu 2025 v navedeno operacijo vključenih devet rejcev iz različnih geografskih območij Slovenije (preglednica 2).

Preglednica 2: Rejci štajerskih kokoši vključeni v operacijo »reja lokalnih pasem kokoši, ki jim grozi prenehanje reje« v letu 2025

Oznaka rejca	Naslov rejca	Število štajerskih kokoši
Rejec 1	Križevci pri Ljutomeru 50, Križevci pri Ljutomeru	34
Rejec 2	Šent Janž pri Radljah 46, Radlje ob Dravi	72
Rejec 3	Kongresni trg 12, Ljubljana	615
Rejec 4	Javorje 27, Črna na Koroškem	58
Rejec 5	Strahinj 99, Naklo	50
Rejec 6	Agrokombinatska cesta 84, Ljubljana	49
Rejec 7	Bolehnečici 26, Sveti Jurij ob Ščavnici	36
Rejec 8	Male Dole pri Stehanji vasi 16, Veliki Gaber	70
Rejec 9	Savica 9, Bohinjska Bistrica	30

Število živali na posamezno rejo se precej razlikuje — od manjših ljubiteljskih jat z okoli 30 živalmi do večjih populacij z več sto kokošmi. Največjo rejo predstavlja jata stacionirana na farmi Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani s 615 živalmi, medtem ko imajo ostali rejci večinoma med 30 in 70 kokoši. Takšna struktura kaže na kombinacijo ene ali dveh večjih vzrejnih jeder ter več manjših podpornih rej, kar je za ohranitvene programe lokalnih pasem značilno.

Rejci so razporejeni po celotnem območju Slovenije (Prekmurje, Koroška, Gorenjska, Osrednjeslovenska, Dolenjska in Gorenjska regija), kar pomeni, da populacija ni omejena na eno samo geografsko območje. Razpršena razširjenost zmanjšuje tveganje za izgubo pasme zaradi lokalnih izrednih dogodkov (bolezni, naravne nesreče, opustitev reje) ter prispeva k večji genetski stabilnosti populacije.

Poleg registriranih rej obstaja še več manjših, neregistriranih ljubiteljskih rej, ki dodatno prispevajo k ohranjanju pasme, vendar niso vključene v uradne evidence. Na podlagi razpoložljivih podatkov lahko zaključimo, da štajerska kokoš z vidika prostorske razširjenosti ni ogrožena zaradi geografske koncentracije, temveč je populacija relativno enakomerno razporejena po državi.

Proizvodni sistemi

Štajerska kokoš spada med pasme lahkega (nesnega) tipa, zato je primerna za rejo v različnih tehnoloških sistemih prireje jajc. Možna je reja v obogatenih kletkah, talni oziroma hlevski reji, voljerski reji, prosti (pašni) reji ter ekološki reji. Zaradi dobre prilagodljivosti in robustnosti pasma praviloma dosega stabilne proizvodne rezultate tudi v manj intenzivnih oziroma ekstenzivnih rejskih razmerah.

Na obratih PRC za perutninarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani se štajerska kokoš redi v pogojih talne (hlevske) reje, kjer se živali prosto gibljejo po hlevu.
Po celotni uporabni površini je razporejen čist in suh nastil v debelini približno 10–15 cm, ki omogoča izražanje naravnega obnašanja, kot je brskanje in praskanje. Hlev je opremljen z gredami za počivanje, individualnimi ročnimi gnezdi, kapljičnimi napajalniki in avtomatskimi krmilniki. Gostota naselitve znaša približno 5 kokoši na m² uporabne talne površine, kar omogoča ustrezno dobrobit živali ter zmanjšuje pojav nezaželenih motenj v obnašanju.

Poleg klasične talne reje je možna tudi reja v večnivojskem sistemu, t. i. voljerska reja. V tem primeru se kokoši prosto gibljejo med posameznimi etažami, kar omogoča učinkovitejšo izrabo prostora po vertikali ter hkrati spodbuja njihovo gibanje. Sistem kokošim zagotavlja možnost brskanja po nastilu, počivanja na gredeh ter uporabo različnih nivojev hlevskega prostora. Napajalniki in krmilniki morajo biti razporejeni po posameznih etažah tako, da so enakomerno dostopni vsem živalim. Med posameznimi nivoji mora biti najmanj 45 cm prostora, največje število etaž pa je štiri. Konstrukcija mora biti izvedena tako, da iztrebki ne padajo na spodnje nivoje. Za uspešno uporabo takšnega sistema mora vzreja mladih živali potekati že v voljerah, saj se kokoši le tako naučijo plezanja in enakomerne uporabe celotnega prostora.

Zaradi izrazite odpornosti proti boleznim, dobre telesne konstitucije ter relativno skromnih zahtev glede krmljenja in oskrbe je štajerska kokoš posebej primerna tudi za ekstenzivne sisteme reje, predvsem prosto oziroma pašno rejo. Pri tem načinu so kokoši ponoči zaprte v hlevu, podnevi pa imajo omogočen izhod na zunanje površine. Tak sistem omogoča izražanje naravnega obnašanja, izboljšuje dobrobit živali in hkrati prispeva k prepoznavnosti pasme v trajnostno usmerjenih rejskih praksah.

Tradicionalne tehnologije rej

Večina rejcev štajerske kokoši redi manjše jate, namenjene predvsem prireji jajc za lastne potrebe ter potrebe ožje ali širše družine. Takšna reja temelji na tradicionalnem, ekstenzivnem načinu gospodarjenja, pri katerem ima pasma poleg proizvodne tudi pomembno kulturno-dediščinsko vlogo. V preteklosti so bile kokoši pogosto spuščene na neograjene površine v okolici domačije, kjer so se prosto gibale po dvorišču, travnikih in sadovnjakih. Zaradi sprememb v načinu bivanja, večje urejenosti dvorišč ter večje občutljivosti na poškodbe vrtov in zelenic pa so danes takšni načini reje redkejši, zato rejci gibanje živali pogosteje omejujejo na ograjene površine.

Posledično je danes razširjena reja v hlevih s stalnim izpustom. V ustrezno urejenem izpustu lahko kokoši dopolnjujejo obrok z naravno krmo (zelinje, semena, žuželke), kar pozitivno vpliva na njihovo dobrobit in obnašanje. Hkrati izpostavljenost sončni svetlobi omogoča sintezo vitamina D_3 v neoperjenih delih kože, kar prispeva k ustrezni presnovi kalcija in kakovosti jajčne lupine. V poletnem obdobju izpust omogoča tudi umik pred previsokimi temperaturami v hlevu in s tem zmanjšuje toplotni stres.

Težave se pojavijo pri preveliki obremenitvi izpusta na majhni površini. Takrat se tla zbijejo, vegetacija izgine, ob padavinah pa nastajajo blatne površine. Takšno okolje predstavlja ugodne razmere za razvoj patogenih mikroorganizmov in notranjih zajedavcev, kar lahko negativno vpliva na zdravstveno stanje jate in proizvodne rezultate. V primerih večje gostote naselitve je zato z vidika higiene in obvladovanja bolezni primernejša ureditev utrjenih oziroma betonskih izpustov, ki omogočajo lažje čiščenje, suhost tal in boljši nadzor nad sanitarnimi razmerami.

Možnosti prireje nišnih proizvodov

Osnovni proizvod štajerske kokoši predstavljajo jajca, tako valilna kot jedilna. Za pasmo je značilna bela oziroma svetla barva jajčne lupine, kar na slovenskem trgu, kjer večina potrošnikov tradicionalno daje prednost rjavim jajcem, nekoliko omejuje splošno tržno privlačnost. Kljub temu obstaja skupina potrošnikov, ki bela jajca povezuje z bolj naravno rejo in jih zato posebej ceni, zaradi česar imajo jajca štajerske kokoši potencial v segmentu lokalnih in butičnih živil.

Nesnost štajerske kokoši je v primerjavi s komercialnimi nesnicami razmeroma nizka. Na obratu PRC za perutninarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani dosega vrh nesnosti

približno 60 % na dejansko število kokoši. Poleg tega so jajca nekoliko lažja kot pri sodobnih komercialnih linijah, saj v povprečju tehtajo okoli 55 g. Prav zaradi zmerne nesnosti in manjše mase jajc pasma ni konkurenčna v intenzivni proizvodnji, ima pa prednost v sistemih alternativne reje, kjer je poudarek na izvoru, lokalnosti in načinu reje živali. Jajca štajerske kokoši so zato primerna predvsem za neposredno prodajo na kmetijah, v kratkih dobavnih verigah ter v ponudbi lokalne kulinarike.

Pomemben tradicionalni proizvod je bilo v preteklosti tudi kopunje meso štajerske kokoši. Kopun je petelin, pri katerem se v starosti 6–7 tednov z operativnim posegom odstranijo moda, s čimer se prepreči izločanje testosterona in doseže počasnejša rast ter izboljšane senzorične lastnosti mesa. Pri minimalni zakonsko določeni starosti za zakol (140 dni) kopuni štajerske kokoši dosežejo približno 1,9 kg telesne mase, kar je opazno manj kot pri kopunih sodobnih kombiniranih pasem. Zaradi razmeroma majhne telesne mase in slabšega izkoriščanja krme petelinčki štajerske kokoši niso najprimernejši za gospodarsko učinkovito kopunjenje. Kljub temu ima kopun iz lokalne pasme lahko visoko kulinarično in kulturno vrednost. Njegov pomen se kaže predvsem v gastronomiji višjega cenovnega razreda, tradicionalnih prazničnih jedeh ter turistični ponudbi podeželja. V tem kontekstu je štajerski kopun lahko zanimiv nišni proizvod, kjer ekonomska vrednost ne temelji na količini, temveč na poreklu, tradicionalnem načinu reje in senzoričnih lastnostih mesa.

Poročilo za kranjsko čebelo v letu 2025

Pripravila: dr. Metka Žan

Domžale, februar 2026

UVOD

Kranjska čebela je po izvoru iz Slovenije, kjer je čebelarstvo tradicionalna kmetijska dejavnost. Ljudje so jo gojili vse od svoje naselitve v naših krajih. Po zaslugi trgovine s čebelami, je danes kranjska čebela razširjena po vseh kontinentih. Je tudi druga najbolj razširjena čebelja podvrsta na svetu, takoj za italijansko *Apis mellifera ligustica.*

Kranjska čebela je poznana po mirnosti, delavnosti in odlični orientaciji. V številnih deželah so avtohtone čebele zaradi vnašanja tujerodnih čebel z leti izginile, pri nas pa se je avtohtona čebela ohranila vse do danes. K njeni ohranitvi je prispevala tudi pristopna pogodba Slovenije k Evropski uniji in Resolucija o zaščiti kranjske čebele, v kateri se je Slovenija zavezala, da bo še naprej izvajala vse ustrezne ukrepe, potrebne za ohranitev kranjske čebele.

Kranjska čebela je v Sloveniji zaščitena na podlagi Zakona o živinoreji (Uradni list RS, št. 18/02, 110/02 – ZUreP-1, 110/02 – ZGO-1, 45/04 – ZdZPKG in 90/12 – ZdZPVHVVR), ki jo v 68. členu opredeljuje kot avtohtono pasmo, 70. člen pa določa njeno posebno varstvo. S tem je Sloveniji priznana pravica in dodeljena dolžnost skrbeti za avtohtono populacijo kranjske čebele *Apis mellifera carnica*. V Sloveniji je torej zakonsko dovoljeno gojiti le kranjsko čebelo, se jo pa izvaža drugod po svetu, in sicer največ v države Bližnjega vzhoda in na Japonsko.

Znanstveno ime *Apis mellifera carnica* je dal kranjski čebeli dr. Pollmann leta 1875 v svoji prvi knjigi. Njegov opis kranjske čebele v knjigi iz leta 1879 je bil podlaga za vpis kranjske čebele v sistematiko medonosnih čebel in tedaj je dobila zdaj veljavno znanstveno poimenovanje Apis mellifera carnica, Pollmann 1879. Prvi je kranjsko čebelo opisal Scopoli, saj jo je leta 1763 v delu Etnomologia carniolica obširno opisal pod številko 811, v delu Dissertatio de Apibus iz leta 1770 pa je njeno ime prvi zapisal v latinščini kot Apes Carniolicae (kranjske čebele) (Šalehar, 2012).

Kranjska čebela ima na oprsju rjavkastosive dlačice (od tod tudi ime kranjska sivka), zadkovi obročki so temni s svetlejšimi pegami na prvem in drugem obročku. Značilna je tudi večja sposobnost orientacije, ki jo je kranjska čebela domnevno pridobila zaradi čebelarjenja v manjših panjih, zloženih v skladovnici.

Glavni dokument za podporo čebelarstvu je sprejet in potrjen Rejski program za kranjsko čebelo, v katerem so zapisani glavni cilji za čebelarstvo. V prvem sklopu so zapisani cilji, ki so v nacionalnem interesu in se nanašajo na dejstvo, da je Slovenija izvorna dežela avtohtone kranjske čebele in da moramo njeno populacijo v skladu s tem ohranjati. V drugem sklopu so cilji, ki se nanašajo na odbiro in vzrejno delo. Med glavnimi cilji rejskega programa je ohranitev kranjske čebele na območju R Slovenije v obsegu, kot ga imamo sedaj in da se iz populacije izločajo matice, katerih delavke imajo na zadku rumene ali oranžne obročke.

Izvorno rodovniško knjigo za plemensko kranjsko čebelo se vodi od leta 2004. Organizacijsko in strokovno delo usmerjata in izvajata Priznana rejska organizacija (PRO) - Čebelarska zveza Slovenije (ČZS) in Druga priznana organizacija v čebelarstvu (DPO) - Kmetijski inštitut Slovenije. Obe najpomembnejši organizaciji na področju čebelarstva v Sloveniji sta med seboj pogodbeno povezani. PRO ČZS združuje čebelarje, ki so tudi člani čebelarske organizacije ter povezuje več kot 200 čebelarskih društev in 15 območnih čebelarskih zvez.

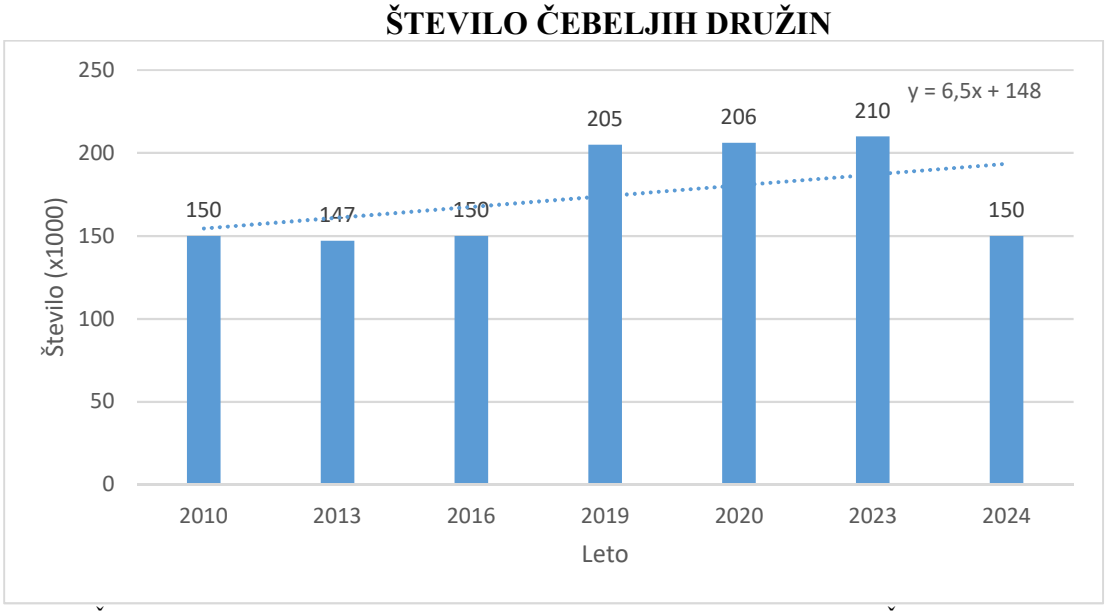
STALEŽ KRANJSKE ČEBELE

Čebelje družine kranjske čebele: stalež 2010-2024 (podatek za leto 2025 še ni na voljo)

Stojišča čebeljih družin so razvrščena po celotni Sloveniji. Več čebeljih stojišč je v dolinah, ob vznožju hribov, manj pa v odmaknjenih krajih in v gozdu. Gostota čebeljih družin v Sloveniji je v povprečju 7,5 čebeljih družin na km^2.

Ohranitev enakomerne in zadostne poseljenosti čebeljih družin po celotni Sloveniji je eden izmed ciljev zapisanih v Resoluciji o zaščiti kranjske čebele (Ur. l. RS, št. 18/14). Zato je treba omogočiti kar največje izkoriščanje čebeljih paš, zmanjšati izgube čebeljih družin zaradi bolezni, zagotoviti trajno zdravstveno varstvo in nadzor nad stanjem čebeljih družin ter spodbuditi ljudi k čebelarjenju. Resolucija dopolnjuje obstoječe ukrepe za čebelarstvo z dolgoročnim ciljem ohraniti kranjsko čebelo v Sloveniji tudi za prihodnje rodove čebelarjev.
Po podatkih centralnega Registra čebelnjakov je v Sloveniji več kot 11.000 čebelarjev, ki imajo v povprečju 18,73 čebeljih družin. Prevladujoči način čebelarjenja je v Alberti-Žnideršičevih panjih oziroma AŽ-panjih, kjer je naseljenih okoli 93 % čebeljih družin (Register …, 2020).
V skladu s Pravilnikom o označevanju čebelnjakov in stojišč (Ur. l. RS, št. 117/2008) mora vsak čebelar dvakrat letno, tj. na dan 15. april in 31. oktober, v Register čebelnjakov sporočiti podatke o številu čebeljih družin. Povprečno število čebeljih družin v Sloveniji v obdobju 2015-2024 je bilo 191.548 (Kmetijski inštitut Slovenije - Trajnostna oskrba s hrano v Sloveniji, RS Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (https://eionet.arso.gov.si/, 2025)

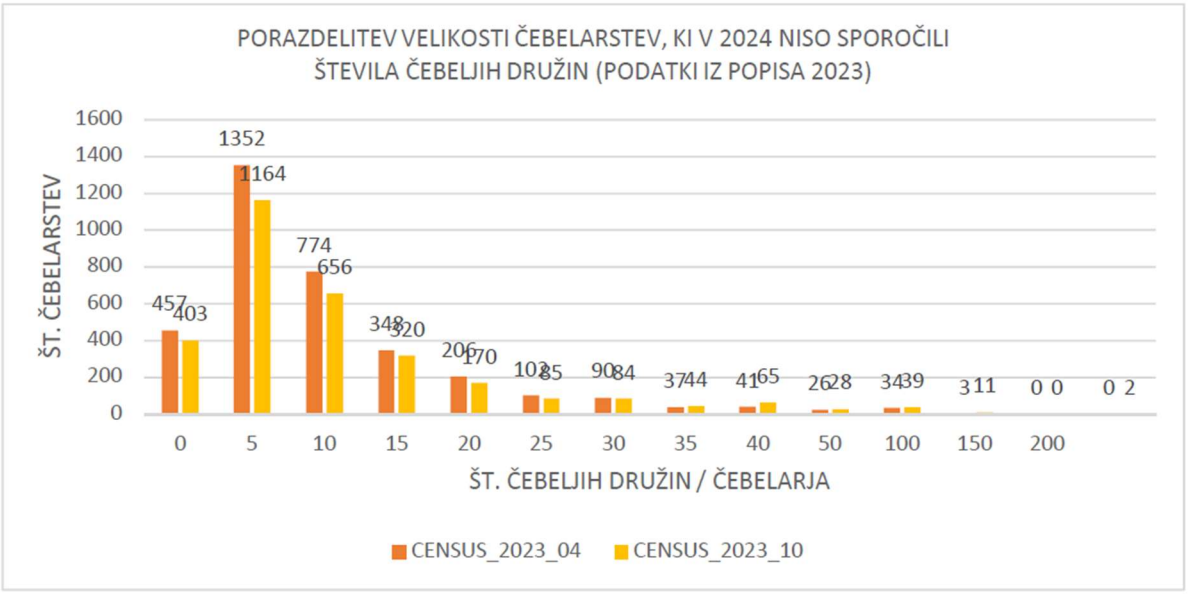
Na sliki 1 je prikazano število čebeljih družin pri kranjski čebeli v obdobju 2010-2024 (podatek za leto 2025 še ni na voljo)



Slika 1: Število čebeljih družin kranjske čebele v Sloveniji v obdobju 2010-2024 (Čebelarska zveza Slovenije, 2023; UVHVVR, 2025)

Na podlagi podatkov Registra pasem z zootehniško oceno, v okviru katerega Javna služba nalog genske banke v živinoreji spremlja število čebeljih družin pri kranjski čebeli po letih, vidimo, da se je število čebeljih družin v obdobju 2010-2020 povečevalo (slika 1). V letu 2010 je bilo število čebeljih družin 150.000, v letu 2013 se je rahlo zmanjšalo, kasneje pa povečevalo, in sicer na 210.000 v letu 2023. Če preračunamo povečanje v deležu, nam izračun pokaže, da se je število čebeljih družin iz leta 2010 do leta 2023 povečalo za okoli 40 %. Leta 2024 se je število čebeljih družin zmanjšalo in doseglo enako število kot je bilo v obdobju 2010-2016.
Na Upravi RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin so v letu 2025 zaznali izrazit padec števila čebelarjev, ki so do 10.3.2025 sporočili število čebeljih družin na popisna datuma za leto 2024. Izpostavljajo, da poročilo rezultatov popisa števila čebeljih družin za leto 2024 izkazuje izrazito manjši odziv čebelarjev v primerjavi s preteklimi leti. Zaradi slabe odzivnosti čebelarjev in s tem povezanimi manjkajočimi podatki Uprava izraža zaskrbljenost glede uveljavljanja intervencij skupne kmetijske politike s področja čebelarstva v letu 2025. Po podatkih RS MKGP UVHVVR je bilo v Sloveniji 31.10.2023 11.109 registriranih čebelarjev,

15.519 registriranih čebelnjakov, 9.066 čebelarjev, ki so do 10.3.2023 sporočili cenzus in 207.799 ocenjeno število čebeljih družin v Sloveniji.

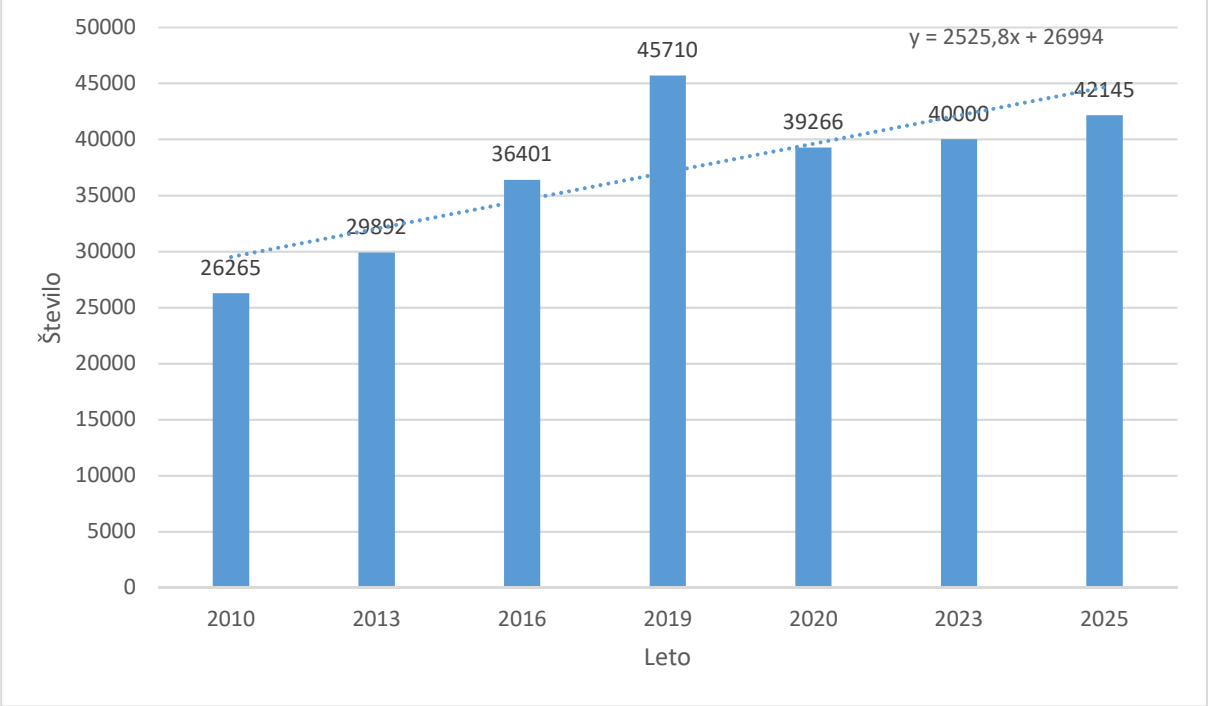


Slika 2: Porazdelitev velikosti čebelarstev, ki v 2024 niso sporočili števila čebeljih družin (po podatkih RS MKGP UVHVVR, 2025)

Slika 3: Število čebeljih družin in pridelava medu v Sloveniji v obdobju 2015-2024
Vir: Kmetijski inštitut Slovenije - Trajnostna oskrba s hrano v Sloveniji, RS Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (https://eionet.arso.gov.si/)

Čebelje matice kranjske čebele: stalež 2010-2025

Vzreja matic je v sodobnem čebelarstvu pomembna dejavnost. Uspešna vzreja mora temeljiti na upoštevanju naravnih zakonitosti, zato se pri vzreji poskuša ustvariti podobne razmere, kot so v naravni vzreji matic. Vzreja kvalitetnih, reproduktivnih ter gospodarsko zanimivih matic je cilj slehernega čebelarja vzrejevalca. Zaradi ohranitve lastnosti kranjske čebele je vzreja kakovostnih matic zelo pomembna, poleg tega se na ta način prispeva tudi k razvoju, ohranjanju zdravih čebeljih družin in pridelavi potrebnih količin varnih in kakovostnih pridelkov.
Matica prenese na svoje potomce genetsko pogojene etološke, gospodarske in druge lastnosti. Osnovna funkcija matice je intenzivno zaleganje jajčec in izločanje feromonov, kar skupaj z delavkami omogoča optimalen razvoj čebelje družine (Raziskava …, 2019).
Vzreja čebeljih matic se izvaja na odobrenih vzrejališčih čebeljih matic in mora potekati v skladu z rejskim programom. V Sloveniji je registriranih 36 vzrejališč čebeljih matic (Čebelarstvo …, 2020). Na sliki 2 je prikazano število čebeljih matic v obdobju 2010-2025.

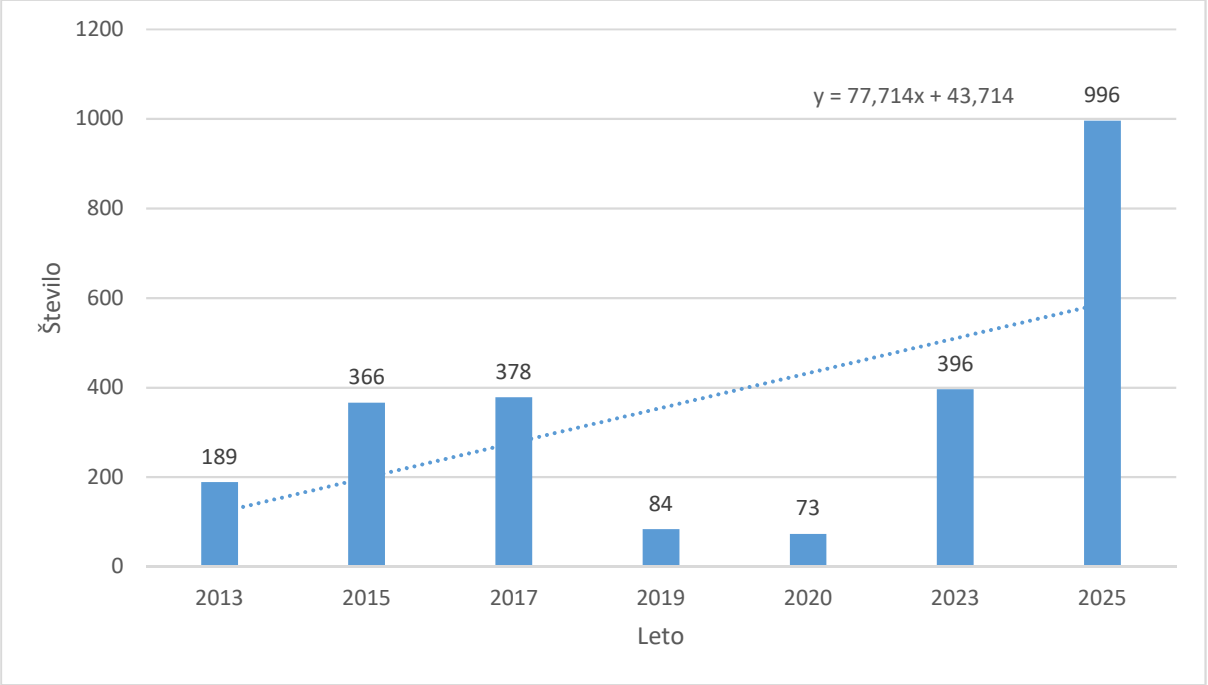


Slika 4: Število čebeljih matic pri kranjski čebeli v Sloveniji v obdobju 2010-2025 (KIS, 2026)

Na podlagi podatkov Registra pasem z zootehniško oceno, v okviru katerega Javna služba nalog genske banke v živinoreji spremlja število čebeljih matic pri kranjski čebeli po letih, je razvidno, da se je število čebeljih matic v obdobju 2010-2025 povečevalo (slika 4). Najmanjše število čebeljih matic je bilo v letu 2010 (26.265), nato se je počasi povečevalo do leta 2019. V tem letu je bilo v celotnem obdobju spremljanja doseženo največje število čebeljih matic pri kranjski čebeli. V letu 2020 se je število čebeljih matic v primerjavi z letom 2019 zmanjšalo, kasneje pa ponovno povečevalo. Največje število je doseglo v letu 2025 (42.145).

Rodovniške čebelje matice kranjske čebele: stalež 2013-2025
Rodovniške matice se praviloma vzreja s presajanjem v umetne matične lončke; podrezovanjem mladih ličink v satju, kjer bodo čebele same potegnile matičnike. Vzreja mora biti tudi dobro

načrtovana in pripravljena. Posebno pozornost je potrebno posvetiti izbiri in pripravi matičarjev, trotarjev, štarterja, rednika, plemenilnikov in drugega potrebnega pribora in pripomočkov. Družino, iz katere se jemlje ličinke, imenujemo matična družina ali matičar. Odbira matičarjev v vzrejališču matic je zelo pomembno opravilo v postopku vzreje matic. V Sloveniji vzrejevalci matic opravijo odbiro matičarjev s pomočjo strokovne službe Kmetijskega inštituta Slovenije, na osnovi večletnega spremljanja morfoloških in gospodarskih lastnosti matice (ČZS, 2020). Na sliki 5 je prikazano število rodovniških čebeljih matic pri kranjski čebeli v obdobju 2013-2025.

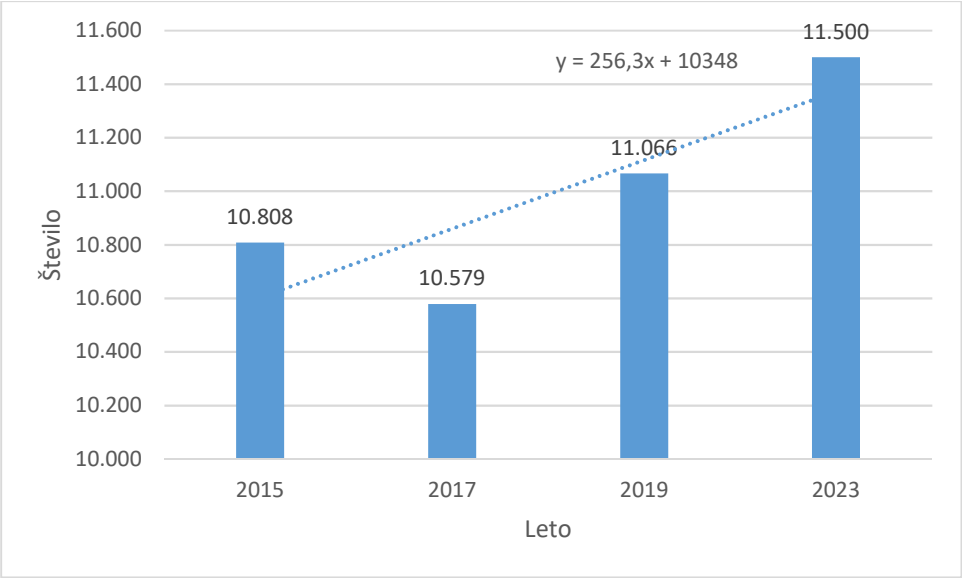


Slika 5: Število rodovniških čebeljih matic pri kranjski čebeli v Sloveniji v obdobju 2013-2025 (KIS, 2026)

Od leta 2013 spremljamo pri kranjski čebeli tudi število rodovniških čebeljih matic, ki jih dobimo na podlagi zbiranja podatkov iz Registra pasem z zootehniško oceno pasem. Iz slike 5 je razvidna velika dinamika v spreminjanju števila rodovniških čebeljih matic v obdobju 2013-2025. V letu 2013 je bilo 189 rodovniških čebeljih matic in v naslednjih letih se je to število povečevalo. V letih 2019 in 2020 je sledil strm upad. V zadnjem letu spremljanja (2025) se je število rodovniških čebeljih matic povečalo za več kot 2x v primerjavi z letom 2023.

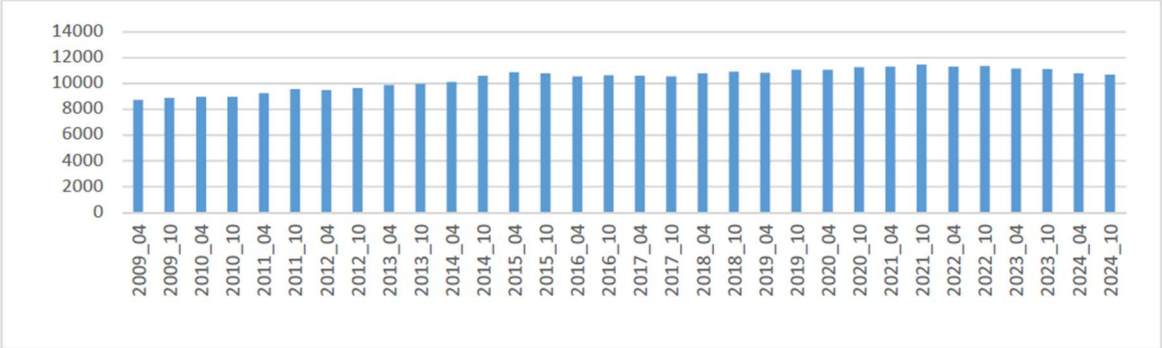
Število čebelarjev v Sloveniji

Po podatkih Evropske komisije število panjev v celotni EU v zadnjih letih narašča. Največ panjev v EU imajo čebelarji v Španiji, Grčiji in Franciji. Število čebelarjev v celotni EU upada, v Sloveniji pa narašča, in sicer se je v zadnjih letih njihovo število povečalo za okoli 30 %. Delež čebelarjev v Sloveniji, glede na celotno EU je okoli 1,1 % (Svetovni dan čebel, 2018). V Sloveniji ima vsak čebelar v povprečju 16 čebeljih družin, od 150 do 200 čebelarjev pa ima več kot 70 družin (Imamo več …, 2018). Na sliki 4 je prikazano število čebelarjev v Sloveniji v obdobju 2015-2023.



Slika 6: Število čebelarjev v Sloveniji v obdobju 2015-2023 (Čebelarska zveza Slovenije, 2023)

Število čebelarjev v Sloveniji je več kot 11.000 (slika 6). To pomeni, da jih je med pet in šest na 1.000 prebivalcev. Število čebelarjev v Sloveniji se v zadnjih letih povečuje.

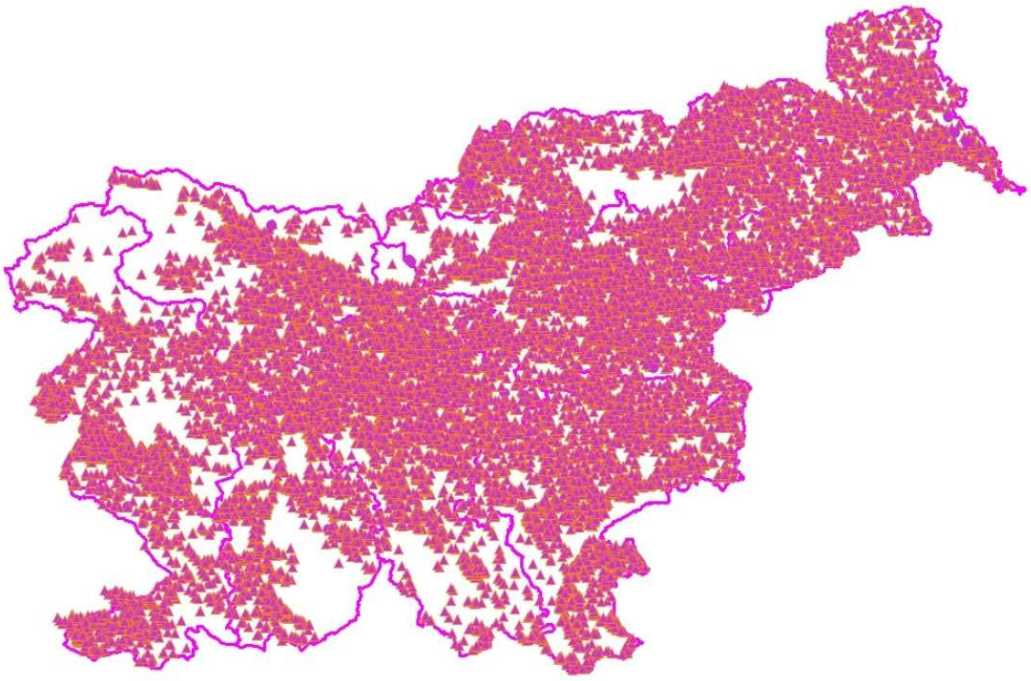


Slika 7: Gibanje števila čebelarjev po letih po podatkih RS MKGP UVHVVR

Iz slik 6 in 7 je razvidno, da se število čebelarjev, glede na vir podatkov razlikuje.

PROSTORSKA RAZŠIRJENOST KRANJSKE ČEBELE V SLOVENIJI

V Sloveniji je bilo v obdobju 2015-2024 registriranih 191 548 čebeljih družin in okoli 14.000 čebelnjakov, ki so razporejeni po celotni državi. Na sliki 8 je prikazana prostorska razširjenost čebelnjakov v Sloveniji.



Slika 8: Prostorska razširjenost čebelnjakov s kranjsko čebelo po Sloveniji

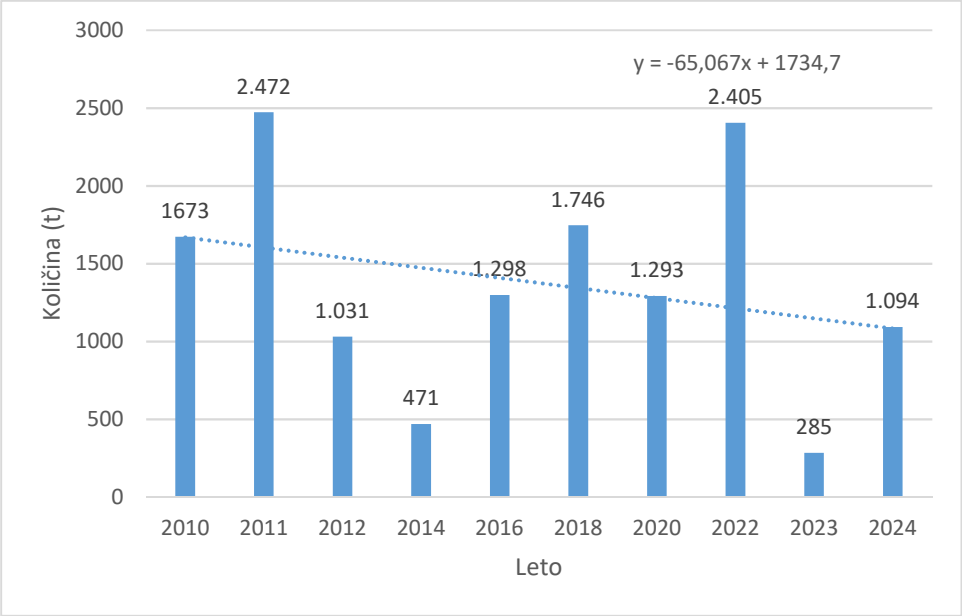
Na sliki 8 je prikazana distribucija čebelnjakov po Sloveniji, s katere je razvidna relativno enakomerna porazdelitev čebelnjakov po skoraj celotni državi. Manjša gostota čebelnjakov je le na SV delu Slovenije na meji med Goriško in Gorenjsko statistično regijo, na severnem delu Slovenije, ki jo pokriva tromeja gorenjske, osrednjeslovenske in savinjske statistične regije ter na južnem delu države, ki spada v primorsko-notranjsko in jugovzhodno statistično regijo. Prazen pas je tudi na področju okolice Velenja.

Pridelava medu 2010 - 2024

Slovenski čebelarji pridelujejo slovenski med z zaščiteno geografsko označbo. Ta med je edini izdelek, ki sme nositi v imenu pridevnik »slovenski« in je od leta 2008 nacionalno in od novembra 2013 tudi evropsko priznana oznaka, s katero označujemo med višje kakovosti. Pridelovalci so izpostavljeni strogi interni kontroli, med z oznako zaščitena geografska označba pa mora ustrezati vsem evropskim in nacionalnim normativom s pravilniki o medu (Čebelarska zveza Slovenije …, 2020). Potrošnja medu v Sloveniji znaša okoli 1,4 kg/na prebivalca na leto.

Izvoz medu se v obdobju 2010-2018 povečal od 32 ton medu (v 2011) na 378 ton (v 2018). Uvoz medu se je v enakem obdobju 2010-2018 gibal od 585 ton (v 2010) do 1425 ton medu (v 2014) ter 1076 ton (v 2018). Iz držav članic EU več medu uvozimo kot ga tja izvozimo (Svetovni dan čebel, 2018). Na sliki 9 je prikazana pridelava medu v Sloveniji v tonah v obdobju 2010 – 2024.

Pridelava medu v Sloveniji



Slika 9: Pridelava medu v Sloveniji v obdobju 2010 – 2024 (za leto 2025 podatek še ni na voljo)

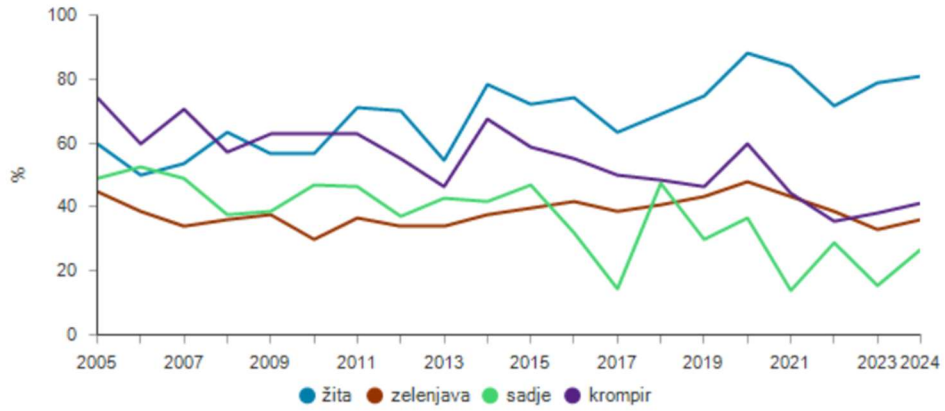
Na sliki 9 je prikazana pridelava medu v tonah v Sloveniji v obdobju 2010 – 2024. Razvidno je, da količine pridelanega medu med posameznimi leti precej nihajo, kajti čebelarjenje je zelo odvisno od vremenskih razmer. Največja količina pridelanega medu je bila dosežena v letu 2011 (2.472 t), najmanjša pa v letu 2023, ko se je v Sloveniji pridelalo le 285 t medu. V letu 2022 je bila pridelana količina medu visoka in zgolj 67 kg manjša v primerjavi z letom 2011. V letu 2024 je bilo pridelano skoraj 4x več medu kot v letu 2023.

Stopnja samooskrbe z medom 2010 – 2025

V Sloveniji na leto pojemo malo več kot kilogram medu na prebivalca in poraba medu se v zadnjih 15 letih ni bistveno spreminjala. Stopnja samooskrbe z medom je v Sloveniji v posameznih letih precej različna, saj zavisi od količine pridelanega medu, le-ta pa od vremenskih razmer. Tako npr. je bila v letu 2016 59-odstotna, kar pomeni, da je domača prireja medu zadoščala le za malo več kot polovico domače porabe medu (Imamo več …, 2018). Zaradi neugodnih vremenskih razmer v letu 2021 je domača proizvodnja medu tehtala le 200 ton, kar je za 84% manj kot leta 2000. Situacija se je bistveno izboljšala naslednje leto. Leta 2022 so bile stopnje samooskrbe v primerjavi z letom 2021 pri skoraj vseh živalskih bilancah višje. Tako se je stopnja samooskrbe z medom zvišala za 75 odstotnih točk (na 90 %). V letu 2022 smo pridelali 2.400 ton medu oziroma 12-krat toliko kot leto prej (200 ton). V primerjavi z letom 2021, je bila razpoložljiva količina za prehrano večja pri medu za 117 %.

V letu 2025 je bilo prebivalcu Slovenije za prehrano na voljo v povprečju 143 kg sadja, 113 kg žit, 104 kg zelenjave, 91 kg mesa, 79 kg krompirja, 11 kg jajc, 6 kg riža in 1 kg medu. Pridobljenega je bilo 1.000 ton medu oziroma skoraj 4-krat toliko kot predlani (290 ton) (SURS, 2026). Največ medu izvozi Slovenija na Japonsko, uvozi pa ga največ s Hrvaške in iz Nemčije. Na sliki je prikazana stopnja samooskrbe z medom v Sloveniji v obdobju 2005 – 2024.

Stopnja samooskrbe po rastlinskih kmetijskih proizvodih, koledarsko leto, Slovenija



REPUBLIKA SLOVENIJA
STATISTIČNI URAD

Stopnja samooskrbe po živalskih kmetijskih proizvodih, koledarsko leto, Slovenija

TRADICIONALNE TEHNOLOGIJE REJE

Prevladujoči način čebelarjenja v Sloveniji je čebelarjenje v Alberti- Žniderščič panjih (AŽ-panji), kjer je naseljenih več kot 90 % čebeljih družin. Opaziti je rahel, a zaznaven trend upadanja deleža teh panjev v korist nakladnih panjev. Izbira tipa panjev je nekoliko pogojena s starostjo čebelarja. Mlajši čebelarji se v večji meri odločajo za nakladne panje, medtem ko starejši v večji meri čebelarijo v AŽ panjih. Za nakladne panje se v večji meri odločajo manjša čebelarstva, medtem ko veliki čebelarji čebelarijo v AŽ panjih (AŽ panj, 2020).
Življenjska doba čebel delavk je od nekaj dni pa do enega leta. Odvisna je od sezone, količine hrane in aktivnosti, ki jih počnejo skozi življenje. V vseh obdobjih leta je za dosego maksimalne življenjske dobe pomembna ustrezna hrana. Čebele gnetejo cvetni prah in prenašajo nektar v istem starostnem obdobju, kot gradijo satje. Od pašnih čebel sprejemajo nektar, ki ga ventilirajo na jezičku, nekaj pa ga razdelijo drugim čebelam. Te ga po daljšem prezračevanju odložijo v celice, kjer še naprej zori v med.

Slika 8: AŽ panj

Ekološko čebelarjenje

V letu 2011 je bil sprejet Pravilnik o določitvi območij, ki so primerna za ekološko čebelarjenje (Ur. l. RS, št. 103/2011).

Čebelarjenje po ekoloških standardih v Sloveniji ni široko razvito. Med glavnimi vzroki naj bi bil finančni, ki je povezan s tem, da je kakovostnejši sladkor pri dohranjevanju čebel velik strošek. Odločilen kriterij za ekološko čebelarjenje je čist vosek, kar pomeni, da ne vsebuje strupov, ki jih čebele poberejo s cvetov in ne ostankov zdravil (antibiotikov in akaricidov). Čebelji vosek mora izvirati iz ekoloških čebelarstev. V zadnjem obdobju se je število ekoloških čebelarjev povečalo.

Velika razlika med ekološkim in klasičnim načinom čebelarjenja je predvsem v načinu zatiranja varoje, parazita, ki se razmnožuje v čebelji zalegi, vmes pa gosti na odrasli čebeli. Zatiranje s kemično sintetičnimi zdravili močno onesnaži tudi vse čebelje izdelke, zato pri ekološkem čebelarjenju uporabljajo organske kisline ter rezanje trotovine.

V čebelarstvu se na splošno pojavlja tudi problem pomanjkanja hrane za čebele, saj intenzivno kmetijstvo, sajenje tujerodnih in nemedovitih rastlin ter zmanjševanje kmetijskih zemljišč zmanjšujejo pašne vire. Čebelarji morajo zato čebele hraniti. Tudi v tem primeru se med ekološkim in klasičnim čebelarjem pokaže razlika: ekološki čebelar pri hranjenju namesto konvencionalno pridelanega sladkorja uporablja ekološko pridelanega, deset odstotkov hrane Demeter čebel pa predstavlja celo Demeter med. Sicer pa bi po besedah dr. Božiča bila za čebelarje mnogo lažja preusmeritev na ekološko čebelarjenje, če bi namesto dodajanja sladkorja, čebelam zagotovili pozno poletno in zgodnjo jesensko pašo (kar pa je vedno bolj odvisno od namerne vzgoje medovitih rastlin).

Čebelarska zveza ima na svoji spletni strani objavljen seznam ekoloških čebelarjev (https://ekoloski.czs.si/cebelarji/).

MOŽNOSTI PRIREJE NIŠNIH IZDELKOV

Čebelarstvo je ena izmed tradicionalnih in najstarejših dejavnosti v Sloveniji in se šteje za kmetijsko dejavnost. Izdelki, ki pri tem nastajajo se uporabljajo na različnih področjih (prehrana, kozmetika, naravna medicina).

Med - je najosnovnejši izdelek, ki ga dobimo od čebel. Čebele surovino zanj nabirajo na cvetovih (nektar) ali je to izloček listnih ušic in kaparjev, zlasti na drevju (mana). Z imenom med označujemo končni produkt, ko surovino čebele obogatijo z izločki svojih žlez, zgostijo in

uskladiščijo v satne celice. Med čebelarji iztočijo iz satja, to je točeni med, vse bolj pa se (spet) uveljavlja med v satju (Gregori, 2012). Medu, namenjenemu za promet, ni dovoljeno dodati nobene snovi, niti mu ni dovoljeno odvzeti sestavin, značilnih za med.
Na področju medu so v Sloveniji tri kakovostne sheme kot npr. zaščiteno geografsko poreklo (Kraški in Kočevski gozdni med) ter zaščitena geografska označba (Slovenski med), vendar pa je v kakovostne sheme zaenkrat vključena le peščica slovenskih čebelarjev.

Cvetni prah - čebele ga prinašajo v panj kot beljakovinsko hrano razvijajočim se ličinkam delavk in trotov. Za pridobivanje cvetnega prahu čebelar namesti na vhod v panj osmukalnik, tako pridobljen cvetni prah pa je osmukanec. Lahko pa izkoplje že delno predelan cvetni prah iz satnih celic - imenujemo ga izkopanec (Gregori, 2012).

Čebelji vosek - je snov, ki jo izdelujejo medonosne čebele v voskovnih žlezah. Vosek nastane, ko se med presnavlja v maščobnih celicah, povezanih z voskovnimi žlezami. Čebele iz voska gradijo satje. V celice satja zalega matica, delavke pa vanje shranjujejo med in cvetni prah. Iz voska izdelujejo tudi voščene pokrovce, s katerimi pokrivajo celice, napolnjene z medom in ga tako zaščitijo pred zunanjimi vplivi. Za proizvajanje voska se morajo čebele prve dni svojega življenja hraniti s pelodom, da dobijo protein, ki omogoča razvoj maščobnih celic. Pogoj je tudi zaloga medu v panju, ki ga čebele zaužijejo kot surovino za izdelavo voska (Čebelarska zveza Slovenije, 2020).

Matični mleček - izloček obgoltnih žlez mladih čebel, s katerim krmijo zlasti ličinke matic. Nastaja v hipofaringealnih (goltnih) žlezah, ki ležijo v čebelji glavi tik ob možganih. Proizvajajo ga mlade čebele, stare od 6 do 14 dni. Te čebele »dojilje« z njim prvih nekaj dni hranijo ves zarod, kasneje pa le čebeljo matico, ki to hrano uživa vse življenje. Matica za svoje poslanstvo – širjenje čebeljega rodu - potrebuje bogato hrano. Mlade čebele jo oskrbujejo z veliko količino matičnega mlečka, ki ji omogoča, da na višku razvoja čebelje družine zaleže tudi do 3000 jajčec dnevno (Čebelarska zveza Slovenije, 2023).

Propolis - je čebelji pridelek, ki ga čebelja družina uporablja za premaz notranjih sten panja, za zadelovanje notranjih razpok in špranj, za popravilo satja, za pritrjevanje premičnih delov panja, z njim zožijo tudi žrela še zlasti to v krajih kjer so zelo nizke temperature, z njim prevlečejo tudi notranjost celic v katere bo matica odložila jajčeca. Poleg tega se z njim borijo proti mikroorganizmom v svojem bivališču. Najbolj znani izdelek je propolis tinktura na alkoholni osnovi, ki vsebuje običajno 12 % suhe snovi propolisa. Poznana je tudi tinktura na bazi vode, ki vsebuje 5 – 8 % suhe snovi propolisa. Ta tinktura je zelo uporabna, ker ne peče in ne vsebuje alkohola. Nato imamo še izdelke iz propolisa v povezavi z drugimi čebeljimi pridelki – mešanica medu, cvetnega prahu, matičnega mlečka in propolisa. Propolis dodajajo tudi raznim sladicam, čokoladam in bonbonom. Poznana je uporaba propolisa tudi v dietnih in kozmetičnih pripravkih (balzami, kreme, zobne kreme, mazila, mila). Propolis je tudi eden od glavnih čebeljih pridelkov, ki je zelo razširjen tudi v uporabi apiterapije. (Čebelarska zveza Slovenije, 2023).

Čebelji strup - čebele so razvile učinkovit obrambni sistem. Pred vsiljivci se branijo s strupenimi piki. Želo se izdere in močan vonj privabi vedno nove čebele, ki pikajo vsiljivca. Čebelji strup je specializiran proizvod, ki ga ni veliko na svetovnem trgu. Večino tega strupa uporabljajo za farmacevtske proizvode pri zdravljenju sklepnih obolenj itn. Nepogrešljiv je za desenzibilizacijo pacientov, ki so občutljivi na čebelji pik. Splošno znane ugotovitve iz ljudskega zdravilstva, pa tudi izkušnje številnih zdravnikov kažejo, da ima čebelji strup določene zdravilne lastnosti. Način delovanja še ni dovolj dobro raziskan, potrjeno pa je, da čebelji strup v določenih primerih zmanjšuje in odstranjuje bolečine, znižuje krvni tlak,

zmanjšuje količino holesterola v krvi, povišuje splošno napetost mišičnega tkiva in povišuje delovno sposobnost organizma (Čebelarska zveza Slovenije, 2023).
V Sloveniji se promovira tudi čebelarski turizem, kjer gre za okoljsko in družbeno odgovorni turizem, s poudarkom na izobraževanju o pomenu čebel, njihovem vplivu na okolje in počutju na človeka. V Sloveniji je več kot 10.000 arhitekturno zanimivih čebelnjakov, ki jih ni moč najti nikjer drugje po svetu in odražajo bogato zgodovino čebelarstva. V sklopu čebelarskega turizma se tako razvijajo vodene ture z obiski čebelarjev, čebelarskih muzejev in pokušine medene gastronomije. Kot novost je še posebej izpostavljena zdravilna apiterapija v tipičnem slovenskem čebelnjaku, kjer obiskovalec leži na panjih in se ob medeni masaži sprošča ob zvoku brenčanja čebel in vdihavanju zraka iz čebeljega panja. Zaradi velike pozornosti namenjene razvoju čebelarskega turizma je ČZS uvedla certificiranje ponudnikov čebelarskega turizma (ČZS, 2023)

EKOSISTEMSKE OCENE

Čebelarstvo ima v Sloveniji velik gospodarski pomen. Poleg koristi številnih čebeljih pridelkov je pomembna in glavna vloga čebel pri opraševanju rastlin, ki je pomembna ekosistemska storitev ter omogoča pridelavo zdrave in varne hrane. Zato je potrebno ohraniti poseljenost čebel z razpršenostjo čebelnjakov na kmetijskih zemljiščih in gozdovih ter ohranjati trenutno ocenjeno število gospodarskih panjev.
Vedno bolj se v ospredje postavlja pomen samooskrbe z lokalnimi živili, pri kateri so čebele in drugi opraševalci izjemno pomembni, saj veliko prispevajo k visokim pridelkom sadja in imajo velik pomen za pridelavo hrane. Čebele opršijo 80 do 85 odstotkov vseh rastlin in na dolgi rok brez čebel tudi ljudje ne bi preživeli.
Čebelarska zveza Slovenije stalno poziva kmetovalce, da pri svojem delu skrbijo tudi za varovanje čebel in okolja, v katerem te živijo. Velik del pridelave hrane in kmetijske dejavnosti je namreč odvisen od čebel. Kmetje morajo poleg primerne rabe fitofarmacevtskih sredstev pozornost nameniti tudi obdelavi in košnji travniških in njivskih površin.
S sloganom » BEE ENGAGED« - Angažirajmo se za čebele – Organizacija Združenih narodov za hrano in kmetijstvo nagovarja države, organizacije, institucije, podjetja, kmete, čebelarje in posameznike, da zgolj z angažiranostjo in konkretnim delovanjem lahko ustavimo trende, ki ogrožajo obstoj čebel in ostalih opraševalcev.
Gregori (2012) poudarja, da je ohranjanje kranjske čebele predmet ohranjanja, oziroma reševanja, biološke podvrste ali rase medonosne čebele *Apis mellifera carnica*, ki je pri nas prvobitna, saj je naše kraje naseljevala že pred naselitvijo človeka. Bila je in je še dandanes naravni člen ekosistemov, eden najpomembnejših opraševalcev žužkocvetnih rastlin, tudi različnega gojenega sadja in poljščin. Reševanje ogroženih vrst in tudi podvrst zahteva natančne načrte oziroma programe reševanja, s čimer pa so navadno povezani veliki stroški, s katerimi je treba računati tudi pri reševanju in ohranjanju kranjske čebele.
Čebelarska zveza Slovenije je na svoji spletni strani objavila, da poročilo o stanju evropskih čebel opozarja, da njihovo število upada, skoraj vsaki deseti vrsti divjih čebel pa grozi izumrtje. Število se manjša zaradi uporabe pesticidov, intenzivnega kmetijstva, urbanizacije in podnebnih sprememb. "*Število naših čebel se manjša, nekatere vrste so na robu izumrtja. Da bi to dogajanje preprečili, moramo spremeniti način, na katerega upravljamo s pokrajino*," je za BBC dejal Mark Brown, profesor Fakultete bioloških znanosti na Royal Holloway Univerze v Londonu.
Kar tretjina svetovne pridelave hrane je odvisna od opraševanja žuželk. V Evropski uniji naj bi bilo opraševanje vredno okoli 20 milijard evrov, v Sloveniji več kot 100 milijonov evrov. Predsednik ČZS Boštjan Noč kot pomoč čebelam poudarja: *"V parke in na javne površine bi morali saditi medovite in avtohtone vrste kot so javor, lipa in kostanj, na polja pa bi se morale*

vrniti ajda in sončnice, kar bi čebelam zagotovilo pozno poletno pašo." V nadaljevanju je izpostavil: »*"Brez čebele ni življenja, ni opraševanja, če ne bi bilo čebele, ne bi bilo sadja, ne bi bilo cvetočih zelenih polj. Slovenija kot dežela čebelarjev bi lahko čebelo izkoristila v turistične namene in se promovirala kot zelena dežela čebele," je o turističnih možnostih čebelarstva ugotavljal sogovornik. "Vsaka tretja žlica svetovne hrane je delo opraševanja čebel*" (Čebelarski praznik … 2015).

Vrednost vseh čebeljih pridelkov je veliko manjša od koristi, ki jo imamo zaradi opraševanja. Mednarodna organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) poudarja, da čebele in drugi opraševalci predstavljajo neprecenljivo vrednost tako z gospodarskega, socialnega kot okoljskega vidika: kmetijska proizvodnja, neodvisna od opraševanja, se je v zadnjih 50 letih podvojila, kmetijska proizvodnja, za katero je potrebno opraševanje, pa se je povečala za štirikrat - od opraševanja je tako odvisna tretjina pridelane hrane na svetu. FAO ocenjuje, da je opraševanje potrebno pri 71 % rastlinskih vrstah, gojenih za prehrano ljudi in da je 90 % vse hrane je proizvedeno iz teh pridelkov.

Čebele imajo veliko vlogo pri opraševanju rastlin, toda opraševanje rastlin s čebelami v EU upada in to z gospodarsko vrednostjo več milijard letno. Z izgubo čebel bi se povečala potreba po umetnem opraševanju, kar pa stane neprimerno več kot pa reševanje čebel (Tavčar, 2011). Študija Ekonomika ekosistemov in biotske raznovrstnosti je že pred petnajstimi leti postavila zahtevo, da je treba vrednost ekosistemskih storitev izraziti v denarju, potem pa to vključiti v vse politike. Vključitev prave ekonomske vrednosti biotske raznovrstnosti v sprejemanje odločitev bi vodila v bolj trajnostne odločitve potrošnikov in proizvajalcev. Tako industrija kot potrošniki morajo začeti trajnostno uporabljati naravne vire, kar vključuje tudi učinkovito rabo surovin. »*Sedanji ekonomski sistem ne vrednoti nič od tega, vse je brezplačno. Če nečemu ne pripišeš vrednosti, potem s tem delamo kot svinja z mehom. Zato je zgolj to, da vemo, koliko je kaj vredno, že veliko*« pravi klimatologinja Lučka Kajfež Bogataj (Žuželke z opraševanjem …, 2011). Na vprašanje »Zakaj določiti ceno opraševanja?« prof. dr. Kajfež Bogatajeva pojasnjuje: »*Imaš denimo en travnik. Cena ekosistemske storitve bo povedala, kako iz tega travnika iztržiš največ. Ni nujno, da ga preorješ in posadiš pšenico, lahko nanj postaviš čebelnjak. Čebele iz njega bodo oprašile sosednje sadovnjake in polja, in to bo družbeno bolj koristno kot njiva s pšenico*«.

Vedno več je tudi vzpodbud za urbana čebelja domovanja. Tako na primer na območju ljubljanske mestne občine deluje okoli tri odstotke vseh slovenskih čebelarjev, ki gospodarijo z več kot 4.500 čebeljimi družinami. Čebelnjak je zasnoval in na svojem vrtu postavil že arhitekt Jože Plečnik, ki so mu bile čebele navdih tudi pri snovanju številnih svečnikov in sveč, danes pa urbani čebelnjaki stojijo denimo na terasi Cankarjevega doma, v nakupovalnem središču BTC, na strehi centra kulture Španski borci in na vrhu hotela Park. Zdaj so čebele dosegle tudi Krakovski nasip (Urbana čebelja domovanja …, 2017).

SKLEPI

V številnih razvitih državah so avtohtone rase čebel zaradi vnašanja novih ras z leti izginile, v Sloveniji pa se je avtohtona kranjska čebela ohranila vse do dandanes. Glavna odlika kranjske čebele, ki je v veliki meri vplivala, da se je ohranila vse do danes, je njena mirnost. Zaradi mirnosti in še zaradi drugih lastnosti je v Sloveniji zelo cenjena in ima tudi v slovenskem kmetijstvu posebno mesto. V Sloveniji je registriranih okoli 14 000 čebelnjakov in 206 000 čebeljih družin. Ohranitev enakomerne in zadostne poseljenosti čebeljih družin po celotni R Sloveniji je tudi cilj, ki je zapisan v Resoluciji o zaščiti kranjske čebele (Ur. l. RS, št. 18/14). V njem je zapisana želja imeti najmanj 150.000 čebeljih družin: Torej je vzpodbudno, da je to število v zadnjem obdobju že preseženo za okoli 40 %.

V ČZS je vključenih 203 čebelarskih društev in 16 regijskih čebelarskih zvez. V letu 2025 je bilo v Sloveniji registriranih okoli 11.500 čebelarjev. To pomeni med pet in šest čebelarjev na tisoč prebivalcev in uvrstitev Slovenije v vrh »čebelarskih« narodov. Število čebelarjev v

Sloveniji se v zadnjih treh letih povečuje. Število čebeljih matic v Sloveniji v letu 2025 je bilo 42.145 in ima trend povečevanja.
Čebelnjaki so relativno enakomerno porazdeljeni po celotni državi Slovenije. Po eni strani je pozitivno, da so čebelnjaki skoraj povsod, po drugi strani pa velika gostota čebelnjakov povečuje tveganje za izbruh in tudi hitro širjenje bolezni.
V obdobju 2010 – 2024 je pridelava medu v Sloveniji nihala, saj je najbolj odvisna od vremena. V tem obdobju je bila največja količina medu pridelana v letu 2011 (2.472 t), najmanjša pa v letu 2014 (471 t), v letu 2022 je bila 2.405 t. V letu 2024 je bilo pridelano skoraj 4x več medu kot v letu 2023.
V skladu s trendi pridelave medu se je v obdobju 2010 – 2025 gibala tudi stopnja samooskrbe z medom, in sicer med 20 % v letu 2014 in 85 % v letu 2011. V letu 2019 je bila stopnja samooskrbe z medom v Sloveniji 44,2 %, v letu 2022 pa več kot 100 %. Za leto 2025 še nimamo podatka. V letu 2025 je bilo prebivalcu Slovenije lani za prehrano na voljo v povprečju 1 kg medu. Pridobljenega je bilo 1.000 ton medu oziroma skoraj 4-krat toliko kot predlani (290 ton).
V Sloveniji se število čebelarjev in s tem število panjev in čebel povečuje, donos medu med leti pa je različen.
Od nekdaj je poznano dejstvo, da so čebele pomembne za človeka in za ekosistem. Poleg pomena čebel za uspešno kmetijsko proizvodnjo, ki zagotavlja preskrbo s hrano, je treba omeniti še njihovo vlogo pri ohranjanju ekološkega ravnotežja in biotske raznovrstnosti v naravi.
V Sloveniji so čebelarji organizirani v okviru ene priznane rejske organizacije, ki izvaja rejski program za kranjsko čebelo (*Apis mellifera carnica*).
Dolgoročni ukrepi pri gojenju kranjske čebele so predvsem ohranjanje genetske čistosti avtohtone podvrste kranjska čebela ter ohranjanje genskega sklada.
Kot velja pri drugih avtohtonih pasmah domačih živali, je potrebno tudi pri kranjski čebeli skrbeti za povečanje njene vloge preko promocije za prepoznavnost njenih kakovostnih izdelkov.
Zaskrbljujoče je, da so na Upravi RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin v letu 2025 zaznali izrazit padec števila čebelarjev, ki so do 10.3.2025 sporočili število čebeljih družin na popisna datuma za leto 2024. Izpostavljajo, da poročilo rezultatov popisa števila čebeljih družin za leto 2024 izkazuje izrazito manjši odziv čebelarjev v primerjavi s preteklimi leti.
Za konec pa še zanimivost☺:
V Sloveniji je bilo leta 2025 56 prebivalcev s priimkom Čebela. Največ jih živi v zasavski in osrednjeslovenski statistični regiji. V Sloveniji je tudi šest Čebelarskih ulic ter Ulica čebelarja Močnika in Ulica Antona Janše. Največ hišnih številk ima Čebelarska ulica v Ljubljani.

Poročilo za kraševca v letu 2025

Pripravila:
Mladen Bucič, kin. sod.
Prof. dr. Peter Dovč

Domžale, februar 2024

UVOD

Kraški ovčar je edina mednarodno priznana slovenska avtohtona pasma psov. V preteklosti je bila pasma najbolj razširjena na Krasu in Pivškem. V Slavi vojvodine Kranjske ga omenja že Janez Vajkard Valvasor. Pastirji so ga uporabljali kot zaščitnika tropov drobnice ter za varovanje hiše in posestva.

Najpomembnejši kriteriji pri odbiri so bili skozi stoletja uporabnost, karakter in zdravje živali, ne pa zunanjost, kot pri mnogih drugih pasmah. Načrtna kinološka vzreja pasme traja približno 100 let. V tem času je glavni kriterij selekcije postala zunanjost, oziroma ujemanje s pasemskim standardom. Zahvaljujoč delovanju naravne selekcije, ki je delovala v nekaj stoletij dolgem obdobju pred uvedbo umetne selekcije, je pasma kljub razmeroma majhnemu številu osebkov v populaciji do danes ohranila prvobiten značaj, prisotnost dedno pogojenih bolezni pa je zanemarljiva, kar je danes za številne pasme psov redkost. Danes je kraški ovčar predvsem družinski pes, ki ni več omejen samo na domače dvorišče, temveč živi v bližnjem stiku z družino, še vedno pa, sicer v manjšem obsegu, opravlja funkcijo pastirskega psa.

ZGODOVINA VZREJE in STALEŽ

V obdobju načrtne vzreje od leta 1924 je bila glavna težava majhno število čistopasemskih kraških ovčarjev v populaciji. Predvsem po obeh svetovnih vojnah, ki sta pomembno zmanjšali tako človeško kot tudi pasjo populacijo, je takratna kinološka zveza z objavami v uradnem glasilu poskušala najti pse, ki bi ustrezali standardu kraškega ovčarja. Ker pri tem niso bili vedno uspešni, je v izogib parjenju v sorodstvu, nekajkrat prišlo do **vkrižanja osebkov iz sorodne pasme - šarplaninca**. Pri tem velja omeniti, da so slovenski kinologi pod takratnim imenom "ilirski ovčar" vodili tako kraškega ovčarja kot šarplaninca in sta bili pasmi dokončno ločeni šele leta 1968.

Leta 1960 je bil vkrižan celo nizek **novofundlanec**. Pri tem vkrižanju je sicer nekaj nejasnosti pri evidentiranju rodovnih številk, tako da je vpliv novofundlančeve krvi verjetno manjši, kot bi sklepali iz rodovnikov, kar potrjujejo tudi molekularne analize.

Leta 1968 je bila ustanovljena **Selekcijska postaja za kraške ovčarje** v Slovenski Bistrici, kjer je pod vodstvom kinologa Ivana Kupčiča pasma doživela prvi večji vzpon. Njegovo delo je prevzel kinolog Ivan Božič iz Maribora, ki je skrbno spremljal paritvene kombinacije in pomagal vzrediteljem. **Število legel in mladičev** je močno naraščalo vse do zgodnjih 90. let prejšnjega stoletja in je bilo največje leta 1990 s 34 legli in 185 mladiči ter leta 1992 z enakim

številom legel in 173 mladiči. Največ kraških ovčarjev v tistem obdobju najdemo v severovzhodni Sloveniji. Kar nekaj kraških ovčarjev je bilo v tem obdobju prodanih tudi v tujino, celo v Severno in Južno Ameriko. Tudi v Evropi beležimo posamezna legla, vendar premalo za oblikovanje avtonomne populacije. Kljub številčnemu vzponu sta bili pomembni težavi veliko število paritev posameznih plemenjakov in posledično razmeroma nizko število v vzreji uporabljenih samcev ter nizek delež psov, ocenjenih na vzrejnih pregledih.

Leta 1991 je bilo ustanovljeno **Društvo ljubiteljev in vzrediteljev kraških ovčarjev Slovenije – DLVKOS**, https://kraskiovcar.si/. Kljub temu je v letih po osamosvojitvi edina slovenska pasma namesto prosperitete, doživljala zaton. Število legel je pričelo padati že leta 1993, leta 1995 beležimo le 61 mladičev v 13 leglih. DLVKOS je s promocijsko dejavnostjo poskušalo povečati prepoznavnost pasme in pridobiti nove vzreditelje. V tistem obdobju so v Sloveniji kraševca namreč še vedno zamenjujevali s šarplanincem.

Leta 1997 se je število mladičev znova povzpelo čez 100 - na 107, kar je približno številka, ki jo pasma nujno potrebuje za stabilno vzdrževanje populacije približno 1000 osebkov. Žal se je negativen trend nadaljeval v naslednjih letih in leta 2006 dosegel kritično številko 8 legel in 39 mladičev. DLVKOS je zato na čelu s takratno predsednico Mojco Emeršič izvedel nekaj ukrepov, ki so pozitivno vplivali na vzrejo pasme:

- v sodelovanju z Biotehniško fakulteto - BF je bil ustvarjen **Informacijski sistem – IS** rodica.bf.uni-lj.si/app/;
- uvedena je bila izdelava **DNK profilov v Genetskem laboratoriju BF v Grobljah** in izračun genetskih distanc med osebki v populaciji;
- vzrejni pravilnik je omejil število paritev v življenju posameznega plemenjaka na 3 (izjemoma 4);
- iskanje genetsko bolj oddaljenih osebkov in celo izdaja rodovnikov nekaj kraškim ovčarjem iz nerodovniških legel;
- odvzem semena posameznim plemenjakom in oblikovanje genske banke zamrznjenega semena za kraške ovčarje;
- aktivno vabljenje lastnikov psov in psičk na vzrejne preglede;
- pomoč vzrediteljem,
- promocijska dejavnost.

Rezultat je bil hitro viden, saj je bilo že leta 2009 16 legel in 92 mladičev. Omejitev števila paritev posameznega plemenjaka je povečala možnost za ohranjanje genske pestrosti v populaciji in je uspešna vse do danes. Vključevanje genetsko bolj oddaljenih plemenjakov s

predniki, ki so manj zastopanimi v rodovnikih, je sicer povečala gensko pestrost in znižala stopnjo inbridinga, hkrati je pa prinesla nekatere negativne lastnosti in morda celo dedne bolezni, ki jih v preteklosti niso opažali. Z natančnim vodenjem in sledenjem v informacijskem sistemu ter s premišljenimi vzrejnimi kombinacijami so bili negativni pojavi te genske osvežitve v nadaljnjih letih zmanjšani in verjetno v večji meri izločeni iz populacije.

Kot je za slovenski prostor značilno, je znotraj DLVKOS prišlo do razhajanj in sporov, tako da je del vzrediteljev in privržencev pasme leta 2012 ustanovil **Klub kraških ovčarjev Slovenije – KKOS**, http://www.kkos.si/. Informacijski sistem od takrat ni več popoln, saj vanj niso vpisana vsa legla oziroma skoteni mladiči. Tako so edini relevantni podatki za Slovenijo dosegljivi preko Kinološke zveze Slovenije – KZS, v IS pa so vpisana tudi posamezna legla iz tujine.

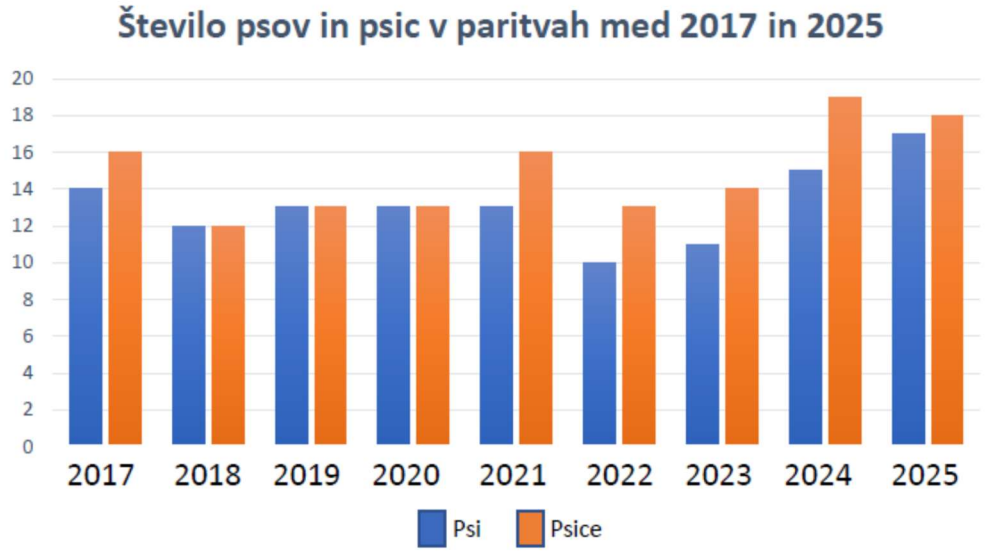
Pristojnost za vzrejo kraških ovčarjev je prešla z DLVKOS na novoustanovljeno **Državno vzrejno komisijo za kraške ovčarje - DVKKO**, ki organizira vzrejne preglede, svetuje vzrediteljem pri izbiri plemenjaka, potrjuje paritve, vodi evidence in sprejema vzrejne pravilnike.

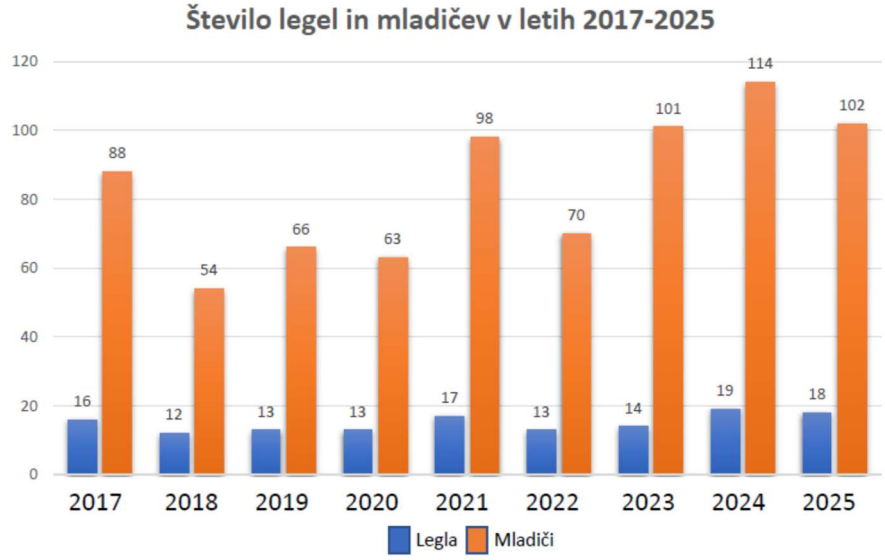
Od leta 2012 do danes obstajata v praksi dve "veji" vzreje kraških ovčarjev. V DLVKOS je glavni kriterij zagotavljanje čim večje genetske distance med paritvenimi partnerji in nizek inbriding, v KKOS pa skušajo s paritvami v nekoliko ožjem sorodstvu utrditi lastnosti najbolj tipičnih predstavnikov pasme. Seveda prihaja ob majhni populaciji tudi do paritev med pripadniki ene in druge podpopulacije. Rezultat tako enega kot drugega principa in njune interakcije je, trenutno gledano, dober. Populacija kraškega ovčarja je, verjetno kot posledica stoletne selekcije na delovne sposobnosti, relativno odporna tudi na višji inbriding. Tudi pri paritvah v ožjem sorodstvu z koeficientom inbridinga nad 0,30, število mladičev v leglih ostaja visoko – tudi do 10, s povprečjem na leglo malo pod 6, v letu 2023 celo 7,2. Pojav bolezni je v zadnjih letih je zanemarljiv. Po drugi strani pa so v DLVKOS ponosni na 2 legli, kjer je bila uspešna **osemenitev z zamrznjenim semenom**: leta 2022 s samcem ZAG 2140 (rojen leta 1999, prej ni imel potomcev) - 5 mladičev in leta 2024 s samcem TREF 2395 (rojen leta 2003, prej ni imel potomcev) - 3 mladiči. Ti dve legli kažeta na pomen genske banke kraškega ovčarja in predstavljata zavezo vsem akterjem, da se le-ta ohrani in vzdržuje naprej.

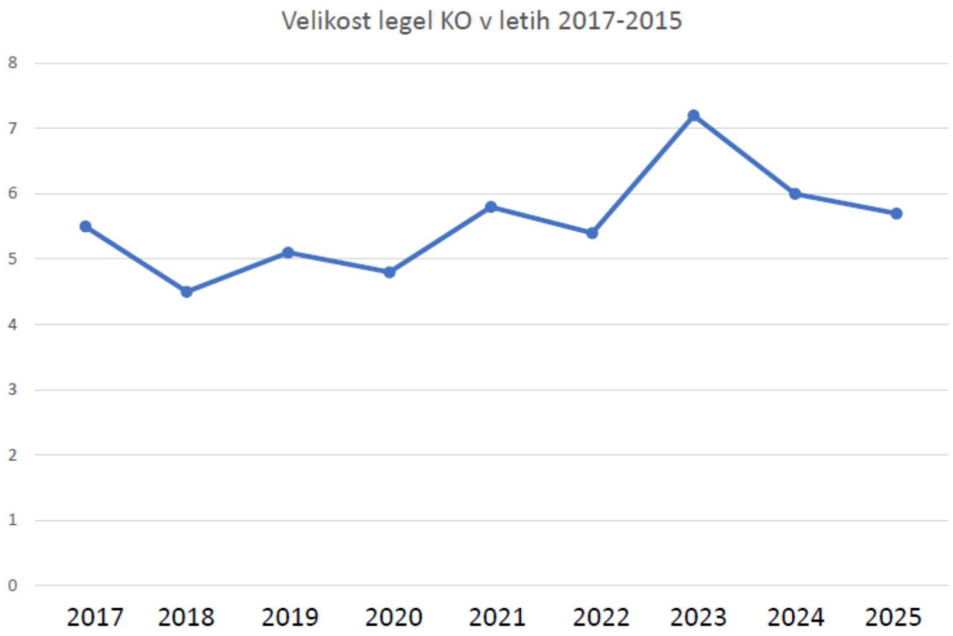
V zadnjih letih je sodelovanje med DLVKOS in KKOS odlično, tudi pogleda na vzrejo sta bolj enotna, število vzrediteljev narašča in s tem tudi število legel. V letu 2023: 101 mladič v 14 leglih, 2024: 114 mladičev v 19 leglih in leta 2025: 102 mladiča v 18 leglih.

Narašča tudi **populacija kraških ovčarjev v tujini**. V tem stoletju je bilo največ legel na Poljskem in Češkem, samička iz poljske vzreje je bila prodana nazaj v Slovenijo in je v letu

2024 imela leglo. Žal sta lani oba vzreditelja na Poljskem preminula, se pa izrazito krepi zanimanje na Češkem, kamor je bilo lani in letos prodanih blizu 10 mladičev z načrtovanimi paritvami. Leta 2024 je bilo tudi leglo v Italiji.







ZDRAVJE

Čeprav je kraški ovčar razmeroma majhna populacija, je bila njegova vzreja ves čas vodena zelo skrbno, s spremljanjem večine osebkov, ne le tistih, ki so vključeni v razplod. Tako je še danes število bolezni zanemarljivo nizko, posamezne primere pa se takoj zabeleži v IS, izloči iz vzreje in spremlja skozi nadaljnje generacije.

Kolčna displazija

Kraški ovčar je kot večina velikih pasem nagnjen k displaziji kolkov. Ker načeloma velja ocena, da je genetska komponenta približno 50%, vzreditelji lastnike ozaveščajo o pomenu gibanja mladiča in omejevanju dolgotrajne in naporne hoje v prvem letu življenja. Glede na razmeroma nizko število psov, ki potrebujejo operativni poseg (ne več kot 2% populacije) ter strošek in stres, povezan s preiskavo, slikanje kolkov ni pogoj za pridobitev vzrejnega dovoljenja. DVKKO lahko izda priporočilo za slikanje v posameznih primerih, kjer na vzrejnem pregledu posumi na displazijo. Večina psov, ki so opravili slikanje kolkov, bodisi prostovoljno ali po priporočilu komisije, ima stopnjo HD AA. Tudi posamezni psi z višjo stopnjo HD se ob ustrezni mišično-ligamentni kondiciji gibljejo brez težav in dočakajo visoko starost. Znan in preverjen je primer psičke s HD EE, ki je dočakala 16 let brez terapije in z le blagimi gibalnimi težavami v zadnjih letih življenja. Podatki o HD se vpisujejo v IS.

Očesne bolezni

V 90. letih prejšnjega stoletja je zabeleženih nekaj primerov kraških ovčarjev z močno distihiazo – pojavom trepalnic na notranji strani očesne veke in tudi uvihom veke. Pojav je bil sicer evidentiran že v 70. Letih. Zaradi draženja očesa in močnega solzenja je bil pri nekaterih osebkih potreben operativni poseg. Vzrejna komisija je na vzrejnih pregledih pričela s pregledom oči in zapisom števila dvojnih trepalnic v vzrejni list, kar je bil podatek, ki so ag upoštevali za vzrejne kombinacije. Na to hibo so bili pozorni tudi vzreditelji in vzrejni referenti ter bodoči lastniki pred nakupom mladiča. Danes je distihiaza pri kraševcu prisotna v veliko manjši meri kot prej. Osebkov, ki bi potrebovali veterinarski poseg ni.

Ektopični ureter

Prvi zabeleženi primeri hibe, ki je najverjetneje bila ektopični ureter, segajo v leto 1977. Samička že pri vzreditelju v leglu ni zadrževala urina in je bila evtanazirana. Po letu 2000 se je pojavilo kar nekaj primerov ektopičnega uretra, približno 1 do 2 na leto. Nekateri psi so po operativnem posegu živeli normalno, pri nekaterih so se težave z uhajanjem urina v manjši meri še pojavljale. V zelo hudih primerih pride do odločitve za evtanazijo že v leglu. V leglu leta 2009 je bila odkrita povezava s primerom iz leta 1977 skozi 8 generacij. Na BF je bila narejen SNP genetski profil za več vzorcev živali, ki so bile povezane s primeri ektopičnega uretra z namenom odkrivanja vzročne mutacije za nastanek anomalije, vendar raziskava ni dala zanesljivih rezultatov. V svetovnem merilu vzročni gen za ektopični ureter pri psih še ni bil odkrit. Poleg ektopičnega uretra so bile zabeležene še nekatere druge urološke bolezni, kot npr. ledvični kamni, kronična ledvična bolezen in odpoved ledvic. V IS so bili vnešeni podatki za prizadete živali, živali, ki so dale potomca z urološko okvaro in sorodnike le-teh. Pri vzrejnih kombinacijah so bili ti podatki upoštevani v izogib nadaljnji pojavnosti. Zadnji potrjen primer ektopičnega uretra je bil evidentiran v leglu decembra 2018. Od takrat do danes (februar 2026), ni bilo zabeleženega novega primera, ne pri mladičih, ne pri odraslih živalih, kar pomeni, da 550 kraških ovčarjev ne kaže te napake, kar je zelo ohrabrujoče. Od drugih uroloških težav je zabeležen le primer samčka, ki je bil leta 2020 prodan v Belgijo, ko je šlo za kronično ledvično bolezen.

Epilepsija

Idiopatska epilepsija se v populaciji kraškega ovčarja redko pojavlja, skozi leta ni zaznati naraščanja števila primerov. Ocena se giblje pri 2% odraslih živali v populaciji. Prvi pojav

bolezni se večinoma zgodi pri nekaj let starih osebkih. Podobno kot pri uroloških boleznih so prizadeti osebki in njihovi sorodniki označeni v IS.

Drugih zdravstvenih težav in bolezni, ki bi bile genetskega izvora in bi se v populaciji pojavljale v statistično zaznavnem številu ni.

STOPNJA INBRIDINGA IN GENETSKE DISTANCE

Od ustanovitve IS in vpisa kraških ovčarjih v program, je možno za vse živali izračunati stopnjo inbridinga, po izdelavi DNK profila in po vnosu podatkov sistem pa lahko ocenimo tudi genetske distance med posameznimi osebki. Oba podatka sta osnova za paritvene kombinacije. Kot v vsaki zaprti populaciji, inbriding narašča tudi v populaciji kraškega ovčarja. Kljub temu negativnih pojavov, povezanih z inbridingom, tudi pri vrednostih do 0,35 ni bilo zaznati. Legla ostajajo sorazmerno velika, pojav zdravstvenih težav je zelo redek.
Kljub temu, da izgleda, da je meja še sprejemljivega inbridinga pri kraškem ovčarju razmeroma visoka, je v prihodnosti potrebna previdnost. Za vzdrževanje čim nižjega inbridinga in primernih genetskih distanc so na voljo še vzorci semena iz **genske banke**, opcija je tudi ponovno **vkrižanje sorodne pasme** (šarplaninec), seveda skrbno načrtovano in z natančnim sledenjem potomcev skozi več generacij.

VLOGA KRAŠKEGA OVČARJA - včeraj, danes, jutri

Kot je bilo že zapisano, je bil kraški ovčar skozi stoletja **varuh drobnice** pred napadi divjih zveri, pa tudi čuvaj gospodarjevega posestva. Zaradi njegove čuječe in čuvajske narave je postal v prejšnjem stoletju predvsem **varuh doma**, kjer je na domačem vrtu, pesjaku in žal tudi na verigi opozarjal na prihod tujcev in morebitno nevarnost. V tem stoletju postaja vedno bolj **družinski pes**, njegov dom sta vedno manj kmetija in posestvo, vedno več jih prebiva tudi v stanovanjih. Zaradi mirnega karakterja in velike potrpežljivosti je pasma primerna za družine z otroki.
Kraški ovčar še vedno ostaja v funkciji pastirskega psa. Na Razpis Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS) - **LIFE Varna paša**, je vključenih tudi nekaj mladičev kraškega ovčarja.
https://varna-pasa.si/dogodek/razpisa-za-pastirske-pse/. Potrebno je omeniti, da v pasmi do sedaj ni bilo posebne delovne linije. Mladiče za varovanje črede se je izbiralo v leglu predvsem na osnovi karakternih značilnosti in lastnostih staršev. Pri razpisu ZGS je bil pogoj, da ima vzreditelj domače živali, kar pomeni, da bodo ti mladiči že od malega v stiku z drobnico in bo uvajanje v čredo lažje in hitrejše.

Funkcijo pastirskega psa kraški ovčarji opravljajo tudi na Češkem in v Franciji, za leto 2026 pa potekajo dogovori z Avstrijo in Italijo.

DLVKOS in KKOS velik pomen pripisujeta **promocijski dejavnosti** v zvezi s pasmo. Dejavnost na spletu in platformah (facebook, tiktok) ter organizacija in prisotnost na številnih dogodkih – specialne razstave, razstave v Sloveniji, evropska in svetovna razstava, Dan kraškega ovčarja v Štanjelu, številne promocijske prireditve, popularizirajo kraškega ovčarja in s tem zanimanje za nakup mladičev v Sloveniji in v tujini. V obeh organizacijah si želijo še večjega interesa kupcev, kar bi dodatno stimuliralo vzreditelje. Veljalo bi razmisliti o morebitnih **subvencijah** za rejce kraških ovčarjev, saj gre za dejavnost s skromnim dobičkom. V prihodnje bo potrebno nadgraditi tudi sodelovanje z državnimi in mednarodnimi inštitucijami ter zagotoviti financiranje nekaterih projektov, saj delo sedaj poteka skoraj izključno na prostovoljni ravni.

ZAKLJUČEK

Kraški ovčar je pasma, ki je zgodovinsko vezana na slovensko ozemlje, kjer se je skozi stoletja vršila pašna živinoreja. Njegova vzreja je v preteklosti temeljila na odbiri močnih, pogumnih in zdravih psov, ki so se lahko zoperstavili plenilcem čred. V 20. stoletju so se z načrtno kinološko vzrejo ti parametri spremenili v prid selekcije na osnovi pasmeskega standarda, ki v ospredje postavlja zunanji videz živali. Populacija pasme je ves čas razmeroma majhna, zato je potrebno sistematično spremljati populacijske parametre, da bi lahko preprečili prehiter porast inbridinga. Na osnovi spremljanja populacije lahko rečemo, da je stanje pasme relativno dobro in pojavnost genetskih bolezni je nizka. Glavno delo na področju vzreje opravlja Državna vzrejna komisija za kraške ovčarje (DVKKO) v sodelovanju s DLVKOS in KKOS, ki vse delujejo v okviru KZS. Potrebno je poudariti, da je delo obeh pasemskih organizacij izključno prostovoljno. Podpora vzrediteljem in podatki, pridobljeni neposredno od lastnikov, so ključni za spremljanje pasme. Informacijski sistem, ki deluje na platformi Biotehniške fakultete, je ključno orodje za shranjevanje in obdelavo podatkov ter vodenje načrtne vzreje. Trenutno poteka intenziven vnos in preverjanje podatkov, in želja je, da IS znova postane popolna baza podatkov kraških ovčarjev v Sloveniji in tujini. DNK analize, ki jih izvaja Genetski laboratorij Oddelka za zootehniko Biotehniška fakultete, financira pa KZS, so osnova za izračun genetskih distanc in oceno inbridinga v populaciji.

Genska banka, ki hrani vzorce krvi kraških ovčarjev in seme plemenjakov kraških ovčarjev je že sedaj, upamo pa, da tudi v prihodnje, pomemben člen pri ohranjanju pasme in genetskega

resursa, ki ga predstavlja. Pomembno je, da se njeno delovanje ohrani tudi v prihodnje s sprotnim dodajanjem vzorcev in da se zagotovi trajen vir financiranja za njeno delovanje. Pozitiven trend števila legel in poleženih mladičev v zadnjih letih na osnovi zadostnega števila vzrejno pregledanih osebkov, ob uspešnem promocijskem delovanju, daje lepe obete za ohranitev naše edine avtohtone pasme psov.

4.3 PASEMSKI STANDARDI

Naloga ni del programa 2025

4.4 ŠTUDIJE PASEMSKIH ZNAČILNOSTI

Naloga ni del programa 2025.

4.5 ZBIRANJE VZORCEV BIOLOŠKEGA MATERIALA

Pripravila:
Mag. Danijela Bojkovski
Marko Bizjak
Domen Drašler
Dr. Barbara Luštrek
Doc. dr. Špela Malovrh
Doc. dr. Mojca Simčič

Domžale, februar 2026

V letu 2025 smo za namene ugotavljanja genetske strukture pasem na molekularno genetskem nivoju, za dopolnjevanje in preverjanje podatkov o poreklu živali in hkrati za namene shranjevanja v depozitoriju tkiv zbirali vzorce biološkega materiala oplemenjene jezersko-solčavske ovce (20 vzorcev), drežniške koze (110 vzorcev) in bovške ovce (30 vzorcev). Prav tako je bil dodatno zbran biološki material za naslednje pasme: 50 živali krškopoljskega prašiča, 6 bikov cikastega goveda, 30 živali avtohtonih pasem konj in 100 živalim slovenske srebrne kokoši.

MATERIAL IN METODE DELA

Vzorce biološkega materiala smo zbirali na izbranih kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji. Odvzem vzorca ušesnega tkiva smo opravili sami s pomočjo posebnih klešč, ki vzorec neposredno po odvzemu potisne v epruvetko s tekočim konzervansom.

Vzorci pasem ovc

V letu 2025 smo zbrali 30 vzorcev ušesnega tkiva bovške ovce. Živali so izvirale iz kmetij na območju Bovca in so tipične predstavnice pasme. Poleg tega smo zbrali 20 vzorcev ušesnega tkiva plemenskih ovnov oplemenjene jezersko-solčavske pasme, ki so bili vključeni v lastno preizkušnjo na testni postaji Logatec. Ovni so izvirali iz kmetijskih gospodarstev po celi Sloveniji, ki sodelujejo v rejskem programu za to pasmo. Vsi ovni so bili tudi fenotipsko tipični predstavniki pasme. Biološki vzorec predstavlja vzorec ušesnega tkiva.

Drežniška koza

Za namene izvajanja naloge 4.7 Dopolnjevanje porekla je bilo na kmetijah v letu 2025 zbranih 110 vzorce ušesnega tkiva drežniških koz. Vzorec je bil odvzet pri 103 odbranih mladičih, ki so bili rojeni v začetku leta 2025 ter pri sedmih plemenskih kozlih, ki v preteklih letih še niso bili vzorčeni. Ušesno tkivo je bilo odvzeto s posebnimi kleščami hkrati z označitvijo živali, zato je bila številka vzorca posamezne živali enaka rodovniški številki živali. Ob odvzemu vzorca se tkivo shrani v epruveto s tekočim konzervansom.

Krškopoljski prašič

V letu 2025 smo za krioshranjevanje pripravili 50 vzorcev uhljev krškopoljskih prašičev. Vzorci so bili odvzeti živalim, rojenim pretežno v letih 2022 do 2025, le dve sta bili rojeni prej. Živali so pripadale 23 rejcem, po rejcu med 1 do 5 vzorcev živali, pri čemer je bila večina živali ženskega spola (41) in le 9 moškega spola.

Cikasto govedo

Iz populacije cikastega goveda smo izbrali 6 plemenskih bikov, ki so bili licencirani za naravni pripust in jih je komisija predvidela kot potencialne plemenske bike za odvzem semena. Od vseh živali smo pobrali vzorec ušesnega tkiva s posebnimi kleščami.

Avtohtone pasme konj

Iz populacije avtohtonih pasem konj smo zbrali 6 vzorcev dlake lipicanskega (trem kobilam in trem žrebcem) in 30 vzorcev dlake slovenskega hladnokrvnega konja (20 kobilam in 10 žrebcem). Vzorci so bili zbrani na kmetijah po Sloveniji. Za vzorčenje smo izbrali živali različnih starosti in linij/rodov.

Vzorci kokoši

V mesecu novembru je bila odvzeta kri 100 živalim (50 petelinom in 50 jarkicam) slovenske srebrne kokoši, uhlevljenim na perutninski farmi Krumperk. Postopek odvzema krvi kokoši iz krilne vene z uporabo EDTA kot antikoagulanta smo izvedli skrbno in natančno, da smo zagotovili varnost živali ter kakovost vzorca. Pred začetkom postopka smo pripravili ustrezno opremo, vključno s sterilno brizgo in iglo ustrezne velikosti, antikoagulantom EDTA, sterilnim tamponom, antiseptikom ter epruveto za odvzem krvi. Odvzeto kri smo nato prenesli v epruveto z EDTA. Vzorci krvi so bili takoj transportirani v citogenetski laboratorij, kjer smo iz vsakega vzorca odvzeli 10 µl krvi, nato pa jih poslali v laboratorij NeoGen na Škotskem za izolacijo DNK in nadaljnjo genotipizacijo. Preostanek krvi iz posameznega vzorca smo odpipetirali v označene 2-mililitrske krioviale ter jih shranili v zamrzovalni skrinji pri temperaturi −80 °C, s čimer smo zagotovili optimalne pogoje za kasnejše analize.

REZULTATI

V letu 2025 smo torej zbrali biološki material od skupno 352 živali različnih vrst in pasem. Vzorce biološkega materiala smo zbrali za namene proučevanja lastnosti pasem na molekularno genetskem nivoju in za preverjanje zabeleženega porekla ter za trajno shranjevanje v depozitoriju tkiv.

Priprava protokolov za zbiranje vzorcev in posredovanje podatkov

Pripravili:
Tina FLISAR
Mag. Danijela BOJKOVSKI

Domžale, februar 2026

UVOD

V sklopu nalog ohranjanja *in vitro* shranjujemo vzorce tkiv, dlake oz. ščetin, krvi, somatskih celic in DNK. Vzorce tkiv shranjujemo v depozitoriju. Namen zbiranja je za izvedbo genetskih analiz, identifikacijo ali druge raziskave. V ta namen smo razvili in dopolnjujemo protokole za posredovanje podatkov.

IZBOR ŽIVALI IN STRATEGIJA VZORČENJA

Izbor živali za odvzem vzorcev je odvisen od namena zbiranja in ciljev nadaljnjih analiz. Pri genetskih raziskavah in oblikovanju reprezentativnih zbirk je ključno zagotoviti zajem čim širše genetske raznolikosti populacije.

Priporočljivo je, da se v vzorčenje vključijo živali, vpisane v rodovniško knjigo ter njihov podmladek, saj to zagotavlja preverjeno poreklo in skladnost s pasemskim standardom. Izjema velja za perutnino in čebele, pri katerih poreklo praviloma ni sistematično evidentirano.

Pri oblikovanju nabora živali za odvzem se priporoča vključitev živali iz različnih genetskih skupin, s čimer se zagotovi zajem širše genetske strukture populacije. Pri izboru je treba upoštevati kriterij sorodnosti med izbranimi živalmi, saj manjša medsebojna sorodnost povečuje reprezentativnost vzorca. Zagotoviti je treba uravnoteženo zastopanost posameznih družin oziroma genetskih skupin glede na njihov delež v populaciji ter vključiti živali iz čim večjega števila rej. Izogibati se je treba prekomerni zastopanosti posameznih linij. Posebno pozornost je smiselno nameniti redkim ali manj zastopanim skupinam oziroma linijam, saj njihova vključitev pomembno prispeva k ohranjanju genetske raznolikosti.

Ena izmed osnovnih strategij za reprezentativen zajem genetske raznolikosti je naključno vzorčenje, pri katerem imajo vse živali enako verjetnost vključitve. Tak pristop omogoča objektiven vpogled v populacijsko strukturo in povečuje verjetnost zajema tudi redkih alelov. Verjetnost zajema redkega alela je odvisna od njegove frekvence in velikosti vzorca; na primer pri frekvenci alela 0,05 vzorčenje 50 bikov ali 25 zarodkov zagotavlja približno 92-odstotno verjetnost, da bo alel zajet v vzorcu.

Priporočljivo je tudi vzorčenje po geografskih območjih, pri čemer se beleži natančna lokacija odvzema, saj lahko prostorska razporeditev razkrije genetsko diferenciacijo znotraj populacije. Populacijo je mogoče dodatno razdeliti na genetske skupine na osnovi porekla oziroma sorodstvenih povezav med živalmi. Kriterij razvrščanja predstavlja koeficient sorodstva,

vzorčenje pa se nato izvaja znotraj posamezne skupine. Prednost takšnega pristopa je organizacijska prilagodljivost, saj je v primeru nezmožnosti odvzema vzorca pri določeni živali mogoče izbrati drugo žival iz iste skupine brez bistvene izgube reprezentativnosti.

Pri izbiri strategije vzorčenja se lahko uporabi več pristopov, odvisno od velikosti populacije, razpoložljivih podatkov in ciljev raziskave. Poleg naključnega vzorčenja se pri heterogenih ali prostorsko razpršenih populacijah priporoča vzorčenje po skupinah, pri katerem se populacija najprej razdeli na smiselne skupine (npr. po regijah, linijah ali spolu), nato pa se vzorci izbirajo znotraj posamezne skupine, s čimer se zagotovi uravnotežena zastopanost. Kadar je cilj zajeti specifične genetske značilnosti, je ustrezno namensko vzorčenje, pri katerem se izberejo ključni plemenjaki, predstavniki redkih linij ali genetsko posebej pomembne živali. Pri majhnih populacijah, kot je to pogosto pri lokalnih (avtohtonih) ogroženih pasmah, je najprimernejše popolno vzorčenje, kjer se v analizo vključijo vse razpoložljive živali, saj se s tem zagotovi maksimalen zajem obstoječe genetske raznolikosti.

Dodatno se priporoča vključitev živali z ekstremnimi plemenskimi vrednostmi ali redkimi različicami zunanjih lastnosti, ki trenutno niso del rejskih ciljev, saj se s tem ohranjajo alternativne alelne različice in omogoča večja prilagodljivost populacije v primeru spremembe rejskih usmeritev v prihodnosti.

PODATKI

Za naslednje vrste živali: govedo, konji, prašiče, ovce, koze shranjujemo vzorce živali, ki so vključene v skupni temeljni rejski program (STRP). Identifikacijsko številko živali tako pridobimo od javnih služb v živinoreji, ki izvajajo naloge upravljanja rodovniških knjig, Hkrati nam posredujejo: pasmo, datum rojstva, datum odvzema in spol.

Identifikacijsko številko vzorca (ID vzorca), tip vzorca, število enot in lokacijo hrambe v podatkovni zbirki dopolni Javna služba.

Primeri ID vzorca po vrstah:

Konji: KO_LIP_705002072000566_KRI

Govedo: GO_CK_ SI93405498_DNK

Koze: KZ_DR_423645_KRI

Ovce: OV_IP_221438_KRI

Prašič: PR_KP_88-995-20_TKIVO

Sestava ID vzorca je sledeča: Species_pasma_IDživali_VrstaTkiva

Za speciese: KO- konji, GO - govedo, KZ-koze, OV - ovce, PR - prašiči

Za pasmo LIP- lipicanski konj, SHL – slovenski hladnokrvni konj, PK – posavski konj, CK – cikasto govedo, KP – krškopoljski prašič, JS- jezersko-solčavskca ovca, JSR - oplemenjena jezersko-solčavska ovca, DR - drežniška koza …

Pri kokoših ID živali ni znana, zato se jo zapiše ob odvzemu (naključno).

Primer ID vzorca je tako: PE_G_16_KRI.

PE – perutnina

G - grahasta

Vzorec krvi pripada grahasti kokoši, ki smo jo v podatkovni zbirki zabeležili pod številko 16.

POVEZLJIVOST PODATKOV

Z implementacijo novega informacijskega sistema, ki se razvija v okviru projekta Digitalizacija v živinoreji (DigŽiv), financiranega z NOO in MKGP, bodo podatkovne zbirke povezane in bo zajem podatkov kot npr: pasma, datum rojstva, ID matere, ID očeta, datum odvzema, spol, fenotipske in genetske značilnosti, lokacija odvzema za posamezen vzorec potekal preko aplikacij.

Ime in priimek rejca živali, kateri je bil vzorec odvzet, ter naslov bomo prejeli iz RKG (registra kmetijskih gospodarstev.

Javna služba je razvoju povezljivosti z ostalimi podatkovnimi zbirkami vključena preko projekta DigŽiv. Projekt se zaključi v 30.6.2026.

4.6 GENETSKA KARAKTERIZACIJA

Bikovske matere cikastega goveda

Pripravila:
Doc. dr. Mojca Simčič

Domžale, februar 2026

UVOD

V letu 2023 smo začeli s ponovitvijo genetske karakterizacije pri cikastem govedu. V analizo so bile vključene vse odbrane bikovske matere, od leta 2015 dalje. Prav tako smo v analizo vključili tudi vse plemenske bike, kandidate za osemenjevanje, ki se jih odbere vsako leto za odvzem semena. Namen študije je bil pokazati genetsko »čistost« populacije in odstraniti še zadnje morebitne primesi drugih pasem v populaciji avtohtone pasme.

MATERIAL IN METODE

Vzorce ušesnega tkiva 77 aktivnih bikovskih mater in 5 potencialnih bikovskih mater smo v letu 2023 poslali na genotipizacijo z večjim številom genetskih označevalcev (SNP). V analizo smo vključili tudi vse plemenske bike (112), kandidate za osemenjevanje, ki so bili odbrani vsako leto od leta 2014 do leta 2025 za odvzem semena. Vključili smo tudi vse živali cikastega goveda, ki so bile v preteklosti genotipizirane in vključene že v študijo Simčič in sod. (2015). V celotnem setu podatkov je bilo 305 živali cikastega goveda rojenih od leta 1975 do leta 2024. Od tega je bilo 171 plemenskih bikov in 134 krav, večinoma bikovskih mater ali potencialnih bikovskih mater.

V setu podatkov je bilo skupno 305 živali cikastega goveda in 576 živali iz 14 različnih pasem (preglednica 1). Referenčne pasme, ki so bile vključene v analizo so naslednje: jersey, guernsey, rdeči holštajn, limuzin, frankovsko rumeno govedo, lisasto govedo, murnau-werdenfelser, originalno rjavo govedo, rjavo govedo, pincgavec, istrsko govedo, podolsko govedo, rdeča metohijska buša in ilirska hribovska buša. Referenčne pasme so pasme, ki bi lahko sodelovale pri introgresiji v populacijo cikastega goveda, zaradi različnih vzrokov. Največkrat so to pasme, ki so prisotne na istem geografskem prostoru, ki so po lastnostih zunanjosti podobne cikastemu govedu in s katerimi so bili v preteklosti izvedeni poskusi pretapljanja, oplemenjevanja ali zamenjave pasme.

Preglednica 1: Število živali 15 pasem, ki so bile vključene v analizo izračuna genetskega sorodstva med 14 referenčnimi pasmami in cikastim govedom

Zaporedna številka	**Okrajšava**	**Ime pasme**	**Število živali/vzorcev**	**Vzrok vključitve**
01	JSY	Jersey	52	Možna introgresija
02	GNS	Guernsey	16	Možna introgresija
03	RH	Rdeči holštajn	50	Posredna in neposredna introgresija
04	LIM	Limuzin	50	Možna introgresija
05	FGV	Frankovsko rumeno govedo	49	Posredna introgresija
06	DFV	Nemško lisasto govedo	50	Posredna in neposredna introgresija
07	MWF	Murnau-weldenfelser	46	Posredna introgresija
08	BBV	Rjavo govedo	50	Posredna in neposredna introgresija
09	OBV	Originalno rjavo govedo	35	Posredna in neposredna introgresija
10	API	Pincgavsko govedo	50	Neposredna introgresija
11	HRI	Istrsko govedo	30	Geografsko bližnja populacija
12	HRP	Podolsko govedo	24	Posredna introgresija
13	RMB	Rdeča metohijska buša	31	Posredna introgresija
14	IMB	Ilirska hribovska buša	43	Posredna introgresija
15	SIC	Cika	305	
Skupaj			881	

Vseh 881 živali (preglednica 1) je bilo genotipiziranih z Illumina BovineSNP50 BeadChip array (proizvajalca Illumina) po standardnih postopkih (http://www.ilumina.com), ki vključuje 54.000 genetskih označevalcev SNP. Genotipizacija je bila narejena v različnih komercialnih laboratorijih. S postopki za nadzor kakovosti genotipizacije smo izključili SNP-e z napakami genotipizacije (na podlagi razpoložljivih genotipov sorodnikov), z neznano pozicijo na kromosomu v skladu z *Bos taurus* UMD 3.1 (http://www.cbcb.umd.edu/research/bos_taurus_assembly.shtml#1; samo avtosomski SNP), call rate < 95 %, frekvenco recesivnega alela < 0,025 in odstopanje od Hardy-Weinbergovega ravnovesja znotraj pasme ($P < 0,01$). Končno je bilo za analizo upoštevanih 44.496 avtosomskih SNP-ov s povprečno gostoto genetskih označevalcev 56,4 kb.

Za analizo haplotipa so bili SNP haplotipi združeni, manjkajoči genotipi pa so bili imputirani z uporabo Markovega modela s programskim paketom Beagle (Browning in Browning, 2007). Oblikovane so bile tri kohorte, sestavljene iz tripletov (dva starša in en potomec), parov (en starš in en potomec) in nepovezanih živali. Genomski koeficienti sorodstva med posameznimi živalmi so bili izračunani z metodo Powell in sod. (2010), ki je bila uporabljena za 44.496 genotipov SNP in 881 živali.

Najprej smo genom razdelili na neprekrivajoče se bloke, sestavljene iz štirih SNP-ov, pri katerih je bila razdalja med dvema sosednjima označevalcema manjša od 50 kb. Nato smo v nadaljnji analizi upoštevali 4.972 blokov kot alele. Uporaba kratkih haplotipnih blokov (največja dolžina <150 kb) kot multi-alelnih označevalcev je omogočila uporabo različnih metod, razvitih v zadnjih desetletjih.

Na začetku smo izračunali matriko genomskega sorodstva v katero smo vključili vseh 305 živali cikastega goveda. Skupno je bilo v matriki 881 živali iz 15 različnih pasem. Na osnovi matrike sorodstva na genomu (881 živali x 881 živali) je bila izračunana povprečna vrednost za genomski koeficient sorodstva in standardni odklon med cikastim govedom in drugimi pasmami. Potem smo izračunali še povprečen genomski koeficient sorodstva za vsako posamezno žival cikastega goveda z vsako živaljo drugih referenčnih pasem. Zelo visoke vrednosti za genomski koeficient sorodstva so bile še testirane ali so statistično značilne. Izračunali smo tudi genomski koeficient inbridinga (rezultat parjenja v sorodstvu) kot dodaten parameter genetske raznolikosti.

Genomsko sorodstvo na osnovi genetskih označevalcev se lahko razlikuje od sorodstva na osnovi rodovnikov. Pričakovani koeficient sorodstva, glede na rodovnik, je med pravimi brati in/ali sestrami 0,5. Dejansko, glede na genom, pa so si nekateri bratje in/ali sestre bolj sorodni (npr. 0,6), drugi pa manj (npr. 0,4), kar je odvisno od naključja samega. Genomsko sorodstvo ne upošteva podatkov v rodovniku, ampak šteje le fragmente kromosomov, ki so si identični po poreklu (identity by descent, IBD) med dvema živalma. Na podlagi velikega števila podatkov (50.000 SNP-ov) je genomsko sorodstvo bolj točno kot sorodstvo izračunano na osnovi znanih podatkov v rodovniku. To pravilo velja za prvo generacijo sorodnikov enako kot za bolj oddaljene sorodnike (več kot 100 generacij v preteklost).

Uspešnost identifikacije tujih fragmentov kromosomov (haplotipov) pri živalih križancih je odvisna od tega ali imamo tuje haplotipe vključene kot referenčne pasme. To je zelo pomembno dejstvo in glavni razlog za vključitev večjega števila geografsko bližjih in bolj oddaljenih pasem v analizo iskanja živali s primesmi tujih pasem.

V nadaljevanju smo za metodo združevanja živali v skupine (populacije/pasme) uporabili program TreeMix (Pickrell in Pritchard, 2012), ki je zasnovan na genotipih SNP in prikaže drevo največje verjetnosti (maximum likelihood tree, ML). V vseh analizah TreeMix smo uporabili bloke 100 bližnjih SNP-ov, da bi upoštevali povezovalno neravnovesje.

Najbolj so nas zanimale genetske povezave/sorodstvo cikastega goveda z drugimi pasmami na nivoju posamezne živali, zato smo v programu PLINK v1.9 (Purcell in sod., 2007) naredili analizo glavnih komponent (Principal Component Analysis, PCA) na podlagi alelov IBS (Identical By State – identičen po poziciji) in rezultate prikazali v platformi R (R Core Team, 2018). S takšno analizo smo prikazali osamelce v populaciji cikastega goveda, ki smo jih označili kot živali pri katerih se je zgodila introgresija druge pasme v bližnji ali daljni preteklosti.

Za bolj zanesljivo določitev introgresiranih živali smo uporabili multivariatni test za osamelce - mvOutlier (Ramljak in sod., 2018), ki združuje šest različnih meril, izpeljanih iz matrike IBD, števila polprivatnih alelov in analize omrežja (network). Bistvena prednost tega testa v primerjavi z metodami, ki jih uporablja program Admixture, je v povečani moči za odkrivanje osamelcev v populacijah z močno družinsko/sorodstveno strukturo, ker je bilo v setu podatkov 305 živali cikastega goveda, ki so si v veliko primerih med seboj sorodni na nivoju starš – potomec.

REZULTATI

V preglednici 2 so prikazane povprečne vrednosti in standardni odkloni koeficienta sorodstva med cikastim govedom in drugimi pasmami na osnovi IBD-matrike (881×881). Prav tako je prikazan povprečen genomski koeficient inbridinga za vseh 305 živali cikastega goveda, ki so bile vključene v analizo.

Če primerjamo vrednosti v preglednici 2 v tem poročilu z ekspertizami/analizami iz preteklih let, lahko hitro ugotovimo, da se koeficient sorodstva med vsemi živalmi cikastega goveda in živalmi referenčnih pasem zmanjšuje. To je zelo dober pokazatelj, ki nam jasno kaže, da se »čistost« živali cikastega goveda (brez primesi drugih pasem), ki smo jih genotipizirali, stalno povečuje. Kot primer navajamo ekspertizo prof. Medugorca iz januarja 2018, ko je bil povprečen genomski koeficient sorodstva med vsemi genotipiziranimi živalmi cikastega goveda (n = 147) in pincgavskega goveda 0,0174 (± SD 0,0264), v setu 200 genotipiziranih živali cikastega goveda v letu 2024 se je zmanjšal na 0,0114 (± SD 0,0238), v sedanjem setu 305 živali cikastega goveda (z 71 dodanimi bikovskimi materami in 5 potencialnim bikovskimi materami) pa se je zmanjšal na 0,0046 (± SD 0,0218). Podoben trend je mogoče opaziti tudi pri koeficientu sorodstva z drugimi alpskimi referenčnimi pasmami, kot je nemško lisasto govedo, kjer se je genomski koeficient sorodstva zmanjšal iz 0,0019 (leto 2018) na -0,0023 (leto 2024)

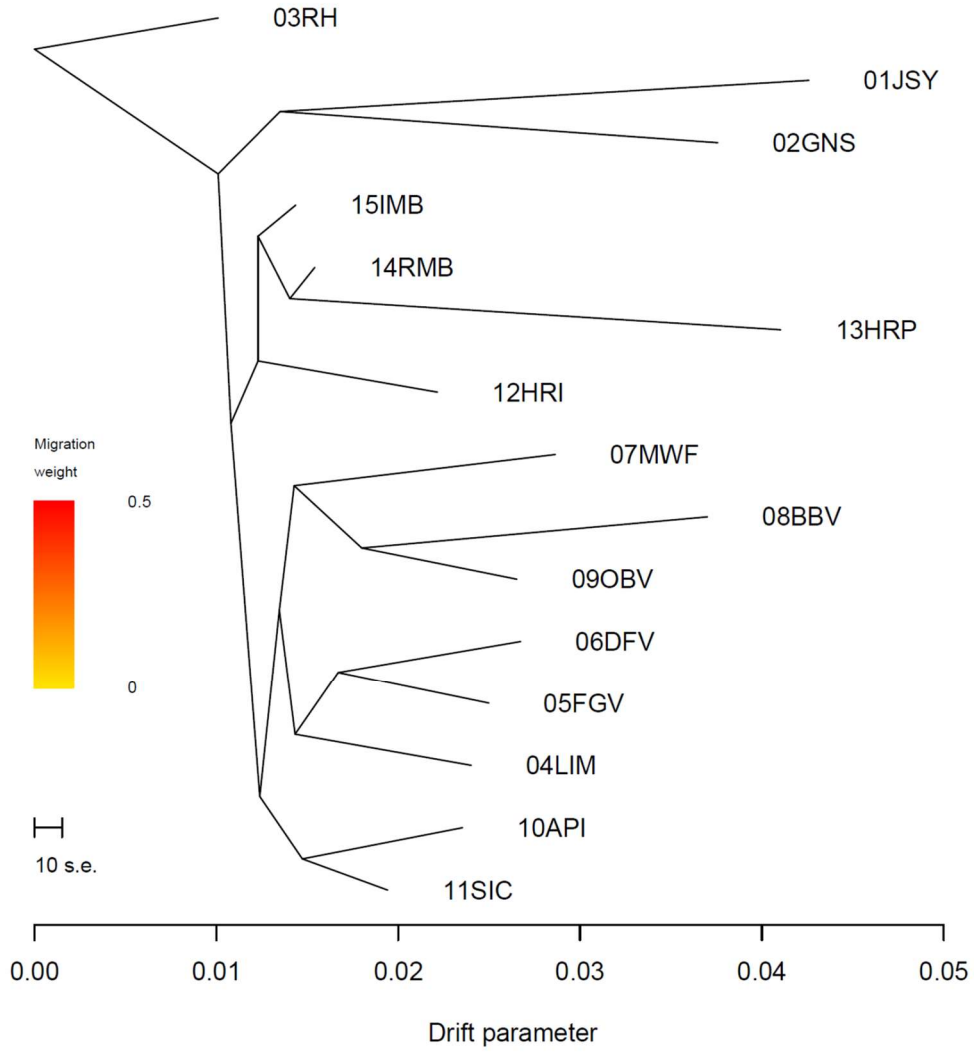
in sedaj na -0,0074 (leto 2026). Treba je opozoriti, da sedanja analiza in ekspertiza/analiza, izvedena pred petimi leti, temeljita na identičnih referenčnih vzorcih in da je 147 živali cikastega goveda enakih v vseh treh analizah. Z drugimi besedami, edina razlika v koeficientih sorodstva med analizami je posledica večje genetske čistosti živali cikastega goveda, ki so bile genotipizirane v zadnjih petih letih, kar vključuje bikovske matere in potencialne plemenske bike za osemenjevanje.

Preglednica 2: Povprečno genetsko sorodstvo med vsemi 305 živalmi cikastega goveda in vsemi živalmi referenčnih pasem, pripadajoč standardni odklon (SD) in interval zaupanja (povprečje + (2*SD))

Pasma	**Povprečje**	**SD**	**M+(2*SD)**
Jersey	-0,0385	0,0163	-0,0058
Guernsey	-0,0242	0,0097	-0,0048
Rdeči holštajn	-0,0262	0,0218	0,0173
Limuzin	-0,0175	0,0095	0,0015
Frankovsko rumeno govedo	-0,0183	0,0091	-0,0001
Nemško lisasto govedo	-0,0074	0,0144	0,0214
Murnau-Werdenfelser	-0,0224	0,0085	-0,0055
Rjavo govedo	-0,0289	0,0085	-0,0119
Originalno rjavo govedo	-0,0211	0,0086	-0,0039
Pincgavec	0,0046	0,0218	0,0481
Istrsko govedo	-0,0198	0,0088	-0,0021
Podolsko govedo	-0,0234	0,0086	-0,0063
Rdeča metohijska buša	-0,0155	0,0084	0,0012
Ilirska hribovska buša	-0,0221	0,0098	-0,0026
Cika	0,0357	0,0586	0,1529
Cika (koeficient inbridinga)	0,0172	0,0434	0,1040

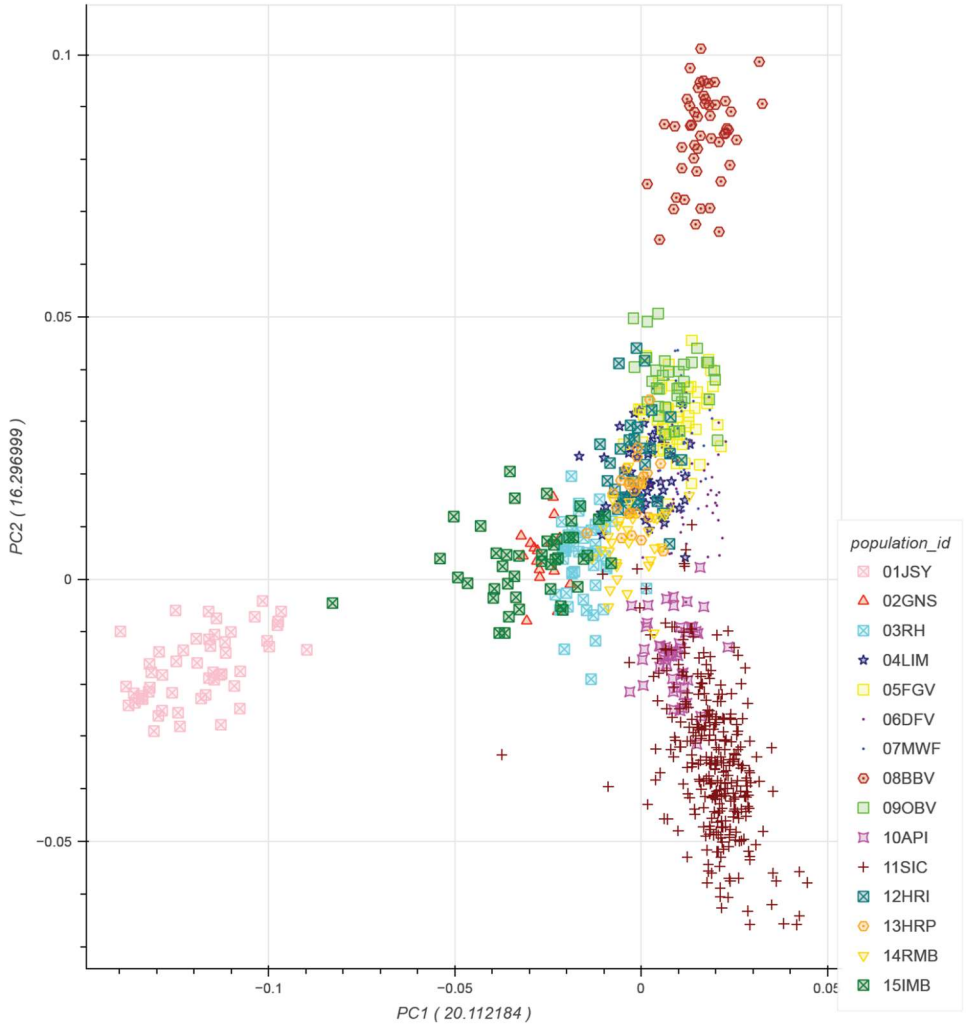
Filogenetsko drevo smo prikazali s programom TreeMix (slika 1). Vseh 15 pasem je oblikovalo svoje lastne veje, ki so kratke do zelo dolge. Zelo dolge veje so pokazatelj visokega koeficienta inbridinga pri živali v populaciji, zelo kratke veje pa so lahko pokazatelj, da pasma še ni popolnoma konsolidirana ali pa vsebuje veliko primesi drugih pasem. Najbolj specializirana mlečna pasma rdeči holštajn (03RH) se je ločila od vseh ostalih pasem in oblikuje samostojno vejo. Blizu sta mlečni pasmi jersey (01JSY) in guernsey (02GNS), ki izhajata iz skupne veje in se kasneje razdeli. Vse štiri balkanske pasme, tako buše (15IMB, 14RMB) kot podolsko (13HRP) in istrsko (12HRI) govedo, so na skupni veji, ki se razdeli na štiri posamezne pasme. Sledi veja z alpskimi pasmami, ki se razdeli glede na barvo govedi (enobarvno ali lisasto). Pokaže se relativno dolga in tesna soevolucija obeh rjavih pasem (09OBV in 08BBV), ki se jima pridruži tudi murnau-werdenfelser (07MWF). Podobno tesna, vendar krajša soevolucija je

nakazana med 06DFV in 05FGV. V isto skupino se je razvrstil tudi limuzin (04LIM). Cika (11SIC) in pincgavsko govedo (10API) sta pokazali relativno dolgo skupno filogenetsko povezavo, ki se kasneje loči in pokaže dve samostojni pasmi.



Slika 1: Filogenetsko drevo z največjo verjetnostjo (maximum-likelihood - ML) 15 pasem govedi vključenih v analizo izračunano in prikazano s programom TreeMix; 01JSY - Jersey, 02GNS - Guernsey, 03RH - Rdeči holštajn, 04LIM -Limuzin, 05FGV - Frankovsko rumeno govedo, 06DFV - Nemško lisasto govedo, 07MWF - Murnau-Weldenfelser, 08BBV - Rjavo govedo, 09OBV - Originalno rjavo govedo, 10API - Pincgavsko govedo, 11HRI - Istrsko govedo, 12HRP - Podolsko govedo, 13RMB - Rdeča metohijska buša, 14IMB - Ilirska hribovska buša, 15SIC - Cika

Na sliki 2 je prikazano genomsko sorodstvo med posameznimi 881 živalmi 15 pasem govedi vključenih v PCA analizo za glavni komponenti PC1 in PC2. Med temi 881 živalmi je 305 živali cikastega goveda, med katerimi so tudi živali pri katerih smo s pomočjo mvOutlier testa (Ramljak in sod., 2018) dokazali introgresijo drugih pasem. Te živali so na sliki 2 prikazane kot križci (15SIC), ki so najbolj oddaljeni od preostale populacije cikastega goveda, ki tvori gručasto skupino. V največ primerih se prekrivajo z alpskimi pasmami in pincgavskim govedom.

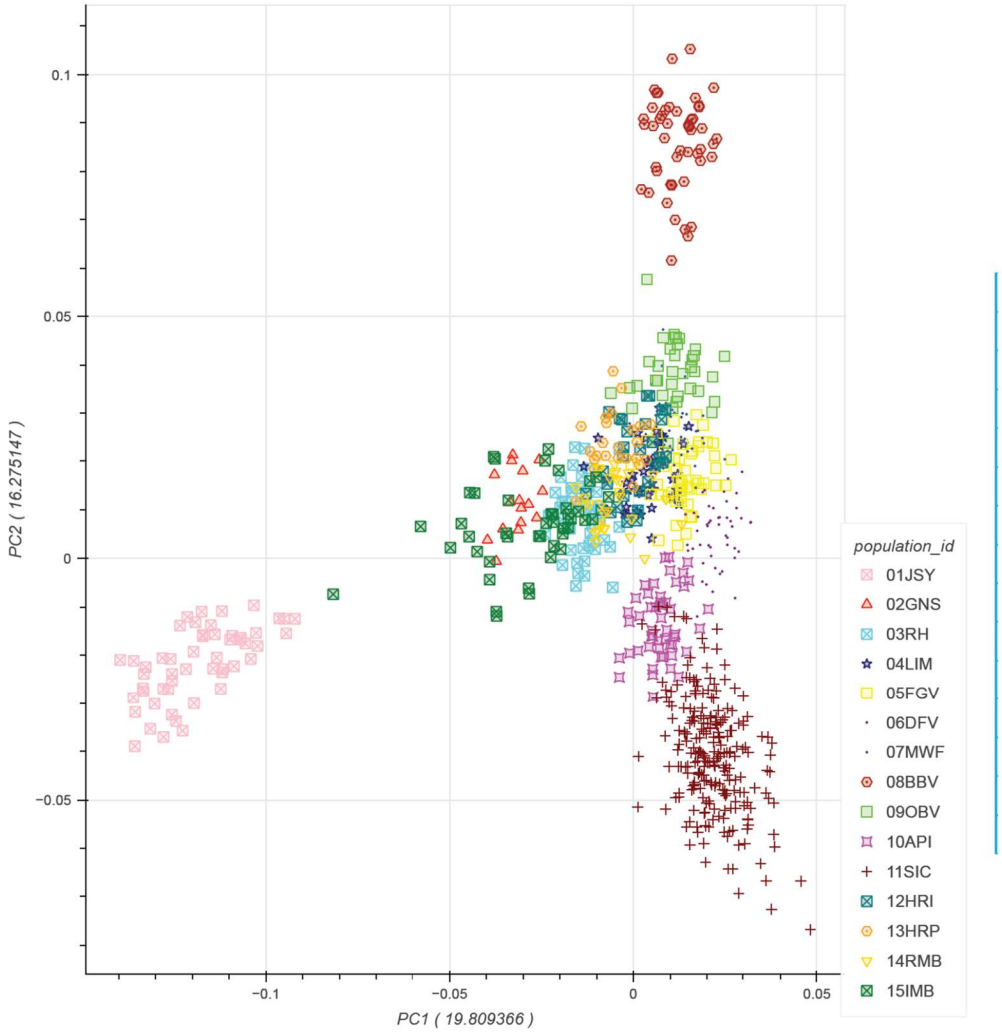


Slika 2: Genomsko sorodstvo med posameznimi 881 živalmi 15 pasem govedi (305 živali cikastega goveda) vključenih v PCA analizo in prikazano za glavni komponenti PC1 in PC2; 01JSY - Jersey, 02GNS - Guernsey, 03RH - Rdeči holštajn, 04LIM -Limuzin, 05FGV - Frankovsko rumeno govedo, 06DFV - Nemško lisasto govedo, 07MWF - Murnau-Weldenfelser, 08BBV - Rjavo govedo, 09OBV - Originalno rjavo govedo, 10API - Pincgavsko govedo, 11HRI - Istrsko govedo, 12HRP - Podolsko govedo, 13RMB - Rdeča metohijska buša, 14IMB - Ilirska hribovska buša, 15SIC – Cika

Z mvOutlier testom smo zaznali 55 živali znotraj seta 305 živali cikastega goveda, ki so se pokazali kot osamelci z večjimi deleži primeri drugih pasem (npr. pincgavec, jersey, rdeči holštajn, nemško lisasto govedo, limuzin, rjavo govedo) ali z različnimi kombinacijami drugih pasem. Izstopale so tudi visoko inbridirane živali.

Da bi oblikovali genetsko čisto jedro cikastega goveda, ki je sestavljeno iz najbolj reprezentativnih živali, smo izključili 55 živali s primesmi drugih pasem in oblikovali set podatkov z 250 čistopasemskimi živalmi cikastega goveda h kateremu smo dodali še 576 živali iz 14 različnih pasem ter ponovili PCA analizo (slika 3).

Na sliki 3 je prikazanih 250 živali cikastega goveda, ki so genetsko brez primesi drugih pasem, kar se kaže z bolj homogeno skupino, ki se le delno pokriva s pincgavskim govedom. Prav tako ni prekrivanj živali cikastega goveda z živalmi, ki so v skupini alpskih pasem (nemško lisasto govedo, rjavo govedo, rdeči holštajn, limuzin,…).



Slika 3: Genomsko sorodstvo med posameznimi 826 živalmi 15 pasem govedi (250 živali cikastega goveda) vključenih v PCA analizo in prikazano za glavni komponenti PC1 in PC2; 01JSY - Jersey, 02GNS - Guernsey, 03RH - Rdeči holštajn, 04LIM -Limuzin, 05FGV - Frankovsko rumeno govedo, 06DFV - Nemško lisasto govedo, 07MWF - Murnau-Weldenfelser, 08BBV - Rjavo govedo, 09OBV - Originalno rjavo govedo, 10API - Pincgavsko govedo, 11HRI - Istrsko govedo, 12HRP - Podolsko govedo, 13RMB - Rdeča metohijska buša, 14IMB - Ilirska hribovska buša, 15SIC – Cika

SKLEP

Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda vsako leto zaprosi za preverjanje genetske čistopasemskosti plemenskih bikov cikastega goveda, ki bodo vključeni v osemenjevanje že od leta 2014 dalje. V letu 2025 smo genetsko čistopasemskost določili tudi pri bikovskih materah in potencialnih bikovskih materah. Združenju rejcev avtohtonega cikastega goveda po vsakoletni analizi predlagamo, da iz nadaljnje reje za pleme izločijo vse živali pri katerih smo odkrili primesi drugih pasem. Na podlagi prikazanih rezultatov lahko vidimo, da je takšen način selekcije učinkovit saj ima populacija cikastega goveda vsako leto manj primesi tujih pasem

kar se nenazadnje kaže, da je vsako leto več potencialnih plemenskih bikov primernih za osemenjevanje, ki so potomci čedalje bolj genetsko čistih bikovskih mater.

VIRI

Browning S.R., Browning B.L. (2007) Rapid and accurate haplotype phasing and missing-data inference for whole-genome associations studies by use of localized haplotype clustering. Am J Hum Genet. 81: 1084–1097.

Pickrell J.K., Pritchard J.K. 2012. Inference of population splits and mixtures from genome-wide allele frequency data. PLoS Genetics. Nov 15; 8(11).

Powell J.E., Visscher P.M., Goddard M.E. (2010) Reconciling the analysis of IBD and IBS in complex trait studies. Nat Rev Genet.; 11: 800–805. pmid:20877324

Purcell S., Neale B., Todd-Brown K., Thomas L., Ferreira M. A. R., Bender D., Maller J., Sklar P., De Bakker P. I. W., Daly M. J., Sham, P. C. (2007). PLINK: A tool set for whole-genome association and population-based linkage analyses. American Journal of Human Genetics, 81(3), 559–575. https://doi.org/10.1086/519795

R Core Team. (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing.

Ramljak J., Bunevski G., Bytyqi H., Marković B., Brka M., Ivanković A., Kume K., Stojanović S., Nikolov V., Simčič M., Sölkner J., Kunz E., Rothammer S., Seichter D., Grünenfelder HP., Broxham E.T., Kugler W., Medugorac I. (2018) Conservation of a domestic metapopulation structured into related and partly admixed strains. Molecular ecology, 27(7), 1633-1650

Simčič M., Smetko A., Sölkner J., Seichter D., Gorjanc G., Kompan D., Medugorac I. (2015) Recovery of Native Genetic Background in Admixed Populations Using Haplotypes, Phenotypes, and Pedigree Information – Using Cika Cattle as a Case Breed. PLoS ONE 10(4): e0123253. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123253

4.7 Dopolnjevanje podatkov o poreklu pri drežniški kozi

Določanje očetovstva v nepopolnih rodovnikih pri drežniški kozi

Pripravila:
Polonca Zajc, dipl.inž.zoot.
Marko Bizjak, mag.inž.zoot.

Domžale, februar, 2026

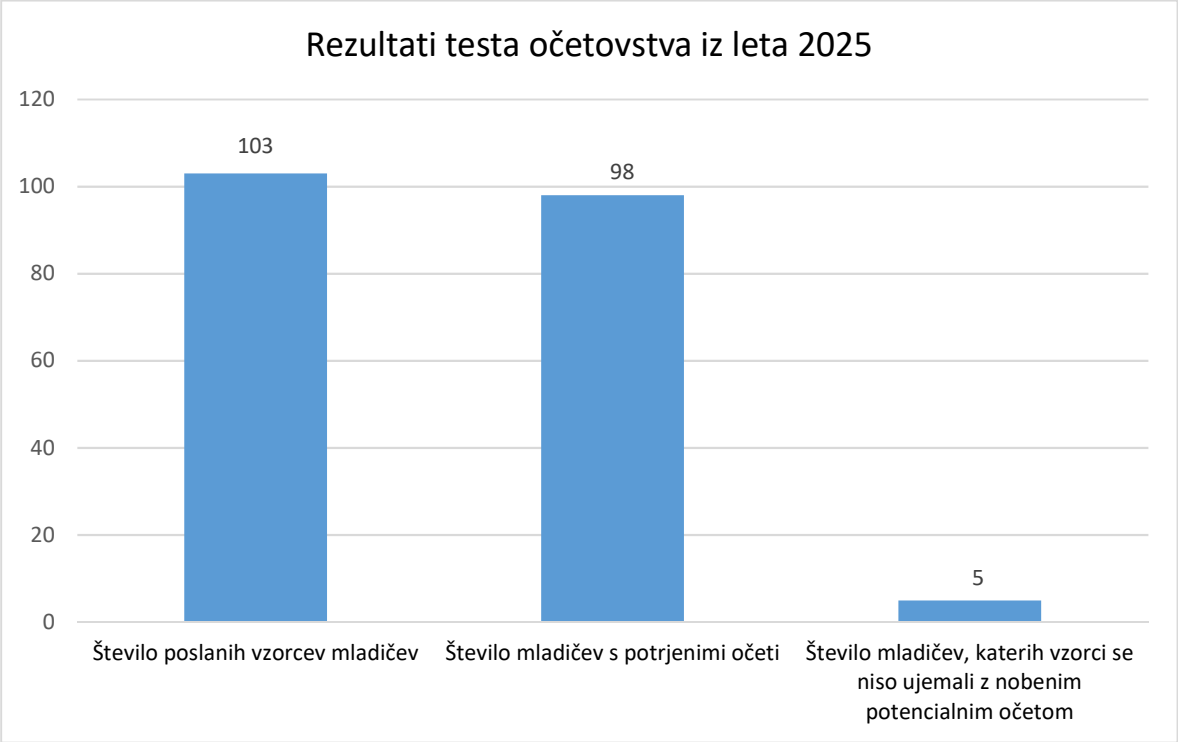
V letu 2025 smo nadaljevali z nalogo Določanje očetovstva potomcem DR z delno znanimi podatki o poreklu. Določili smo očete kozličem drežniške koze, ki so imeli delno znane podatke o poreklu vpisane v Centralno podatkovno zbirko Drobnica. Živali se v času pripustov pasejo na skupnih pašnikih v planini, kjer je prisotnih več plemenjakov. Točni podatki o očetu so z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti zelo pomembni, saj je lahko doprinos genov določenih plemenjakov velik, večine drugih pa majhen, s čimer prihaja do izgube genov v populaciji. S tem namenom smo v letu 2025 vzorčili kozliče, ki so bili odbrani za pleme, poleg tega smo vzorec vzeli tudi plemenjakom, ki bi bili lahko potencialni očetje tem kozličem. Kot potencialne očete smo upoštevali nove kozle, rojene v letu 2024 in starejše kozle, ki so bili na skupnih pašnikih prisotni tudi v letu 2025.

MATERIAL IN METODE

Za namen dopolnjevanja podatkov o poreklu smo v letu 2025 zbrali vzorce ušesnega tkiva od 110 drežniških koz. Vzorec smo odvzeli pri 103 odbranih kozličih, ki so bili rojeni večinoma v začetku leta 2025 ter pri sedmih starejših plemenskih kozlih, katerim biološki material še ni bil odvzet. Ušesno tkivo smo odvzeli s posebnimi kleščami sočasno z označitvijo (z ušesno značko), zato je bila številka vzorca posamezne živali enaka identifikacijski (ID) številki živali. Ob odvzemu vzorca se tkivo shrani v epruveto s tekočim konzervansom. Za vse odvzete vzorce smo preverili podatke o izvoru in o poreklu v Centralni podatkovni zbirki Drobnica. Vzorce smo poslali na genotipizacijo v komercialni genetski laboratorij Neogen na Škotskem, kjer določajo očetovstvo (»paternity test«) na podlagi seta več kot 50.000 označevalcev SNP (polimorfizem posameznega nukleotida) za koze. Kot potencialne očete smo poleg sedmih vzorčenih plemenskih kozlov upoštevali še 57 plemenjakov, katerim smo vzorce ušesnega tkiva že odvzeli v preteklih letih in so že bili genotipizirani v izbranem laboratoriju.

REZULTATI IN RAZPRAVA

Na sliki 1 je grafično prikazano število poslanih vzorcev v letu 2025, število mladičev katerim je bil oče potrjen in število mladičev, katerih vzorci se niso ujemali z nobenim potencialnim očetom. Oče je bil uspešno potrjen pri 98 mladičih (95,1 %), medtem ko se pri 5 mladičih (4,9 %) vzorci niso ujemali z nobenim od vzorcev potencialnih očetov - plemenjakov. Na podlagi rezultatov testa očetovstva smo skupno dopolnili 98 rodovnikov. Na izdanih zootehniških dokumentih je pri živalih s potrjenim očetom zabeleženo, da je se je identiteto preverjalo z »metodo SNP« ter da je rezultat preverjanja identitete »potrjen oče«. O dopolnjenem poreklu živali smo obvestili tudi trenutnega rejca te živali.



Slika 1: Število poslanih vzorcev, število potrjenih in število nepotrjenih vzorcev

SKLEPI

Nepopolne rodovnike je možno naknadno dopolniti z uporabo genskih testov, kar je še posebej pomembno pri plemenskih živalih, katere rejec izbira za nove plemenjake. Pri rodovniških živalih je natančnost podatkov o poreklu ključnega pomena. Rezultati analize kažejo, da je bil uporabljen nabor več kot 50.000 označevalcev SNP (polimorfizmov posameznega nukleotida) dovolj informativen za določanje očetovstva pri veliki večini analiziranih mladičev. Očetovstvo je bilo uspešno določeno pri 98 od skupno 103 mladičev.

V majhnih in ogroženih populacijah, kamor nedvomno sodi tudi drežniška koza, je pravilno določeno poreklo izjemno pomembno. Omogoča namreč izbiro genetsko najbolj nesorodnega plemenskega kozla za posamezen trop ter prispeva k zanesljivejšemu napovedovanju plemenske vrednosti živali za lastnosti, povezane tako z mlečnostjo koz z rastnostjo.

5 MEHANIZMI TRAJNOSTNE RABE IN RAZVOJA ŽGV

5.0 VPLIV REJSKIH PROGRAMOV

Se ne izvaja v letu 2025

5.1 TRADICIONALNI PROIZVODNI SISTEMI IN EKOSISTEMSKE STORITVE

Se ne izvaja v letu 2025

5.2 IZDELKI AVTOHTONIH PASEM

Se ne izvaja v letu 2025

5.3 TRAJNOSTNE PRAKSE RABE AVTOHTONIH PASEM

Se ne izvaja v letu 2025

6 OBLIKE OHRANJANJA ŽGV

6.1 OHRANJANJE *IN SITU IN VIVO*

Pripravila:
dr. Metka Žan

Domžale, februar 2026

UVOD

V okviru programa »Ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji« Javna služba nalog genske banke v živinoreji (Javna služba) redno in stalno spremlja stanje na področju ogroženosti pasem domačih živali. Stopnja ogroženosti je vključena v Register pasem z zootehniško oceno, ki se izpolnjuje vsako leto v mesecu decembru. Na osnovi podatkov v Registru se za vsako posamezno pasmo oceni stopnjo ogroženosti. Za slovenske avtohtone pasme s stopnjo ogroženosti kritična in ogrožena, Javna služba nameni rejcem podpore iz naloge »Ohranjanje *in situ in vivo*« - podpore de minimis.

V preteklosti so bile podpore de minimis namenjene za plemenjake dvakrat v življenju, kasneje se je prešlo na enkratne podpore. Druga sprememba v primerjavi s preteklimi leti je bila ta, da so bile v letu 2021 in 2022 podpore namenjene samo plemenjakom in ne tudi njihovim materam in tako je ostalo tudi v letu 2023. V letu 2021 so bile podpore prvič nakazane tudi za posavskega konja in slovenskega hladnokrvnega konja ter za bovško ovco. Za obe pasmi konj so se podpore izplačale tudi za nazaj. V letu 2022 so bile podpore prvič izplačane tudi za na novo priznano slovensko avtohtono pasmo – bosanski planinski konj.

V letu 2025 smo podpore izplačali za štiri vrste in šest slovenskih avtohtonih pasem domačih živali.

PODPORE ZA ODBRANE PLEMENJAKE

V letu 2025 se je za rejo slovenskih avtohtonih pasem plemenskih živali dodelila pomoč »*de minimis*« v skladu z Uredbo Komisije (EU) št. 1408/2013 z dne 18. decembra 2013 o uporabi členov 107 in 108 Pogodbe o delovanju Evropske unije pri pomoči »*de minimis*« v kmetijskem sektorju (Ur. l. RS št. 352, 24. 12. 2013, str. 9) upravičencem, ki so se ukvarjali s primarno proizvodnjo kmetijskih proizvodov in so imeli svoje živali vključene v gensko banko »*in situ*«. Pomoč se je dodelila za rejo slovenskih avtohtonih pasem, ki so imele v predhodnem letu (2024), v skladu z Registrom z zootehniško oceno pasem stopnjo ogroženosti 1-kritična ali 2-ogrožena. To so naslednje slovenske avtohtone pasme domačih živali: posavski konj, slovenski hladnokrvni konj, bosanski planinski konj, krškopoljski prašič, belokranjska pramenka, istrska pramenka, bovška ovca in drežniška koza. 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. 107/06), zato pasma ni upravičena do podpor iz naslova »*de minimis*«. Jezersko-solčavska ovca in oplemenjena jezersko-solčavska ovca sta najštevilčnejši pasmi

drobnice v Sloveniji, razširjeni po celotnem območju Slovenije. Populaciji jezersko-solčavske in oplemenjene jezersko-solčavske ovce nista ogroženi glede na geografsko razširjenost. Glede na kriterij ogroženosti: sposobnost za reprodukcijo in trend populacije sta pasmi uvrščeni v ranljivo stopnjo ogroženosti. Edini kriterij, ki to pasmo uvršča med ogrožene, je stopnja inbridinga (ΔF). Vse druge pasme ovc so kritično ogrožene in ogrožene po vseh štirih kriterijih za določanje stopnje ogroženosti. Zaradi njihove številčnosti dodatne podpore njihovi reji iz sredstev »de minimis« ne namenjamo.

Za ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji so se podpore dodelile rejcem odbranega, ocenjenega in potrjenega plemenjaka, v skladu s potrjenim rejskim programom. V letu 2024 je bil vključen novi pogoj, in sicer da je imel plemenjak, za katerega je rejec uveljavljal podporo, že potomca in enak pogoj je veljal tudi v letu 2025.
Odbiro plemenjakov je opravila priznana rejska organizacija v skladu z zahtevami rejskega programa in s sodelovanjem izvajalca Javne službe nalog genske banke v živinoreji.

V letu 2025 je bila višina podpor po posameznih pasmah naslednja:

- Posavski konj: 104,55 €
- Slovenski hladnokrvni konj: 104,55 €
- Bosanski planinski konj: 104,55 €
- Krškopoljski prašič: 27,65 €
- Drežniška koza: 34,50 €
- Istrska pramenka: 34,50 €
- Belokranjska pramenka: 34,50 €
- Bovška ovca: 34,50 €

Za zgoraj navedene ogrožene in kritično ogrožene slovenske avtohtone pasme domačih živali so bili njihovi rejci v letu 2025 upravičeni do podpor *de minimis*. Z rejci so bile v drugi polovici leta 2025 sklenjene pogodbe. Pogodba je bila sklenjena za vključitev plemenjaka v gensko banko *in vivo*, kjer so zapisane obveznosti rejca oziroma pogoji, ki jih je rejec dolžan izpolnjevati. Upravičenci do podpore so bili rejci odbranega in potrjenega plemenjaka za zgoraj navedene pasme, vsak plemenjak je že zagotovil potomstvo. Sezname živali z navedbami njihovih rejcev so Javni službi poslali strokovni tajniki odgovorni za posamezno pasmo.

Pogodbe za posamezne živali po pasmah so bile poslane rejcem, podpisane pogodbe je vrnilo 39 rejcev. Nakazilo rejcem je bilo izvedeno 8.1.2026. Skupaj je bilo izplačano 3.017,88 € Poročilo o nakazanih sredstvih rejcem smo poslali na ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano dne 8.1.2026.

Število izplačanih podpor za plemenjake slovenskih avtohtonih pasem v letu 2025

Pasma	**Število plemenjakov**	**Število rejcev**
Posavski konj	16	10
Slovenski hladnokrvni konj	3	3
Bosanski planinski konj	3	2
Krškopoljski prašič	8	8
Istrska pramenka	/	/
Belokranjska pramenka	2	2
Drežniška koza	10	10
Bovška ovca	4	4

.

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

Pripravili:
Doc. dr. Dušan Terčič
Robert Vadnjal, univ. dipl. inž. zoot.

Domžale, februar 2024

Uvod

Lokalne pasme kokoši predstavljajo pomemben segment živinorejskih genskih virov ter so ključnega pomena za ohranjanje genetske variabilnosti v perutninarstvu. Nastajale so v pogojih dolgotrajne naravne in tradicionalne selekcije, zaradi česar izkazujejo specifične adaptivne lastnosti, kot so robustnost, odpornost na okoljske stresorje in prilagojenost ekstenzivnim rejnim sistemom. V sodobnem perutninarstvu, ki temelji na ozkem naboru visoko selekcioniranih linij, to vodi v zmanjševanje genetske raznolikosti, zato postaja sistematično spremljanje in ohranjanje lokalnih populacij nujen element trajnostnega upravljanja živinorejskih genskih virov.

Učinkovitost programov varovanja pasem je odvisna predvsem od stabilnosti reprodukcije in številčne vitalnosti populacij, kar se odraža v parametrih valilnosti, nesnosti in reprodukcijskega uspeha. Ti kazalniki omogočajo oceno tako genetskega stanja populacije kot tudi ustreznosti rejske tehnologije. Pomemben vidik ohranjanja predstavlja tudi funkcionalna raba pasem, ki se v primeru slovenskih tradicionalnih pasem kokoši lahkega tipa uresničuje z oblikovanjem dvopasemskih križank, pri katerih se združujeta varovanje genskega materiala čistih pasem in njihova praktična uporabnost v prireji.

Namen poročila je ovrednotiti uspešnost vzdrževanja slovenskih pasem kokoši in njihovih križank v letu 2025 na Biotehniški fakulteti na podlagi analize reprodukcijskih in proizvodnih kazalnikov. Posebna pozornost je namenjena valilnosti, poteku nesnosti starševskih jat ter stabilnosti populacij kot ključnim indikatorjem dolgoročnega ohranjanja lokalnih pasem kokoši.

Reprodukcija čistih pasem lahkega tipa

Spodnje preglednice prikazujejo rezultate valjenja lokalnih pasem kokoši v letu 2025 na Biotehniški fakulteti. V preglednicah so predstavljeni podatki o načinu reprodukcije, datumu vlaganja jajc, datumu valjenja piščancev, številu vloženih jajc, številu izvaljenih piščancev ter doseženi valilnosti.

Preglednica 1: Valjenje slovenske rjave kokoši v letu 2025

NAČIN REPRODUKCIJE	DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
Parjenje	16.07.2025	07.08.2025	3000	1980	66,0
			Σ 3000	**Σ 1980**	**66,0**

Preglednica 2: Valjenje slovenske srebrne kokoši v letu 2025

NAČIN REPRODUKCIJE	DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
Parjenje	16.07.2025	07.08.2025	1800	1153	64,1
			Σ 1800	**Σ 1153**	**64,1**

Preglednica 3: Valjenje slovenske grahaste kokoši v letu 2025

NAČIN REPRODUKCIJE	DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
Parjenje	16.07.2025	07.08.2025	3000	2090	69,7
			Σ 3000	**Σ 2090**	**69,7**

V preglednici 1 so prikazani podatki o valjenju slovenske rjave kokoši. Jajca so bila vložena 16. 7. 2025, piščanci pa so se izvalili 7. 8. 2025. Skupno je bilo vloženih 3000 jajc, iz katerih se je izvalilo 1980 piščancev. Dosežena valilnost je znašala 66,0 %. Preglednica 2 prikazuje rezultate valjenja slovenske srebrne kokoši. Datum vlaganja jajc in datum valjenja piščancev sta bila enaka kot pri slovenski rjavi kokoši. V valilnik je bilo vloženih 1800 jajc, izvalilo pa se je 1153 piščancev. Valilnost je v letu 2025 znašala 64,1 %. V preglednici 3 so prikazani podatki o valjenju slovenske grahaste kokoši. Jajca so bila vložena 16. 7. 2025, valjenje pa je potekalo 7. 8. 2025. Skupno je bilo vloženih 3000 jajc, izvalilo pa se je 2090 piščancev. Dosežena valilnost je znašala 69,7 %, kar je najvišja valilnost med obravnavanimi pasmami. Primerjalno gledano so se med obravnavanimi pasmami v letu 2025 pokazale razlike v uspešnosti valjenja. Najvišjo valilnost je dosegla slovenska grahasta kokoš (69,7 %), sledila ji je slovenska rjava kokoš (66,0 %), najnižja valilnost pa je bila ugotovljena pri slovenski srebrni kokoši (64,1 %). Kljub razlikam so bile valilnosti vseh treh pasem primerljive in znotraj pričakovanih vrednosti za naravno parjenje, kar kaže na ustrezne pogoje reje in pravilno izvedbo reprodukcijskega postopka v obravnavanem obdobju.

Preglednica 4 prikazuje rezultate valjenja štajerske kokoši v letu 2025 na Biotehniški fakulteti. Zajeti so podatki o posameznih ciklih valjenja glede na datum vlaganja jajc, datum valjenja piščancev, število vloženih jajc, število izvaljenih piščancev ter doseženo valilnost.

Preglednica 4: Valjenje štajerske kokoši v letu 2025

NAČIN REPRODUKCIJE	DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
Parjenje	18.12.2024	09.01.2025	300	211	70,3
	15.01.2025	06.02.2025	45	37	82,2
	29.01.2025	20.02.2025	220	152	69,1
	12.02.2025	06.03.2025	320	201	62,8
	12.03.2025	03.04.2025	300	228	76,0
	19.03.2025	10.04.2025	94	79	84,0
	26.03.2025	17.04.2025	30	26	86,7
	02.04.2025	24.04.2025	220	172	78,2
	16.04.2025	08.05.2025	75	60	80,0
	23.04.2025	15.05.2025	60	50	83,3
	30.04.2025	22.05.2025	84	65	77,4
	21.05.2025	12.06.2025	100	79	79,0
	28.05.2025	19.06.2025	150	128	85,3
	16.07.2025	07.08.2025	1198	782	65,3
	13.08.2025	04.09.2025	320	219	68,4
	20.08.2025	11.09.2025	40	34	85,0
	10.09.2025	02.10.2025	110	89	80,9
	01.10.2025	23.10.2025	390	293	75,1
	15.10.2025	06.11.2025	10	8	80,0
	22.10.2025	13.11.2025	72	60	83,3
	29.10.2025	20.11.2025	100	85	85,0
	12.11.2025	04.12.2025	80	67	83,8
	19.11.2025	11.12.2025	16	13	81,3
	26.11.2025	18.12.2025	300	197	65,7
	30.11.2025	22.12.2025	1169	796	68,1
			Σ 5803	**Σ 4131**	**71,2**

Iz preglednice 4 je razvidno, da je valjenje štajerske kokoši v letu 2025 potekalo v več zaporednih ciklih skozi skoraj celotno leto. Skupno je bilo vloženih 5803 jajc, iz katerih se je izvalilo 4131 piščancev, kar predstavlja povprečno valilnost 71,2 %.

Velikost posameznih serij je bila zelo različna, od manjših vlaganj z nekaj deset jajci do večjih serij z več kot 1000 vloženimi jajci. Valilnost med posameznimi cikli niha, pri čemer so bile najvišje vrednosti dosežene predvsem pri manjših serijah, kjer je valilnost pogosto presegla 80 %, najnižje pa pri večjih serijah, zlasti v poletnem in zimskem obdobju, ko je valilnost ponekod padla pod 70 %. Na podlagi prikazanih podatkov je mogoče zaključiti, da je bila reprodukcija štajerske kokoši v letu 2025 uspešna in stabilna. Povprečna valilnost nad 70 % kaže na ustrezne pogoje reje in pravilno izvedbo valilnih postopkov. Kljub opaznim nihanjem med posameznimi cikli, ki so lahko posledica velikosti serij, sezonskih vplivov ali starosti plemenskih živali, rezultati potrjujejo učinkovito vzdrževanje populacije štajerske kokoši v obravnavanem letu.

Reprodukcija križank

Preglednice 5, 6 in 7 prikazujejo rezultate valjenja dvopasemskih križank v letu 2025 na Biotehniški fakulteti. Obravnavane so križanke prelux-R, prelux-G in prelux-Č, ki so bile pridobljene z načrtnim parjenjem petelinov in kokoši različnih slovenskih lokalnih pasem. V preglednicah so zbrani podatki o datumih vlaganja jajc in valjenja piščancev, številu vloženih jajc, številu izvaljenih piščancev ter doseženi valilnosti po posameznih valjenjih in v celotnem letu.

Preglednica 5: Valjenje križancev prelux-R v letu 2025

DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
25.12.2024	16.01.2025	570	471	82,6
15.01.2025	06.02.2025	70	69	98,6
22.01.2025	13.02.2025	580	426	73,4
29.01.2025	20.02.2025	290	226	77,9
12.02.2025	06.03.2025	1290	982	76,1
12.03.2025	03.04.2025	1670	1338	80,1
19.03.2025	10.04.2025	1585	1354	85,4
26.03.2025	17.04.2025	980	778	79,4
23.04.2025	15.05.2025	540	486	90,0
30.04.2025	22.05.2025	1200	960	80,0
21.05.2025	12.06.2025	1260	1099	87,2
28.05.2025	19.06.2025	1200	989	82,4
11.06.2025	03.07.2025	1050	781	74,4
13.08.2025	04.09.2025	900	609	67,7
20.08.2025	11.09.2025	1800	940	52,2
24.09.2025	16.10.2025	1800	1386	77,0
15.10.2025	06.11.2025	148	115	77,7
12.11.2025	04.12.2025	670	575	85,8
19.11.2025	11.12.2025	1400	1175	83,9
		Σ 19003	**Σ 14759**	**77,7**

Preglednica 6: Valjenje križancev prelux-G v letu 2025

DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
18.12.2024	09.01.2025	3000	2357	78,6
25.12.2024	16.01.2025	3526	2560	72,6
08.01.2025	30.01.2025	5420	3922	72,4
15.01.2025	06.02.2025	4133	3070	74,3
22.01.2025	13.02.2025	3338	2313	69,3
29.01.2025	20.02.2025	1885	1406	74,6
12.02.2025	06.03.2025	2400	1871	78,0
12.03.2025	03.04.2025	4020	3245	80,7
19.03.2025	10.04.2025	4173	3460	82,9
26.03.2025	17.04.2025	1540	1224	79,5
02.04.2025	24.04.2025	8100	6660	82,2
16.04.2025	08.05.2025	8850	6772	76,5
23.04.2025	15.05.2025	3710	3219	86,8
30.04.2025	22.05.2025	4183	3597	86,0
21.05.2025	12.06.2025	4008	3336	83,2
28.05.2025	19.06.2025	7200	5999	83,3
11.06.2025	03.07.2025	8250	6531	79,2
13.08.2025	04.09.2025	2506	1867	74,5
20.08.2025	11.09.2025	4500	3044	67,6
10.09.2025	02.10.2025	3600	2950	81,9
24.09.2025	16.10.2025	4200	3428	81,6
01.10.2025	23.10.2025	7048	5549	78,7
15.10.2025	06.11.2025	6670	5116	76,7
22.10.2025	13.11.2025	6433	5070	78,8
29.10.2025	20.11.2025	3385	2681	79,2
12.11.2025	04.12.2025	4600	3562	77,4
19.11.2025	11.12.2025	3884	3107	80,0
26.11.2025	18.12.2025	4280	3216	75,1
30.11.2025	22.12.2025	3750	2739	73,0
		Σ 132592	**Σ 103871**	**78,3**

Podatki v preglednici 5 se nanašajo na valjenje križancev prelux-R. V letu 2025 je bilo izvedenih več zaporednih valjenj skozi skoraj celotno leto. Skupno je bilo vloženih 19.003 jajc, iz katerih se je izvalilo 14.759 piščancev. Povprečna letna valilnost je znašala 77,7 %. Valilnost je med posameznimi valjenji precej nihala, od najnižjih vrednosti v poznem poletju do zelo visokih vrednosti v posameznih zimskih in spomladanskih terminih, kjer je presegla 90 %. Preglednica 6 prikazuje obsežne podatke o valjenju križancev prelux-G, pri katerih je bil obseg proizvodnje največji med vsemi obravnavanimi križankami.

Skupno je bilo v letu 2025 vloženih 132.592 jajc, izvalilo pa se je 103.871 piščancev. Povprečna valilnost je znašala 78,3 %. Večina valjenj je dosegala valilnost med 70 in 85 %, pri čemer so bile najvišje vrednosti dosežene v spomladanskem obdobju, nekoliko nižje pa v poletnih in zgodnjejesenskih mesecih.

Preglednica 7: Valjenje križancev prelux-Č v letu 2025

DATUM VLAGANJA JAJC	DATUM VALJENJA PIŠČANCEV	ŠTEVILO VLOŽENIH JAJC	ŠTEVILO IZVALJENIH PIŠČANCEV	% VALILNOSTI
18.12.2024	09.01.2025	2511	2012	80,1
25.12.2024	16.01.2025	1556	1264	81,2
08.01.2025	30.01.2025	1450	1068	73,7
15.01.2025	06.02.2025	1740	1281	73,6
22.01.2025	13.02.2025	2320	1604	69,1
29.01.2025	20.02.2025	1350	972	72,0
12.02.2025	06.03.2025	1975	1049	53,1
12.03.2025	03.04.2025	2250	1397	62,1
19.03.2025	10.04.2025	1975	1302	65,9
26.03.2025	17.04.2025	790	441	55,8
02.04.2025	24.04.2025	5350	4047	75,6
16.04.2025	08.05.2025	3720	2598	69,8
23.04.2025	15.05.2025	2670	2036	76,3
30.04.2025	22.05.2025	2520	2082	82,6
21.05.2025	12.06.2025	2873	2223	77,4
28.05.2025	19.06.2025	4350	3473	79,8
11.06.2025	03.07.2025	3300	2463	74,6
13.08.2025	04.09.2025	2200	1715	78,0
20.08.2025	11.09.2025	2700	1860	68,9
10.09.2025	02.10.2025	2700	2145	79,4
24.09.2025	16.10.2025	2400	1900	79,2
01.10.2025	23.10.2025	4200	3200	76,2
15.10.2025	06.11.2025	1999	1506	75,3
22.10.2025	13.11.2025	2700	2085	77,2
29.10.2025	20.11.2025	2366	2038	86,1
12.11.2025	04.12.2025	2100	1617	77,0
19.11.2025	11.12.2025	1750	1442	82,4
26.11.2025	18.12.2025	2900	2253	77,7
30.11.2025	22.12.2025	2092	1669	79,8
		Σ 72807	**Σ 54742**	**75,2**

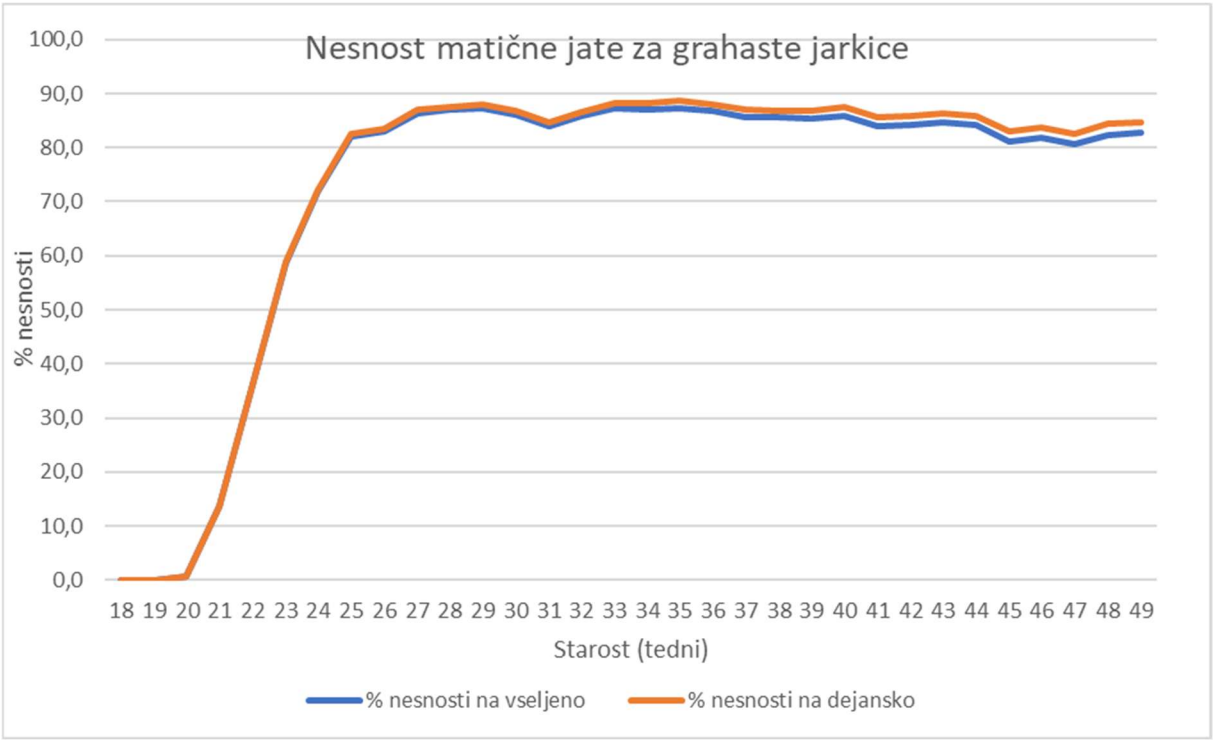
V preglednici 7 so prikazani podatki o valjenju križancev prelux-Č. V obravnavanem letu je bilo vloženih 72.807 jajc, iz katerih se je izvalilo 54.742 piščancev.

Povprečna valilnost je znašala 75,2 %, kar je nekoliko nižje v primerjavi s križankama prelux-R in prelux-G. Med posameznimi valjenji so bile razlike v valilnosti izrazite, zlasti v zgodnjem spomladanskem obdobju, kjer so bile zabeležene tudi nižje vrednosti, ter v jesenskem obdobju, ko so bile dosežene najvišje valilnosti.

Primerjalno lahko ugotovimo, da so vse tri obravnavane dvopasemske križanke v letu 2025 dosegle zadovoljive in primerljive rezultate valjenja. Najvišjo povprečno valilnost je dosegla križanka prelux-G, sledila ji je prelux-R, medtem ko je bila valilnost križanke prelux-Č nekoliko nižja. Kljub temu podatki kažejo, da so bili pogoji za razmnoževanje ustrezni in da dvopasemske križanke predstavljajo stabilno in učinkovito možnost pri vzdrževanju in uporabi genetskega potenciala lokalnih pasem kokoši.

Nesnost starševskih jat lahkega tipa

Graf 1 in preglednica 8 prikazujeta potek nesnosti v starševski jati prelux-G v letu 2025. To jato so sestavljali petelini pasme slovenska grahasta kokoš in kokoši pasme slovenska rjava kokoš. V preglednici 8 so zbrani tedenski podatki o številu znesenih jajc, povprečnem številu jajc na kokoš, številu vseljenih in dejanskih kokoši ter izračunani nesnosti, grafični prikaz pa omogoča preglednejši vpogled v dinamiko nesnosti glede na starost jate.



Graf 1: Nesnost v starševski jati prelux-G

Preglednica 8: Nesnost v starševski jati prelux-G

KRIŽANJE: Grahast ♂ × Rjava ♀ (Starši PRELUX-G) LOKACIJA: Krumperk, I. hlev, oddelek levo						
Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
18	0	0,00	1327	1327	0,0	0,0
19	1	0,00	1327	1327	0,0	0,0
20	65	0,05	1327	1327	0,7	0,7
21	1264	0,95	1327	1326	13,6	13,6
22	3359	2,53	1327	1326	36,2	36,2
23	5456	4,12	1327	1325	58,7	58,8
24	6682	5,05	1327	1323	71,9	72,2
25	7628	5,77	1327	1321	82,1	82,5
26	7709	5,84	1327	1320	83,0	83,4
27	8026	6,08	1327	1319	86,4	86,9
28	8074	6,12	1327	1319	86,9	87,4
29	8101	6,15	1327	1317	87,2	87,9
30	7994	6,07	1327	1317	86,1	86,7
31	7795	5,92	1327	1316	83,9	84,6
32	7974	6,06	1327	1315	85,8	86,6
33	8102	6,18	1327	1312	87,2	88,2
34	8081	6,17	1327	1309	87,0	88,2
35	8117	6,20	1327	1309	87,4	88,6
36	8057	6,16	1327	1308	86,7	88,0
37	7962	6,09	1327	1308	85,7	87,0
38	7947	6,08	1327	1307	85,6	86,9
39	7926	6,08	1327	1304	85,3	86,8
40	7983	6,13	1327	1303	85,9	87,5
41	7795	5,99	1327	1302	83,9	85,5
42	7821	6,01	1327	1301	84,2	85,9
43	7864	6,05	1327	1300	84,7	86,4
44	7813	6,01	1327	1299	84,1	85,9
45	7534	5,81	1327	1296	81,1	83,0
46	7599	5,87	1327	1295	81,8	83,8
47	7480	5,78	1327	1294	80,5	82,6
48	7648	5,91	1327	1294	82,3	84,4
49	7679	5,93	1327	1294	82,7	84,8

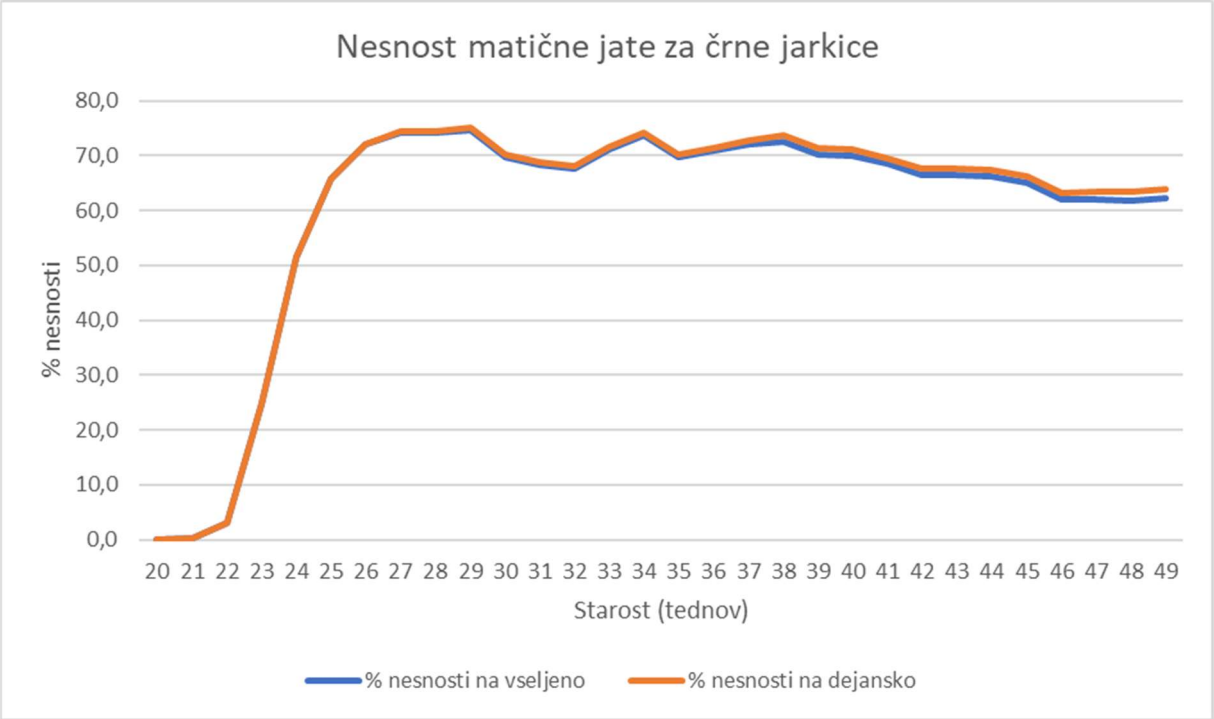
Iz podatkov v preglednici 8 je razvidno, da se je nesnost v starševski jati prelux-G začela pri starosti 20 tednov, ko so bila zabeležena prva jajca. V naslednjih tednih se je nesnost hitro povečevala, izrazit porast pa je bil opažen med 21. in 25. tednom starosti. Najvišje vrednosti nesnosti so bile dosežene med 27. in 35. tednom starosti, ko je delež nesnosti na dejansko število kokoši presegal 88 %. V tem obdobju je bilo znesenih tudi največ jajc na teden, povprečno več kot šest jajc na kokoš.

Po doseženem vrhu je nesnost ostala razmeroma stabilna do približno 40. tedna starosti, nato pa je postopno začela upadati.

Kljub temu je tudi v kasnejšem obdobju opazovanja nesnost ostala na relativno visoki ravni, saj je ob koncu prikazanega obdobja še vedno presegala 84 % na dejansko število kokoši. Graf 1

jasno ponazarja tipično krivuljo nesnosti, z izrazitim začetnim vzponom, obdobjem stabilnega vrha in postopnim upadom v poznejših tednih.
Na podlagi prikazanih podatkov lahko zaključimo, da je starševska jata prelux-G v letu 2025 dosegala zelo dobre rezultate nesnosti. Hitro doseganje vrha nesnosti, dolgo obdobje stabilne visoke prireje jajc ter zmeren upad v poznejšem obdobju kažejo na dobro prilagojenost jate na pogoje reje in ustrezno vodenje reje. Takšen potek nesnosti zagotavlja zanesljivo in učinkovito prirejo valilnih jajc za pridobivanje križank prelux-G, ki kot končni proizvod križanj pomembno prispevajo k ohranjanju in praktični rabi genetskega potenciala lokalnih pasem kokoši.

Graf 2 in preglednica 9 prikazujeta potek nesnosti v starševski jati prelux-Č v letu 2025. V preglednici 9 so zbrani tedenski podatki o številu znesenih jajc, povprečnem številu jajc na kokoš, številu vseljenih in dejanskih kokoši ter izračunanih deležih nesnosti, grafični prikaz pa omogoča lažji pregled sprememb nesnosti glede na starost jate.



Graf 2: Nesnost v starševski jati prelux-Č

Iz podatkov v preglednici 9 je razvidno, da se je nesnost v starševski jati prelux-Č začela pri starosti 21 tednov, izraziteje pa se je povečala po 23. tednu starosti. Hiter porast nesnosti je bil zabeležen med 23. in 26. tednom, ko se je delež nesnosti na dejansko število kokoši povečal z 24,8 % na več kot 72 %. Najvišje vrednosti nesnosti so bile dosežene med 27. in 29. tednom starosti, ko je nesnost na dejansko število kokoši dosegala približno 75 %.
V nadaljevanju je nesnost ostala razmeroma stabilna do približno 38. tedna starosti, z manjšimi nihanji med posameznimi tedni. Po tem obdobju je sledil postopen upad nesnosti, ki je bil izrazitejši po 42. tednu starosti. Ob koncu spremljanega obdobja, pri 49. tednu starosti, je nesnost na dejansko število kokoši znašala približno 64 %. Graf 2 jasno ponazarja značilen

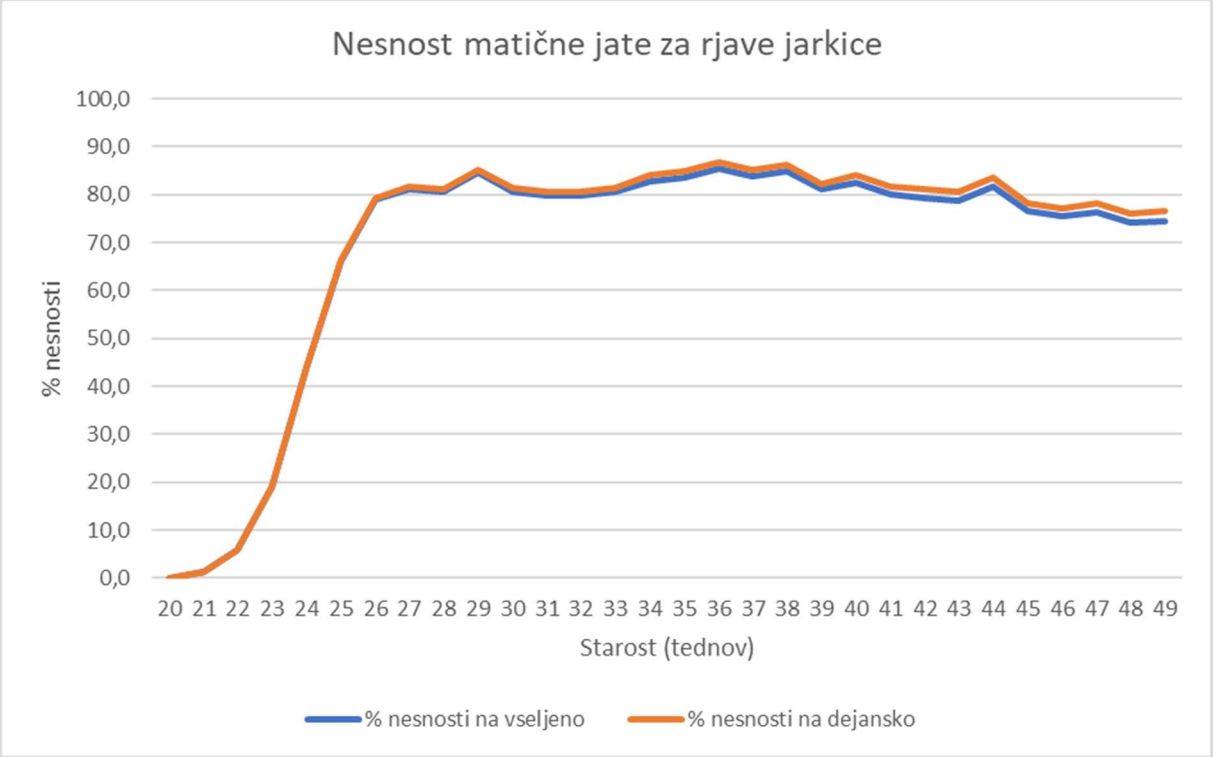
potek nesnosti, z začetnim vzponom, krajšim obdobjem doseženega vrha ter postopnim upadom v kasnejšem obdobju reje.

Preglednica 9: Nesnost v starševski jati prelux-Č

KRIŽANJE: Rjav ♂ × Grahasta ♀ (Starši PRELUX-Č) LOKACIJA: Krumperk, III. hlev, oddelek 1						
Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
20	0	0,00	435	435	0,0	0,0
21	5	0,01	435	435	0,2	0,2
22	97	0,22	435	435	3,2	3,2
23	754	1,73	435	435	24,8	24,8
24	1570	3,61	435	435	51,6	51,6
25	2001	4,60	435	435	65,7	65,7
26	2197	5,05	435	435	72,2	72,2
27	2258	5,21	435	433	74,2	74,5
28	2257	5,21	435	433	74,1	74,5
29	2274	5,26	435	432	74,7	75,2
30	2123	4,91	435	432	69,7	70,2
31	2078	4,81	435	432	68,2	68,7
32	2057	4,76	435	432	67,6	68,0
33	2165	5,01	435	432	71,1	71,6
34	2242	5,19	435	432	73,6	74,1
35	2124	4,92	435	432	69,8	70,2
36	2157	4,99	435	432	70,8	71,3
37	2197	5,10	435	431	72,2	72,8
38	2211	5,15	435	429	72,6	73,6
39	2140	4,99	435	429	70,3	71,3
40	2133	4,97	435	429	70,0	71,0
41	2090	4,87	435	429	68,6	69,6
42	2026	4,73	435	428	66,5	67,6
43	2023	4,73	435	428	66,4	67,5
44	2015	4,72	435	427	66,2	67,4
45	1981	4,64	435	427	65,1	66,3
46	1886	4,42	435	427	61,9	63,1
47	1888	4,44	435	425	62,0	63,5
48	1882	4,44	435	424	61,8	63,4
49	1895	4,47	435	424	62,2	63,8

Na podlagi prikazanih podatkov lahko zaključimo, da je starševska jata prelux-Č v letu 2025 dosegala stabilne in pričakovane rezultate nesnosti.

Čeprav dosežene vrednosti nesnosti niso dosegale ravni nekaterih drugih križank, je bila prireja jajc skozi večji del opazovanega obdobja enakomerna in brez izrazitih nihanj. Takšen potek nesnosti omogoča zanesljivo prirejo jajc za pridobivanje križanke prelux-Č, ki kot končni proizvod križanj dveh čistih pasem pomembno prispeva k praktični rabi in vrednotenju lokalnih pasem kokoši.



Graf 3: Nesnost v starševski jati prelux-R

Graf 3 in preglednica 10 prikazujeta potek nesnosti v starševski jati prelux-R v letu 2025. To jato so sestavljali petelini pasme slovenska rjava kokoš in kokoši pasme slovenska srebrna kokoš. V preglednici 9 so zbrani tedenski podatki o številu znesenih jajc, povprečnem številu jajc na kokoš, številu vseljenih in dejanskih kokoši ter izračunanem deležu nesnosti, grafični prikaz pa omogoča preglednejši vpogled v dinamiko nesnosti glede na starost jate.

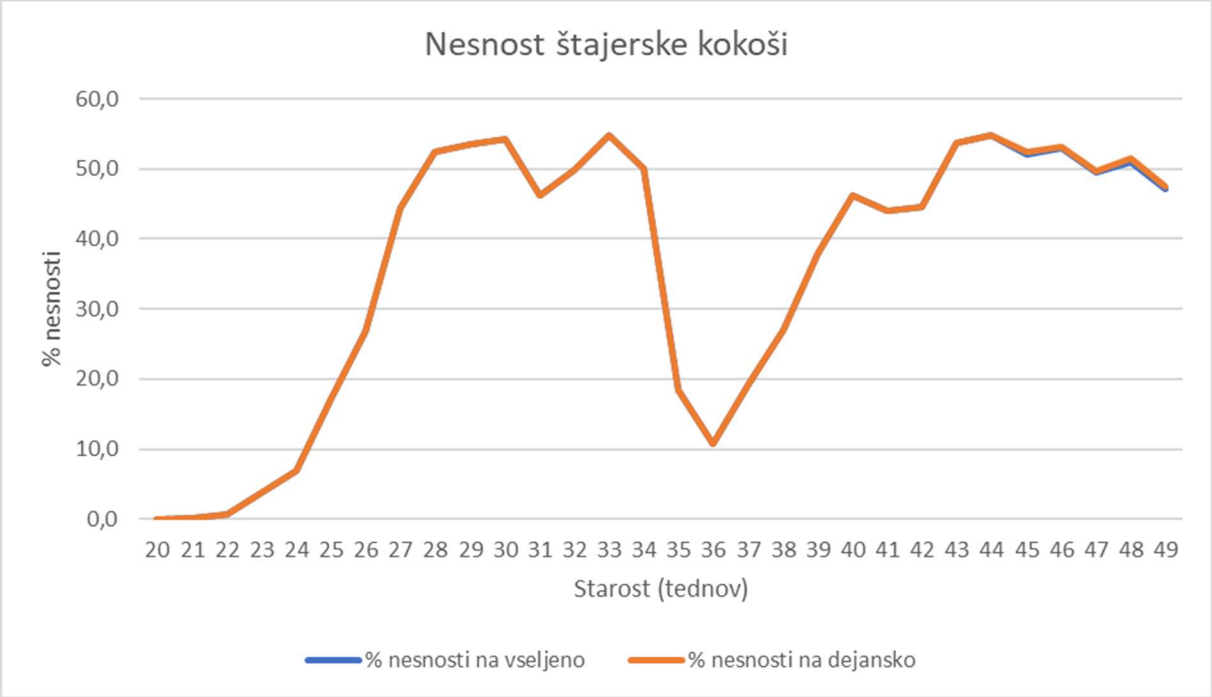
Iz podatkov v preglednici 10 je razvidno, da se je nesnost v starševski jati prelux-R začela pri starosti 21 tednov, pri čemer so se prve pomembnejše količine jajc pojavile med 23. in 25. tednom starosti. V tem obdobju je bil zaznan izrazit porast nesnosti, ki je do 26. tedna dosegla skoraj 80 %. Najvišje vrednosti nesnosti so bile dosežene med 36. in 38. tednom starosti, ko je delež nesnosti na dejansko število kokoši presegal 86 %, povprečno število jajc na kokoš na teden pa je preseglo šest.
Po doseženem vrhu je nesnost ostala razmeroma stabilna do približno 40. tedna starosti, nato pa je postopno začela upadati. V zadnjih tednih spremljanja, med 45. in 49. tednom starosti, je bila nesnost še vedno razmeroma visoka, saj je znašala okoli 76 % na dejansko število kokoši. Graf 3 jasno ponazarja tipično krivuljo nesnosti, z začetnim postopnim naraščanjem, obdobjem stabilnega vrha ter zmernim upadom v kasnejšem obdobju.
Na podlagi prikazanih podatkov lahko zaključimo, da je starševska jata prelux-R v letu 2025 dosegala dobre in stabilne rezultate nesnosti. Potek nesnosti kaže na ustrezno vodenje reje in dobro prilagojenost jate na dane rejske razmere. Dosežena raven in stabilnost nesnosti zagotavljata zanesljivo prirejo jajc za pridobivanje križank prelux-R, ki kot končni proizvod

križanj dveh čistih pasem niso namenjene nadaljnji reprodukciji, temveč praktični uporabi v reji.

Preglednica 10: Nesnost v starševski jati prelux-R

KRIŽANJE: Rjav ♂ × Silver ♀ (Starši PRELUX-R) LOKACIJA: Krumperk, III. hlev, oddelek 9						
Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
20	0	0,00	408	408	0,0	0,0
21	36	0,09	408	408	1,3	1,3
22	165	0,40	408	408	5,8	5,8
23	542	1,33	408	408	19,0	19,0
24	1255	3,08	408	408	43,9	43,9
25	1892	4,65	408	407	66,2	66,4
26	2256	5,54	408	407	79,0	79,2
27	2317	5,71	408	406	81,1	81,5
28	2298	5,67	408	405	80,5	81,1
29	2416	5,97	408	405	84,6	85,2
30	2304	5,69	408	405	80,7	81,3
31	2280	5,64	408	404	79,8	80,6
32	2282	5,65	408	404	79,9	80,7
33	2298	5,69	408	404	80,5	81,3
34	2363	5,88	408	402	82,7	84,0
35	2387	5,94	408	402	83,6	84,8
36	2443	6,08	408	402	85,5	86,8
37	2397	5,96	408	402	83,9	85,2
38	2427	6,04	408	402	85,0	86,2
39	2316	5,76	408	402	81,1	82,3
40	2354	5,89	408	400	82,4	84,1
41	2283	5,72	408	399	79,9	81,7
42	2263	5,67	408	399	79,2	81,0
43	2249	5,64	408	399	78,7	80,5
44	2330	5,84	408	399	81,6	83,4
45	2185	5,48	408	399	76,5	78,2
46	2154	5,40	408	399	75,4	77,1
47	2179	5,47	408	398	76,3	78,2
48	2121	5,33	408	398	74,3	76,1
49	2128	5,36	408	397	74,5	76,6

Graf 4 in preglednica 11 prikazujeta potek nesnosti v starševski jati štajerske kokoši v letu 2025. Gre za čisto pasmo, ki ni vključena v križanja, potomci pa se tržijo kot čistopasemske živali. V preglednici 11 so prikazani tedenski podatki o številu znesenih jajc, povprečnem številu jajc na kokoš, številu vseljenih in dejanskih kokoši ter izračunani nesnosti, grafični prikaz pa omogoča lažji vpogled v spremembe nesnosti glede na starost jate.



Graf 4: Nesnost pri štajerski kokoši

Iz podatkov v preglednici 11 je razvidno, da se je nesnost pri štajerski kokoši začela relativno pozno in se je v prvih tednih povečevala postopno. Prva jajca so bila zabeležena pri starosti 21 tednov, izrazitejši porast nesnosti pa med 25. in 30. tednom starosti, ko je nesnost dosegla približno 54 %. V nadaljevanju je nesnost izrazito nihala, kar je razvidno tako iz preglednice 11 kot tudi iz grafa 4. Posebej izrazit padec je bil zabeležen med 35. in 37. tednom starosti, ko se je nesnost začasno znižala pod 20 %, nato pa se je ponovno postopno povečevala in v obdobju med 43. in 46. tednom ponovno dosegla vrednosti nad 50 %. V zaključnem obdobju spremljanja je nesnost ponovno nekoliko upadla, vendar je ostala v razponu okoli 47–51 %.

Velika nihanja v nesnosti štajerske kokoši je mogoče pojasniti z več dejavniki. Kot lokalna, avtohtona, neintenzivno selekcionirana pasma je štajerska kokoš genetsko manj poenotena glede nesnosti, kar se odraža v večji individualni variabilnosti znotraj jate.

Poleg tega so čiste pasme praviloma bolj občutljive na spremembe okoljskih razmer, kot so nihanja v temperaturi, dolžini dneva in kakovosti krme, kar lahko povzroči začasne padce nesnosti. Možen vpliv imajo tudi fiziološki dejavniki, kot so obdobja prilagajanja, stres ob morebitnih tehnoloških posegih v reji ter pojav naravnih prekinitev v nesnosti, ki so pri lokalnih pasmah pogostejše kot pri komercialnih linijah.

Na podlagi prikazanih podatkov lahko zaključimo, da je nesnost v starševski jati štajerske kokoši v letu 2025 dosegala zmerne vrednosti, značilne za lokalno čisto pasmo. Kljub izrazitim nihanjem je jata v več obdobjih dosegala stabilno nesnost okoli 50 %, kar omogoča redno prirejo jajc za valjenje in prodajo čistopasemskih potomcev. Rezultati potrjujejo, da je vzdrževanje štajerske kokoši smiselno z vidika ohranjanja pasme, pri čemer je treba pri interpretaciji proizvodnih rezultatov upoštevati njene biološke in genetske posebnosti.

Preglednica 11: Nesnost pri štajerski kokoši

Štajerska kokoš LOKACIJA: Krumperk, III. hlev, oddelek 3						
Starost v tednih	Št. jajc na teden	Št. jajc na kokoš teden	Vseljeno število kokoši	Dejansko število kokoši	% nesnosti na vseljeno	% nesnosti na dejansko
20	0	0,00	191	191	0,0	0,0
21	1	0,01	191	191	0,1	0,1
22	10	0,05	191	191	0,7	0,7
23	50	0,26	191	191	3,7	3,7
24	92	0,48	191	191	6,9	6,9
25	228	1,19	191	191	17,1	17,1
26	359	1,88	191	191	26,9	26,9
27	594	3,11	191	191	44,4	44,4
28	701	3,67	191	191	52,4	52,4
29	715	3,74	191	191	53,5	53,5
30	726	3,80	191	191	54,3	54,3
31	619	3,24	191	191	46,3	46,3
32	666	3,49	191	191	49,8	49,8
33	733	3,84	191	191	54,8	54,8
34	669	3,50	191	191	50,0	50,0
35	246	1,29	191	191	18,4	18,4
36	144	0,75	191	191	10,8	10,8
37	259	1,36	191	191	19,4	19,4
38	360	1,88	191	191	26,9	26,9
39	508	2,66	191	191	38,0	38,0
40	619	3,24	191	191	46,3	46,3
41	589	3,08	191	191	44,1	44,1
42	596	3,12	191	191	44,6	44,6
43	718	3,76	191	191	53,7	53,7
44	732	3,83	191	191	54,7	54,7
45	697	3,67	191	190	52,1	52,4
46	708	3,73	191	190	53,0	53,2
47	662	3,48	191	190	49,5	49,8
48	681	3,60	191	189	50,9	51,5
49	629	3,33	191	189	47,0	47,5

Sklepi

Na osnovi vseh predstavljenih podatkov lahko leto 2025 ocenimo kot uspešno leto vzdrževanja ter uporabe lokalnih pasem kokoši na Biotehniški fakulteti, tako z vidika ohranjanja čistih pasem kot tudi z vidika pridobivanja dvopasemskih križank. V nadaljevanju so strnjeni ključni rezultati reprodukcije in prireje v obravnavanem letu.

V okviru reprodukcije čistih pasem so bile v letu 2025 vključene slovenska rjava, slovenska srebrna, slovenska grahasta in štajerska kokoš. Pri slovenski rjavi kokoši je bilo vloženih 3.000 jajc, iz katerih se je izvalilo 1.980 piščancev, kar predstavlja 66,0 % valilnost.

Pri slovenski srebrni kokoši je bilo vloženih 1.800 jajc in izvaljenih 1.153 piščancev (64,1 %), medtem ko je slovenska grahasta kokoš dosegla najvišjo valilnost med lahkimi pasmami, saj se je iz 3.000 vloženih jajc izvalilo 2.090 piščancev (69,7 %). Reprodukcija štajerske kokoši je

potekala skozi več manjših in večjih ciklov tekom celotnega leta. Skupno je bilo vloženih 5.803 jajc, iz katerih se je izvalilo 4.131 piščancev, kar pomeni povprečno valilnost 71,2 %. Ti rezultati potrjujejo stabilno in uspešno vzdrževanje čistopasemskih jat, katerih potomci so namenjeni prodaji kot čistopasemske živali.

Pomemben del dejavnosti v letu 2025 je predstavljala tudi reprodukcija dvopasemskih križank prelux-R, prelux-G in prelux-Č, ki predstavljajo končni proizvod križanj lokalnih pasem. Pri križanki prelux-R je bilo v letu 2025 vloženih 19.003 jajc, izvalilo pa se je 14.759 piščancev, kar pomeni povprečno valilnost 77,7 %. Največji obseg proizvodnje je bil dosežen pri križanki prelux-G, kjer je bilo vloženih kar 132.592 jajc, izvaljenih pa 103.871 piščancev, ob povprečni valilnosti 78,3 %. Pri križanki prelux-Č je bilo vloženih 72.807 jajc in izvaljenih 54.742 piščancev, valilnost pa je znašala 75,2 %. Kljub določenim nihanjem med posameznimi serijami so vse tri križanke dosegle primerljive in zadovoljive rezultate.

Na področju nesnosti starševskih jat so rezultati pokazali jasno razliko med križankami in čistimi pasmami. Starševske jate križank prelux-R, prelux-G in prelux-Č so izkazovale visoko in razmeroma stabilno nesnost, z dolgim obdobjem vrha prireje, kar je omogočalo zanesljivo prirejo valilnih jajc za pridobivanje križank. Nasprotno je bila pri štajerski kokoši, kot lokalni čisti pasmi, nesnost nižja in bolj nihajoča, kar je skladno z njenimi genetskimi značilnostmi in namenom reje, kjer ima prednost ohranjanje pasme pred maksimalno prirejo.

Sklepno lahko ugotovimo, da so bili v letu 2025 doseženi ključni cilji vzdrževanja lokalnih pasem kokoši. Reprodukcija čistih pasem je bila uspešna in zadostna za ohranjanje populacij, hkrati pa je obsežno pridobivanje dvopasemskih križank omogočilo praktično uporabo genetskega potenciala lokalnih pasem. Doseženi rezultati potrjujejo strokovno vodenje reje, ustrezne pogoje za razmnoževanje ter pomembno vlogo Biotehniške fakultete pri ohranjanju in trajnostni rabi slovenskih lokalnih pasem kokoši.

6.2 OHRANJANJE EX SITU IN VIVO

Ohranjanje slovenskih avtohtonih pasem na kmetijah s statusom ark kmetija/ark središče

Pripravili:
Dr. Metka Žan
Mag. Danijela Bojkovski

Domžale, februar 2026

UVOD

V letu 2025 je bila naloga »Ohranjanje *ex situ in vivo*« izvajana v skladu s Programom dela varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. V okviru Javne službe nalog genske banke v živinoreji je komisija izvedla redne kontrolne oglede kmetij, vključenih v ark mrežo ter preučila vlogi dveh novih kmetij s stališča izpolnjevanja pravil za vključitev v ark mrežo.

V letu 2025 so bili opravljeni:

- trije kontrolni ogledi že vključenih ark kmetij oziroma ark središč,
- strokovna presoja dveh kmetij, ki sta zaprosili za vključitev v ark mrežo.

Na podlagi ogledov in pregleda dokumentacije so bili pripravljeni zapisniki, ki se hranijo v arhivu Javne službe nalog genske banke v živinoreji. V nadaljevanju so predstavljene ugotovitve komisije.

KONTROLNI OGLEDI ŽE SPREJETIH KMETIJ/SREDIŠČ ARK

BORIS/BOJANA KETE

Dolenje 25a, 5270 Ajdovščina

Datum kontrolnega ogleda: 19. 05. 2025

Komisija: dr. Metka Žan, mag. Danijela Bojkovski

<u>Ugotovitve in priporočila komisije:</u>

Kmetija obsega 6 ha obdelovalnih zemljišč, delež doma pridelane krme znaša približno 80 %. Ob kontrolnem ogledu je bilo ugotovljeno, da kmetija izpolnjuje pogoje za nadaljnje podaljšanje statusa ark središče.

Na kmetiji redijo naslednje slovenske avtohtone pasme domačih živali:

- cikasto govedo – krava s teličkom na paši,
- posavski konj – kobila na paši,
- istrska pramenka – dve živali,
- bovška ovca – dve živali,
- belokranjska pramenka – dve živali.

Živali imajo urejene pašnike in so v času sezone stalno na prostem. Komisija ugotavlja, da Kmetija izpolnjuje pogoje iz Pravil za sprejetje ark središč glede reje avtohtonih pasem, porekla živali, zdravja, oskrbe in varnosti, označevanja pasem na kmetiji ter izdelkov avtohtonih pasem. Kmetija nudi možnost ogledov, prav tako izpolnjuje pogoje glede videza in urejenosti kmetije.

PRIMOŽ KRIŠELJ, KMETIJA PRI ŠUŠTARJU

Hotemaže 116, 4205 Preddvor

Datum kontrolnega ogleda: 9.6.2025

Komisija: dr. Metka Žan, mag. Danijela Bojkovski

<u>Ugotovitve in priporočila komisije:</u>

Kmetija ima dolgoletno tradicijo sonaravnega kmetovanja in je vključena v sistem ekološke pridelave od leta 1997. Na kmetiji redijo večje število ovc jezersko-solčavske pasme, prašiče krškopoljske pasme ter kokoši v prosti reji. Ovce se sezonsko pasejo v visokogorju, v zimskem času pa so nastanjene v hlevu v Hotemažah.

Poleg reje avtohtonih pasem se na kmetiji ukvarjajo tudi s pridelavo zelenjave in žit ter s predelavo in prodajo lastnih pridelkov. Na kmetiji ohranjajo tudi nekatere avtohtone sorte kmetijskih rastlin. Komisija ugotavlja, da je kmetija urejena, živali so ustrezno oskrbovane, reja poteka skladno s pravili za ark mreže. Kmetija izpolnjuje pogoje iz Pravil za sprejetje ark kmetij glede reje avtohtonih pasem, porekla živali, zdravja, oskrbe in varnosti, označevanja pasem na kmetiji ter izdelkov avtohtonih pasem. Kmetija nudi možnost ogledov, prav tako izpolnjuje pogoje glede videza in urejenosti kmetije.

FRANC TOMŠE

Globočice 8, 8262 Krška vas

Datum kontrolnega ogleda: 17.12.2025

Komisija: dr. Metka Žan, mag. Danijela Bojkovski

Kmetiji je bil leta 2016 podeljen status ark središče. Ob kontrolnem ogledu v letu 2025 je komisija ugotovila naslednje stanje avtohtonih pasem:

- 37 plemenskih ovc jezersko-solčavske pasme in 2 ovna,
- 3 štajerske kokoši (preostale živali so bile po navedbah nosilca reje izgubljene zaradi plenilcev),
- 2 krškopoljska prašiča (v načrtu je dokup dodatnih živali),
- načrtovan je tudi nakup cikastega goveda.

Komisija ugotavlja, da trenutno niso izpolnjeni vsi kriteriji za status ark središče, saj število štajerskih kokoši ne dosega minimalnega predpisanega staleža (10 čistopasemskih živali iz jate, vključene v rejski program). Z rejcem je bil dosežen dogovor o povečanju staleža oziroma o vključitvi dodatne avtohtone pasme. Ponovni kontrolni ogled je predviden v letu 2026. Do takrat status ark središče ostaja veljaven v prehodnem obdobju do ureditve.

NOVO SPREJETE KMETIJE V ARK MREŽO

KMETIJA ČILČEVI

Pedrovo 1, 5295 Pedrovo

Datum ogleda: 19.5.2025

Komisija: dr. Metka Žan, mag. Danijela Bojkovski

Kmetija Čilčevi je 18.12.2024 na Javno službo nalog genske banke v živinoreji poslala e-pismo v katerem je izrazila interes za vključitev v ark mrežo.

<u>Ugotovitve komisije:</u>

Domačija Čilčevi je ekološka kmetija in sirarna iz Pedrovega nad Vipavsko dolino. Na kmetiji so usmerjeni v ekološko rejo avtohtonih pasem domačih živali. Na kmetiji redijo dve kravi ciki, trop ovc pasme istrska pramenka, trop koz drežniške pasme in nekaj koz mlečnih križank. Živali so vpisane v rodovniško knjigo in vključene v odobren rejski program, ovce in koze so vpisane v Centralno podatkovno zbirko Drobnica. Iz namolzenega mleka v njihovi sirarni izdelujejo pestro paleto ekoloških sirov in drugih mlečnih izdelkov. V sadovnjaku in na vrtovih gojijo različne vrste sadja in vrtnin med njimi tudi številne avtohtone sorte. Izdelujejo različne marmelade, sadne sokove in paradižnikovo mezgo. Izvajajo tudi različne delavnice. Več o njihovi kmetiji in dejavnostih je dosegljivo na spletni strani: www.cilcevi.si in na socialnih omrežjih https://www.instagram.com/cilcevi.homestead/ ter https://www.facebook.com/cilcevi.homestead.

Komisija ugotavlja, da je kmetija urejena, živali so ustrezno oskrbovane. Kmetija izpolnjuje pogoje iz Pravil za sprejetje ark kmetij glede reje avtohtonih pasem, porekla živali, zdravja, oskrbe in varnosti, označevanja pasem na kmetiji ter izdelkov avtohtonih pasem. Kmetija nudi možnost ogledov, prav tako izpolnjuje pogoje glede videza in urejenosti kmetije. Certifikat o sprejemu v ark mrežo je bil kmetiji poslan po elektronski pošti decembra 2025.

KMETIJA JANEZ REŽEK MURI

Savica 9, 4264 Bohinjska Bistrica

Datum ogleda: 9.6.2025

Komisija: dr. Metka Žan, mag. Danijela Bojkovski

Kmetija Janez Režek Muri je 20.3.2025 na Javno službo nalog genske banke v živinoreji poslala e-pismo v katerem je izrazila interes za vključitev v ark mrežo.

Ugotovitve komisije:

Domačija Janez Režek Muri je ekološka kmetija iz vasi Savice v Bohinjski Bistrici. Na kmetiji so usmerjeni v ekološko rejo avtohtonih pasem domačih živali. Pred desetimi leti so začeli obujati »mrtvo« kmetijo in jo prenovili. Redijo cikasto govedo, jezersko-solčavske ovce, štajerske kokoši, drežniško kozo. Pridelujejo koruzo trdinko (bohinjska koruza), ajdo, v manjših količinah za lastno uporabo, fižol, buče, krompir. Kmetujejo upoštevajoč tradicionalne načine, živali so celotno vegetacijo na paši. Cikasto govedo so v preteklosti pasli tudi v visokogorju, vendar so zaradi napadov zveri, pašo ovc in cik omejili na bližnje pašnike. V času ogleda komisije so cike pasli na pašniku bivšega smučišča Kobla, drobnico pa v ograjenem pašniku ob domači hiši. Cikasto govedo in jezersko-solčavske ovce imajo vključene v rejski program, ovce imajo vpisane v Centralno podatkovno zbirko Drobnica.

Kmetija izpolnjuje pogoje iz Pravil za sprejetje ark kmetij glede reje avtohtonih pasem, porekla živali, zdravja, oskrbe in varnosti, označevanja pasem na kmetiji ter izdelkov avtohtonih pasem. Kmetija nudi možnost ogledov, prav tako izpolnjuje pogoje glede videza in urejenosti kmetije. Certifikat o sprejemu v ark mrežo je bil kmetiji poslan po elektronski pošti decembra 2025.

SKLEPI

Na podlagi opravljenih kontrolnih ogledov in strokovnih presoj komisija Javne službe nalog genske banke v živinoreji ugotavlja, da mreža ark kmetij in ark središč v letu 2025 uspešno prispeva k ohranjanju slovenskih avtohtonih pasem domačih živali in k varovanju njihove genske pestrosti. Pri terenskih ogledih komisija presoja izpolnjevanje meril, določenih v Pravilih za sprejetje ark kmetij in Pravilih za sprejetje ark središč, pri čemer je poseben poudarek namenjen naslednjim vsebinskim sklopom:

- Reja slovenskih avtohtonih pasem domačih živali, pri čemer se preverja število in struktura pasem glede na predpisane skupine (A, B, C), delež avtohtonih pasem glede na skupno GVŽ ter skladnost obremenitve kmetijskih površin z določenimi normativi.

- Poreklo in vključitev živali v rejske programe, vključno z vpisom v rodovniške knjige in centralne evidence ter izpolnjevanjem minimalnih pogojev glede števila plemenskih živali; pri perutnini se posebej preverja minimalni stalež čistopasemskih živali.
- Zdravje, dobrobit in oskrba živali, kar vključuje redno veterinarsko oskrbo, ustrezne pogoje reje brez kletk, primeren izpust, počivališča ter krmljenje, ki temelji na čim večjem deležu doma oziroma lokalno pridelane krme.
- Urejenost, varnost in biovarnost reje, skladno z veljavno zakonodajo ter z zahtevami glede čistoče objektov in površin, namenjenih reji in obiskovalcem.
- Označevanje in predstavitev avtohtonih pasem, kjer se preverja jasna in ločena označitev pasem ter dostopnost informacij o njihovem statusu, značilnostih in pomenu ohranjanja biotske raznovrstnosti.
- Izobraževalna in predstavitvena vloga kmetije oziroma središča, vključno z usposobljenostjo rejcev za predstavitev avtohtonih pasem, omogočanjem ogledov ter vključevanjem v aktivnosti ozaveščanja javnosti.
- Trženje in označevanje izdelkov, kadar je to del dejavnosti, pri čemer mora biti jasno razviden izvor izdelkov iz avtohtonih pasem in pravilna uporaba logotipa ark kmetije oziroma ark središča.
- Sodelovanje z Gensko banko, redno obveščanje o spremembah v reji ter izpolnjevanje obveznosti glede usposabljanj in kontrolnih pregledov.

Na podlagi ugotovitev komisija ocenjuje, da večina pregledanih kmetij v letu 2025 izpolnjuje predpisane pogoje za ohranitev oziroma pridobitev statusa ark kmetije ali ark središča. Pri posameznih primerih so bili določeni ukrepi za odpravo ugotovljenih pomanjkljivosti, katerih izpolnjevanje bo preverjeno ob naslednjih kontrolnih ogledih, predvidenih v letu 2026.

6.3 OHRANJANJE EX SITU IN VITRO

6.3.1 Genetske rezerve - program genske banke spolnih celic in zarodkov

Pripravili:
Mag. Danijela BOJKOVSKI
Doc. dr. Mojca SIMČIČ
Matjaž HRIBAR
Tina FLISAR

Domžale, februar 2026

UVOD

V programu genske banke spolnih celic in zarodkov je mogoče shranjevati seme plemenskih moških živali, jajčne celice plemenskih ženskih živali in zarodke. To predstavlja dolgoročno shranjevanje genetskega materiala za potencialno rekonstrukcijo pasme v prihodnosti.

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 seme plemenskih bikov. Odobreno osemenjevalno središče v skladu s potrjenimi rejskimi programi izvaja ukrepe, ki se med drugimi nanašajo tudi na ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji in na ohranjanje genetske variabilnosti.

CIKASTO GOVEDO

Vzdrževanje shranjenega semena plemenskih bikov na OC Preska

V letu 2025 se je kot genetske rezerve semena na Osemenjevalnem centru Preska vzdrževalo seme 63 bikov cikastega goveda. Od vseh 63 bikov se vzdržuje 8.232 doz semena. V letu 2025 je Delovna skupina za odbiro in ocenitev bikov cikaste pasme za namen osemenjevanja in shranjevanja v genetskih rezervah izvedla obiske na kmetijah s plemenskimi biki v naravnem pripustu. Izbira bikov za osemenjevanje je potekala na osnovi plemenskih vrednosti za telesne lastnosti, rezultatov genotipizacije, analize sorodstva s populacijo cikastih krav, sorodstvenem razmerju med različnimi linijami plemenskih bikov in poročilom o fenotipskem pregledu potomcev bikov na terenu. Za odvzem vzorcev plemenskih bikov za vključitev v osemenjevanje je bilo izbranih 6 bikov, ki jim je bilo odvzeto ušesno tkivo. Vzorci so bili poslani na genotipizacijo v komercialni laboratorij GeneControl in dobljeni SNP genotipi na Veterinarsko fakulteto, LMU Univerze v Munchnu v Nemčijo. Na BF, Oddelku za zootehniko ne razpolagamo s podatki o genotipu tujih pasem, ki so za takšno analizo nujno potrebni, zato smo zaprosili za ekspertizo PD dr. Ivico Medugorca iz Veterinarske fakultete, LMU Univerze v Münchnu. Na podlagi ekspertize in presoje podatkov smo podali mnenje Javne službe nalog genske banke v živinoreji, glede uporabe 6 genotipiziranih bikov v spodnji tabeli, ki jim bo v letu 2026 odvzeto seme:

Preglednica 1: Mnenje Javne službe nalog genske banke v živinoreji o vključitvi potencialnih plemenskih bikov cikastega goveda v osemenjevanje

ID številka bika	Ime bika	Oznaka vzorca	Koeficient inbridinga (%)	Mnenje
SI55947501	JARKO	SIC300	3,0	***Primeren za osemenjevanje***
SI15880480	MATEJKO	SIC301	3,5	***Primeren za osemenjevanje***
SI95793762	NERC	SIC302	1,3	***Primeren za osemenjevanje***
SI35710079	JUN	SIC303	**9,5**	***Manj primeren za osemenjevanje (inbriding)***
SI55807546	NARIK	SIC304	0,0	***Primeren za osemenjevanje***
SI85746314	NARK	SIC305	0,4	***Primeren za osemenjevanje***

Pri izbranih petih bikih je bila odvzeta kri in opravljene preiskave na brucelozo, enzootska goveja levkoza – protitelesa v krvi, leptospira. IBR/IPV, BVD/MB –antigen + protitelesa. Reja mora biti prosta na TBC (U.L RS št. 49/97). Stroški odvzema krvi in orinkanje bikov nos so pokriti iz stroškov Programa. Na osnovi vseh rezultatov je rejska organizacija izbrala 2 plemenska bika, ki bodo odpeljani na OC Preska in katerih seme je bilo spravljeno v genetske rezerve v letu 2026. V letu 2025 je bilo na osnovi rezultatov genotipizacije na OC odvzeto seme naslednjim bikom:

Preglednica 1: Genetske rezerve semena cikastega goveda – biki odbrani za odvzem v letu 2025

Id bika	Pasma	Dat. rojstva	Ime	Rodovna številka	Datum shranitve	Število doz
SI 25657533	CK	1.4.2022	NIKELJ	855841		80
SI 65658080	CK	1.5.2022	VOLIN	855523		80
Skupaj						

ODVZEM IN HRANJENJE SEMENA NA VETERINARSKI FAKULTETI, UNIVERZE V LJUBLJANI

KRŠKOPOLJSKI PRAŠIČ

Čeprav je zamrzovanje semena plemenjakov edini možni način dolgoročnejšega shranjevanja, se ga pri semenu merjascev uporablja zelo malo. Ocena v svetovnem merilu je, da je delež osemenitev z odmrznjenim merjaščevim semenom le 1 %. Potrebe po zamrznjenem semenu merjascev za rutinsko uporabo pri osemenjevanju ni, saj obstajajo razredčevalci, ki obstojnost nativnega semena podaljšajo do enega tedna. Dolgoročno shranjevanje pa je potrebno v primeru shranjevanja genetskega materiala v okviru genske banke.

V zadnjih desetletjih je bil sicer narejen precejšen napredek pri postopkih za zamrzovanje in odmrzovanje merjaščevega semena. Seme merjascev je izredno občutljivo na zamrzovanje/odmrzovanje in posledično je oploditvena sposobnost odmrznjenega semena zelo zmanjšana. Pri semenčicah pri zamrzovanju/odmrzovanju prihaja do poškodb, kot so poškodbe celične membrane (povečana rigidnost, zmanjšana integriteta, spremembe na jonskih kanalčkih), zmanjšana je progresivna gibljivost, zmanjšana je aktivnost mitohondrijev, prisotne so okvare akrosoma s posledično predčasno eksocitozo, v jedru pride do poškodb nukleoproteinov, ločitve protaminov in histonov ter fragmentacije same DNA, v citoplazmi pride do razgradnje mRNA, poškoduje pa se tudi perinuklearna teka – proteinska ovojnica, ki ščiti jedro. Med merjasci obstajajo precejšnje individualne razlike v sposobnosti semena za zamrznitev/odmrznitev, kot tudi med posameznimi ejakulati pri merjascu.

Pri merjascih, ki se uporabljajo za naravni pripust, je odvzem semena precej težavno in tudi nevarno opravilo. Precej lažji pa je v takem primeru odvzem mod ob načrtovanem zakolu ali kastraciji merjasca ter nato pridobitev semenčic iz nadmodka (epididimisa). Iz nadmodka izprano seme naj bi imelo celo boljšo sposobnost za zamrzovanje/odmrzovanje v primerjav z ejakulatom, čeprav pa naj bi bila oploditvena sposobnost in velikost gnezda pri uporabi semena iz nadmodka slabša kot pri uporabi ejakulata.
V letu 2025 smo za namene dolgoročnega shranjevanja genetskih rezerv v genski banki seme odvzeli pri dveh merjascih in rejcem krškopoljskega prašiča pokrili strošek

kastracije merjascev in opravili prevzem mod in dostavo na Veterinarsko fakulteto. Pri iskanju primernega merjasca za odvzem semena za genetske rezerve, smo se posvetovali s sodelavci iz Druge priznane organizacije v reji prašičev, ki vodi Centralno podatkovno zbirko za prašiče na Biotehniški fakulteti, na Oddelku za zootehniko in Oddelkom za živinorejo na Kmetijsko gozdarskem zavodu Novo Mesto.

Kastracija merjasca je bila izvedena na ekološki kmetiji **Strniša Franja, Čelovnik 9a, Loka pri Zidanem mostu**. Pripravili ter zamrznili smo 40 slamic semena merjasca z rodovniško številko 88-1441-50, ki je podpovprečno soroden z živečo populacijo ter ima v poreklu dva od ogroženih osnovalcev.

Pri merjascu je bilo opravljeno:

- zamrzovanja semena: 5.05.2025;
- pripravljeno in zamrznjeno je bilo po 40 slamic semena.

Kastracija merjasca je bila izvedena na kmetiji **Boštjan Sedej, Vojsko 40A, 5280 Idrija**. Pripravili ter zamrznili smo 40 slamic semena merjasca z rodovniško številko 88-835-47, ki je podpovprečno soroden z živečo populacijo ter ima v poreklu dva od ogroženih osnovalcev.
Pri merjascu je bilo opravljeno:

- zamrzovanja semena: 5.03.2025;
- pripravljeno in zamrznjeno je bilo po 40 slamic semena.

AVTOHTONE PASME OVC

V programu smo za leto 2025 načrtovali odvzem semena pri vsaj 2 plemenjakih avtohtonih pasem ovc in 2 plemenjakih avtohtonih pasem koz. Zaradi pojava bolezni modrikastega jezika, v letu 2025 odvzem semena ni bil mogoč. Omejen je bil promet živali, prav tako rejci niso hoteli slišati o kakršnihkoli premikih živali. Odvzem je bil zato odložen v začetek leta 2026. V mesecu februarju je bilo odvzeto seme 4 plemenjakom avtohtonih pasem ovc, kar je v skladu z načrtovanim programom 2025. Ker plemenjakov DK ni bilo mogoče dobiti, je bilo zato odvzeto seme 2 plemenjakov avtohtonih pasem ovc.

SLOVENSKA POZNO OPERJENA KOKOŠ

Ker smo z rejo slovenske pozno operjene kokoši v letu 2025 prenehali in ker je odvzem semena z metodo trebušne masaže pri petelinih težkega tipa precej zahteven, smo se skupaj s sodelavci z Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani odločili preizkusiti tehniko odvzema semena iz mod (testisov) petelinov omenjene pasme. Dne 16. 7. 2025 smo 20 petelinom pasme slovenska pozno operjena kokoš odvzeli moda. Petelini so bili izvaljeni avgusta 2023, kar pomeni, da so bili ob odvzemu stari skoraj dve leti. Uhlevljeni so bili v hlevu na Rodici in so predstavljali zadnje predstavnike te pasme. Postopek odvzema je potekal tako, da smo v registrirani klavnici peteline najprej obesili, jih omamili z elektriko in prerezali vratne žile. Po izkrvavitvi smo odprli trup ter odvzeli moda skupaj z nadmodki. Moda vsakega petelina smo shranili v manjši steklen kozarček in ju prelili s pufrom PBS. Vzorce smo nato v hladilni torbi prepeljali na Veterinarsko fakulteto, kjer so izvedli izolacijo semena iz mod. Sledil je mikroskopski pregled vsakega posameznega vzorca in nato globoko zamrzovanje pri temperaturi −196,8 °C. Seme omenjenih petelinov je bilo razdeljeno v 28 slamic (54 milijonov spermijev/ml). Skupno je bilo shranjenih približno 756 milijonov spermijev.

VKLJUČITEV GENSKE BANKE V EUGENO

Republika Slovenija je podpisnica Memoranduma o soglasju (MoU) o vzpostavitvi Evropske mreže genskih bank za živalske genske vire (EUGENA) v okviru Evropske regionalne kontaktne točke za živalske genske vire (ERFP). Javna služba nalog genske banke v živinoreji kot nosilka nacionalne genske banke in pooblaščeni javni subjekt sodeluje pri izvajanju obveznosti, ki izhajajo iz podpisanega MoU.

S podpisom MoU se je Republika Slovenija zavezala k sodelovanju v mreži EUGENA ter k omogočanju vključitve nacionalnih genskih bank v to evropsko mrežo. Namen tega poročila je podati pregled obveznosti Javne službe nalog genske banke v živinoreji po podpisanem MoU ter predlagati konkretne korake za formalno vključitev nacionalne genske banke v EUGENA.

Memorandum o soglasju (MoU) določa vzpostavitev EUGENA kot evropske mreže genskih bank za ex situ ohranjanje in trajnostno rabo živalskih genskih virov (AnGR). Dokument temelji na:

- Globalnem akcijskem načrtu FAO za živalske genske vire,

- Konvenciji o biotski raznovrstnosti (CBD) in Nagojskem protokolu,
- ciljih trajnostnega razvoja OZN (SDG 2 in 15),
- zakonodaji EU, zlasti Uredbi (EU) 2020/686.

EUGENA deluje v okviru ERFP, njeno operativno telo pa je Upravni odbor, v katerem ima vsaka sodelujoča država enega predstavnika. Po MoU ima Republika Slovenija, preko Javne službe nalog genske banke v živinoreji, naslednje ključne obveznosti:

- priznati nacionalno gensko banko kot »sodelujočo gensko banko v mreži EUGENA«;
- zagotoviti, da genska banka deluje v skladu z nacionalnim pravnim redom;
- omogočiti pretok podatkov o genskih virih v EUGENA preko nacionalnega koordinatorja (NC);
- imenovati predstavnika Javne službe nalog genske banke v živinoreji v Upravni odbor EUGENA;
- obveščati Sekretariat ERFP o morebitnem prenehanju sodelovanja genske banke (z odpovednim rokom šestih mesecev).

Za vključitev nacionalne genske banke v EUGENA je potrebno:

- identificirati institucijo, ki v Republiki Sloveniji izvaja funkcijo genske banke za živalske genske vire;
- pripraviti in skleniti nacionalni sporazum o sodelovanju (EUGENA Agreement), ki ga v imenu Republike Slovenije sklene Javna služba nalog genske banke v živinoreji kot pooblaščeni javni subjekt in hkrati nosilka nacionalne genske banke, v vsebini skladni z MoU in njegovo prilogo;
- posredovati kopijo podpisanega sporazuma Sekretariatu ERFP.

Po vključitvi v mrežo EUGENA ima nacionalna genska banka naslednje obveznosti:

- zagotavljati informacije o lastništvu, pogojih pridobivanja in dostopa do genskega materiala;
- omogočati dostop do javnih in nezaupnih podatkov o genskih virih;
- delovati skladno s cilji EUGENA (dolgoročno ohranjanje, kakovost, sodelovanje);
- sodelovati pri uporabi standardiziranih sporazumov (MTA/MAA);
- upoštevati nacionalno zakonodajo in pravila glede dostopa in delitve koristi (ABS).

Javna služba nalog genske banke v živinoreji ima ključno vlogo pri formalni vključitvi nacionalne genske banke, zagotavljanju pravne in institucionalne podpore ter podpori nacionalnemu koordinatorju (NC). Nacionalni koordinator deluje kot kontaktna točka med

gensko banko, EUGENA in ERFP, skrbi za posredovanje podatkov ter sodeluje pri usklajevanju aktivnosti in poročanju.

Podpis MoU o EUGENA Republiki Sloveniji omogoča aktivno sodelovanje v evropskem sistemu ohranjanja živalskih genskih virov. Vključitev nacionalne genske banke je naslednji nujen korak za izpolnitev prevzetih obveznosti ter za dolgoročno krepitev nacionalne in evropske prehranske varnosti ter biotske raznovrstnosti.

Osnova za vključitev nacionalne genske banke v Evropsko mrežo genskih bank za živalske genske vire (EUGENA) izhaja iz Memoranduma o soglasju (MoU) o vzpostavitvi EUGENA, katerega podpisnica je Republika Slovenija. Memorandum o soglasju je bil v imenu Republike Slovenije podpisan s strani Javne službe nalog genske banke v živinoreji, ki je kot nosilka nacionalne genske banke in pooblaščeni javni subjekt pristojna za področje *ex situ* ohranjanja živalskih genskih virov.

Na podlagi podpisanega MoU Javna služba nalog genske banke v živinoreji izvaja obveznosti Republike Slovenije v okviru mreže EUGENA ter zagotavlja pogoje za vključitev nacionalne genske banke v to evropsko mrežo. V tem okviru Javna služba nalog genske banke v živinoreji nastopa kot pristojni in pooblaščeni subjekt za sklenitev sporazuma *EUGENA–Agreement* ter za podajo izjave o nominaciji genske banke za vključitev v mrežo EUGENA.

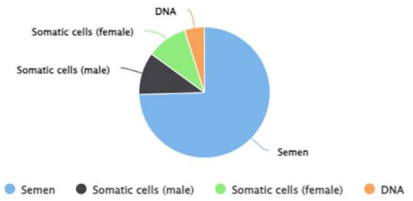
- Sporazum *EUGENA–Agreement* (Annex 2) in izjava o nominaciji genske banke (*EUGENA – Statement for genebank nomination*, Annex 3) predstavljata izvedbena dokumenta, s katerima se nacionalna genska banka formalno vključi v mrežo EUGENA. Podpisana dokumenta bosta v skladu z določbami MoU posredovana Sekretariatu ERFP.
- Shranjene genetske rezerve so bile vnesene v podatkovno zbirko EUGENA:

Public service for Animal Genetic Resources, University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science

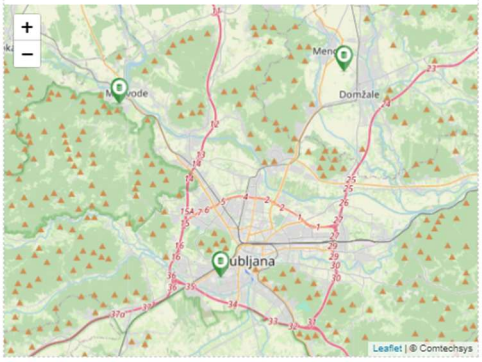
SVN Member of EUGENA since 24.10.2016

SHOW GENE BANK CONTACT DETAILS

Distribution of samples per material type



BANK STORAGES



Result rows (default:10 rows) | Column visibility | Download genebank data in CSV

Filter: help

Species	Breed	Material type	Samples	Male donors	Female donors	First collected	Last collected
CATTLE	Cikasto govedo	Semen	8552	65	0	2000	2024
CATTLE	Cikasto govedo	Somatic cells (female)	172	172	0	2014	2015
CATTLE	Cikasto govedo	Somatic cells (male)	148	148	0	2014	2015
CATTLE	Cikasto govedo	DNA	179	57	122	2014	2014
CHICKEN	štajerska kokoš	Semen	44	11	0	2019	2020
CHICKEN	štajerska kokoš	Somatic cells (male)	19	19	0	2022	2022
CHICKEN	štajerska kokoš	Somatic cells (female)	38	0	38	2022	2022
CHICKEN	slovenska srebrna kokoš	Semen	108	27	0	2019	2020
CHICKEN	slovenska srebrna kokoš	Somatic cells (female)	50	0	50	2025	2025
CHICKEN	slovenska srebrna kokoš	Somatic cells (male)	50	50	0	2025	2025
Species (Show all)	Breed	Material type (Show all)	Samples	Male donors	Female donors	First collected	Last collected

Showing page 1 of 6

Previous 1 2 3 4 5 6 Next

6.3.2 Depozitorij tkiv

Pripravili:
Mag. Danijela Bojkovski
Marko Bizjak
Domen Drašler
Dr. Barbara Luštrek
Doc. dr. Špela Malovrh
Doc. dr. Mojca Simči

Domžale, februar 2026

UVOD

Depozitorij tkiv na Oddelku za zootehniko je namenjen shranjevanju biološkega materiala vzorcev različnih avtohtonih pasem domačih živali. Vzorce zbiramo z jemanjem ušesnega tkiva pri živalih na kmetijah ter z vključitvijo v trajno shranjevanje tudi vzorce, ki so se uporabili za genetske študije in so bili začasno shranjeni na drugih lokacijah. Vsi vzorci v depozitoriju so shranjeni v plastičnih kriovialah (cryovials), ki so standardna embalaža za globoko in trajno zamrzovanje. Vsaka krioviala je dvojno označena, in sicer s številko pozicije v plastični škatli (1 – 100) in z identifikacijsko številko živali. Vzorci vsake pasme so shranjeni v skupni škatlici, kar omogoča hitrejši dostop do vzorca. Tudi plastične škatlice proizvajalca Nalgene omogočajo trajno zamrzovanje, saj so izdelane iz posebne plastične mase, ki zdrži ekstremno nizke temperature. Vsako leto je potrebno za shranjevanje biološkega materiala dokupiti krioviale, posebne nalepke za krioviale in plastične škatlice, ki prenesejo temperaturo -80ºC ter nastavke za pipete, saj mora biti ves material, ki pride v stik z vzorci, sterilen.

MATERIAL IN METODE DELA

Avtohtone pasme ovc

V letu 2025 smo v depozitorij shranili od prvotno načrtovanih 30 vzorcev istrske pramenke 30 vzorcev ušesnega tkiva bovške pasme ovc in 20 vzorcev ušesnega tkiva plemenskih ovnov oplemenjene jezersko-solčavske pasme, ki so bili vključeni v lastno preizkušnjo na testni postaji Logatec. Biološki vzorec predstavlja vzorec ušesnega tkiva, ki smo ga shranili v označene krioviale in shranili v zamrzovalni skrinji pri temperaturi -80°C.

Drežniška koza

V depozitorij smo shranili tudi 110 vzorcev drežniških koz, ki smo jih pridobili iz laboratorija po opravljeni genotipizaciji. Vzorci so bili odvzeti pri 103 odbranih mladičih, ki so bili rojeni v začetku leta 2025 ter pri sedmih plemenskih kozlih, ki v preteklih letih še niso bili vzorčeni.

Krškopoljski prašič

Iz populacije krškopoljskega prašiča smo za namen shranjevanja vzorcev biološkega materiala v depozitorij tkiv shranili vzorce 50 (41 ♀ in 9 ♂) živali. Biološki vzorec predstavlja ušesno tkivo pobrano s posebnimi kleščami in konzervirano v posebni

raztopini. Vzorci so bili individualno zapakirani v označene krioviale in shranjeni v zamrzovalni skrinji pri temperaturi -80°C.

Avtohtone pasme konj

Iz populacije avtohtonih pasem konj smo skupno zbrali vzorce dlake z dlačnimi mešički odvzetih s področja vihrnega dela griv pri 36 konjih različnih pasem. V depozitorij tkiv je bilo shranjenih 6 vzorcev dlake lipicanskega konja in 30 vzorcev dlake slovenskega hladnokrvnega konja. Vzorci so bili individualno zapakirani v krioviale in shranjeni v zamrzovalni skrinji pri temperaturi -80°C.

Slovenska srebrna kokoš

V mesecu novembru je bila odvzeta kri 100 živalim (50 ♀ in 50 ♂) slovenske srebrne kokoši, ki so bile uhlevljene na perutninski farmi Krumperk. Vzorce krvi smo odpipetirali v 2 ml označene krioviale in shranili v zamrzovalni skrinji pri temperaturi -80°C.

REZULTATI

V letu 2025 smo v depozitorij tkiv shranili biološki material 346 živali avtohtonih pasem. Prostor, kjer se nahaja zamrzovalna skrinja (-80ºC) in kontejner s tekočim dušikom, ki skupaj predstavljata depozitorij tkiv sta ustrezno označena in varovana. Dostop ima le omejeno število zaposlenih in vsako odpiranje zamrzovalne omare ali kontejnerja se beleži. Stalno se nadzira temperatura in količina tekočega dušika. Potrebno je tudi čiščenje odvečnega ledu, ki se nabira v skrinji.

6.4 OKREPITEV PRISTOPOV IN IZREDNI UKREPI OHRANJANJA

Pripravili:
Mag. Danijela Bojkovski
Tina Flisar

Domžale, februar 2026

UVOD

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 pričakovanih primerih 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.

V letu 2025 je naša služba aktivno sodelovala v delu Evropske mreže za živalske genske vire (European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources – ERFP) ter **pri pripravi skupnega strokovnega priporočila o varovanju ogroženih lokalnih - avtohtonih pasem rejnih živali v razmerah povečanega tveganja za izbruhe nalezljivih bolezni**. Priporočilo je bilo oblikovano v sodelovanju z Evropskim referenčnim centrom za ogrožene pasme in fundacijo SAVE:

Evropski prostor se trenutno sooča s hkratnim pojavljanjem več epizootij, med drugim bolezni modrikastega jezika, vozličastega dermatitisa, afriške prašičje kuge, aviarne influence, osepnic drobnice ter virusa Zahodnega Nila. Ukrepi za zajezitev teh bolezni (zapora območij, zakol okuženih živali, v določenih primerih tudi preventivno uničenje) so nujni za zaščito zdravja živali in ljudi, vendar lahko za majhne, geografsko omejene in genetsko edinstvene populacije avtohtonih pasem pomenijo resno in včasih nepopravljivo tveganje.

Naša služba je v okviru ERFP sodelovala pri pripravi strokovnih podlag in usklajevanju priporočil, katerih namen je zagotoviti, da se pri izvajanju veterinarsko-sanitarnih ukrepov upošteva tudi vidik dolgoročnega ohranjanja živalskih genskih virov. Priporočilo izpostavlja, da morajo nacionalni sistemi obvladovanja bolezni poleg epidemioloških ciljev vključevati tudi posebne zaščitne mehanizme za ogrožene lokalne pasme.

Ključni predlagani ukrepi vključujejo:

- Prednostno cepljenje ogroženih pasem, kadar je na voljo ustrezno registrirano cepivo, zlasti znotraj omejenih sanitarnih območij,
- Možnost razširitve območij cepljenja tudi izven uradnih con kot preventivni ukrep za genetsko dragocene populacije,

- Vzpostavitev specializiranih biovarnostnih in karantenskih protokolov za nukleus črede in jedrne populacije avtohtonih pasem,
- Takojšnje zbiranje genetskega materiala (seme, zarodki) za *ex situ* ohranjanje v genskih bankah, vključno z možnostjo terenskega zbiranja (npr. epididimalno seme),
- Zagotavljanje stabilnega financiranja za dolgoročno kriokonzerviranje genetskih virov,
- Uvedbo zakonodajnih izjem, ki bi omogočale uporabo materiala iz genskih bank in po potrebi odstopanja od preventivnega zakola za ogrožene lokalne - avtohtone pasme, ob hkratnem ohranjanju visoke ravni zdravstvene varnosti.

Sodelovanje naše službe pri oblikovanju tega priporočila je prispevalo k povezovanju znanj s področja veterinarske medicine, genetike, rejskih programov in varstva biotske raznovrstnosti. Poseben pomen ima vključevanje vidika ohranjanja genskih virov v krizne načrte za obvladovanje bolezni, saj se le tako lahko prepreči, da bi izredni sanitarni ukrepi povzročili trajno izgubo redkih pasem.

Delo v okviru ERFP je omogočilo izmenjavo izkušenj med državami članicami, usklajevanje stališč ter oblikovanje skupnih evropskih smernic, ki bodo služile kot podlaga za prilagajanje nacionalnih politik. S tem je bila okrepljena strokovna vloga naše službe na področju varstva živalskih genskih virov in kriznega upravljanja ob izbruhih nalezljivih bolezni ter zagotovljen prispevek k dolgoročni prehranski varnosti in trajnostnemu razvoju živinoreje.

7 POLITIKE, INŠTITUCIJE IN ČLOVEŠKE ZMOGLJIVOSTI

7.1 POLITIKE UPRAVLJANJA ŽGV

Pripravili:
mag. Danijela Bojkovski
Tina Flisar
dr. Metka Žan

Domžale, februar 2026

UVOD

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 lokalnih - avtohtonih pasem, čezmejnih pasem, ocene rekonstrukcij populacij lokalnih - avtohtonih pasem, utemeljitve višjih podpor za rejo lokalnih - avtohtonih pasem, utemeljitve potrebnih bodočih ukrepov za upravljanje z ŽGV, utemeljitve interventnih ukrepov itd.

V letu 2025 je Javna služba sodelovala pri pripravi in oblikovanju zakonodaje in pripadajočih pravilnikov s področja ohranjanja živalskih genskih virov. V okviru ZKme-2 je bil oblikovan 172. člen, vezan na zbirke podatkov s področja živinoreje. Pripombe smo podali tudi na besedilo, ki se dotika nalog Javne službe nalog genske banke v živinoreji.

V 2025 je 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.

- **Udeležba na sestankih delovne skupine za kmetovanje na varovanih območjih narave**

V letu 2025 je aktivno delovala skupina *Kmetovanje na varovanih območjih narave,* v okviru katere je do junija 2025 v živo potekalo pet vsebinsko povezanih sestankov, namenjenih obravnavi izzivov in priložnosti usklajevanja kmetijstva in varstva narave na varovanih območjih narave. V mesecu septembru 2025 je potekal zadnji, osmi sestanek preko spleta.

Na sestanku v mesecu januarju 2025 so bila predstavljena osnovna izhodišča naravovarstva v Sloveniji (MNVP) ter vidiki prehranske varnosti v Sloveniji (MKGP), kar je postavilo širši okvir za nadaljnje delo skupine.

V mesecu februarju 2025 so sledile predstavitve rezultatov monitoringov izbranih skupin vrst. Predstavniki CKFF in ZRC SAZU so predstavili stanje metuljev v kmetijski krajini, predstavniki DOPPS pa stanje ptic na podlagi dolgoročnih monitoringov. Nosilci projekta LIFE Narcis so predstavili podatkovno podporo v kmetijstvu.

Na sestanku v mesecu marcu 2025 je v okviru skupnosti naravnih parkov Slovenije potekala predstavitev in potrditev pregleda ključnih naravovarstvenih problematik na kmetijskih površinah znotraj zavarovanih območij. Predstavnik DOPPS-a je prikazal primerjavo sprememb kmetijskih površin na podlagi kartiranja habitatnih tipov in rabe tal, predstavnik MKGP pa analizo ukrepov za odpravo zaraščanja kmetijskih zemljišč.
V mesecu aprilu 2025 so bile na sestanku predstavljene analize izvajanja naravovarstvenih ukrepov. KGZS je predstavila analizo vpisovanja v naravovarstvene ukrepe, MKGP analizo obstoječih ukrepov, Biotehniška fakulteta (Oddelek za zootehniko) pa pregled raziskav o odločanju kmetov in ekonomiki kmetijskih gospodarstev na zavarovanih območjih.
V mesecu maju 2025 je bil sestanek namenjen predstavitvi naravovarstvenih projektov s poudarkom na oblikovanju in izvajanju ukrepov. Predstavljeni so bili projekti LIFE TRŠCA, LIFE Varna paša, LIFE.IP Natura in LIFE for SEEDS ter EIP projekti. Posebej je bil izpostavljen tudi prispevek o psiholoških posledicah širjenja zveri na podeželje - ZDEKS.
Sestanki delovne skupine za varovanje na varovanih območjih narave v letu 2025 so prispevali k celostnemu razumevanju stanja biodiverzitete, rabe kmetijskih zemljišč ter učinkovitosti naravovarstvenih in kmetijskih ukrepov na zavarovanih območjih. Predstavljene analize in projekti so pomembna podlaga za nadaljnje usklajevanje politik, ukrepov in raziskav na presečišču kmetijstva in varstva narave.

- **Pregled in dopolnitev nacionalnega FAO poročila za ŽGV**

FAO pripravlja tretje svetovno poročilo o stanju živalskih genskih virov. Svetovno poročilo je sestavljeno iz vseh poročil, ki ga pripravijo vse države sveta. S strani MKGP smo bili pozvani k pripravi nacionalnega poročila za Slovenijo. Poročilo je pripravila ožja delovna skupina in ga poslala v presojo vsem odgovornim za posamezne vrste ter Svetu za genske vire. Pri izpolnjevanju poročila je bilo pregledati veliko podatkov vezanih na kmetijstvo in živinorejo, raznih poročil in virov literature. Poročilo je bilo zaradi roka oddaje na FAO poslano 15.7.2024. V letu 2025 smo na poziv FAO ponovno pregledali in posodobili poročilo, katerega rok oddaje je bil podaljšan zaradi neodzivnosti nekaterih držav. Poročilo, ki ga je pripravil FAO, je namenjen zbiranju podatkov za pripravo Tretjega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov za kmetijstvo in prehrano. Glavni cilji tretjega svetovnega poročila so: oceniti stanje živalskih genskih virov, prepoznati izzive ter predlagati ukrepe za ohranjanje in trajnostno rabo le teh na globalni

ravni. Nacionalno poročilo je bilo pred oddajo v pregled posredovano tudi MKGP, 1.7.2024.

- **Sodelovanje v Svetu za živinorejo**

Javna služba nalog genske banke v živinoreji oz. predstavnica je v letu 2025 sodelovala v delu Sveta za živinorejo, ki deluje kot strokovno-posvetovalno telo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Svet obravnava ključna vprašanja razvoja živinoreje, potrjuje rejske programe, spremlja razmere na trgih živalskih proizvodov, obravnava problematiko zdravja in dobrobiti živali ter podaja strokovne pobude ministrstvu. Sodelovanje predstavnikov službe v Svetu omogoča neposreden vpogled v oblikovanje nacionalnih politik na področju živinoreje, zgodnje zaznavanje sistemskih tveganj ter prenos aktualnih strokovnih informacij v delovno okolje službe. V letu 2025 sta bili izvedeni dve vsebinsko obsežni seji (8. 7. 2025 in 4. 12. 2025).

Pomemben del obeh sej je bil namenjen potrjevanju in posodabljanju rejskih programov in njihova vključitev v STRP za številne pasme govedi, prašičev, konj, drobnice in ponijev ter njihovi vključitvi v STRP za obdobje 2026–2030. Svet je potrdil spremembe več rejskih programov (med drugim za lisasto pasmo govedi, krškopoljskega prašiča, lipicanskega konja, slovenske in tuje pasme konj), podal strokovno mnenje za vključitev 48 pasem in linij v novi STRP za obdobje 2026–2030, ter opozoril na potrebo po dodatnem financiranju rejskih programov in tudi bolj sistematičnem posredovanju obsežnih gradiv članom Sveta zaradi zahtevnosti strokovne presoje. Za javno službo je bilo to pomembno z vidika spremljanja dolgoročnih usmeritev na področju genske pestrosti, selekcije in organiziranosti rejskih organizacij.

Na julijski seji je bila podrobno obravnavana problematika nalezljivih bolezni (slinavka in parkljevka, prašičja kuga, ptičja gripa, bolezen modrikastega jezika, vozličasti dermatitis).

Predstavljeni so bili nacionalni in evropski ukrepi za preprečevanje vnosa bolezni, stanje glede cepljenja proti modrikastemu jeziku, vzpostavitev nadzora na obmejnih območjih zaradi nevarnosti vnosa vozličastega dermatitisa. Razprava je pokazala na velik pomen dosledne biovarnosti na ravni posameznih kmetij ter na potrebo po jasni komunikaciji med državnimi institucijami, veterinarskimi službami in rejci.

Na obeh sejah je bila izpostavljena problematika nove zakonodaje, ki uvaja obvezno uporabo anestezije oziroma analgezije pri kastraciji pujskov. Člani Sveta so opozorili na pomanjkanje veterinarjev, organizacijske in biovarnostne težave pri množičnih obiskih kmetij, dodatne stroške za rejce in nejasnosti glede usposabljanja rejcev za samostojno

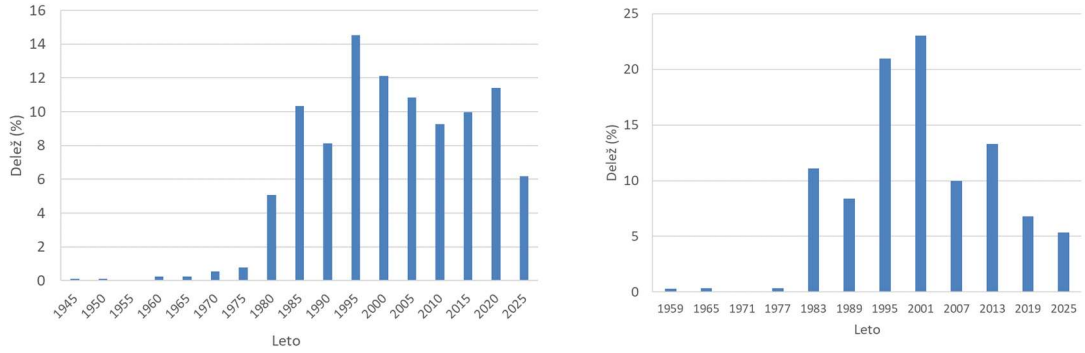
izvajanje postopkov. Svet je sprejel sklep, da se poišče rešitev, ki bi omogočila kastracijo tudi s strani ustrezno usposobljenih rejcev, ter zahteval nadaljnjo obravnavo te tematike.
Na obeh sejah je bila zelo izpostavljena problematika škode, ki jo povzročajo volk, medved in šakal. Člani Sveta so poudarili, da opuščanje reje na prizadetih območjih povzroča zaraščanje planin in izgubo kulturne krajine, nezadostno učinkovitost obstoječih ukrepov. Svet je med drugim pozval k znižanju varstvenega statusa volka na nacionalni ravni, predlagal okrepljeno sodelovanje med MKGP in Ministrstvom za naravne vire in prostor, podal pobudo za revitalizacijo planin v povezavi z obvladovanjem škode po zvereh.
Decembrska seja je razkrila resno eksistenčno krizo v prašičereji, ki se kaže v nizkih odkupnih cenah (na ravni leta 2021), povečanem uvoz mesa iz drugih držav EU, težavah pri odkupu v klavnicah, zmanjševanju števila plemenskih živali in opuščanju reje. Posebej je bila izpostavljena problematika označevanja porekla mesa in zavajanja potrošnikov pri manjših mesnicah. Ministrstvo je predstavilo analize potrošniških navad in stališče, da posebni finančni ukrepi za zdaj niso predvideni, bo pa potrebno stanje pozorno spremljati. Promocija slovenskega prašičjega mesa se bo pričela v okviru nacionalne promocije prašičjega mesa v letu 2026 (TV oglasi, splet, tiskani mediji), financirani v okviru Zakona o promociji kmetijskih in živilskih proizvodov. Člani Sveta so ukrep pozdravili, a poudarili potrebo po doslednem nadzoru porekla in kakovosti mesa.
Ključni poudarki in sprejeti sklepi obeh sej so razvidni iz potrditev večine rejskih programov in oblikovanje novega STRP za obdobje 2026–2030, pobudo za spremembo upravljanja populacije volka in bolj aktivno vlogo države pri reševanju škode po zvereh, zahtevo po sistemski ureditvi kastracije pujskov z upoštevanjem dobrobiti živali, organizacijskih zmožnosti in stroškov, opozorilo na resne tržne razmere v prašičereji, ter podporo aktivni promociji slovenskega mesa.
Razprave v Svetu so strokovno zahtevne in temeljijo na obsežnih pisnih gradivih (rejski programi, zakonodajni predlogi, strateški dokumenti) ter zahteva redno spremljanje zakonodajnih sprememb na področju kmetijstva in povezanih področij, poznavanje rejskih sistemov in ekonomike živinoreje, razumevanje vplivov bolezni živali, okoljskih dejavnikov in varstvene zakonodaje, ter sprotno pripravo pred sejami. Sodelovanje službe v Svetu za živinorejo v letu 2025 predstavlja pomemben strokovni prispevek, udeležba pa omogoča pravočasno zaznavanje sistemskih težav in krepi strokovno vlogo službe v nacionalnem prostoru.

- **Metode na področju monitoringa, ocenjevanja ogroženosti in genetske variabilnosti populacij**

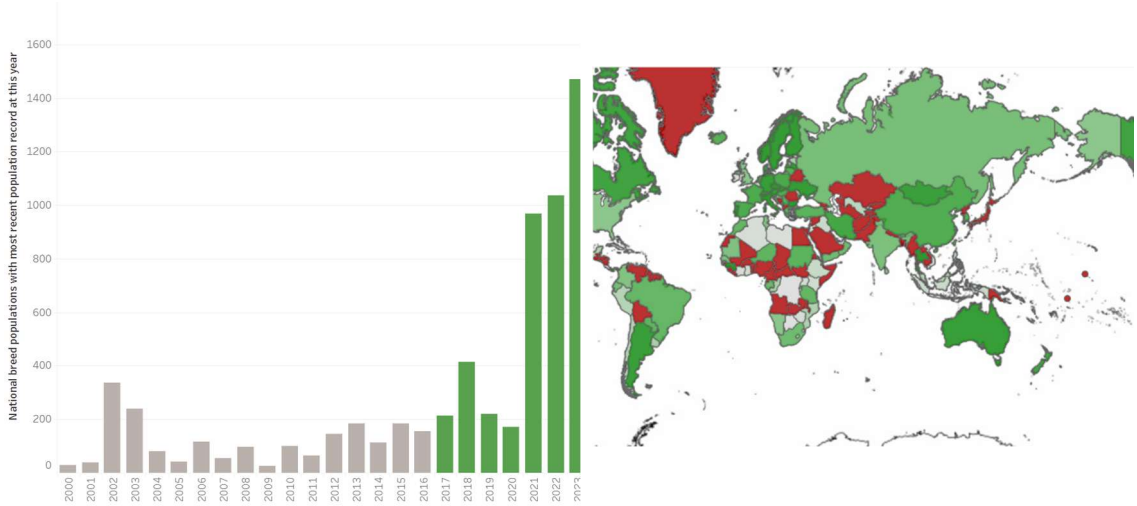
Pregled in razvoj novih kriterijev za ovrednotenje stopnje ogroženosti smo razvijali v projektni skupini »AdHoc Action Indicators used to assess the status of endangered breeds« v okviru ERFP. Pregledali smo razvoj in uporabo kriterijev za ovrednotenje ogroženosti pasem domačih živali ter njihovo vlogo pri oblikovanju politik ohranjanja živalskih genskih virov. Izhajali smo iz metodološkega okvira, ki ga je razvila Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) v okviru Medvladne tehnične delovne skupine za živalske genske vire (ITWG-AnGR), kjer od leta 1997 sistematično razvijajo kriterije za ocenjevanje stanja in trendov pasem, podprte z globalnimi poročili in podatkovno bazo DAD-IS.
V okviru ITWG-AnGR so se ti kriteriji ob soglasju držav članic FAO postopno razvijali: od pristopov, osredotočenih predvsem na velikost populacije, do bolj celovitih metod, ki bolje odražajo kompleksnost procesov izgube genetske pestrosti in drugih tveganj. Čeprav so kriteriji globalno usklajeni, omogočajo prilagoditve nacionalnim razmeram. Izvajanje politike razvoja podeželja v EU je pokazalo potrebo po dodatnem prilagajanju kriterijev evropskemu prostoru, na primer s pregledom pragov za ocene ogroženosti in morebitno vključitvijo meril, povezanih z regionalnimi programi razvoja podeželja. Hkrati pa so razlike v metodologiji in poročanju med državami članicami omejile primerljivost in ocenjevanje trendov na ravni EU.
Cilj delovne skupine je priprava priporočil in usmeritev, ki bodo državam nudila jasno in praktično podporo pri določanju stanja ogroženosti njihovih pasem. Projekt se nadaljuje tudi v letu 2026.

1 Spremljanje populacij

FAO že vrsto let spodbuja države k ohranjanju živalskih genskih virov za kmetijstvo. Smernice za spremljanje stanja populacij, ki jih na globalni ravni razvija FAO in na evropski ravni ERFP, so države vključile v nacionalne programe ohranjanja biotske raznovrstnosti. FAO je prvi globalni monitoring izvedel leta 1991, podatki pa so bili zbrani v Global Databank for Farm Animal Genetic Resources, predhodnici današnjega informacijskega sistema DAD-IS. Na sliki 1 prikazujemo začetno leto spremljanja posameznih populacij pasem po svetu (na levi) in v Evropi z Rusijo (na desni).



Slika 1: Začetek spremljanja populacij pasem po svetu (levo) in v Evropi z Rusijo (desno) (vir podatkov: DAD-IS)



Slika 2: Aktualnost podatkov o staležu populacij pasem (število pasem po letih zadnje posodobitve – levo in popolnost podatkov - desno) (vir podatkov: DAD-IS)

Na sliki 2 prikazujemo aktualnost podatkov v DAD-IS. Večina populacij pasem ima posodobljene podatke o staležu. Če kot neaktualne podatke upoštevamo podatke, starejše od leta 2020, jih ima po sliki približno okoli 1500 populacij pasem. Za kar 5741 nacionalnih populacij pasem ni podatkov o stanju populacij, ter 1766 nacionalnih populacij pasem, katerih najnovejši podatek je starejši od leta 2017. Zemljevid dopolnjuje sliko z razvidnimi razlikami med državami, saj je popolnost in aktualnost podatkov med regijami še vedno neenakomerna. Slovenija redni monitoring pasem rejnih živali izvaja od leta 2003 in redno vsakoletno posreduje podatke nacionalnega monitoringa v podatkovno zbirko DAD-IS.

2 Zakonodajni okvir in pregled vrednotenja ogroženosti pasem v Sloveniji

Določanje stopnje ogroženosti je ključno za učinkovito upravljanje populacij, saj vključuje presojo dejavnikov, povezanih s številčnostjo, genetsko strukturo ter stopnjo tveganja, ki mu je pasma izpostavljena (FAO, 2007).

Od leta 2014 so merila za ocenjevanje ogroženosti lokalnih pasem opredeljena v členu 7(3) dokumenta 32014R0807 (Delegirana uredba Komisije (EU) št. 807/2014 z dne 11. marca 2014). Število čistopasemskih plemenic se posreduje na nacionalni ravni, ogroženost pasem pa mora potrditi pristojni organ. Posebnih priporočil glede meril ali pragov uredba ne določa.

V Sloveniji stopnjo ogroženosti določamo na podlagi mednarodno sprejetih standardov FAO, ki so jih potrdile vse države članice (FAO, 2013). Sistematično spremljanje je določeno v Zakonu o živinoreji (2002) in Pravilniku o biotski raznovrstnosti (2004). Za spremljanje populacij so izredno pomembni podatki o staležu čistopasemskih plemenic in plemenjakov ter ocena velikosti populacije. Ti služijo kot eden od kriterijev za oceno ogroženosti. Od leta 2014 dalje kriteriji za določanje stopnje ogroženosti poleg trenda populacije vključujejo tudi sposobnost pasme za reprodukcijo, delež čistopasemskih parjenj, geografsko razširjenost in stopnjo inbridinga, kar določa Pravilnik o spremembah Pravilnika o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Ur. l. RS, 2004). Ogroženost pasme je ovrednotena po metodi, ki je določena s tem pravilnikom in je znanstveno primerljiva. Pasme razvrščamo v kategorije: kritično ogrožena, ogrožena, ranljiva in neogrožena pasma.

Informacije za 56 pasem rejnih živali v Sloveniji so zbrane v Registru pasem z zootehniško oceno (https://www.genska-banka.si/register-pasem/). V Registru spremljamo pasme, ki so vključene v STRP in nekaj drugih (pasme kokoši, pasmi govedi galloway in istrsko govedo).

3 Pregled kriterij po evropskih državah

Za določanje stopnje ogroženosti pasem 14 držav v celoti uporablja predpisano klasifikacijo po sistemu FAO (2013), med njimi Hrvaška, Češka, Danska, Grčija, Irska, Italija, Latvija, Litva, Malta, Črna gora, Nizozemska, Ciper, Slovenija in Švedska. Dve državi, Norveška in Portugalska, sistem FAO uporabljata, vendar z določenimi prilagoditvami nacionalnim razmeram. Štirinajst držav sistema FAO ne uporablja, med

njimi Avstrija, Belgija, Bolgarija, Estonija, Francija, Nemčija, Luksemburg, Poljska, Srbija, Slovaška, Španija, Švica, Združeno kraljestvo in Islandija. Za pet držav (Finska, Gruzija, Madžarska, Romunija in Armenija) podatek o uporabi klasifikacijskega sistema ni opredeljen. Pregled kaže na precejšnjo raznolikost pristopov pri določanju stopnje ogroženosti pasem med evropskimi državami.

Štirinajst držav, ki ne uporabljajo klasifikacijskega sistema FAO, uporablja različne kombinacije kriterijev za ocenjevanje ogroženosti pasem. Najpogosteje uporabljen kriterij je efektivna velikost populacije (N_e), ki jo uporablja deset držav. Devet držav kot pomembno merilo upošteva populacijski trend. Osem držav ocenjuje ogroženost na podlagi števila čistopasemskih plemenic (N_f). Štiri države uporabljajo kot kriterij tudi število plemenjakov (N_m). Velikost celotne populacije kot kriterij uporabljajo le tri države. Večina držav ne vrednoti ogroženosti zgolj po enem kriteriju. Namesto tega praviloma kombinirajo več različnih meril hkrati. To kaže na raznolikost pristopov in odsotnost enotne metodologije pri državah, ki ne uporabljajo sistema FAO.

Preglednica 1: Mejne vrednosti za status ogroženosti po številu čistopasemskih plemenic po FAO in različnih državah (Avstrija, Francija, Bolgarija, Poljska, VB, Španija, Estonija)

Mejne vrednosti	Govedo	Ovce	Koze	Konji	Prašiči	Kokoši
FAO	3000	3000	3000	3000	1000	1000
Korekcije po različnih državah	1000-12500	1000-11000	1000-10000	1000-13000	1000-15000	500-25000

Preglednica 1 prikazuje pragove za oceno ogroženosti glede na število čistopasemskih plemenic po sistemu FAO ter prilagojene (korigirane) meje, ki jih uporabljajo nekatere države (Avstrija, Francija, Bolgarija, Poljska, Združeno kraljestvo, Španija, Estonija). Po FAO so mejne vrednosti enotno določene na 3000 živali za govedo, ovce, koze in konje ter na 1000 živali za prašiče in kokoši. Države, ki so uvedle korekcije, praviloma uporabljajo višje in med seboj različne pragove. Pri govedu se tako meje gibljejo med 1000 in 12500, pri ovcah med 1000 in 11000, pri kozah med 1000 in 10000 ter pri konjih med 1000 in 13000. Pri prašičih so meje postavljene med 1000 in 15000 plemenic, pri kokoših pa med 500 in 25000 kokoši. Pregled kaže na precejšnje razlike med državami glede določitve pragov ogroženosti. Slovenija uporablja mejne vrednosti, določene po sistemu FAO.

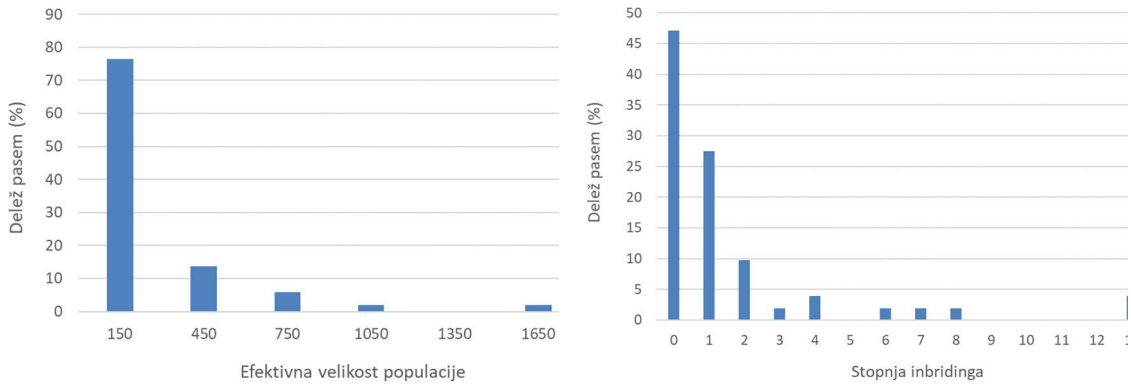
Nekatere države za določanje ogroženosti uporabljajo efektivno velikost populacije (N_e), ki se običajno izračuna iz števila ženskih in moških živali ($N_e = 4\ (N_m \times N_f) / (N_m + N_f)$).

Na primer, Nemčija opredeljuje različne kategorije glede na vrednost N_e: pasma ni ogrožena, če je $N_e > 1000$; pasmo je potrebno spremljati, če je $N_e > 200$ in ≤ 1000; ogrožena pa je, če je $N_e \leq 200$. V Srbiji in na Slovaškem je pasma zelo kritično ogrožena, če je $N_e \leq 50$; kritično ogrožena, če je $N_e > 50$ in ≤ 200; ogrožena, če je $N_e > 200$ in ≤ 1000; ter ni ogrožena, če je $N_e > 1000$.
Slovenija v oceno ogroženosti vključuje stopnjo inbridinga (ΔF), običajno izračunano z analizo porekla. Meje (FAO) so sledeče: ≥3 % kritična o., 1 %≤x<3 % ogrožena, 0,5 % ≤x<1 % ranljiva, <0,5 % neogrožena.

Prav tako kot šest drugih držav Slovenija vrednoti ogroženost na osnovi **geografske razširjenosti pasme.** Ocena ogroženosti se ovrednoti glede na polmer (v km) radija, v katerem se nahaja 75 % populacije. Meje so sledeče: ≤12,5 kritična o., 12,5<x≤25 ogrožena, 25<x≤50 ranljiva, >50 neogrožena (FAO).

4 Efektivna velikost populacije in stopnja inbridinga za pasme v Sloveniji

V kolikor bi ovrednotili pasme v Registru po nemških kriterijih za N_e ugotovimo, da večina naših pasem spada med **kritično ogrožene**, manjši delež med **ogrožene**, le posamezne pasme pa dosegajo velikost populacije, ki pomeni, da niso ogrožene. Iz vrednosti N_e lahko izračunamo tudi stopnjo inbridinga ($\Delta F = 1/2 \cdot N_e$).



Slika 3: Efektivna velikost populacij (levo) in stopnja inbridinga (desno) za pasme, spremljane v Registru

Pri tem je potrebno poudariti, da izračun stopnje inbridinga po formuli $\Delta F = 1/(2 \cdot N_e)$ temelji na številnih poenostavitvah, zato ima več omejitev. Predpostavlja idealizirano populacijo z naključnim parjenjem, enakim prispevkom vseh staršev in brez selekcije, kar v naših populacijah ne velja. N_e upošteva prekrivanja generacij, niti razlik v uspešnosti reprodukcije ter razlik v uporabi posameznih plemenjakov. Zato izračun po tej formuli

predstavlja le teoretično oceno pričakovane stopnje inbridinga in lahko odstopa od dejanskega stanja v populaciji.

5 Zaključek

Iz primerjave je razvidno, da je pristop med državami različen: nekatere dajejo večji poudarek demografske podatke, druge genetskim parametrom (N_e ali inbriding), nekatere pa poleg tega vključujejo tudi širše organizacijske dejavnike, kot npr. izvajanje rejskega programa. Tudi oblikovanje strategije genske banke (shranjevanje plemenskega materiala) prav tako lahko služi kot kriterij pri oceni ogroženosti pasme. Smiselno je preučiti tudi socio-ekonomske dejavnike kot npr. starost rejcev, sodelovanje med deležniki, tržni potencial, zagotavljanje podpor, vpetost pasme v kulturno okolje. Naloga se nadaljuje v letu 2026.

7.2 ZMOGLJIVOSTI UPRAVLJANJA ŽGV

Pripravili:
mag. Danijela Bojkovski
Tina Flisar
Dr. Metka Žan

Domžale, februar 2026

UVOD

Javna služba nalog genske banke v živinoreji v sodelovanju z Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano že od leta 2006 organizira Strokovni posvet o stanju živalskih genskih virov v slovenskem kmetijstvu. V letu 2025 smo posvet soorganizirali v obliki mednarodnega simpozija skupaj z Mednarodnim združenjem rejcev bosanskih planinskih konj – MZRBPK in Veterinarsko fakulteto Univerze v Ljubljani. Srečanje je bilo namenjeno vsem deležnikom, ki so vpeti v rejo bosanskega planinskega konja.

- **Mednarodni simpozij: Bosanski planinski konj**

Na simpoziju, posvečenem ozaveščanju in ohranjanju pasme bosanski planinski konj, so bile predstavljene znanstvene raziskave, strokovni prispevki ter praktične izkušnje s področja genetike, selekcije, pravne ureditve in pomena konj v širšem družbenem kontekstu. Dogodek je organiziralo Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj – MZRBPK v sodelovanju z Biotehniško fakulteto in Veterinarsko fakulteto Univerze v Ljubljani. Simpozij je združil domače in tuje strokovnjake, rejce ter predstavnike institucij. Dogodek je bil razdeljen na dva tematsko bogata dneva.

V prvem delu simpozija je bil predstavljen obsežen pregled genetske variabilnosti znotraj populacije bosanskega planinskega konja, pri čemer so bili uporabljeni mikrosatelitski markerji. Analiza je pokazala raznolikost med posameznimi rodovi, kar je ključnega pomena za ohranjanje genske pestrosti in oblikovanje dolgoročne selekcijske strategije. V nadaljevanju so bile razložene razlike med mendelskimi in kvantitativnimi lastnostmi ter njuno izražanje v praksi. Predstavljeni so bili pristopi, kako te lastnosti upoštevati pri vzreji in izbiri plemenskih živali. Zanimivo novost je prinesla uporaba strojnega učenja za napovedovanje barve dlake na osnovi genotipskih podatkov. Napredni algoritmi omogočajo zanesljivo predvidevanje fenotipa že iz genetskega zapisa.

S pomočjo analize homozigotnih regij in iskanja selekcijskega podpisa so bile identificirane genomske značilnosti, ki kažejo na vpliv selekcije v zgodovini pasme. To odpira možnosti za prepoznavanje ključnih lastnosti, ki so se ohranile skozi generacije. Dolgotrajno spremljanje populacije skozi 14-letno obdobje selekcije je razkrilo izboljšanje parametrov populacije v zadnjih letih, zlasti kot posledica strategij ohranjanja pasme, ki jih izvaja Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj. Število rojstev, registriranih v rodovniški knjigi, se je v zadnjih dveh desetletjih močno povečalo, povprečna vrednost koeficienta inbridinga pa se je v zadnjem obdobju stabilizirala in celo zmanjšala. V popoldanskem delu prvega dne simpozija so bile izpostavljene posebnosti

pravne ureditve na področju konjereje. Poudarjeno je bilo, da je za uspešno ohranjanje pasem nujna jasna in strokovno utemeljena pravna podlaga, ki omogoča dolgoročno stabilnost programov. V nadaljevanju je bil predstavljen širši pogled na ohranjanje živalskih genskih virov za kmetijstvo in prehrano. Slovenija izvaja Program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji in opisani so bili pristopi, ki vključujejo tako *in situ* kot *ex situ* strategije. Konji v življenju ljudi in v okolju opravljajo pester nabor ekosistemskih storitev. Osvetljen je bil njihov pomen pri ohranjanju naravnih habitatov, vključno z možnostjo njihove uporabe v alternativnih praksah, kot so ekoturizem, terapija in vzgojno-izobraževalne dejavnosti. Posebna pozornost je bila namenjena tudi vlogi konj v terapevtskih praksah, natančneje pri facilitaciji travme. Konji so učinkoviti pri pomoči posameznikom pri psihološki rehabilitaciji, kar dodatno potrjuje njihovo vrednost v družbi. V nadaljevanju je g. Anton Dolinšek, ki je leta 2010 ustanovil Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj in je med najzaslužnejšimi za ohranitev te pasme, predstavil vlogo in dosežke združenja. Prvi dan predavanj se je zaključil s pripovedjo o prijateljstvu človeka in konja, prepleteno z zgodovino pasme in osebno predanostjo njenemu ohranjanju. Zgodba je služila kot ganljiv opomnik, da je ohranjanje avtohtonih pasem več kot le znanost – je tudi izraz spoštovanja do naravne in kulturne dediščine.

Popoldne smo se udeležili predstavitve šestih žrebcev, ki jo je s strokovnim komentarjem obogatil znan. sod. dr. Matjaž Mesarič. Proti večeru se je odvila okrogla miza na temo »Stanje populacije BPK in pogled v prihodnost«, ki jo je moderiral prof. dr. Milan Jazbec. Drugi dan smo spoznavali regionalne in mednarodne poglede na vlogo lokalnih pasem konj. Otvoritveni prispevek je poudaril, kako lahko lokalne pasme in tradicionalna pastirska kultura prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti in vzdržnih pašnih sistemov. Predstavljen je bil primer iz alpskega prostora, kjer pasma konj in način rabe prostora skupaj tvorita vitalni del biotske pestrosti. Sledila je predstavitev zgodovinskega razvoja bosanskega planinskega konja, ki je skozi stoletja prehajal različne faze – od pomembnega vojaškega in delovnega konja do ogrožene pasme, danes znova cenjene zaradi svoje trdoživosti in vsestranskosti. Prikazana je bila razlika med čistopasemsko vzrejo in vzrejo “v tipu” v določenih regijah ter pomen lastnosti zunanjosti pri definiranju pasme. Tovrstne razlike vplivajo tudi na priznavanje rejskih programov in status živali v uradnih registrih. Kolegi iz Bosne in Hercegovine so predstavili zgodovino in današnje izzive pri vzreji bosanskega planinskega konja. Predstavili so vlogo pomembnih ustanov (Kmetijski inštitut v Sarajevu) in vlogo MZRBPK za prihodnost te pasme v BIH.

Predstavniki iz Avstrije in Nemčije so predstavili stanje bosanskega planinskega konja v teh državah, kjer pasma živi v manjših populacijah, vendar s podporo ljubiteljskih in strokovnih združenj. Poudarjen je bil pomen sodelovanja rejcev in izmenjave plemenskega materiala za dolgoročno preživetje pasme. Iz Srbije so bile predstavljene prednosti, slabosti, priložnosti in tveganja za avtohtone pasme konj v tej regiji.

Simpozij je ponudil celovit vpogled v raznolike vidike, povezane z vzrejo, genetiko, pravnim okvirjem ter kulturnim pomenom konj. Jasno je pokazal, da je ohranjanje avtohtonih pasem konj kompleksen in interdisciplinaren izziv, ki zahteva usklajeno delovanje znanosti, rejcev, institucij in skupnosti. Poudarek na genetski raznolikosti, kulturni dediščini, pravni ureditvi in sodobnih oblikah uporabe konj potrjuje, da te živali ostajajo pomemben del tako podeželske kot družbene krajine prihodnosti. Predstavljeni prispevki so poudarili potrebo po povezovanju znanstvenih spoznanj, dobrih praks in učinkovite politike za trajnostno prihodnost avtohtonih pasem.

Po letnem programu BRŽ se izvajalec redno usposablja na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti z udeležbo na tečajih in seminarjih. Izvajalci javne službe nalog genske banke so se v letu 2025 udeležili **naslednjih delavnic, posvetov in seminarjev, kot predavatelji, soavtorji ali poslušalci**:

- **Letno srečanje rejcev - 23. občni zbor Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji**

Dne, 8. februarja 2025, je v Kulturnem domu Svoboda v Medvodah potekal 23. redni občni zbor Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji. Dogodek je bil dobro obiskan, saj se ga je udeležilo 160 članov združenja ter povabljeni gostje iz različnih inštitucij. Občni zbor je otvoril predsednik združenja Anton Jamnik, ki je pozdravil vse prisotne ter predlagal imenovanje organov zbora. Sledil je kratek kulturni program, ki so ga izvedli Ljudski pevci Vitanje. Vse povabljene goste je predsednik po zaključku kulturnega programa pozval, da se predstavijo in nagovorijo rejce. Vsi povabljeni gostje so izrazili podporo delovanju združenja in njegovemu pomenu pri ohranjanju avtohtone pasme. Zbora sta se udeležili 2 predstavnici Biotehniške fakultete.

Sledila so poročila: predsednika, blagajnika, strokovnega tajnika ter nadzornega in častnega razsodišča za leto 2024. Ugotovljeno je bilo, da je združenje uspešno izvajalo

svoje aktivnosti in da je finančno stanje stabilno. Verifikacijska komisija je potrdila sklepčnost zbora ter pravilnost postopkov. Prisotni so imeli možnost razprave o predstavljenih poročilih, nato so bila poročila soglasno sprejeta. Predstavljeno je bilo predavanje na temo izdelave biovarstvenega načrta na podlagi EU uredbe o prenosljivih boleznih živali (Jasmina Slatnar, KGZS Zavod Ljubljana). Sledila je predstavitev programa dela rejskega društva CIKA za leto 2025. Zaslužni člani so prejeli priznanja za prispevek pri ohranjanju in promociji cikastega goveda. Priznanje je prejela tudi Javna služba nalog GB v živinoreji. Sledila je točka razno, kjer so prisotni razpravljali o različnih aktualnih vprašanjih in predlogih za izboljšanje dela združenja. Zbor se je zaključil v prijetnem vzdušju, udeleženci pa so izrazili zadovoljstvo nad potekom dogodka in predstavljenimi vsebinami.

Povezava na podrobno vsebinsko poročilo (strokovni del) se nahaja na https://www.cikastogovedo.si/strokovno-delo/.

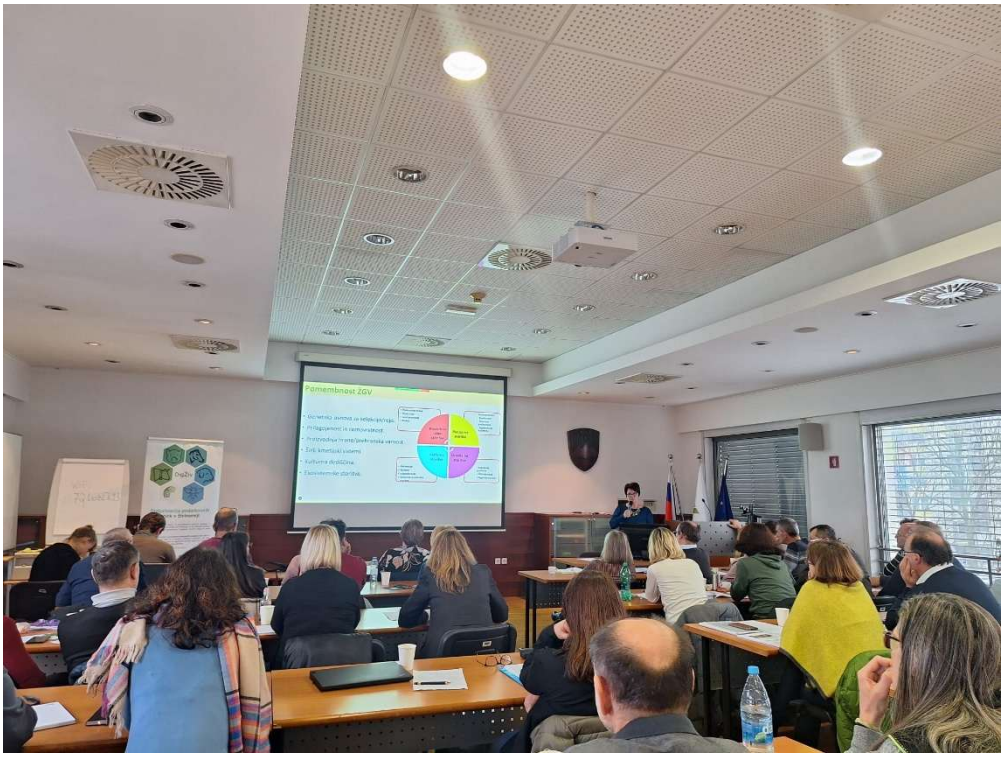
- **Usposabljanje za izvajalce najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji**

Sodelavci Javne službe nalog genske banke smo se udeležili dvodnevnega usposabljanja za izvajalce najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji. Usposabljanje so organizirali sodelavci s Kmetijskega inštituta Slovenije, predavatelji pa so bili z različnih inštitucij, ki izvajajo strokovne naloge v okviru STRP (Kmetijski inštitut Slovenije, Biotehniška fakulteta, Veterinarska fakulteta). Prvi dan smo se osredotočili na aktualne izzive in novosti s področja živinoreje, ekonomike in okolja. Obravnavali smo upravljanje majhnih populacij in uporabo restrikcijskega selekcijskega indeksa ter se seznanili s stanjem in vplivom učinka metana na oceno emisij v slovenski živinoreji. Razpravljali smo o prilagajanju rejskih programov novi evropski zakonodaji, predvsem v govedoreji in reji drobnice. Poseben poudarek je bil na genetskem vrednotenju, kjer je bila v ospredju genomska selekcija ter priložnosti in izzivi, ki jih prinaša. Seznanili smo se tudi z genetsko strukturo cikastega goveda. V nadaljevanju smo podrobneje raziskali ključne vidike govedoreje in mlečne prireje. Obravnavali smo pomen spremljanja števila somatskih celic v mleku kot kazalnika zdravstvenega stanja in kakovosti mlečne prireje ter uporabo avtomatskih merilnih sistemov (AMS) za optimizacijo pridelave. Velik poudarek smo namenili načrtnemu parjenju in preprečevanju parjenja v sorodstvu, saj je to ključno za ohranjanje genetske pestrosti in dolgoročno vitalnost čred. Digitalizacija v govedoreji je bila predstavljena skozi pregled novosti in praktično uporabo orodij za rejsko delo. Razpravljali smo tudi o pogojih za vpis mesnih pasem v rodovniško knjigo ter razlikah med vzrejnimi in pitovnimi tipi živali. Analizirali smo plemenske vrednosti v prireji mesa in pomembne monogenske lastnosti pri mesnih pasmah goveda. Zaključili smo z napovedovanjem sestavin mleka ter prehranskega in zdravstvenega stanja krav molznic z uporabo absorbanc vzorcev mleka na srednjem infrardečem (MIR) območju.

Drugi dan usposabljanja je bil namenjen selekciji in genetski karakterizaciji različnih živalskih vrst. Najprej smo se posvetili prašičereji, kjer smo obravnavali dobrobit in selekcijske cilje, ukrepe za ohranjanje populacij v povezavi z biovarnostjo ter rezultate selekcijskega dela na liniji klanja. Seznanili smo se z rastnim potencialom različnih genotipov prašičev in raziskavami z modeliranjem ter preučili možnosti selekcije na kakovost mesa pri krškopoljskem prašiču. Sledila je predstavitev genetske karakterizacije avtohtonih in tradicionalnih pasem ovc ter predstavitev tujerodnih pasem drobnice, za katere je bil v letu 2024 potrjen rejski program. Nadaljevali smo z opisom dela selekcionista in kontrolorja pri drobnici in prašičereji, kjer smo razpravljali o izzivih in

priložnostih v teh panogah. V drugem delu dneva smo spoznali uporabo simulacij pri načrtovanju rejskega programa za čebele, kar omogoča boljše napovedovanje rezultatov selekcijskih odločitev in optimizacijo vzreje. Sledilo je predavanje o evoluciji selekcijskih programov v perutninarstvu, kjer smo se seznanili z najnovejšimi trendi in inovativnimi pristopi za izboljšanje lastnosti prireje pri perutnini. Zaključili smo s temami, povezanimi z ohranjanjem živalskih genskih virov ter monitoringom in analizo stanja populacij domačih živali, kar je ključno za trajnostno rejo in preprečevanje genetske erozije.

Tovrstna usposabljanja so izjemno pomembna, saj omogočajo pridobivanje novih strokovnih znanj, spremljanje aktualnih trendov ter izmenjavo izkušenj med strokovnjaki. Poleg tega pa predstavljajo tudi dragoceno priložnost za druženje, mreženje in strokovne pogovore, kar krepi sodelovanje in izboljšuje prenos znanja v prakso.



Sodelavci javne službe so sodelovali pri izobraževanju s pripravo in predstavitvijo:
PREŠERN, Janez, VERBIČ, Jože, JERETINA, Janez, ČANDEK-POTOKAR, Marjeta, ŠKRLEP, Martin, OBŠTETER, Jana, JEVŠINEK SKOK, Daša, POKLUKAR ŽNIDARŠIČ, Klavdija, MALOVRH, Špela, POTOČNIK, Klemen, KOVAČ, Milena, TERČIČ, Dušan, CIVIDINI, Angela, SIMČIČ, Mojca, VOLJČ, Mojca, KLOPČIČ, Marija, LUŠTREK, Barbara, MESARIČ, Matjaž, BOJKOVSKI, Danijela, ŠALIKA, Andrej, SMOLINGER, Jože, KASTELIC, Andrej, PODGORŠEK, Peter, PEČNIK, Žan, VODOPIVC, Urban, ULE, Anita, BIZJAK, Marko, FLISAR, Tina, RIGLER, Matija, HRIBAR, Matjaž, PERPAR, Tomaž, ŽABJEK, Andreja, ŽABJEK, Andreja (urednik). Priročnik za usposabljanje izvajalcev najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji. Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2025. 1 zv. (loč. pag.), ilustr. [COBISS.SI-ID 227360259]

- **Znanstveni posvet v živinoreji – Ločniškarjevi dnevi, 18. november 2025 – Viteška dvorana Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani**

Posvet je združil strokovnjake s področja živinoreje, mlekarstva in agrarne ekonomike. Udeleženci so razpravljali o sodobnih izzivih in priložnostih v mlečni verigi – od kakovosti mleka do dobrobiti živali in ekonomike prireje. Dogodek je z uvodnim nagovorom odprla prof. dr. Tatjana Pirman, prodekanja za področje zootehnike, ki je poudarila pomen povezovanja raziskovalnih institucij in prakse za trajnostni razvoj slovenske živinoreje.

Predstavnik Univerze v Osijeku je predstavil vizijo »*next generation*« mlečnih kmetij, kjer digitalizacija, avtomatizacija in osebno spremljanje živali oblikujejo prihodnost učinkovite in trajnostne pridelave mleka. O izkušnjah in izzivih nadzora kakovosti mleka na Hrvaškem ter v širšem evropskem prostoru je spregovorila predstavnica Univerze v Zagrebu. Predstavila je prakse, ki izboljšujejo sledljivost in zanesljivost vrednotenja kakovosti mleka.

Ekonomiko prireje mleka na OMD območjih v Sloveniji je osvetlil predstavnik Oddelka za zootehniko. Poudaril je, da je kljub izzivom ob ustreznih ukrepih mogoče ohranjati konkurenčno prirejo. Predstavljena je bila vloga mleka kot pokazatelja prehrane in zdravstvenega stanja krav molznic ter izpostavljen pomen analitskih pristopov za zgodnje prepoznavanje presnovnih motenj.

Po odmoru, kjer so udeleženci pokušali tudi raznolike mlečne izdelke slovenskih mlekarn, se je program nadaljeval s tematikami, tesno povezanimi s kakovostjo mleka, genetiko in dobrobitjo živali.

- **8. strokovni posvet Reja drobnice, 27. in 28. novembra 2025 v Termah Dobrna**

Posvet je bil namenjen aktualnim temam prehrane, genetike, zdravja, dobrobiti živali, sobivanja z velikimi zvermi ter razvojnih priložnosti sektorja. Dogodek je združil rejce drobnice, selekcioniste, veterinarje, raziskovalce in predstavnike državnih institucij ter odprl razpravo o ključnih izzivih in razvojnih priložnostih sektorja.

V uvodnih nagovorih je gospa **Marjana Cvirn** poudarila pomen sodelovanja med rejci in stroko ter izrazila zahvalo vsem, ki delujejo na področju varovanja biotske raznovrstnosti v živinoreji. Prodekanja **Tatjana Pirman** je izpostavila vlogo strokovnih srečanj pri prenosu novih znanj v prakso in pomen tovrstnega dialoga za prihodnji razvoj reje. Poseben odmev je imela predstavitev posledic letošnjega izbruha bolezni *modrikastega*

jezika v Sloveniji, ki jo je povzel Roman Savšek. Po uradnih podatkih veterinarskih služb je bolezen v letu 2025 povzročila **8.500 registriranih poginov pri drobnici**, kar predstavlja izjemen pritisk na sektor. V odziv na izgube je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano sprejelo finančno nadomestilo za rejce, pri čemer je določena podpora 332 € za avtohtone pasme, 310 € za tradicionalne pasme, 228 € za druge pasme vpisane v rodovniško knjigo ter 221 € za živali, ki niso vpisane v rodovniško knjigo. Na voljo za izplačilo odškodnin je 1,3 milijona € sredstev. Ob tem pa ostaja pomembna vrzel v sistemu, saj v številnih čredah odrasle živali sicer niso poginile, a je prišlo do zelo visokega pogina jagnjet ter manjšega števila rojenih jagnjet (ocenjen izpad 18–20 %), kar predstavlja dolgoročno populacijsko in rejsko izgubo, ki je trenutni ukrepi še ne pokrivajo. V okviru predavanj o Skupni kmetijski politiki 2023–2027 je Andreja Komel predstavila 4. spremembo strateškega načrta SKP, s poudarkom na spodbujanju ekološkega kmetovanja, podpori mladim kmetom, podnebnih naložbah in vključevanju rej drobnice v intervencije za dobrobit živali in sheme kakovosti. Predstavljena dinamika investicij je pokazala, da je bilo iz 5 milijonov € razpoložljivih sredstev za drobnico izplačanih približno **662.820 €**, kar je sprožilo strokovno pobudo za pripravo širše zastavljenega razpisa za okrevanje sektorja, ki bi poleg infrastrukture obsegal tudi druge razvojne potrebe, pri čemer je bil podan tudi predlog omejitve najvišje podpore na 250.000 € na vlogo.

Genetski del posveta je obravnaval spremljanje populacij in selekcijo. Matej Vidrih je predstavil možnosti za dosejevanje zeli v trajno travinje, ki prispeva k boljši biotski pestrosti, izboljšanemu zdravju živali in večji genetski raznolikosti pašnih ekosistemov, ob hkratnem opozorilu na previdnost zaradi prisotnosti strupenih rastlin in možnih vplivov na pridelek. Miha Curk je predstavil drevesno-pašno rabo v trajnih nasadih ter pašo pod sončnimi paneli, ki omogoča dvojno rabo zemljišč, bolj raznoliko prehrano živali in manjši stres, pri čemer je ključno aktivno vodenje paše, pregrajevanje, uporaba elektromrež in zadostni pašni premori (14 do 30 dni ali več). Zdravstvena sekcija je povzela aktualno stanje nalezljivih bolezni v EU in Sloveniji ter pogoje premikov živali med državami članicami. Izpostavljeno je bilo, da je Slovenija prosta bruceloze od leta 1951 in formalno priznana kot država prosta od 2005, prav tako pa je status države proste stekline potrjen od 2016. Obravnavani so bili tudi izbruhi bolezni, kot so osepnice ovc in

koz, slinavka in parkljevka ter epizootska hemoragična bolezen, ki se v letu 2025 pojavljajo predvsem pri govedu, a imajo lahko potencialen vpliv tudi na drobnico.

Na posvetu so strokovnjaki ponovno potrdili, da sta kontinuiran monitoring populacij, pravočasno ukrepanje ob izbruhih bolezni, sodelovanje z rejci ter sistemska podpora ohranjanju avtohtonih in tradicionalnih pasem temelj dolgoročne odpornosti sektorja reje drobnice v Sloveniji. Posvet je tako predstavil pomemben korak v izmenjavi znanja, pregledu ukrepov, dobrih praks in nadaljnjem oblikovanju strokovnih pobud za prihodnje politike in razvojne ukrepe na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti v živinoreji. Posvet je bil v prvi vrsti namenjen rejcem, z namenom izmenjave znanj in informacij, ki so pomembne za rejo, ohranjanje pasem in nadaljnji razvoj rejskega dela. Prisotni rejci so s svojo aktivno udeležbo prispevali k konstruktivni razpravi. Večja udeležba rejcev bi v prihodnje dodatno okrepila neposreden prenos znanja v rejskem sektorju in obogatila izmenjavo izkušenj. Predvsem pa je udeležba na posvetu neprecenljiva zaradi medsebojnega druženja ter krepi povezanost rejcev in stroke.

Sodelavci javne službe so sodelovali pri prispevkih:

BIZJAK, Marko, ZAJC, Polonca, SIMČIČ, Mojca. Preverjanje in določanje porekla na osnovi molekularno-genetskih metod = Verification and determination of pedigree based on molecular-genetic methods. V: CVIRN, Marjana (ur.). 8. strokovni posvet Reja drobnice : Dobrna 2025 : zbornik predavanj : Dobrna, 27. in 28. november 2025. Slovenj Gradec: Kmetijska založba, 2025. Str. 71-78, tabeli. ISBN 978-961-6418-35-5. [COBISS.SI-ID 258913795]

BIZJAK, Marko, MALOVRH, Špela, ZAJC, Polonca, ULE, Anita, CIVIDINI, Angela, SIMČIČ, Mojca. Pomen popolnih rodovnikov za izračun koeficienta inbridinga in plemenskih vrednosti = The importance of complete pedigrees for calculating the inbreeding coefficient and breeding values. V: CVIRN, Marjana (ur.). 8. strokovni posvet Reja drobnice : Dobrna 2025 : zbornik predavanj : Dobrna, 27. in 28. november 2025. Slovenj Gradec: Kmetijska založba, 2025. Str. 61-70, ilustr. ISBN 978-961-6418-35-5. [COBISS.SI-ID 258909699]

ŠIMON, Martin, LUŠTREK, Barbara, BOGIĆEVIĆ, Sanja, FLISAR, Tina, CIVIDINI, Angela, ROGINA, Sonja, POTOČNIK, Klemen. Digitalizacija podatkovnih zbirk v živinoreji (DigŽiv) - mejnik eDrobnica = Digitalization of livestock databases (DigŽiv) - milestone eRuminants. V: CVIRN, Marjana (ur.). 8. strokovni posvet Reja drobnice : Dobrna 2025 : zbornik predavanj : Dobrna, 27. in 28. november 2025. Slovenj Gradec: Kmetijska založba, 2025. Str. 107-114. ISBN 978-961-6418-35-5. [COBISS.SI-ID 258926083]

- **Izobraževalni modul – Ohranjanje genskih virov v živinoreji v okviru Konzorcija znanja ODEON**

V ponedeljek, 17. novembra 2025, je na daljavo potekal izobraževalni modul *Ohranjanje genskih virov v živinoreji*, kot del aktivnosti projekta ODEON. Dogodek se je začel z uvodnimi besedami in predstavitvijo projekta, ki ju je podala prof. dr. Marija Klopčič, ter predstavila cilje projekta, usmerjenega v krepitev znanja in spodbujanje dobrih praks na področju ohranjanja živalskih genskih virov.

V prvem predavanju, *Javna služba nalog genske banke v živinoreji in njena vloga pri ohranjanju živalskih genskih virov*, je mag. Danijela Bojkovski predstavila ključne aktivnosti Javne službe in poudarila pomen genske banke pri dolgoročni varnosti genskih virov ter trajnostnem upravljanju avtohtonih pasem domačih živali.

Sledila je predstavitev izbranih kmetij, vključenih v projekt ODEON, ki jo je pripravila izr. prof. dr. Mojca Simčič. Predstavila je njihove aktivnosti pri reji avtohtonih in tradicionalnih pasem ter izpostavila pomen sodelovanja rejcev pri ohranjanju genskih virov. Po predstavitvi je potekala kratka razprava.

Tretje predavanje je pripravil agrarni ekonomist prof. dr. Luka Juvančič, ki je udeležencem predstavil potencial in tržne priložnosti proizvodov avtohtonih pasem. Poudaril je, da lahko premišljeno trženje in prepoznavnost lokalnih proizvodov pomembno prispevata k dolgoročni ohranitvi teh pasem in razvoju podeželja. Predavanju je sledila kratka izmenjava mnenj.

V zadnjem strokovnem predavanju, *Ohranjanje pasem in problematika bolezni modrikastega jezika*, je prof. dr. Janko Mrkun izpostavil aktualne zdravstvene izzive, povezane s pojavom bolezni modrikastega jezika v letošnjem letu, ter osvetlil njihov vpliv na ohranjanje avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali.

Dogodek je uspešno povezal strokovnjake in širšo zainteresirano javnost ter pomembno prispeval k širjenju znanja o pomenu ohranjanja živalskih genskih virov v slovenski živinoreji.

- **Udeležba na sestanku upravnega odbora rejskega društva CIKA, v Tuhinju.**

V četrtek, 18.12.2025, je v Tuhinju potekala šesta redna seja Upravnega odbora Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji. Prisotnih je bilo sedem članov upravnega odbora, strokovni tajnik, dva člana nadzornega odbora, trije člani častnega razsodišča in član komisije za odbiro bikov. Predsednik Združenja je pozdravil vse prisotne. V nadaljevanju je predsednik predstavil delo v letu 2025 po mesecih. Poudaril je, da so bile

vse načrtovane aktivnosti izvedene. Poudaril je velik obseg dela s pripravo dokumentacije za razpise, na katere se društvo uspešno prijavlja. Strokovni tajnik je prisotne seznanil, da je bilo opravljeno tudi celotno načrtovano delo. Uspešno so bile ocenjene prvesnice in licencirani vsi biki, ob tem je izpostavil porast populacije cikastega goveda in s tem tudi števila bikov v naravnem pripustu. Zaradi odsotnosti blagajničarke je finančno stanje predstavil predsednik društva. Glede na to, da je leto 2026 volilno leto, je prisotne seznanil, da je pripravljen ponovno kandidirati ob ustrezni finančni vzpodbudi.

- **Udeležba in sodelovanje na posvetu »Izzivi trajnostnega razvoja zavarovanih območij narave – kako jih nasloviti v praksi«.**

V Bohinju je v okviru Mednarodnega festivala alpskega cvetja potekal 3. posvet na temo trajnostnega razvoja zavarovanih območij narave z naslovom »Izzivi trajnostnega razvoja zavarovanih območij narave – kako jih nasloviti v praksi«. Dogodek, ki ga je organiziral Turizem Bohinj v sodelovanju z lokalnimi partnerji, je združil rejce, naravovarstvenike, strokovnjake in predstavnike različnih inštitucij, da bi razpravljali o izzivih gospodarjenja v ravnovesju med varovanjem okolja in narave ter ekonomsko uspešnostjo.
Predstavniki Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani so sodelovali pri pripravi in vsebinski zasnovi panelne razprave *Ekonomski potencial avtohtonih pasem* v okviru 3. posveta o trajnostnem razvoju zavarovanih območij narave v Bohinju. Aktivno smo sodelovali pri izboru teme panela in panelistov ter oblikovanju strokovnih izhodišč razprave. Na dogodku smo predstavili pomen ohranjanja avtohtonih pasem in vlogo genske banke domačih živali ter prispevali k promociji genetskih virov kot pomembnega dela trajnostnega razvoja, kmetijstva in kulturne dediščine.

7.3 SPLETNA STRAN JAVNE SLUŽBE NALOG GENSKE BANKE V ŽIVINOREJI

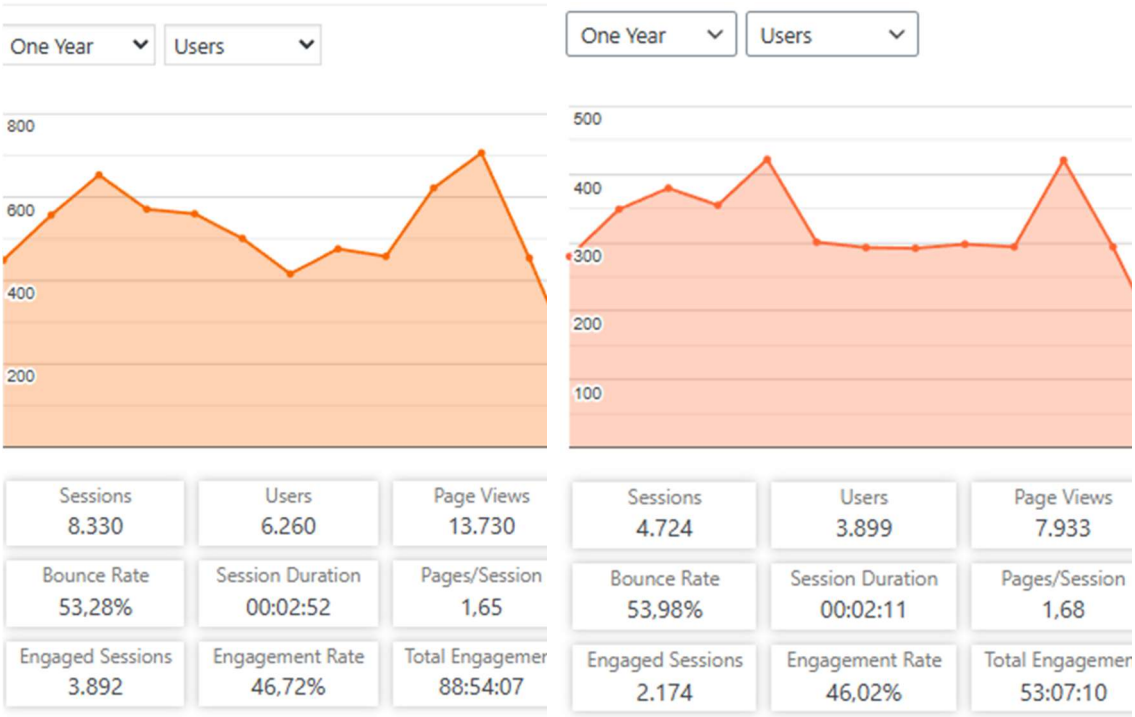
Pripravili:
Tina Flisar, univ.dipl.inž.zoot.
Mag. Danijela Bojkovski

Domžale, februar 2025

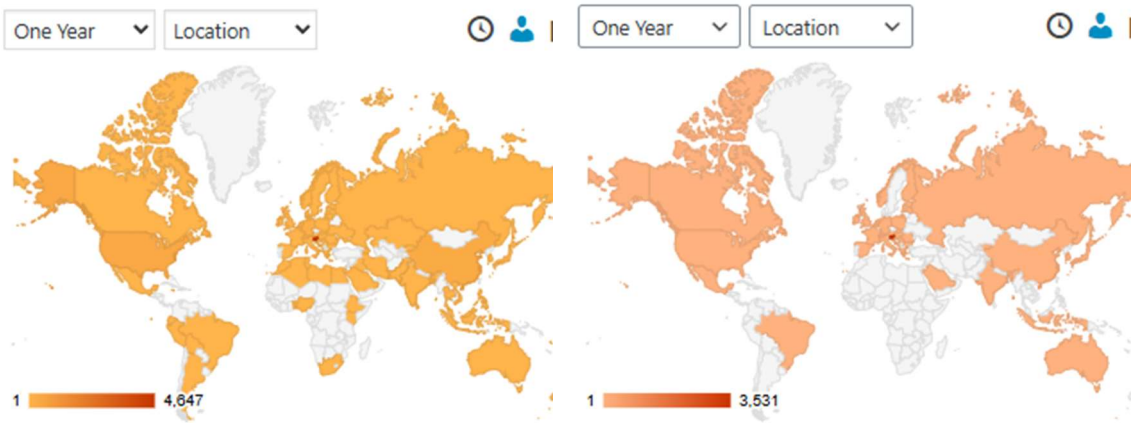
ODZIV

Javna služba skrbi za ažurno posodobitev gradiva na spletni strani http://www.genska-banka.si/, znotraj katere deluje tudi Register pasem z zootehniško oceno, in s tem prispeva k vsakodnevnemu informiranju in ozaveščanju javnosti o dogajanju in stanju na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Analitiko spletni strani www.genska-banka.si in https://www.genska-banka.si/register-pasem/, podajamo za leto 2025. V letu 2025 je prvo spletno stran obiskalo 6,260 uporabnikov, med njimi 53,3 % obiskovalcev zapusti stran, ne da bi izvedli kakršno koli interakcijo. Torej 46,7 % obiskovalcev aktivno raziskujejo spletno mesto in jih vsebina zanima ter jih spodbuja k interakciji. Stran Register pasem je obiskalo 3,899 uporabnikov. Skupaj smo zabeležili 13,730 oz. 7,933 ogledov strani.



Slika 1: Obiskanost spletne strani https://www.genska-banka.si/ in https://www.genska-banka.si/register-pasem/



Slika 2: Obiskanost spletne strani https://www.genska-banka.si/ in https://www.genska-banka.si/register-pasem /po lokacijah

Z analitiko spletne strani je razvidno, da spletni strani sledijo tudi v tujini (slika 2). Pričakovano je največ obiskovalcev spletne strani Register pasem iz Slovenije, sledijo s Hrvaške, Avstrije in Srbije. Z analitiko obiska spletne strani Register pasem je tudi razvidno, za katere vsebine je največ zanimanja (slika 3). Največ ogledov si je med pasmami prislužila avtohtona pasma kokoši v Sloveniji – štajerska kokoš (1,295), sledi krškopoljski prašič (425) in kranjska čebela (393).

Pages	Users
Štajerska kokoš | Genska banka	1,295
Genska banka	783
Pasme | Genska banka	544
Krškopoljski prašič | Genska banka	425
Kranjska čebela | Genska banka	393
Drežniška koza | Genska banka	302
Cikasto govedo | Genska banka	263
Jezersko-solčavska ovca | Genska banka	261
Ark mreža | Genska banka	241
Bosanski planinski konj | Genska banka	239

Slika 3: Obiskanost spletne strani www.genska-banka.si po posameznih podstraneh

Pages	Users ▼
Skupina pasem - Register pasem	329
Galloway - Register pasem	291
Duroc - Register pasem	282
Limuzin - Register pasem	273
Slovenska sanska koza - Register pasem	240
Aberdeen angus - Register pasem	191
Dorper - Register pasem	189
Drežniška koza - Register pasem	173
Slovenska srnasta koza - Register pasem	173
Slovenska grahasta kokoš - Register pasem	149

Slika 4: Obiskanost spletne strani https://www.genska-banka.si/register-pasem/ po posameznih podstraneh

Na spletni strani Register pasem je bilo največ ogledov (slika 4) opisa pasme goveda galloway (291) in pasmo prašičev duroc (393). Sledi pasma goveda limuzin (273). Obiskovalci so iskali tudi splošne informacije o genski banki, o ark mreži, in o slovenskih avtohtonih pasmah (slika 3).

NOVICE

Pod zavihek »Novice« smo redno dodajali novice o aktualnih dogodkih na področju ohranjanja biotske pestrosti. Poročali smo o udeležbi na pomembnih dogajanjih v lokalnem, regijskem in mednarodnem okolju. V letu 2025 smo objavili 21 novic.

Seznam novic (s povezavo), objavljenih v letu 2025:

- Varovanje ogroženih lokalnih (avtohtonih) pasem pred in med izbruhi bolezni
- 8. strokovni posvet Reja drobnice
- Znanstveni posvet v živinoreji – Ločniškarjevi dnevi
- Ohranjanje genskih virov v živinoreji v okviru Konzorcija znanja ODEON
- Krepitev čezmejnega sodelovanja genskih bank v živinoreji
- Spoznavanje avtohtonih pasem na Osnovni šoli Frana Albrehta v Tunjicah
- Strokovno srečanje rejcev drobnice na Hrvaškem
- Evropska konferenca o genetski dediščini – Pula 2025
- Udeležba na mednarodnem simpoziju o stanju in zaščiti avtohtonih pasem v Sarajevu
- Izobraževanje o shranjevanju vzorcev živalskih genskih virov za podjetje AZRRI

- Avtohtone pasme domačih živali na sejmu AGRA 2025
- Letno srečanje ERFP v Innsbrucku 2025
- Uspešno zaključena Poletna šola »BioTehPoletje 2025«
- Metode za ocenjevanje genetske variabilnosti v populaciji
- Promocija ohranjanja biotske pestrosti pred Mestno hišo v Ljubljani
- Udeležili smo se seminarja o merjenju in spremljanju inbridinga
- Udeležba na srečanju delovnih skupin ERFP v Atenah
- Mednarodni simpozij: Bosanski planinski konj
- Usposabljanje za izvajalce najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji
- Občni zbor Združenja rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji
- Slovensko čebelarstvo znova v svetovnem središču pozornosti: potrditev prvega zapisa o parjenju matice v zraku

22.12.2025

Varovanje ogroženih lokalnih (avtohtonih) pasem pred in med izbru ...

Varovanje ogroženih lokalnih (avtohtonih) pasem pred in med izbruhi bolezni Priporočilo so izdali Evropska mreža za živalske genske vire (Safeguarding En ...

Preberite več

03.12.2025

8. strokovni posvet Reja drobnice

V dneh 27. in 28. novembra 2025 je v Terme Dobrna potekal 8. strokovni posvet Reja drobnice, namenjen aktualnim temam prehrane, genetike, zdravja, dobrobiti ...

Preberite več

25.11.2025

Znanstveni posvet v živinoreji – Ločniškarjevi dnevi

Znanstveni posvet v živinoreji - Ločniškarjevi dnevi uspešno združili stroko in znanost V torek 18.11.2025 je v Viteški dvorani na Biotehniški fakulteti ...

Preberite več

25.11.2025

Ohranjanje genskih virov v živinoreji v okviru Konzorcija znanja ...

Izobraževalni modul – Ohranjanje genskih virov v živinoreji v okviru Konzorcija znanja ODEON V ponedeljek, 17. novembra 2025, je na daljavo potekal izobr ...

Preberite več

27.10.2025

Spoznavanje avtohtonih pasem na Osnovni šoli Frana Albrehta v Tun ...

V četrtek, 23.10.2025, smo obiskali Osnovno šolo Frana Albrehta podružnično šolo Tunjice ob EKO dnevu in izvedli poučne delavnice o slovenskih avtohtonih pa ...

Preberite več

27.10.2025

Strokovno srečanje rejcev drobnice Hrvaškem

V ponedeljek, 20. oktobra 2025, sem se predstavnica Javne službe nalog genske banke v živinoreji udeležila prvega dne strokovnega srečanja o aktualnih in pr ...

Preberite več

24.10.2025

Evropska konferenca o genetski dediščini – Pula 2025

Evropska konferenca o genetski dediščini – Pula 2025 Evropski strokovnjaki o ohranjanju genetske dediščine in avtohtonih pasem Agencija za ruralni ...

Preberite več

14.10.2025

Udeležba na mednarodnem simpoziju o stanju in zaščiti avtohtonih ...

Sodelavci Javne službe nalog genske banke v živinoreji smo se 9. in 10. oktobra 2025 udeležili mednarodnega simpozija »Međunarodni simpozij o stanju i zašti ...

Preberite več

03.10.2025

Izobraževanje o shranjevanju vzorcev živalskih genskih virov za p ...

Na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani smo izvedli dvodnevno strokovno izobraževanje za kolege iz AZRRI – Agencije za ruralni r ...

Preberite več

Slika 5: Primer prikaza novic v letu 2025

ark MREŽA s PODSTRANMI KMETIJ

Na zavihku https://www.genska-banka.si/ark-mreza/ redno posodabljamo zemljevid in informacije o rejcih, vključenih v ark mrežo. Informacije o kmetijah so na podstrani, ki je dostopna tudi preko prikaza lokacije kmetije na zemljevidu.

Zgodovinski viri

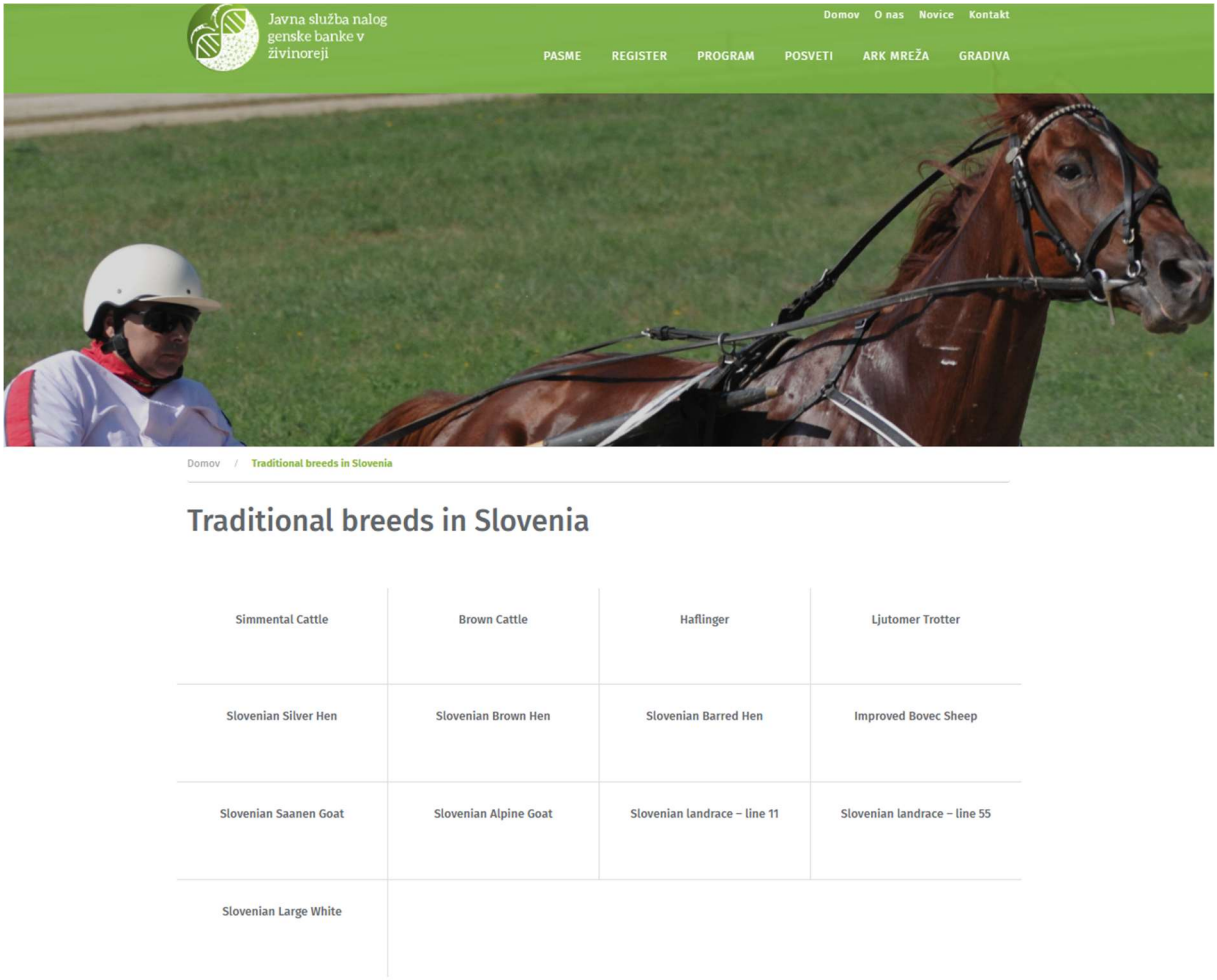
Pod zavihkom »Zgodovinski viri« smo dopolnili seznam publikacij z 6 novimi viri:

219.	Andrej Šalehar	The Mating of the Queen bee with males in the air	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, 26 str., 2025
220.	Andrej Šalehar	O prahi matice v knjigi: Nützlich und gründliches Bienen – buch (1747)	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, 9 str., 2025
221.	Andrej Šalehar	On the mating of the queen in the book: Nützlich und gründliches Bienen – buch (1747)	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, 9 str., 2025
222.	Andrej Šalehar	Anton Janša, prvi učitelj čebelarstva; the first teacher of beekeeping.	Iskrive karte, iskrive Slovenke in Slovenci, predstavljeni v kompletu igralnih kart; The wit cards, illustrious Slovenian women and men, presented in a deck of playing cards, str. 123-130, Kranj, Šolski center, 2025
223.	Andrej Šalehar	Osebna bibliografija za področje čebelarstva (2008 – 1-6, 2025)	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, 22 str., 2025

Slika 6: Seznam objav

POROČILA
Na spletni strani pod zavihkom http://www.genska-banka.si/program-dela/ smo dodali poročilo o izvajanju programa, zapisnike sej in poročilo o izplačilu podpor za leto 2025.

OPISI PASEM V ANGLEŠKEM JEZIKU
Na spletno stran smo dodali opise tradicionalnih pasem v angleškem jeziku:



Slika 7: Opisi tradicionalnih pasem v angleškem jeziku

Haflinger

Origin and Development of the Breed

Haflinger horses originated in the area of the former Tyrol through the crossing of native Austrian Alpine draught mares with Arabian stallions, and they are still bred there today. The breed is now found worldwide and is bred in more than sixty countries. It is estimated that the global population of Haflinger horses is close to 300,000. Today, the breed is also widespread throughout Slovenia.

Breed Description

Haflinger horses are of a smaller frame. They have a short, dry, noble head with a straight or slightly concave nasal profile, a broad forehead, and large, bright eyes. The neck is of medium length and well muscled. The withers are well defined. The medium-length body is broad, deep, and well muscled. The loins are short, and the croup is moderately sloping and well muscled. The legs, with well-formed joints and strong, correctly shaped hooves, are correctly formed, strong, and dry. The horses are mostly chestnut in colour with a light, more rarely darker, mane.

Breed Characteristics

Haflinger horses are characterized by a harmonious body conformation with a strong constitution and good feed efficiency. They are also distinguished by good fertility and versatile usability.

Did you know ...
... global population of Haflinger horses is close to 300,000?
... chestnut coat and light mane and tail make Haflingers instantly recognizable?

Breeding Purpose

Breeders typically raise Haflinger horses extensively using traditional methods. During the growing season, young horses and broodmares with foals are mainly kept on pasture. As good working horses, they are suitable for lighter agricultural tasks, particularly in alpine and hilly regions. An economic aspect of breeding often involves producing foals for slaughter. They are also suitable for recreational riding and tourism. Many of these horses can be trained for activities and therapies assisted by horses. The breed plays an important role in connecting urban and rural communities.

For more information

you can visit the **breed data sheet** https://www.genska-banka.si/register-pasem/pasma/haflinski-konj/

or **visit official website** of the Association of Breeders of Haflinger in Slovenia: https://www.haflinger-slovenija.si/.

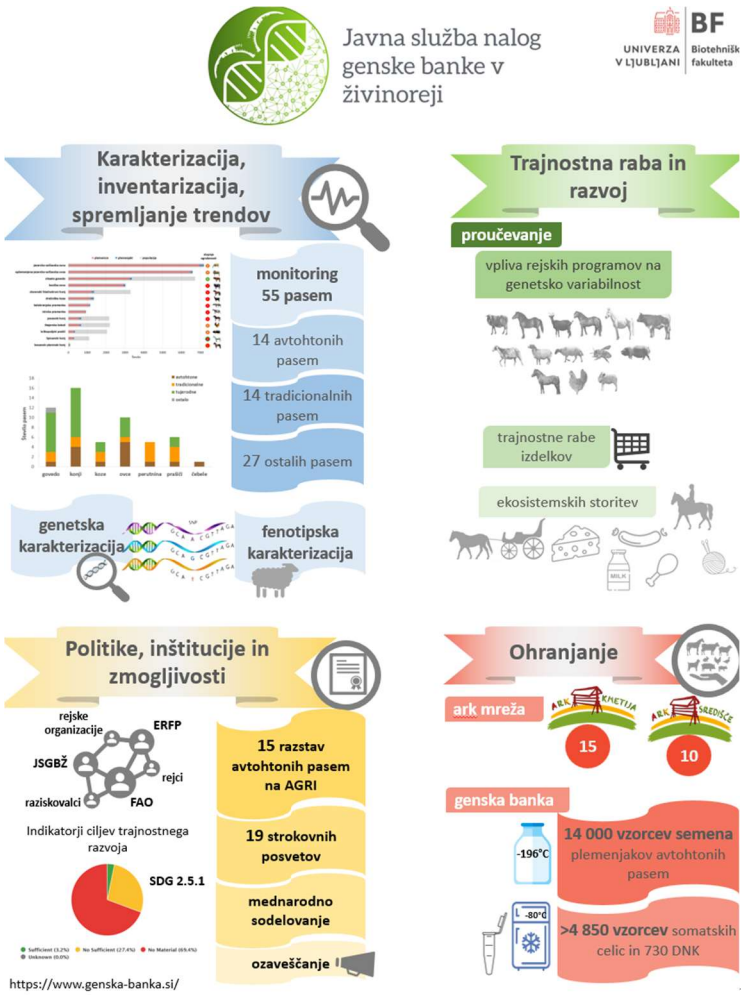
Need more information? **Visit website**

Galerija

Slika 8: Primer opisa pasme (haflinger) v angleškem jeziku

INFOGRAFIKA

Pripravili smo informacijsko grafiko, ki kratko in jedrnato predstavlja delo JSGBŽ. Infografika je objavljena na spletni strani.



Slika 11: Infografika JSGBŽ

Družabna omrežja

Od leta 2020 je Javna služba nalog genske banke občasno objavlja na družabnem omrežju Facebook. Namen vzpostavitve in vzdrževanja strani je ozaveščanje o pomenu ohranjanja in predstavitve avtohtonih pasem ter njihovih izdelkov. Občasno objavljamo novice o dogajanju na področju živalskih genskih virov.

7.4 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE

Pripravili:
Tina FLISAR
mag. Danijela BOJKOVSKI
dr. Metka Žan

Domžale, februar 2026

UVOD

Poznavanje biotske raznovrstnosti v živinoreji med otroki v vrtcih in učenci osnovnih šol je po dosedanjih izkušnjah zelo različno. V veliki meri je odvisno od sodobnega, ciljno in procesno načrtovanega kurikuluma posamezne vzgojno-izobraževalne ustanove. Posledično se razlikuje tudi raven znanja o slovenskih avtohtonih pasmah domačih živali. Z namenom ozaveščanja najmlajših o pomenu ohranjanja biotske raznovrstnosti in slovenskih avtohtonih pasem smo v letu 2025 izvedli več izobraževalno-pedagoških aktivnosti, namenjenih tako predšolskim otrokom kot učencem osnovnih šol. Aktivnosti so bile prilagojene starostni skupini, izvedbene metode pa so temeljile na izkustvenem in raziskovalnem učenju.

Podobne oblike ozaveščanja o avtohtonih pasmah in biotski raznovrstnosti so že vrsto let uveljavljene v številnih evropskih državah, kot so Avstrija, Nemčija, Švica in skandinavske države. Tam izobraževalne ustanove pogosto sodelujejo s kmetijskimi inštituti, živalskimi parki, genskimi bankami ter kmetijami, ki se ukvarjajo z rejo lokalnih (avtohtonih) pasem.

Raziskave in praktične izkušnje iz tujine kažejo, da:

- zgodnji stik otrok z vsebinami o kmetijstvu in živalih povečuje razumevanje trajnostnega razvoja,
- izkustveno učenje izboljšuje dolgoročno pomnjenje znanja,
- otroci razvijajo večjo empatijo do živali in narave,
- se krepi zavedanje o pomenu lokalne hrane in kulturne dediščine.

Tudi naše izkušnje potrjujejo, da otroci takšne delavnice doživljajo zelo pozitivno. Aktivno sodelovanje, uporaba čutil, igra in raziskovanje povečujejo zanimanje, motivacijo in razumevanje obravnavane tematike.

Ozaveščanje predšolskih otrok na Mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu AGRA 2025

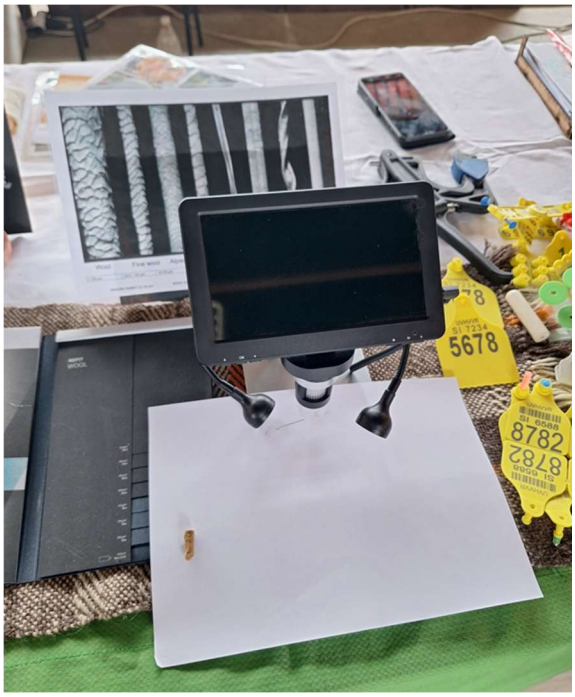
Ozaveščevalne aktivnosti za predšolske otroke so potekale v okviru **Mednarodnega kmetijsko-živilskega sejma AGRA**, ki je potekal od 23. do 28. avgusta 2025 v Gornji Radgoni. Ob 63. obletnici sejma se je predstavilo več kot 1.700 razstavljavcev iz 30 držav, sejem pa velja za enega najpomembnejših kmetijsko-živilskih sejmov v tem delu Evrope. V okviru sejma smo izvedli delavnice za dve skupini otrok iz Vrtca Gornja Radgona, namenjene spoznavanju uporabnosti volne in pomena avtohtonih pasem domačih živali.

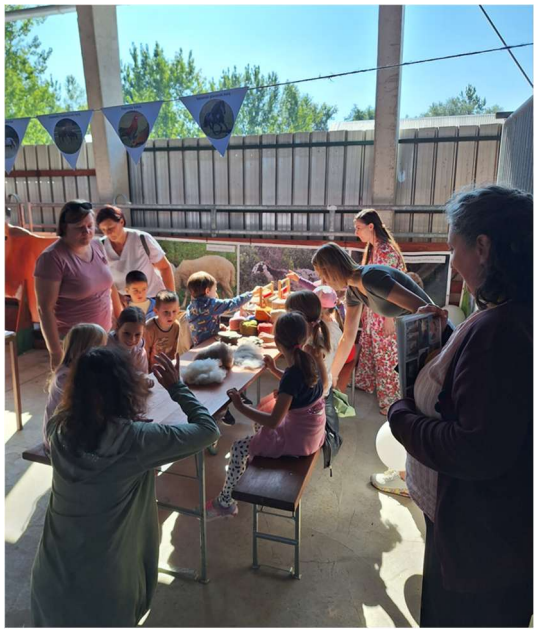
Delavnice so bile zasnovane interaktivno in igrivo, s poudarkom na čutnem zaznavanju, opazovanju in neposrednem stiku z naravnimi materiali.

Otroci so:

- spoznavali volno kot naravni material,
- tipali in primerjali različne vrste volne,
- se seznanjali z izdelki iz volne ter njihovo uporabnostjo,
- skozi pogovor in igro spoznavali pomen reje avtohtonih pasem.

Takšen pristop omogoča, da otroci že v predšolskem obdobju razvijajo pozitiven odnos do živali, narave in tradicionalnega kmetijstva, hkrati pa spodbuja radovednost in zanimanje za okolje, v katerem živijo.





Izvedba izobraževalnih delavnic v osnovni šoli – Podružnična šola Tunjice

V četrtek, 23. oktobra 2025, smo ob EKO dnevu obiskali Podružnično šolo Tunjice **Osnovne šole Frana Albrehta**, kjer smo izvedli poučne delavnice o slovenskih avtohtonih pasmah domačih živali. Namen delavnic je bil učencem približati posebnosti posameznih pasem ter poudariti pomen njihovega ohranjanja za naravno in kulturno dediščino Slovenije.

Delavnice je vodila Tina Flisar, ki je učencem najprej predstavila pomen zaščite, ohranjanja in proučevanja avtohtonih pasem. V nadaljevanju je sledila predstavitev živali ob video gradivu, ki ga je Javna služba nalog genske banke v živinoreji pripravila v okviru projekta NOO ULTRA.

Učenci so spoznali:

- lipicanca,
- posavskega konja,
- krškopoljskega prašiča,
- kranjsko čebelo,
- cikasto govedo,
- drežniško kozo
- ter druge slovenske avtohtone pasme.

Ob ogledu video vsebin so izvedeli več o značilnostih posameznih pasem, njihovem izvoru ter namenu reje.

Razširjena delavnica za učence 3., 4. in 5. razreda

Pri učencih 3., 4. in 5. razreda smo delavnico vsebinsko nadgradili. Poseben poudarek je bil namenjen spoznavanju krajev in regij izvora posameznih pasem. Skupaj z učenci smo ugotavljali, kako so reliefne, podnebne in okoljske razmere vplivale na razvoj posameznih pasem domačih živali. V ustvarjalno-raziskovalnem delu so učenci na zemljevidu Slovenije iskali izvorne kraje avtohtonih pasem in tako povezali naravoslovne, geografske in družboslovne vsebine z aktivnim učenjem.

Opazovanje pod mikroskopom in izkustveno učenje

Poseben del delavnice je bil namenjen opazovanju pod mikroskopom, kjer so si učenci lahko ogledali:

- dlako lipicanskega, posavskega in slovenskega hladnokrvnega konja,
- ščetine merjasca krškopoljskega prašiča,
- peresa štajerske kokoši,
- volno belokranjske, istrske in jezersko-solčavske pramenke.

Ogledali so si tudi jajca štajerske kokoši, ki nese jajca z belo barvo lupine. Za bolj neposredno izkušnjo smo prinesli tudi vzorce volne različnih pasem za otip ter izdelke iz volne (ogrlico, vložke za čevlje, broško in podlogo za sedenje). Otroci so bili še posebej

navdušeni nad demonstracijo molže makete krave pasme cikasto govedo, ki je omogočila učenje skozi igro in izkušnjo.

Didaktične igre in ustvarjalni del

Delavnica je bila dodatno obogatena z:

- didaktično igro Spomin, kjer so učenci iskali pare kartic z motivi slovenskih pasem,
- ustvarjalnim delom – pobarvanko, pri kateri so barvali živali ter se pogovarjali o njihovih značilnostih in vlogi v kmetijstvu.

Ob zaključku so učenci svoje pobarvane živali obesili na tablo in skupaj ustvarili mali živalski vrt slovenskih avtohtonih pasem.

Razrede smo obdarili z družabnima igrama Spomin in Črni Peter, ki sta ostali v razredih kot trajni učni pripomoček za nadaljnje spoznavanje avtohtonih pasem. Učenci so prejeli tudi pobarvanko v spomin na prijetno druženje in za utrjevanje pridobljenega znanja.

Interes vzgojno-izobraževalnih ustanov in možnosti nadaljnjega sodelovanja

V okviru načrtovanih aktivnosti na področju ozaveščanja o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji smo v letu 2025 zaznali tudi interes drugih vzgojno-izobraževalnih ustanov za sodelovanje. Tako je **OŠ KDK** izrazila interes za izvedbo delavnic s področja predstavitve slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. Na podlagi izraženega interesa smo pripravili splošni program delavnice, ki smo ga šoli posredovali kot predlog za sodelovanje. Po pregledu vseh prejetih ponudb in posvetu v aktivu šole smo prejeli odgovor, da so se v danem šolskem letu odločili za izvedbo druge dejavnosti. Ob tem so izrazili odprtost za sodelovanje v prihodnje ter pripravljenost na strokovno sodelovanje pri vsebinskem načrtovanju delavnic. V odgovoru so zapisali, da bodo tekom leta pripravili konkretnejši strokovni predlog in usmeritve, kako bi bilo delavnico najprimerneje izpeljati za otroke 1. razreda osnovne šole. Takšen odziv potrjuje, da je tematika ohranjanja avtohtonih pasem in biotske raznovrstnosti prepoznana kot pomembna in aktualna, hkrati pa poudarja pomen prilagajanja vsebin starostnim značilnostim otrok ter sodelovanja s pedagoškimi strokovnjaki pri oblikovanju programov.

Zaključek

Cilj vseh izvedenih aktivnosti je bil, da otroci in učenci:

- spoznajo slovenske avtohtone pasme,
- razumejo njihov pomen za ohranjanje biotske raznovrstnosti,
- prepoznajo povezavo med živalmi, okoljem in kulturno dediščino,
- ter pridobijo pozitivno izkušnjo učenja skozi igro, raziskovanje in neposreden stik z naravo.

Izvedene aktivnosti so pokazale, da so prilagojene, starosti primerne predstavitve avtohtonih pasem izjemno učinkovit način za ozaveščanje otrok o pomenu biotske raznovrstnosti, naravne in kulturne dediščine ter trajnostnega odnosa do okolja. Zahvaljujemo se kolektivu in učencem Osnovne šole Frana Albrehta – Podružnice Tunjice ter Vrtcu Gornja Radgona za sodelovanje in odprtost za tovrstne vsebine. Verjamemo, da bodo pridobljene izkušnje in znanja dolgoročno prispevale k večjemu spoštovanju narave in živali ter k ohranjanju slovenskih avtohtonih pasem.

7.5 RAZISKAVE NA PODROČJU OHRANJANJA ŽGV

Genetska struktura pri pasmi belokranjska pramenka na osnovi genomskih podatkov

Pripravili:
dr. Špela Malovrh
izr. prof. dr. Mojca Simčič
mag. Andrej Kastelic

Domžale, februar 2026

UVOD

Za majhne populacije, med katere sodi kar nekaj slovenskih avtohtonih pasem rejnih živali, je nadvse pomembno, da se pri menedžmentu populacije spremlja in omejuje prehitro povečevanje inbridinga. Prehitro povečevanje inbridinga ima namreč sklop negativnih posledic, ki jih imenujemo depresija zaradi inbridinga (Lynch in Walsh, 1998). Pri ovcah se kažejo predvsem v manjši prireji mleka in mesa, slabši plodnosti odraslih živali, zmanjšani odpornosti na okužbe in stres ter slabši vitalnosti in preživetveni sposobnosti mladičev. To dolgoročno zmanjšuje genetsko variabilnost v populaciji in tako ogroža tudi njen obstoj. Inbriding je posledica parjenja sorodnih živali. Pri potomcu povzroči povečanje avtozigotnosti, ki je homozigotnost zaradi alelov, identičnih po izvoru, tj. izvirajo od skupnih prednikov.

Koeficient inbridinga se v primeru, da so za živali znani predniki, lahko računa na osnovi rodovnika. Koeficient inbridinga po Wrightu (Wright, 1922) na osnovi rodovnika je zelo občutljiv na globino in popolnost porekla (Cassell in sod., 2004) ter v primeru, ko je znanih malo generacij ali so rodovniki zelo nepopolni, je koeficient inbridinga lahko močno podcenjen, saj nam manjka informacija o sorodstvu med živalmi. VanRaden (1992) je metodo izračuna koeficientov inbridinga dopolnil na način, da za živali brez znanih staršev uporabi povprečni koeficient inbridinga in povprečni koeficient sorodstva z živalmi v letu rojstva ter na ta način zmanjša pristranost pri oceni koeficienta inbridinga. V sedanjem času se za ocenjevanje inbridinga pri živalih vse bolj uporabljajo genomski podatki. Ta pristop lahko služi kot dopolnitev ali kot nadomestilo v določenih primerih za izračun koeficienta inbridinga na osnovi rodovniških podatkov, kar pa nikakor ne pomeni, da je beleženje rodovnikov nepotrebno. Metod za oceno inbridinga na osnovi genomskih podatkov je več, posledično se koeficienti inbridinga razlikujejo po obsegu vrednosti, značilnostih in pogojih, nekateri so bolj odvisni od vzorca genotipiziranih živali in posledično frekvenc alelov kot drugi. VanRaden (2008) ter Villanueva in sod. (2021) so predlagali več metod izračuna koeficienta inbridinga na osnovi diagonalnih elementov matrike genomskega sorodstva (F_{GRM}), F_{HOM} je koeficient inbridinga na osnovi razlik med številom opaženih in pričakovanih homozigotnih SNP-jev (Ferenčaković in sod., 2013), medtem ko je F_{UNI} koeficient inbridinga na osnovi korelacije med združujočimi gametami (Yang in sod., 2021) in povsem ustreza definiciji Wrighta (1922). Območja homozigotnosti v genomu (ROH, *ang. runs of homozygosity*) so odseki DNA s homozigotnimi SNP-ji, ki so posledica parjenja genomsko sorodnih osebkov. F_{ROH} je koeficient inbridinga na osnovi deleža, ki ga seštevek ROH-ov določene dolžine predstavlja v genomu (Mcquillan in sod., 2008).

Belokranjska pramenka je avtohtona pasma ovc, ki so jo nekoč redili na obeh bregovih reke Kolpe, predvsem v hribovitih, kraških predelih Bele krajine. Razmere za kmetovanje so tam zelo slabe, zato je ovca, ki je uspela preživeti v takih okoliščinah, zelo skromna. V program ohranjanja so vključeni skoraj vsi rejci, ki še imajo belokranjsko pramenko, kar predstavlja sedaj nekaj več kot 800 živali v okrog 30 tropih. Bizjak in sod. (2025) so prikazali, da ima belokranjska pramenka med pasmami ovc v Sloveniji najvišji povprečni

rodovniški koeficient inbridinga praktično od pričetka beleženja porekel, hkrati pa inbriding pri tej pasmi tudi najhitreje narašča.
Namen analize je bil na osnovi genomskih podatkov pri pasmi belokranjska pramenka izračunati genomske koeficiente inbridinga ter s pomočjo še drugih parametrov na osnovi genotipizacije presoditi genetsko strukturo populacije.

MATERIAL IN METODE

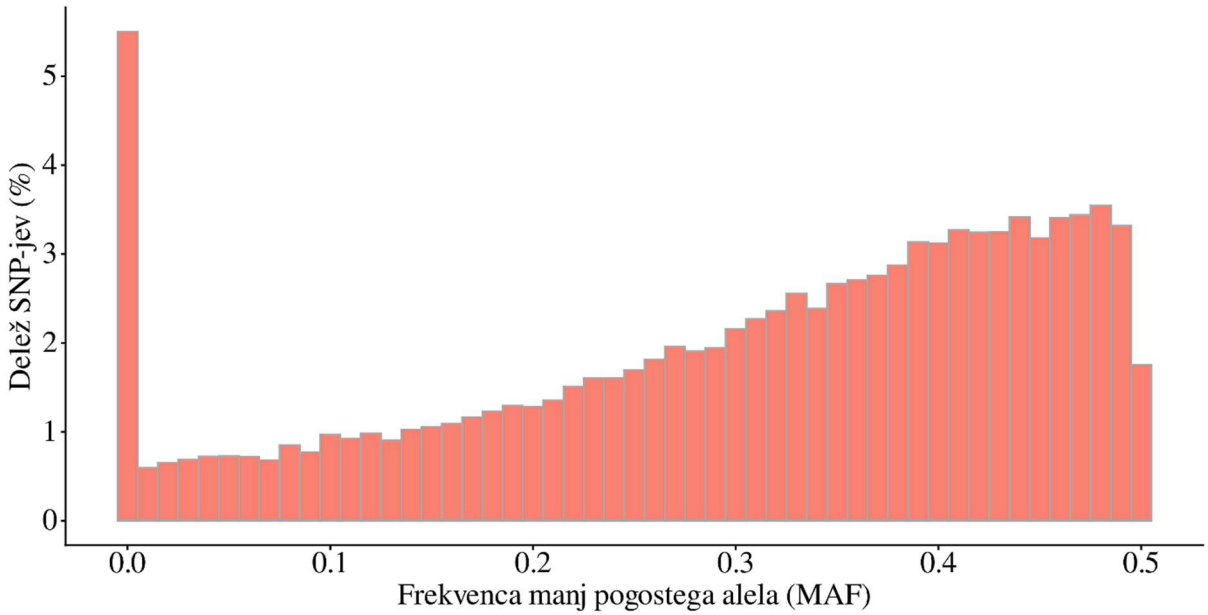
Genotipizacija je postopek določanja genotipa osebka z molekularnogenetskimi metodami. V sedanjem času se to najpogosteje počne s SNP-mikromrežami. SNP je oznaka za polimorfizem posameznega nukleotida (ang. *single nucleotide polymorphism*). Dedni material, ki ga predstavlja DNA, ki je v jedru celic in v mitohondrijih, je sestavljena iz gradnikov, ki se imenujejo nukleotidi, in le-ti se lahko na določenih mestih v DNA med živalmi v populaciji razlikujejo, zato govorimo o polimorfizmih. V raziskavi smo imeli na voljo 847 genotipiziranih živali, vzorci tkiva so bili odvzeti v relativno kratkem času in kažejo presečno stanje v populaciji. Genotipizacija je bila izvedena s čipom srednje gostote za ovce GeneSeek Genomic Profiler (GGP) Ovine 50Kv2, ki v osnovi vsebuje 52.260 SNP-jev oz. dejansko 51.867 SNP-jev, v laboratoriju NEOGEN Genomics na Škotskem. Omenjeni SNP-čip obsega 15.000 SNP-jev z GGP Ovine 15K, preko 10.000 SNP-jev z obstoječega Illumina 50K čipa, preko 12.000 SNP-jev z Illumina HD čipa, preko 1.700 SNP-jev z namenom prostorske popolnitve vrzeli v genomu ter 9.000 SNP-jev iz novih zaporedij, ki prej niso bili vključeni v predhodne čipe za genotipizacijo ovc (https://www.neogen.com/).

Vključili smo le avtosomne kromosome, ki jih je pri ovcah 26 parov. Za samo analizo smo uporabili program PLINK 1.9 (Purcell in sod., 2007; Chang in sod., 2015). Pri pripravi podatkov smo uporabili programa SAS (SAS Institute, 2016) in PLINK 1.9. Za grafični prikaz podatkov smo uporabili paket ggplot2 (Wickham, 2016) v okolju R (R Core Team, 2025) Pri kontroli kakovosti za analizo frekvence manj pogostih alelov (MAF, *ang. minor allele frequency*) in heterozigotnosti smo v PLINK 1.9 uporabili naslednje meje: uspešnost genotipizacije za posamezne SNP-je ≥ 0,95 (--geno 0.05), uspešnost genotipizacije za posamezno žival ≥ 0,95 (--mind 0.05) ter izločitev duplikacij SNP-jev (--list-duplicate-vars in nato –exclude list), ki jih je na čipu Ovine 50Kv2 kar precej. Po tej kontroli kakovosti je ostalo 49.489 SNP-jev in 829 živali. Nadalje smo za potrebe analize genomskega inbridinga na osnovi identičnosti po izvoru oz. identičnosti v stanju (IBD/IBS) pri genotipiziranih živalih opravili še LD-redčenje (*ang. LD pruning*) z uporabo treh parametrov, in sicer 50 SNP-jev za dolžino okvirja, 5 SNP-jev za premik ter 0,2 kot mejo kvadriranega korelacijskega koeficienta (r^2) za par SNP-jev (--indep-pairwise 50 5 0.2). Po tem je za analizo genomskega inbridinga ostalo 32.713 SNP-jev. Pri analizi inbridinga na osnovi območij homozigotnosti v genomu (ROH) smo v PLINK 1.9 uporabili naslednje nastavitve: dolžina ROH najmanj 1 Mb (--homozyg-kb 1000), vsaj 40 SNP v ROH (--homozyg-snp 40), kar smo izračunali po formuli od Lencz in sod. (2007) ter Purfield in sod. (2012), da smo se izognili tveganju vključitve kratkih ROH; dodatno je bil dopusten en heterozigotni SNP (--homozy-window-het 1) in 0 manjkajočih genotipov (--homozyg-window-missing) v nizu, minimalna gostota 1 SNP na 100 kb (--

homozyg-density 100) in največja vrzel med SNP 250 kb (--homozyg-gap 250). Te parametre smo izbrali na osnovi pregleda Meyermans in sod. (2020). V tej fazi analize je bilo vključenih 45.199 SNP-jev in 824 živali. Analizo glavnih komponent smo tudi izvedli s programom PLINK 1.9, pri tem nas je zanimalo, kako se v genomski variabilnosti razlikujejo oz. so si podobne živali različnih rejcev.

REZULTATI IN RAZPRAVA

Med 49.489 SNP-ji, ki so ostali po kontroli kakovosti, jih je 2.335 (4,7 %) homozigotnih in le 51 (0,1 %) s frekvenco obeh alelov 0,5. V povprečju je frekvenca manj pogostega alela 0,31 s standardnim odklonom 0,14. Porazdelitev frekvenc manj pogostega alela je levo asimetrična (slika 1). Delež SNP-jev, ki imajo frekvenco manj pogostega alela pod 0,01 oz. pod 0,05, je 5,8 % oz. 8,5 %. Delež SNP-jev, ki so dokaj heterozigotni - frekvenca manj pogostega alela med 0,3 in 0,5 - znaša malo pod 60 %, kar pomeni, da je v vzorcu živali pasme belokranjska pramenka prisotna precejšnja heterozigotnost.

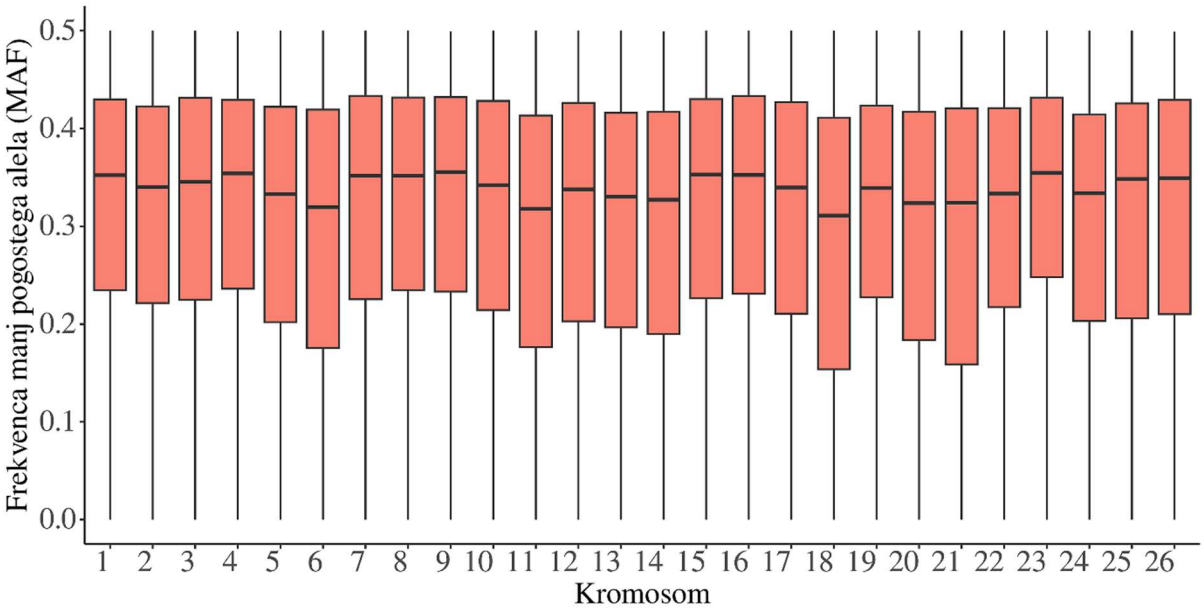


Slika 1: Porazdelitev SNP-jev glede na frekvenco manj pogostega alela

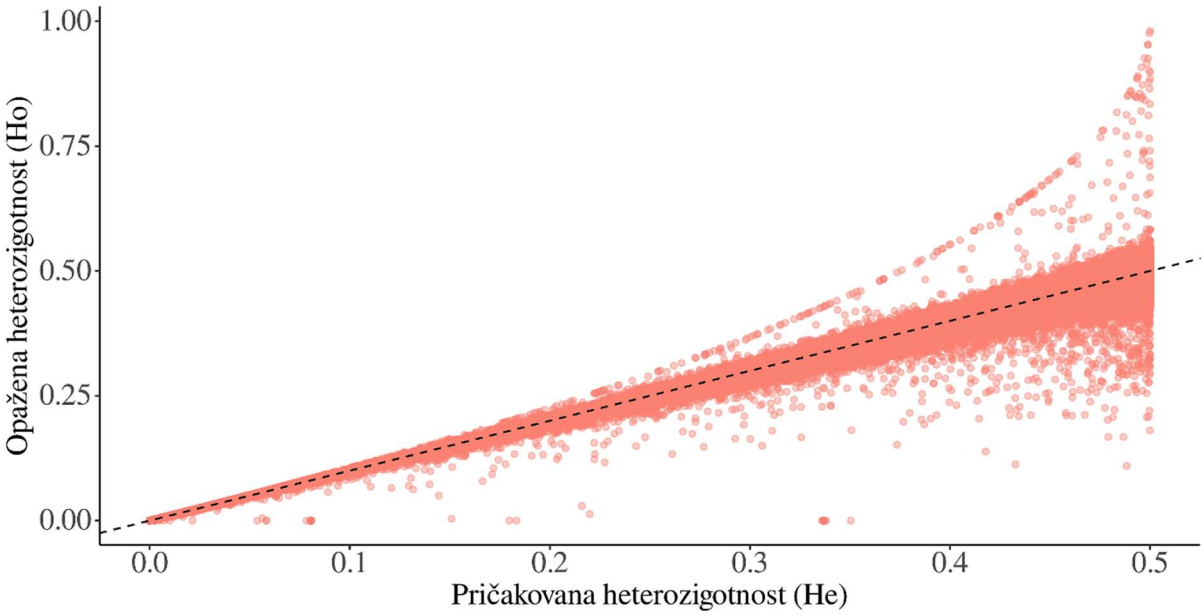
Med kromosomi je za frekvenco manj pogostega alela po kromosomih nekaj razlik (slika 2). Najmanjšo povprečno frekvenco manj pogostega alela ima kromosom 18 (0,276, SD 0,157), največjo pa kromosom 23 (0,323, SD 0,132), ki ima najmanjši kvartilni razmik (0,184), medtem ko je največji kvartilni razmik (0,262) za kromosom 21. Variacijska širina pa je pri vseh kromosomih za frekvenco manj pogostega alela praktično 0,5, saj so na vseh kromosomih prisotni SNP-ji s frekvenco 0 in 0,5.

Heterozigotnost po SNP-jih je predstavljena na sliki 3, ki prikazuje, kako se dejanska heterozigotnost (Ho) ujema s teoretično (He), ki je pričakovana glede na Hardy-Weinbergovo ravnovesje (HWE). SNP-ji, ki so v bližini črne črtkane črte, ne odstopajo bistveno od HWE, medtem ko SNP-ji, ki so precej pod črto (Ho < He), kažejo na presežek

homozigotnosti, in tisti precej nad črto (Ho > He) kažejo na precejšnje odstopanje od HWE, ki je lahko posledica napak pri genotipizaciji, strukture populacije ali pa tudi parjenja genetsko oddaljenih osebkov znotraj populacije, lahko pa tudi parjenja z živalmi iz drugih populacij.



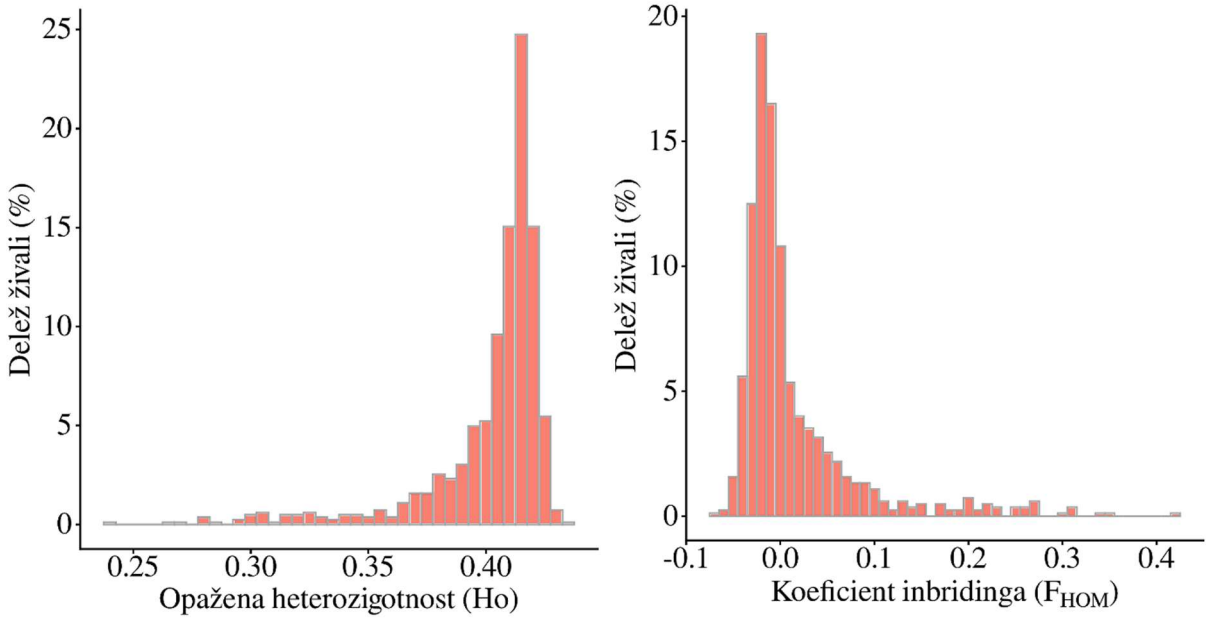
Slika 2: Grafikon kvartilov za frekvenco manj pogostega alela po kromosomih



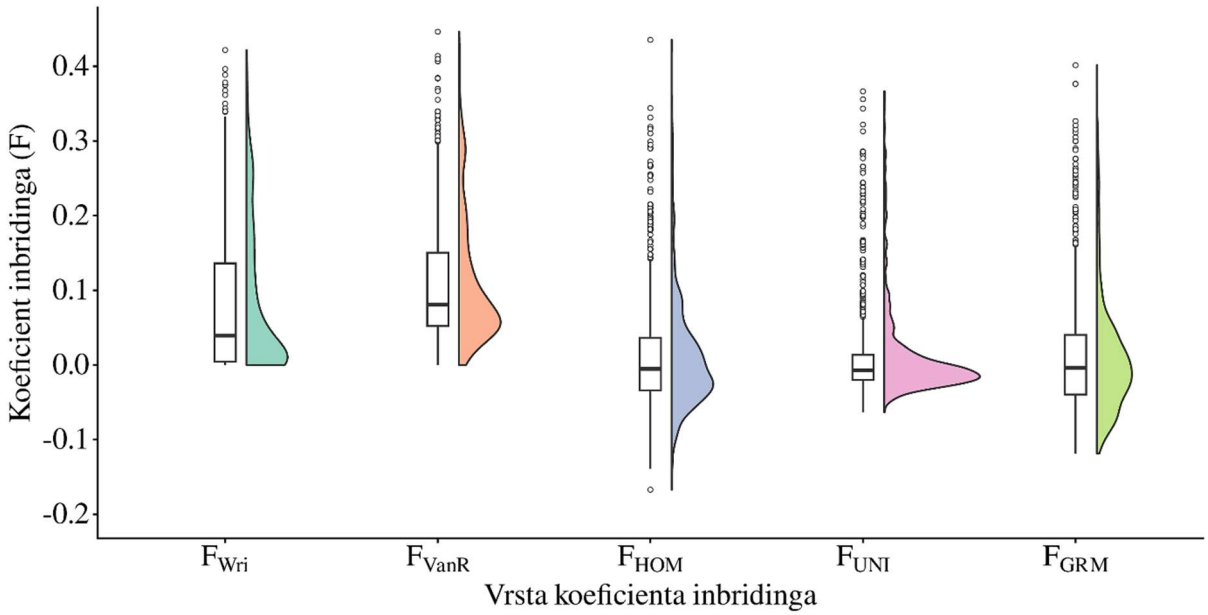
Slika 3: Opažena heterozigotnost v povezavi s pričakovano heterozigotnostjo po SNP-jih

Porazdelitev za opaženo heterozigotnost za živali (slika 4, levo) kaže, da je precejšen delež živali (55 %), ki imajo opaženo heterozigotnost nad 0,40, sam razpon za heterozigotnost pa je med 0,24 in 0,44. Živali z nižjimi vrednostni so tiste, ki imajo večji inbriding, medtem ko so živali z veliko opaženo heterozigotnostjo z veliko verjetnostjo rezultat

parjenja med genetsko zelo oddaljenimi živalmi, kar je v majhni in zaprti populaciji malo verjetno. Na sliki 4 (desno) je prikazan genomski koeficient inbridinga na osnovi opažene in pričakovane heterozigotnosti (F_{HOM}). F_{HOM} je odvisen od genetske variabilnosti v populaciji in prisotnosti inbridinga ter lahko zavzame vrednosti med -1 in 1. Negativne vrednosti za F_{HOM} pomenijo, da ima taka žival manj homozigotnih in več heterozigotnih SNP-jev v genomu, kot je pričakovano za populacijo v HWE. To kaže, da gre pri taki živali za »outbriding« in ne inbriding. Živali z bolj pozitivnimi vrednostmi za F_{HOM} pa so zagotovo inbridirane.



Slika 4: Porazdelitev za opaženo heterozigotnost (levo) in za genomski koeficient inbridinga (F_{HOM}, desno)



Slika 5: Porazdelitve za rodovniške (F_{Wri} – po Wrightu, F_{VanR} – po VanRadnu) in genomske (F_{HOM} – na osnovi odstopanja opažene od pričakovane heterozigotnosti, F_{UNI} –

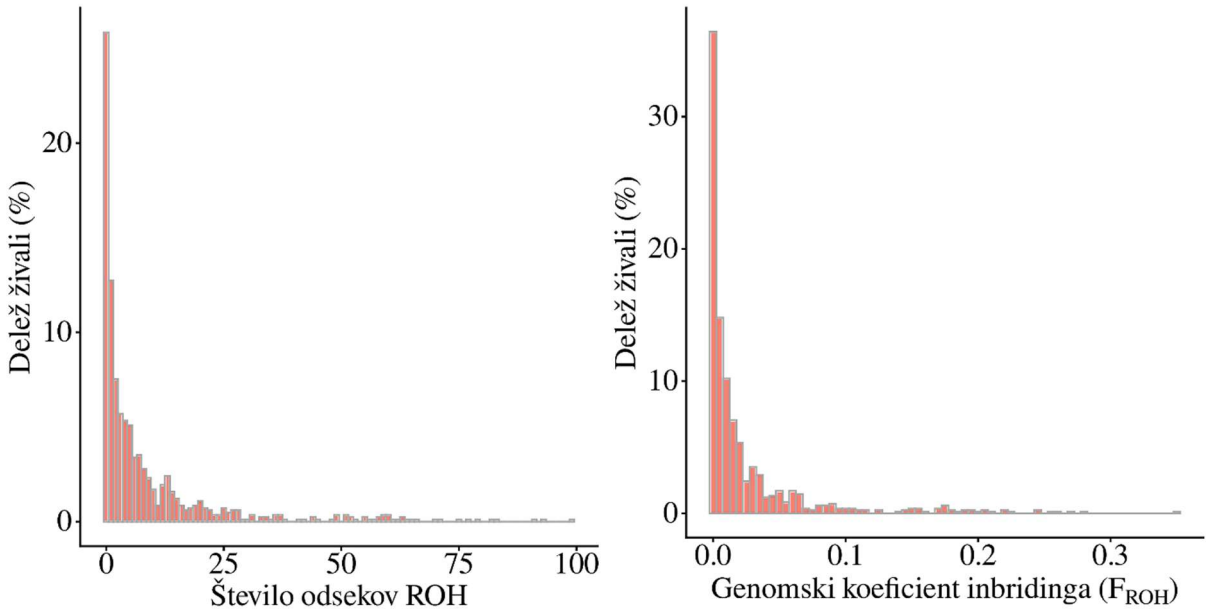
na osnovi združevanja gamet, F_{GRM} – na osnovi matrike genomskega sorodstva) koeficiente inbridinga

Rodovniška koeficienta inbridinga lahko zavzemata vrednosti med 0 in 1 ter ju lahko razumemo kot verjetnost, medtem ko za genomske koeficiente inbridinga to ne velja. Genomski koeficienti inbridinga lahko zavzemajo tudi negativne vrednosti. Tako za F_{UNI}, ki temelji na korelaciji med združujočimi gametami, kot za F_{GRM}, ki temelji na genomski matriki sorodstva velja, da pozitivne vrednosti kažejo na izgubo in negativne vrednosti na pridobitev variabilnosti v genomu živali v primerjavi z nivojem v populaciji. Na sliki 5 je prikazana primerjava med različnimi koeficienti inbridinga. F_{Wri} ima v primerjavi z F_{VanR} pričakovano nižje vrednosti in je manj podcenjen, kadar je poreklo za živali plitvo in nepopolno, razpršenost pri genomskih koeficientih F_{HOM} in F_{GRM} je večja kot pri F_{UNI}.

Tabela 1: Število in dolžina območij homozigotnosti (ROH) glede na razred inbridinga

Dolžina ROH (Mb)	Število	Povpr. (Mb)	SD (Mb)	Inbriding
1–2	85	1,67	0,27	Najstarejši (nad ~25 generacij)
2–4	2124	3,01	0,51	Starodavni (~12–25 generacij)
4–8	3051	5,71	1,17	Vmesni (~6–12 generacij)
8–16	1638	10,72	2,16	Nedavni (~3–6 generacij)
>16	368	20,10	4,27	Najnovejši (~1–3 generacije)

Skupno smo pri 824 živalih zaznali 7.266 območij homozigotnosti (ROH) dolžine nad 1 Mb (tabela 1), kar pomeni v povprečju 8,8 ROH na žival, povprečna dolžina ROH je bila 6,7 Mb, največja pa 43,5 Mb. Živali so imele med 0 in 99 ROH (slika 6, levo). Glede na to, da je bilo med 824 živalmi kar 213 živali brez ROH, je bilo pri živalih z ROH (611 živali) v povprečju 11,9 ROH na žival. ROH dolžine nad 16 Mb je bilo 5 % s povprečno dolžino 20,10 Mb (tabela 1). Le-ti so posledica parjenj bližnjih sorodnikov zelo nedavno, v zadnjih treh generacijah. ROH dolžine 8–16 Mb, ki so posledica parjenj sorodnikov ~3–6 generacij nazaj, so bili v povprečju dolgi 10,73 Mb in so predstavljali dobrih 22 %. Največji delež (42 %) so predstavljali ROH dolžine 4–8 Mb, ROH dolžine 2–4 Mb je bilo slabih 30 %, kar kaže na to, da prevladuje inbriding iz preteklosti, medtem ko je bilo ROH dolžine 1–2 Mb le 1 %.



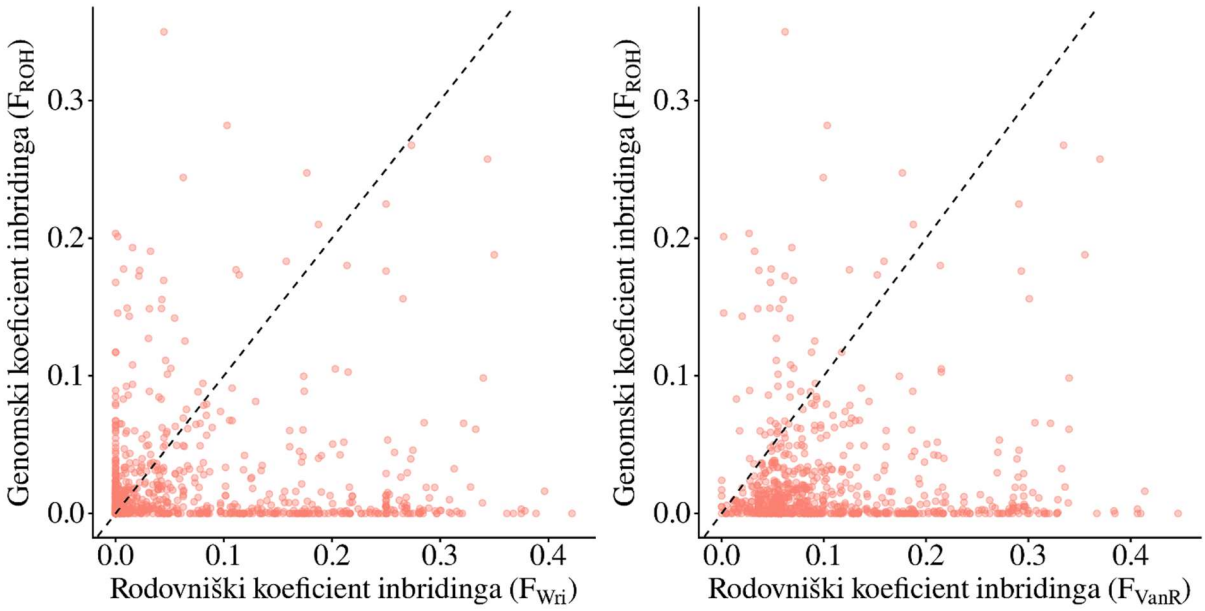
Slika 6: Porazdelitev za število območij homozigotnosti (ROH, levo) in genomski koeficient inbridinga na osnovi ROH (F_{ROH}, desno)

Na sliki 5 prikazani trije genomski koeficienti so bolj dopolnilna informacija pri presoji inbridinga, medtem ko je F_{ROH} (slika 6, desno) pomensko bližje rodovniškim koeficientom inbridinga, saj ga lahko razložimo kot delež genoma, ki je IBD. V povprečju je genomski koeficient inbridinga na osnovi ROH dolžine nad 1 Mb 2,42 % (F_{ROH}) pri vseh 824 živalih oz. 3,27 % pri živalih, ki imajo ROH (tabela 2). Povprečni nedavni inbriding ($F_{ROH >8 Mb}$) je nizek in znaša v povprečju 1,24 % pri vseh živalih in 2,72 % pri živalih, ki imajo ROH. Stopnja inbridinga ($\Delta F_{najnovejši}$) na osnovi $F_{ROH >16 Mb}$ (tabela 2) je ocenjena na 0,0018, posledično je efektivna velikost populacije ocenjena na 273. Oboje kaže na to, da populacija belokranjske pramenke glede na stopnjo inbridinga ni ogrožena.

Tabela 2: Genomski koeficient inbridinga (F_{ROH}) glede na dolžino ROH

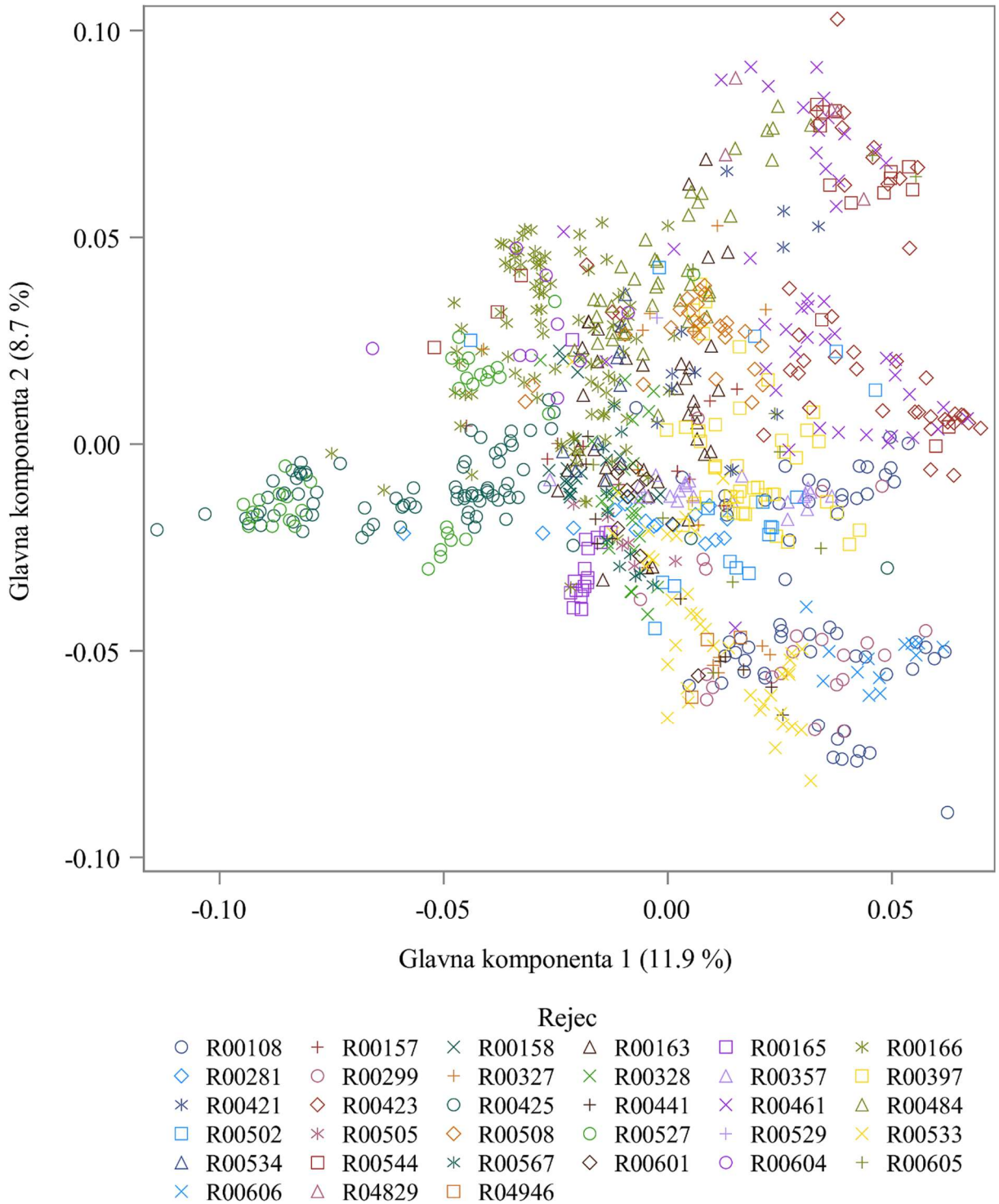
Genomski	Vse živali (N=824)			Živali z ROH		
koef. inbr.	Povpr.	SD	Maks.	Št.	Povpr.	SD
F_{ROH}	0,0242	0,0453	0,3499	611	0,0327	0,0499
$F_{ROH >2 Mb}$	0,0242	0,0452	0,3491	605	0,0329	0,0500
$F_{ROH >8 Mb}$	0,0124	0,0277	0,2418	375	0,0272	0,0359
$F_{ROH >16 Mb}$	0,0037	0,0102	0,0817	162	0,0186	0,0158

Na sliki 7 je prikazana nikakršna korelacija med rodovniškima koeficientoma inbridinga in genomskih koeficientom inbridinga. Razloga ne gre iskati v metodoloških težavah analize ROH, temveč gre za napake v poreklu živali, najverjetneje za vnos genov iz tujih populacij. Že zgoraj smo omenili, da pri kar 213 živalih (26 %) nismo našli ROH. Za majhno populacijo belokranjske pramenke je neverjetno, da bi znotraj pasme našli tako nesorodne živali, da bi bili njihovi potomci genomsko neinbridirani.

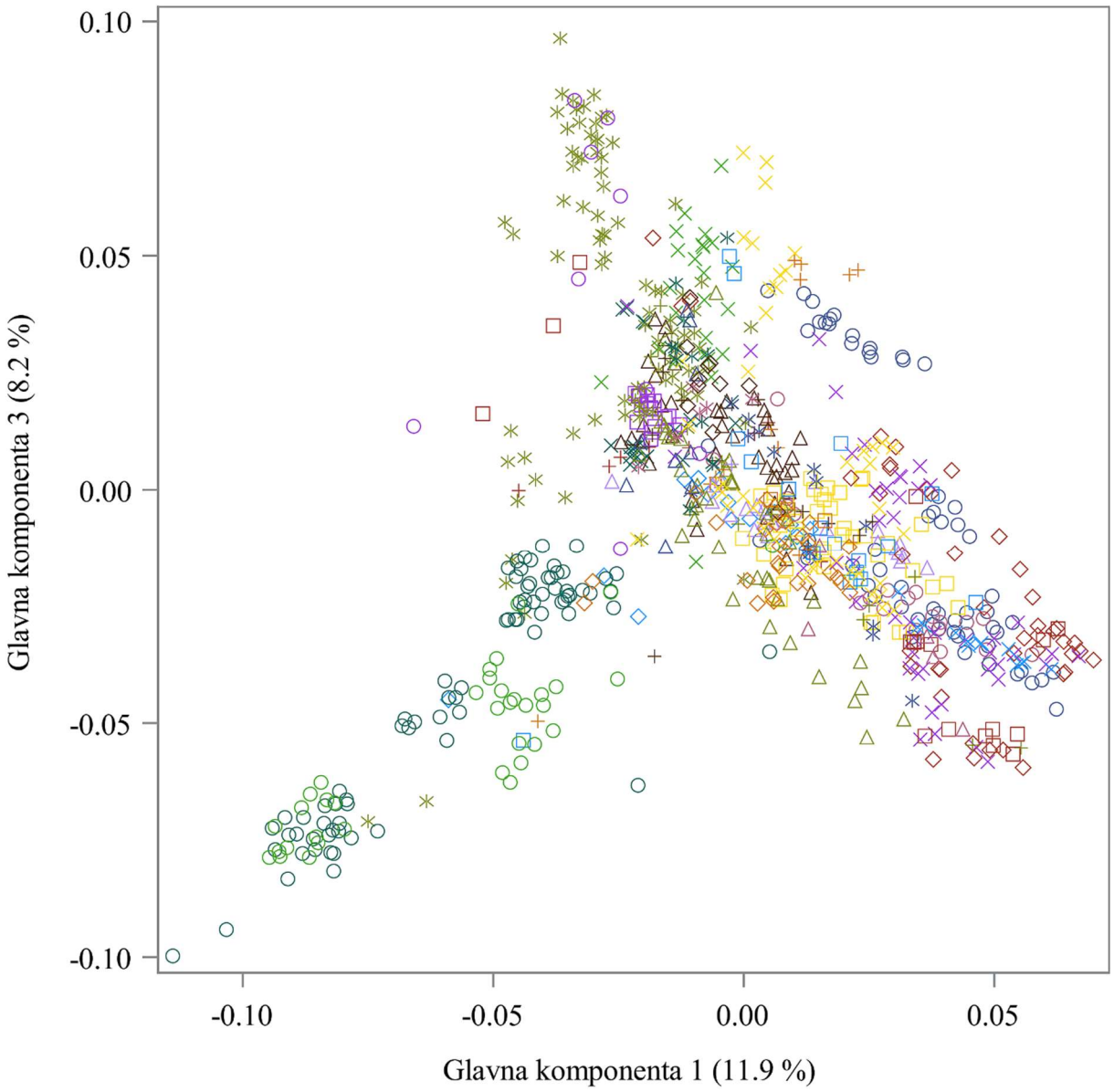


Slika 7: Genomski koeficient inbridinga na osnovi ROH v povezavi z rodovniškim koeficientom inbridinga po Wrightu (levo) in po VanRadnu (desno)

Z analizo glavnih komponent (PCA) na osnovi genotipizacije smo dobili dvajset lastnih vrednosti, pri čemer prva glavna komponenta pojasni 11,9 % genetske (genomske) variabilnosti, druga glavna komponenta 8,7 % (slika 8), tretja 8,2 % (slika 9) in vsaka naslednja še manj. Točke na slikah 8 do 10 predstavljajo posamezne živali oz. njihov genomski »profil«, razdalje med živalmi pa predstavljajo genetsko podobnost oz. različnost med živalmi, skupki (gruče) živali pa pomenijo genetsko podobne skupine. Z različnimi simboli so na slikah 8 do 10 označene živali po rejcih. Vzdolž abscise in ordinatne osi vidimo ločitev živali glede na dve glavni komponenti genetske variabilnosti. Dokaj jasno se vidi gradient vzdolž prve glavne komponente na slikah 8 in 9. Živali nekaterih rejcev tvorijo jasne gruče, kar pomeni, da so si genetsko zelo sorodne znotraj reje, medtem ko se drugi rejci precej prekrivajo, kar je razumljivo, saj predvsem ovni v trope prihajajo od drugih rejcev in tako genetsko povezujejo reje.

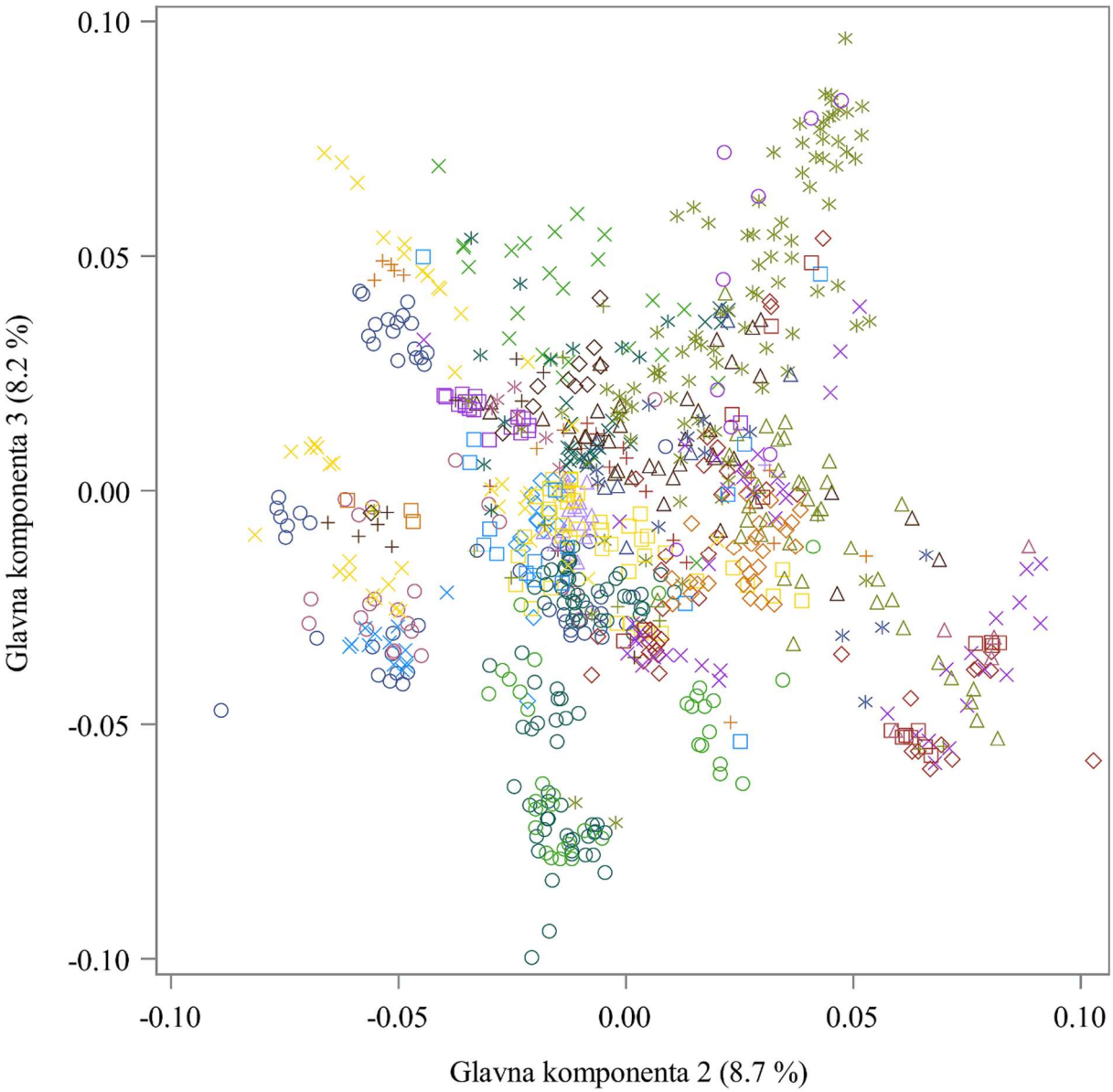


Slika 8: Razporeditev živali glede na prvo in drugo glavno komponento po rejcih na osnovi analize glavnih komponent genomske variabilnosti



Slika 9: Razporeditev živali glede na prvo in tretjo glavno komponento po rejcih na osnovi analize glavnih komponent genomske variabilnosti

Glede na to, da je belokranjska pramenka majhna in načeloma zaprta populacija ter da rejci kupujejo predvsem plemenske ovne iz tega kroga rej, bi pričakovali večje prekrivanje med rejci, kar se tiče genomske variabilnosti. Živali rejca z oznako R00527 v povprečju po vseh treh prikazanih glavnih komponentah odstopajo v negativno smer (slike 8 do 10), sledijo mu živali rejca z oznako R00425 po prvi in tretji glavni komponenti, prav tako v negativno smer. Po prvi in tretji glavni komponenti se najbolj v pozitivni smeri nahaja skupina prekrivajočih rejcev, medtem ko po drugi glavni komponenti v povprečju najbolj odstopajo živali rejca z oznako R04829.



Slika 10: Razporeditev živali glede na drugo in tretjo glavno komponento po rejcih na osnovi analize glavnih komponent genomske variabilnosti

Sklepi

Avtohtona pasma belokranjska pramenka sodi med majhne populacije in se jo uvršča med ogrožene pasme, za katere je nadvse pomembno, da spremljamo in ohranjamo njihovo genetsko variabilnost. Pri tem ohranjanju so v sedanjem času na voljo tudi številna orodja, ki na osnovi genotipizacije omogočajo vpogled v genetsko strukturo populacije. Vzorci za genotipizacijo, uporabljeni v tej analizi, so bili pri živalih odvzeti v relativno kratkem času in tako kažejo presečno stanje v populaciji v zadnjem času. Rezultati pri genomskih koeficientih inbridinga kažejo, da je sicer večji del populacije inbridiran, kar bi pričakovali za celotno populacijo, medtem ko se je za dobro četrtino genotipiziranih živali na osnovi genomskega koeficienta sorodstva na osnovi območij homozigotnosti izkazalo, da so neinbridirane. Najverjetnejši vzrok je vnos »tujih genov«, ki pa je seveda neželen, sploh če je nenačrten, neodobren in prikrit.

VIRI

Bizjak M., Malovrh Š., Zajc P., Ule A., Simčič M. 2025. Pomen popolnih rodovnikov za izračun koeficienta inbridinga in plemenskih vrednosti. V: Cvirn M. (ur.) 8. strokovni posvet Reja drobnice: Dobrna 2025: zbornik predavanj : Dobrna, 27.–28. november 2025, Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 61–70.

Cassell B.G., Adamec V., Pearson R.E. 2003 Effect of incomplete pedigrees on estimates of inbreeding and inbreeding depression for days to first service and summit milk yield in Holsteins and Jerseys. Journal of Dairy Science 86(9):2 967–976.

Chang C.C., Chow C.C., Tellier L.C., Vattikuti S., Purcell S.M., Lee J.J. 2015. Second-generation PLINK: rising to the challenge of larger and richer datasets. Gigascience., 4(7): 1–16.

Ferenčaković, M., Hamzić, E., Gredler, B., Solberg, T.R., Klemetsdal, G., Curik, I., Sölkner, J. 2013. Estimates of autozygosity derived from runs of homozygosity: Empirical evidence from selected cattle populations. Journal of Animal Breeding and Genetics 130: 286–293.

Gibson J., Morton N.E., Collins A. 2006. Extended tracts of homozygosity in outbred human populations. Human Molecular Genetics 15(5): 789–795.

Lencz T., Lambert C., DeRosse P., Burdick K.E., Morgan T.V., Kane J.M., Kucherlapati R., Malhotra A.K. 2007. Runs of homozygosity reveal highly penetrant recessive loci in schizophrenia. Proc. Natl. Acad .Sci. USA 104(50): 19942–19947.

Lynch M., Walsh B. 1998. Inbreeding depression. V: Genetics and Analysis of Quantitative Traits, 1st ed., Sunderland, Sinauer: 251–291.

Mcquillan R., Leutenegger A.L., Abdel-Rahman R., Franklin C.S., Pericic M., Barac-Lauc L., Smolej-Narancic N., Janicijevic B., Polasek O., Tenesa A., MacLeod A.K., Farrington S.M., Rudan P., Hayward C., Vitart V., Rudan I., Wild S.H., Dunlop M.G., Wright A.F., Campbell H., Wilson J.F. 2008. Runs of homozygosity in European populations. Am ericanJournal of Human Genetics 83(3): 359–372.

Meyermans R., Gorssen W., Buys N., Janssens S. 2020. How to study runs of homozygosity using PLINK? A guide for analyzing medium density SNP data in livestock and pet species. BMC Genomics 21: 94. https://doi.org/10.1186/s12864-020-6463-x

Purcell S., Neale B., Todd-Brown K., Thomas L., Ferreira M.A.R., Bender D., Maller J., Sklar P., de Bakker P.I.W., Daly M.J., Sham P.C. 2007. PLINK: a tool set for whole-genome association and population-based linkage analyses. American Journal of Human Genetics 8181: 559–575.

Purfield D.C., Berry D.P., Mcparland S., Bradley D.G. 2012. Runs of homozygosity and population history in cattle. BMC Genetics 13: 70.

R Core Team 2025. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. https://www.R-project.org

Register pasem. 2025. http://www.genska-banka.si/pasme/ (6. feb. 2026)

SAS Institute 2016. SAS System for Linux, Version 9.4 TS level 1M5. SAS Institute, Cary,
North Carolina

VanRaden P.M. 1992. Accounting for inbreeding and crossbreeding in genetic evaluation of large populations. Journal of Dairy Science 75: 3136–3144.

VanRaden P.M. 2008. Efficient methods to compute genomic predictions. Journal od Dairy Science 91(11): 4414–4423.

Villanueva B, Fernandez A, Saura M, Caballero A, Fernandez J, Morales-Gonzalez E, Toro MA, Pong-Wong R. 2021. The value of genomic relationship matrices to estimate levels of inbreeding. Genetic Selection Evolution 53(1): 42.

Wickham H. 2016. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. New York, Springer-Verlag. https://ggplot2.tidyverse.org

Wright S. 1922. Coefficients of inbreeding and relationship. The American Naturalist 56(645): 330–338.

Yang J., Benyamin B., McEvoy B.P., Gordon S., Henders A.K., Nyholt D.R., Madden P.A., Heath A.C., Martin N.G., Montgomery G.W., Goddard M.E., Visscher P.M. 2010. Common SNPs explain a large proportion of the heritability for human height. Nature

Ocenjevanje stopnje inbridinga v populaciji slovenske srebrne kokoši

Pripravila:
Doc. dr. Dušan Terčič
Asist. Anita Ule, mag. inž. zoot.

Domžale, februar 2026

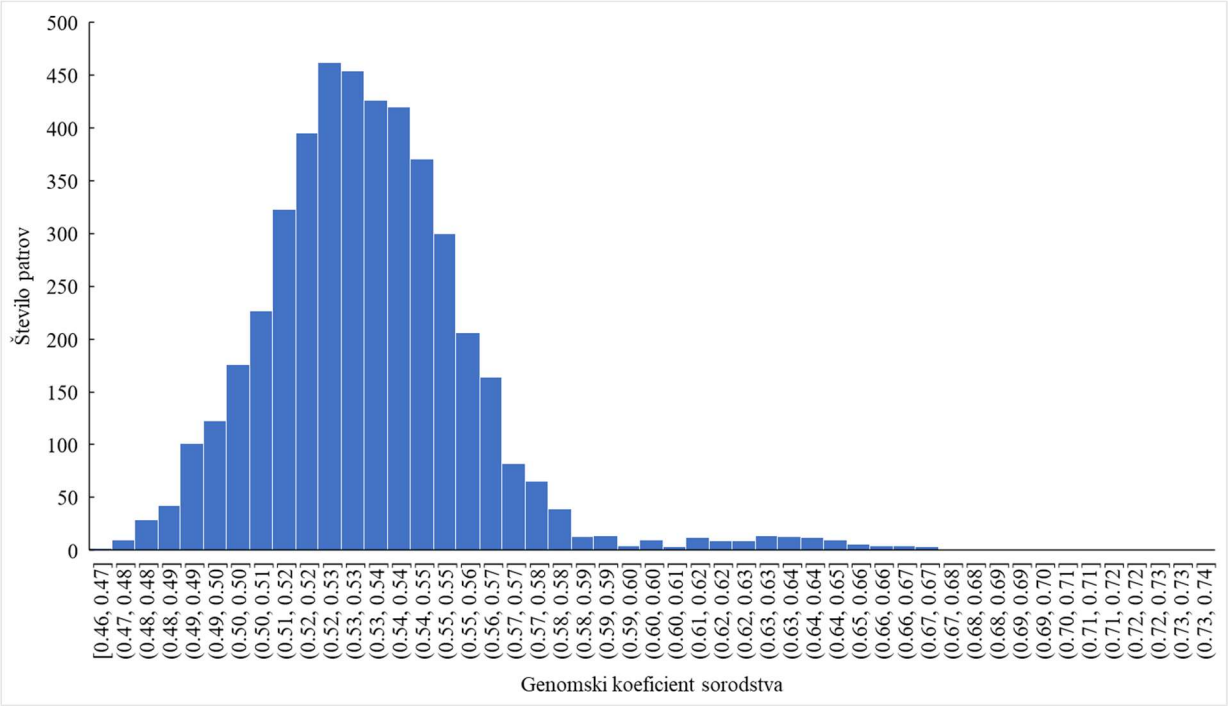
V letu 2025 smo izvedli genotipizacijo 100 živali slovenske srebrne kokoši v laboratoriju NeoGen (Škotska) z uporabo SNP-čipa, razvitega na Centru za genetiko in zdravje tropskih domačih živali (CTLGH, Roslin). Analiza je temeljila na sekvenciranju z nizko pokritostjo (low-coverage sequencing), ki mu je sledila imputacija genotipov za pridobitev celovitejše genomske informacije. Dva vzorca nista bila uspešno genotipizirana in sta bila iz nadaljnjih analiz izključena.

Rezultati so bili zapisani v formatu VCF (Variant Call Format), standardnem besedilnem zapisu za shranjevanje nukleotidnih variacij. Skupna velikost genotipskih podatkov je znašala približno 115 GB. Posamezne datoteke smo najprej indeksirali s funkcijo *tabix* in nato združili z uporabo programskega orodja *bcftools*. Tako pripravljene podatke smo pretvorili v format, primeren za nadaljnje analize v programu PLINK, kjer smo izračunali genomski koeficient sorodstva. Z uporabo funkcije *genome* smo preverjali stopnjo identičnosti po izvoru (IBD – *identity by descent*) med posameznimi živalmi.

V analizo smo vključili 38 parov avtosomalnih kromosomov, spolna kromosoma pa izločili zaradi specifičnega načina dedovanja, ki lahko pristransko vpliva na oceno sorodstvenih odnosov. Povprečni genomski koeficient sorodstva v populaciji slovenske srebrne kokoši je znašal 0,5333, kar je pričakovano glede na majhno in zaprto populacijo, vzpostavljeno pred približno 50 leti. Najvišji izmerjeni koeficient sorodstva je znašal 0,7376, najnižji pa 0,4648, pri čemer je imelo 95 % parov živali koeficient sorodstva v razponu med 0,4802 in 0,5863 (slika 1).

Primerjalna analiza slovenskih tradicionalnih pasem kokoši kaže razlike v stopnji genetske povezanosti med populacijami. Povprečni genomski koeficient sorodstva pri slovenski srebrni kokoši (0,5333) je višji kot pri slovenski rjavi kokoši (0,4940) in nekoliko višji kot pri slovenski grahasti kokoši (0,5100), vendar nižji kot pri štajerski kokoši (0,5404). Relativno nižja vrednost pri slovenski rjavi kokoši nakazuje nekoliko večjo genetsko variabilnost v tej populaciji, kar je lahko posledica drugačne rejske politike, večjega števila plemenskih živali ali bolj razpršene populacijske strukture. Nasprotno višje vrednosti pri štajerski in slovenski srebrni kokoši odražajo večjo genetsko povezanost znotraj populacije, značilno za manjše ohranitvene populacije z omejenim številom ustanovnih živali.

Rezultati poudarjajo pomen načrtnega upravljanja parjenj, saj je pri populacijah z višjim genomskim koeficientom sorodstva povečano tveganje za kopičenje inbridinga. Sistematično spremljanje genetske strukture zato predstavlja ključen element dolgoročnega ohranjanja slovenskih avtohtonih pasem kokoši.



Slika 1: Porazdelitev genomskih koeficientov sorodstva v analiziranem vzorcu slovenske srebrne kokoši

7.6 OZAVEŠČANJE JAVNOSTI

Pripravili:

Tina Flisar
mag. Danijela Bojkovski
dr. Metka Žan

Domžale, februar 2025

OBJAVA LETNIH POROČIL NA SPLETNI STRANI IZVAJALCA

Za ozaveščanje in obveščanje javnosti smo v letu 2025 objavljali podatke/informacije o stanju biotske raznovrstnosti pasem domačih živali in strokovne prispevke o pomenu in ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji:

- Na spletni strani Genske banke v živinoreji bo po zaključku objavljeno letno poročilo Javne službe nalog genske banke v živinoreji o opravljenih nalogah v letu 2025 (/https://www.genska-banka.si/wp-content/uploads/2026/03/Koncno_porociloGB_2025.pdf).
- Prav tako je na spletni strani Genske banke v živinoreji v okviru naloge »Genska banka *in situ in vivo* – ohranjanje genetske pestrosti pri plemenjakih avtohtonih pasem« objavljeno število izplačanih podpor za plemenjake, matere plemenjakov in število rejcev, ki so te podpore prejeli v letu 2025 (http://www.genska-banka.si/program-dela/).

OBJAVA STROKOVNIH IN ZNANSTVENIH PRISPEVKOV

(različni mediji, spletna stran, glasila rejskih organizacij)

BIZJAK, Marko, ZAJC, Polonca, SIMČIČ, Mojca. Preverjanje in določanje porekla na osnovi molekularno-genetskih metod = Verification and determination of pedigree based on molecular-genetic methods. V: CVIRN, Marjana (ur.). *8. strokovni posvet Reja drobnice : Dobrna 2025 : zbornik predavanj : Dobrna, 27. in 28. november 2025*. Slovenj Gradec: Kmetijska založba, 2025. Str. 71-78, tabeli. ISBN 978-961-6418-35-5. [COBISS.SI-ID 258913795]

BOJKOVSKI, Danijela, JUVANČIČ, Luka. Izzivi trajnostnega razvoja zavarovanih območij narave : poudarki 3. posveta v Bohinju. *Cikasti zvonček*. dec. 2025, št. 26, str. 20-22, ilustr. ISSN 2463-8668. [COBISS.SI-ID 262532611]

LUŠTREK, Barbara, ŠIMON, Martin, TURK, Klemen, BOGIĆEVIĆ, Sanja, POTOČNIK, Klemen. Comparing genomic and pedigree inbreeding coefficients in the Slovenian Lipizzan horse as a case study for small closed populations. Animals. 23 Sep. 2025, vol. 15, issue 19, [article no.] 2774, 18 str., ilustr. ISSN 2076-2615. https://www.mdpi.com/2076-2615/15/19/2774, Repozitorij Univerze v Ljubljani – RUL, DOI: 10.3390/ani15192774. [COBISS.SI-ID 250133763]

CIVIDINI, Angela, SIMČIČ, Mojca. Oplemenjena jezersko-solčavska ovca. Cikasti zvonček. dec. 2025, št. 26, str. 68-69, ilustr. ISSN 2463-8668. [COBISS.SI-ID 262548483]

ŽAN, Metka (avtor, fotograf), ŽGUR, Silvester. Analiza zakola cikastega goveda v obdobju 2010-2024. *Cikasti zvonček*. dec. 2025, št. 26, str. 42-46, ilustr. ISSN 2463-8668. [COBISS.SI-ID 262537731]

ŽAN, Metka, KLOPČIČ, Marija. Črno-bela pasma govedi v Sloveniji. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. sep. 2025, letn. 93, [št.] 9, str. 13-17, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 246616323]

ŽAN, Metka, BOJKOVSKI, Danijela, FLISAR, Tina. Financial support measures of endangered local (autochthonous) breeds in Slovenia. V: DRAGIN, Saša (ur.), GRBA ILIĆ, Jovana (ur.). *DAGENE 2025 : 34th Annual Meeting of the International Association for the Conservation of Animal Breeds in the Danube Region (DAGENE) : Novi Sad, at University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Republic Serbia, 17–19 September 2025 : book of abstracts*. Novi Sad: University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, 2025. Str. 7. ISBN 978-615-02-5131-

ŽAN, Metka, BOJKOVSKI, Danijela, FLISAR, Tina. Finančni mehanizmi za ohranjanje ogroženih slovenskih avtohtonih pasem domačih živali. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. nov. 2025, letn. 93, [št.] 11, str. 15-18, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 255921155]

ŽAN, Metka. Izvorne reje kot ključni dejavnik ohranitve cikastega goveda v Sloveniji. *Cikasti zvonček*. dec. 2025, št. 26, str. 11-19, ilustr. ISSN 2463-8668. [COBISS.SI-ID 262528771]

ŽAN, Metka. Lisasta pasma govedi danes. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. avg. 2025, letn. 93, [št.] 8, str. 18-20, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 244602115]

ŽAN, Metka. O razvoju lisaste pasme govedi v Sloveniji. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. 2025, letn. 93, št. 7, str. 15-18, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 241103107]

ŽAN, Metka. O razvoju rjave pasme govedi v Sloveniji. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. 2025, letn. 93, št. 3, str. 19-20, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 227826947]

ŽAN, Metka, KLOPČIČ, Marija, VOLJČ, Mojca, ŽGUR, Silvester. O zgodovinskih vidikih razvoja govedoreje v Sloveniji. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. 2025, letn. 93, št. 1, str. 16-20, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 221101315]

ŽAN, Metka. Reja rjava pasme govedi v Sloveniji od druge polovice 20. stoletja. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. 2025, letn. 93, št. 5, str. 14-16, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 234803715]

ŽAN, Metka. Rjava pasma govedi v Sloveniji po drugi svetovni vojni. *Kmetovalec : strokovna kmetijska revija*. 2025, letn. 93, št. 4, str. 15-17, ilustr. ISSN 1318-4245. [COBISS.SI-ID 230973443]

BOJKOVSKI, Danijela, FLISAR, Tina. Ohranjanje živalskih genskih virov za kmetijstvo in prehrano : pristopi, izzivi in perspektive. V: DOVČ, Peter (ur.), et al. Bosanski planinski konj in njemu sorodne pasme so dragoceni genetski resurs = The Bosnian mountain horse and related breeds as valuable genetic resource : 3. mednarodni simpozij = the 3rd International Symposium : zbornik prispevkov = proceedings : Domžale, 11. in 12. februar 2025, 11. and

12. of February 2025. Podkum: Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj, 2025. Str. 100-117. ISBN 978-961-07-1851-2. [COBISS.SI-ID 234785283]

FLISAR, Tina, BOJKOVSKI, Danijela, ADROVIČ FLISAR, Tajda, POTOČNIK, Klemen. Pomen konj v ekosistemskih storitvah : od ohranjanja narave do alternativnih praks. V: DOVČ, Peter (ur.), et al. Bosanski planinski konj in njemu sorodne pasme so dragoceni genetski resurs = The Bosnian mountain horse and related breeds as valuable genetic resource : 3. mednarodni simpozij = the 3rd International Symposium : zbornik prispevkov = proceedings : Domžale, 11. in 12. februar 2025, 11. and 12. of February 2025. Podkum: Mednarodno združenje rejcev bosanskih planinskih konj, 2025. Str. 118-133. ISBN 978-961-07-1851-2. [COBISS.SI-ID 234782467]

PREŠERN, Janez, VERBIČ, Jože, JERETINA, Janez, ČANDEK-POTOKAR, Marjeta, ŠKRLEP, Martin, OBŠTETER, Jana, JEVŠINEK SKOK, Daša, POKLUKAR ŽNIDARŠIČ, Klavdija, MALOVRH, Špela, POTOČNIK, Klemen, KOVAČ, Milena, TERČIČ, Dušan, CIVIDINI, Angela, SIMČIČ, Mojca, VOLJČ, Mojca, KLOPČIČ, Marija, LUŠTREK, Barbara, MESARIČ, Matjaž, BOJKOVSKI, Danijela, ŠALIKA, Andrej, SMOLINGER, Jože, KASTELIC, Andrej, PODGORŠEK, Peter, PEČNIK, Žan, VODOPIVC, Urban, ULE, Anita, BIZJAK, Marko, FLISAR, Tina, RIGLER, Matija, HRIBAR, Matjaž, PERPAR, Tomaž, ŽABJEK, Andreja, ŽABJEK, Andreja (urednik). Priročnik za usposabljanje izvajalcev najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji. Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2025. 1 zv. (loč. pag.), ilustr. [COBISS.SI-ID 227360259]

BOJKOVSKI, Danijela, ŽAN, Metka, FLISAR, Tina. Slovenia's long-term programme for conservation of animal genetic resources (2024-2030). V: TAHMAZ, Sabahudin (ur.). Zbornik radova : međunarodni simpozij o stanju i zaštiti autohtonih pasmina : Sarajevo, 09. – 10. Oktobar 2025. Sarajevo: Federalni zavod za poljoprivredu Sarajevo, 2025. Str. 7-13. ISBN 978-9958-596-09-4. [COBISS.SI-ID 253166339]

Promocija avtohtonih pasem domačih živali na sejmu AGRA 2025

Mednarodni kmetijsko-živilski sejem AGRA je ob svoji 63. obletnici ponovno potrdil sloves enega največjih in najpomembnejših kmetijsko-živilskih sejmov v tem delu Evrope. Na skoraj sedmih hektarjih razstavnih površin se je predstavilo več kot 1.700 razstavljavcev iz 30 držav. Sejem je potekal od 23. do 28. avgusta 2025 v Gornji Radgoni.

Tradicionalno sodelovanje Javne službe na sejmu AGRA

Javna služba nalog genske banke v živinoreji z Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani je na sejmu sodelovala že petnajsto leto zapored. Obiskovalcem je predstavila slovenske avtohtone pasme domačih živali, svoje dejavnosti ter izdelke rejcev. Zaradi omejitev, povezanih z boleznijo modrikastega jezika, letos avtohtone pasme žal niso bile razstavljene. Vsebinsko bogata predstavitev pa je potekala skozi strokovna gradiva, prikaze, pogovore z rejci ter demonstracije, obiskovalci pa so si lahko ogledali tudi kokoši in petelina pasme štajerska kokoš.

Slika 1: Predstavitev belokranjske pramenke

Slika 2: Predstavitev štajerske kokoši

Poseben poudarek je bil namenjen prednostim volnenih vlaken, ki izhajajo iz njihove strukture ter fizikalno-kemijskih lastnosti. Zelo dobro je bila sprejeta zbirka volne vseh slovenskih avtohtonih ter nekaterih tujih pasem, obiskovalci pa so lahko sami raziskovali njeno uporabnost v vsakdanjem življenju – z otipom, opazovanjem pod mikroskopom, praktičnimi preizkusi in spoznavanjem inovativnih načinov uporabe. Prijeten vtis je pustil tudi rokodelski kotiček, kjer so obiskovalci volno mikali, tkali na statvah ter si izdelali spominek. Takšne aktivnosti razstavi avtohtonih pasem dajejo dodatno vrednost in ustvarjajo neposreden stik z dediščino, ki jo želimo ohranjati.

Slika 3: Delavnice namenjene spoznavanju lastnosti in uporabnosti volne

Slika 4: Promocija izdelkov avtohtonih pasem

Drugi deležniki in trajnostna raba slovenskih avtohtonih pasem domačih živali

Ključni dejavnik ohranjanja slovenskih avtohtonih pasem je skrbno upravljanje populacij in njihova trajnostna raba. Pomemben del dejavnosti Javne službe je zato usmerjen v ozaveščanje javnosti o pomenu teh pasem, njihovih izdelkov ter možnostih uporabe. Butični izdelki iz avtohtonih pasem so v zadnjih letih postali bolj prepoznavni, tudi po

zaslugi predstavitev na sejmu AGRA, obenem pa se vztrajno širi njihova ponudba. Ne le reja, temveč predvsem uporaba avtohtonih pasem zagotavlja njihovo dolgoročno ohranitev. Prehranski izdelki teh pasem pridobivajo na gastronomski vrednosti in so prepoznani tudi v visoki kulinariki.

Tudi letos so na sejmu sodelovali rejci in ponudniki izdelkov avtohtonih pasem. Obiskovalci so lahko poskusili in kupili suhomesnate izdelke krškopoljskega prašiča, mlečne izdelke iz mleka bovške ovce, sir iz mleka drežniške koze, med in druge čebelje izdelke ter volnene izdelke iz slovenske volne. Na sejmu so sodelovali: kmetija Totter iz Bele krajine z raznoliko ponudbo suhomesnatih izdelkov krškopoljskega prašiča; kmetija Kravanja iz Bovca s sirom iz mešanega kravjega in kozjega mleka drežniške koze; kmetija Grabrijan – Vučji Ogrizek iz Bele krajine s paleto mlečnih izdelkov iz mleka bovške ovce ter mesninami krškopoljskega prašiča; ter Mojca Anzeljc z blagovno znamko Medene zgodbe, ki je ponujala nagrajene vrste medu in druge čebelje izdelke. Izdelke iz ovčje volne iz Solčave, nastale pod okriljem društva Bicke, je predstavljala gospa Justi M. Juvan.

Živahno dogajanje v otroškem kotičku

Posebno pozornost so letos pritegnile delavnice za otroke iz vrtca Gornja Radgona. Najmlajši so na interaktiven in igriv način spoznavali pomen avtohtonih pasem ter uporabnost volne. Raziskovali so različne vrste volne, jo tipali, opazovali pod mikroskopom, izvajali preproste poskuse in odkrivali primere uporabe v vsakdanjem življenju. Veliko zanimanja je požel rokodelski kotiček, v katerem so volno mikali, tkali in ustvarili svoj spominek. V otroškem kotičku so lahko tudi risali in barvali živali avtohtonih pasem ter se preizkusili v molži na maketi krave cikastega goveda.

Slika 5: Dogajanje v otroškem kotičku

Zaključek in zahvala vsem sodelujočim

Za ohranitev avtohtonih pasem in tradicionalnih praks reje so ključnega pomena rejci, strokovne službe pa jim pri tem nudijo podporo. Izjemno pomembne so aktivnosti za ozaveščanje o pomenu reje in rabe avtohtonih pasem, zlasti med mladimi, ki takšne vsebine z veseljem sprejemajo. Verjamemo, da so aktivnosti na razstavnem prostoru Javne službe dosegle svoj namen ter prispevale k večji prepoznavnosti avtohtonih pasem, njihovih izdelkov in pomena njihovega ohranjanja.

Ob tej priložnosti se sodelavci Javne službe iskreno zahvaljujemo financerju MKGP ter rejcem in ponudnikom izdelkov avtohtonih pasem za sodelovanje na sejmu AGRA 2025. Hvaležni smo, da ste vsi razstavljavci z obiskovalci delili svoja znanja in izkušnje o reji, predelavi in trženju izdelkov ter s svojim aktivnim sodelovanjem soustvarili razstavo avtohtonih pasem.

Predstavitev avtohtonih pasem dijakom na Poletni šoli BF UL

Med 30. junijem in 4. julijem 2025 je na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani potekala tradicionalna poletna šola z naslovom *BioTehPoletje 2025: Odkrivaj, Ustvarjaj, Uživaj!*. Petdnevnega programa se je udeležilo 20 dijakov iz vse Slovenije, ki so skozi devet raznolikih delavnic odkrivali svet mikrobiologije, biologije, živilstva, agronomije, gozdarstva, lesarstva, krajinske arhitekture ter zootehnike.

Na poletni šoli je sodelovala tudi Javna služba nalog genske banke, ki je dijakom predstavila pomen ohranjanja genskih virov domačih živali. Udeleženci so se seznanili z metodami spremljanja zunanjih lastnosti živali ter postopki zbiranja in shranjevanja biološkega materiala. V okviru spremljanja zunanjih lastnosti so se naučili izmeriti višino, dolžino in obseg domačih živali, konkretno na psu, kajti drugo domačo žival je težko pripeljati v predavalnico. Spoznali so vlogo avtohtonih pasem pri ohranjanju biotske raznovrstnosti in trajnostnem razvoju ter se preizkusili v praktičnih nalogah, ki jih strokovnjaki izvajajo na terenu.

Slika 6: Udeleženci poletne šole z izvajalci

Promocija ohranjanja biotske pestrosti pred Mestno hišo v Ljubljani

V soboto, 31. maja 2025, je pred Mestno hišo v Ljubljani potekala promocijska predstavitev dela Javne službe nalog genske banke v živinoreji. Obiskovalcem smo predstavili pomen ohranjanja biotske pestrosti ter vlogo slovenskih lokalnih – avtohtonih pasem domačih živali pri zagotavljanju trajnostnega razvoja in varovanja naravne dediščine.

V Sloveniji danes poznamo štirinajst slovenskih lokalnih-avtohtonih pasem. Obiskovalce stojnice smo seznanili z ukrepi ohranjanja le teh. Predstavili smo ohranjanje in situ in vivo, ex situ in vivo ter ex situ in vitro. Pripravili smo zloženke z opisi posameznih pasem in nalog dela Javne službe.

Poudarili smo, da je za dolgoročno ohranitev pasem ključna njihova trajnostna raba. Le če bodo uporabljene v praksi – v kmetijstvu, prehranski verigi, kulinariki – jih bomo lahko ohranili. Prav zato postajajo izdelki iz avtohtonih pasem, kot so meso krškopoljskega prašiča ali mlečni izdelki iz mleka koz in ovc, vse bolj prepoznavni v slovenski kulinarični ponudbi, kjer raste pomen lokalnih in tradicionalnih surovin.

Dogodek je potekal v okviru sodelovanja Univerze v Ljubljani z Mestno občino Ljubljana, ki omogoča promocijo znanosti in umetnosti v središču mesta. S takšnimi dogodki želimo prispevati k boljšemu razumevanju pomena ohranjanja živalskih genskih virov in spodbuditi družbo k aktivni skrbi za naravno dediščino.

Slika 7: Predstavitev avtohtonih pasem in pomena ozaveščanja pred Mestno hišo v Ljubljani

Oblikovanje gradiva za namen ozaveščanja

V letu 2025 smo na novo oblikovali plakat za roll up za predstavitev genske banke v živinoreji – *in vitro* ohranjanje. Prenovili smo 11 plakatov s predstavitvijo avtohtonih pasem, 2 plakata za roll up (o delu javne službe in avtohtone pasme), plakat z zemljevidom ark kmetij in središč ter ponatisnili slike pasem in logotipe. Pripravili smo tudi 5 zgibank v slovenskem in angleškem jeziku.

Slika 8: Oblikovanje in ponatis gradiva za namen ozaveščanja

Public service for Animal Genetic Resources Slovenia

UNIVERSITY OF LJUBLJANA | BF Biotechnical Faculty

Publisher: Public service for Animal Genetic Resources in Slovenia
University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
Website: https://www.genska-banka.si/
Photos: Archive of the Public Service for Animal Genetic Resources

May 2025

The Bosnian Mountain Horse, with its gentle temperament and robust build, has been a trusty companion for centuries in the rugged landscapes of the Balkans. From carrying salt in folklore tales to helping maintain mountain huts, this critically endangered breed remains a symbol of hardworking spirit.

The Slovenian Cold-blooded Horse, a gentle and sturdy draught breed, is a symbol of traditional farming life in Slovenia. These powerful horses, still seen in fields and forests today, help preserve the country's rich cultural and agricultural heritage.

Public service for Animal Genetic Resources Slovenia

UNIVERSITY OF LJUBLJANA | BF Biotechnical Faculty

Local breeds in Slovenia

Posavje horse is a small, hardy breed with a gentle tempera-ment, deeply connected to the history and landscape of the Posavje region. It's not just a symbol of local pride but also a living link to the region's farming and forestry traditions.

The Lipizzaner, renowned for its white coat and elegance, is one of the world's oldest horse breeds, with roots in Slovenia's Lipica Stud Farm. Today, they star in performances like those at the Spanish Riding School and are beloved by visitors for their beauty and grace.

The Krškopolje pig, Slovenia's only native pig breed, is known for its striking black-and-white color and rich, flavorful meat used in traditional sausages and cured products. Once endanger-ed, these pigs are making a tasty comeback on farms across the country.

Cika cattle, Slovenia's only native cattle breed, are treasured for their rich alpine dairy heritage and striking reddish-brown color. Today, they graze the country's alpine meadows, keeping the landscape beautiful and alive with tradition.

The Bela Krajina sheep, known for their white coats and distinctive black facial markings, are a rare breed tied to the rugged landscapes of south-eastern Slovenia. They are celebrated for producing tender lamb meat and helping preserve the region's natural beauty by grazing the rocky pastures.

The Styrian Hen, with its elegant feather crest and rich history, is prized for its flavorful eggs and meat. It's a rare breed that's making a comeback, thanks to passionate breeders dedicated to preserving Slovenia's unique poultry heritage.

The Carniolan honey bee, Slovenia's gentle and efficient "grey bee," is famous for its honey and its vital role in pollinating flowers across the country. Loved by beekeepers worldwide, this native bee is a true symbol of Slovenia's rich beekeeping heritage!

The Istrian Pramenka, a rare sheep of Slovenia's rocky Karst and Istria landscapes, is famed for producing rich milk used in delicious traditional cheeses. These hardy sheep are a living link to centuries-old pastoral traditions in this picturesque region.

The Bovec sheep, native to Slovenia's scenic Soča Valley, are prized for their rich milk, used to craft the famous Bovec cheese. These hardy sheep also help maintain alpine meadows, preserving the region's natural beauty for visitors to enjoy.

The Drežnica goat, Slovenia's only native goat breed, is known for its unique coats and delicious milk and meat products. These hardy goats, grazing the alpine pastures of Posočje, are vital to preserving both the landscape and the region's rich culinary traditions.

The Jezersko–Solčava sheep, Slovenia's most numerous local sheep breed, is famed for its meat and high-quality wool. These breed help preserve the country's beautiful alpine pastures, making them a living link to Slovenia's natural and cultural heritage.

The Improved Jezersko-Solčava sheep, is prized for its high fertility and exceptional lamb meat. These white, hardy sheep are a vital part of Slovenia's rich pastoral traditions, grazing pastures that sustain both the landscape and local culture.

Public service for Animal Genetic Resources Slovenia

UNIVERSITY OF LJUBLJANA | BF Biotechnical Faculty

Publisher: Public service for Animal Genetic Resources in Slovenia
University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
Website: https://www.genska-banka.si/
Photos: Archive of the Public Service for Animal Genetic Resources

May 2025

Public service for Animal Genetic Resources Slovenia

UNIVERSITY OF LJUBLJANA | BF Biotechnical Faculty

Public service for Animal Genetic Resources

Main objectives

The work of the Public service is focused on the conservation of biodiversity in Slovenian animal genetic resources. It monitors and analyses the status of all breeds with an approved breeding program in Slovenia. The Public service implements measures to support both *in situ* and *ex situ* conservation and sustainable use, with a primary focus on Slovenian local breeds. An important activity of the Public service is also raising awareness and providing education to support the conservation and sustainable use of animal genetic resources.

Conservation

Breed conservation is carried out through live preservation (*in situ; ex situ in vivo*) as well as through storage of genetic material. *In situ* conservation involves maintaining breeds within production systems where they developed their specific traits and have been traditionally present. *Ex situ in vivo* refers to conserving populations of endangered breeds outside their original environment and traditional breeding systems (ark network). *Ex situ in vitro* means long-term storage of genetic material in gene banks.

Research

Research is primarily focused on genetic characterization, with emphasis on verifying the authenticity and uniqueness of the genetic structure. It also seeks to identify important traits that distinguish Slovenian local breeds from others. Special attention is devoted to understanding the role and use of individual breeds in delivering ecosystem services.

Did you know?
Slovenia is home to 14 native livestock breeds! You can meet, greet them at the ark farms across the country.

Awareness raising

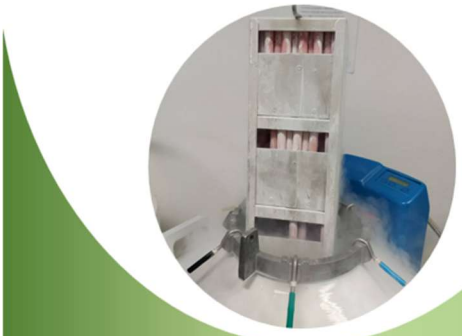
The Public Service promotes awareness of livestock breeds and the importance of their conservation through various events including fairs, conferences, and meetings. It also regularly disseminates information, reports, and articles via its website. Additionally, it develops educational and promotional materials for different age groups of children and undertakes various initiatives to support the conservation of animal genetic resources in Slovenia.

Javna služba nalog genske banke v živinoreji

UNIVERZA V LJUBLJANI | BF Biotehniška fakulteta

Izdajatelj: Javna služba nalog genske banke v živinoreji
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
Spletna stran: https://www.genska-banka.si/

Maj 2025



Javna služba nalog genske banke v živinoreji

UNIVERZA V LJUBLJANI | BF Biotehniška fakulteta

Genska banka v živinoreji *in vitro* ohranjanje

Program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji

Kaj je genska banka živalskih genskih virov?

Genska banka je zbirka genetskega materiala domačih živali, kot so zarodki, zarodni material (seme, jajčne celice), somatske celice, tkiva in DNK. Njen glavni namen je dolgoročno shranjevanje tega materiala za ohranjanje genetske raznolikosti. Vloga genskih bank je lahko različna. Omogoča zagotavljanje genetskih rezerv v primeru izgube populacije, podpira rejske programe in prispeva k ohranjanju raznolikosti v majhnih populacijah. Poleg tega ima pomembno vlogo pri znanstvenoraziskovalnem delu.

Ali ste vedeli?
... da seme avtohtonih pasem živali hranimo na temperaturi -196°C...

Vloga genetskih rezerv

Genske banke imajo ključno vlogo pri zagotavljanju genetskih rezerv za morebitno rekonstrukcijo pasem v primeru njihovega izumrtja. Populacije lokalnih - avtohtonih pasem so večinoma kritično ogrožene, zato je pomembno, da jih shranimo v genetske rezerve. V okviru Javne službe nalog genske banke v živinoreji se shranjuje genetski material lokalnih - avtohtonih pasem in kritično ogroženih tradicionalnih pasem. Trenutno je v genski banki shranjeno več kot 14.000 vzorcev semena plemenjakov lokalnih - avtohtonih pasem, 4.650 vzorcev somatskih celic in 730 vzorcev DNK.

Izbor živali za vključitev v gensko banko

Pri izboru živali za vključitev v gensko banko je ključni kriterij genetska raznolikost v zbirki. Upošteva se raznolikost znotraj pasme, prisotnost dragocenih ali redkih genotipov ter vloga posameznih živali kot osnovalcev populacij ali linij. Pri izboru darovalcev se dodatno upošteva tudi fenotipske lastnosti in lastnosti pasme, ki imajo ekonomski pomen, kot so prilagoditvene sposobnosti, odpornost ali posebna uporabnost.

Aktivnosti javne službe

- Vzorčenje vrst in pasem, ki omogoča ohraniti genetsko raznovrstnost.
- Koordinacija in izvedba odvzema vzorcev.
- Vodenje podatkovne zbirke za sledljivost vzorcev.
- Presoja o uporabi genetskega materiala.

Javna služba nalog genske banke v živinoreji

UNIVERZA V LJUBLJANI | BF Biotehniška fakulteta

Izdajatelj: Javna služba nalog genske banke v živinoreji
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
Spletna stran: https://www.genska-banka.si/

Maj 2025

Javna služba nalog genske banke v živinoreji

Javna služba nalog genske banke v živinoreji

Program varstva biotske raznovrstnosti v živinoreji

UNIVERZA V LJUBLJANI | BF Biotehniška fakulteta

Glavni cilji

Delo Javne službe je usmerjeno v varstvo biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Monitoring in analiza stanja izvaja za vse pasme, ki imajo potrjen rejski program v Sloveniji. Izvaja ukrepe v podporo *in situ* in *ex situ* ohranjanju in trajnostni rabi, ki so prioritetno oblikovani za slovenske lokalne - avtohtone pasme domačih živali. Pomembna aktivnost službe je tudi ozaveščanje in izobraževanje v podporo ohranjanju in trajnostni rabi živalskih genskih virov.

Ohranjanje

Ohranjanje pasem poteka v živem (*in situ*; *ex situ in vivo*) in s shranjevanjem njihovega genetskega materiala. *In situ* ohranjanje vključuje ohranjanje pasem v proizvodnih sistemih, kjer so te pasme razvile specifične lastnosti in so tradicionalno prisotne.
Ex situ in vivo pomeni ohranjanje populacij ogroženih pasem izven izvornega okolja in njihovih tradicionalnih načinov reje (živalski vrtovi, ark mreža). *Ex situ in vitro* pomeni dolgotrajno shranjevanja genetskega materiala v genskih bankah.

Ali ste vedeli?
... da so se prve aktivnosti na področju ohranjanja pasem začele že 1990.....

Raziskovalno delo

Raziskave so usmerjene v genetsko karakterizacijo, zlasti v ugotavljanje avtentičnosti in edinstvenosti genetske strukture populacij ter v identifikacijo pomembnih lastnosti, ki odlikujejo slovenske lokalne – avtohtone pasme. Posebna pozornost je namenjena tudi prepoznavanju vloge in rabe posameznih pasem pri zagotavljanju ekosistemskih storitev.

Ozaveščanje

Ozaveščanje o pasmah in pomenu njihovega ohranjanja Javna služba izvaja preko različnih dogodkov, kot so sejmi, posveti in srečanja, ter tudi preko spletne strani, kjer redno objavlja informacije, poročila in prispevke. Pripravlja tudi promocijski material za različne starostne skupine otrok ter izvaja druge aktivnosti, povezane z ohranjanjem živalskih genskih virov v Sloveniji.

Slika 9: Zgibanke

7.7 MEDNARODNO SODELOVANJE

Pripravili:
Mag. Danijela BOJKOVSKI
Tina Flisar, univ.dipl.inž.zoot.

Domžale, februar 2026

V letu 2025 je Javna služba sodelovala z mednarodnimi organizacijami na področju biotske raznovrstnosti pri medsebojnem informiranju, seminarjih, tehničnih konferencah, pri spremljanju dogajanj na področju evropskih živalskih genskih virov in pri koordinaciji programov na ravni Evropske unije. Sodelovanje je nujno potrebno tudi v mednarodnih projektih na področju ohranjanja genskih virov za kmetijstvo in prehrano. Izvajalec Javne službe skrbi, da so na področju mednarodnih zbirk in baz podatkov, podatki, ki se nanašajo na Republiko Slovenijo, pravilni in ažurni.

- **FAO (Food and Agriculture Organization) – udeležba na spletnih seminarjih**

V času od 24.-28. marca 2025 je v Rimu potekala 20. seja Komisije FAO za genske vire za prehrano in kmetijstvo. Na seji so bile obravnavane teme povezane z ohranjanjem, trajnostno rabo in razvojem genskih virov za prehrano in kmetijstvo. Med osrednjimi temami so bile vloga genskih virov pri prilagajanju na podnebne spremembe, dostop in delitev koristi, digitalne informacije o sekvencah, biotska raznovrstnost za prehrano in kmetijstvo ter stanje in izvajanje globalnih akcijskih načrtov za posamezne sektorje, vključno z rastlinskimi, živalskimi, gozdnimi, vodnimi ter mikrobnimi in nevretenčarskimi genskimi viri. Posamezni sektorji so podali poročilo o srečanju medvladne tehnične skupine ter stanju priprave svetovnega poročila za vsak sektor. Na dnevnem redu namenjenem živalskim genskim virom so bile obravnavane teme izvajanje Globalnega akcijskega načrta za živalske genske vire, priprava tretjega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov ter krepitvi nacionalnih zmogljivosti za spremljanje, poročanje in upravljanje podatkov v informacijskem sistemu DAD-IS. Obravnavane so bile tudi teme, povezane z odpornostjo živinoreje, ohranjanjem pasem in vlogo živalskih genskih virov pri zagotavljanju trajnostnih kmetijskih sistemov. Slovenija se same seje ni udeležila. Nacionalna koordinatorka za živalske genske vire je sodelovala pri pripravi in usklajevanju stališč na delovne dokumente s področja živalskih genskih virov. Prispevek Slovenije je bil usmerjen v podporo nadaljnjemu izvajanju globalnega akcijskega načrta, izboljšanju poročanja ter krepitvi pomena ohranjanja in trajnostne rabe avtohtonih in lokalno prilagojenih pasem. S tem je Slovenija konstruktivno prispevala k skupnim razpravam in oblikovanju usmeritev za nadaljnje delo Komisije za prehrano in kmetijstvo. V juniju 2025 se je mag. Bojkovski zaradi neudeležbe na samem sestanku CGRFA udeležila spletne informativne seje o izidih dvajsete redne seje CGRFA, ki je potekala marca 2025 v Rimu. Informativna seja je bila namenjena predstavitvi ključnih sklepov in odločitev Komisije ter podpori nadaljnjim aktivnostim na nacionalni in globalni ravni. Predstavljeni so bili glavni poudarki seje, med drugim vloga genskih virov pri zagotavljanju prehranske varnosti in

odpornosti ekosistemov, pomen mednarodnega sodelovanja ter napredek pri izvajanju globalnih akcijskih načrtov za posamezne sektorje genskih virov, vključno z živalskimi genskimi viri. Udeležba je prispevala k boljšemu razumevanju usmeritev Komisije in podpori nadaljnjemu delu Slovenije na področju ohranjanja in trajnostne rabe genskih virov za prehrano in kmetijstvo.

- **Delavnica nacionalnih koordinatorjev**

Dne 13. februarja 2025 sem se udeležila virtualne globalne delavnice nacionalnih koordinatorjev, ki jo je organizirala Food and Agriculture Organization of the United Nations v okviru aktivnosti, povezanih s pripravo Tretjega poročila o stanju živalskih genskih virov v svetu (SoW3).

Delavnica je bila organizirana kot odziv na priporočila Medvladne tehnične delovne skupine za živalske genske vire in je bila namenjena krepitvi zmogljivosti držav za nacionalno poročanje ter predstavitvi razvoja in uporabe orodja za identifikacijo pasem goveda, ki temelji na podatkih informacijskega sistema DAD-IS. Poseben poudarek je bil namenjen kakovosti in popolnosti nacionalnih prispevkov ter pomenu pravočasne oddaje vprašalnikov do 30. aprila 2025.

Za Slovenijo je udeležba na delavnici pomembna z vidika zagotavljanja kakovostnega in usklajenega poročanja o stanju živalskih genskih virov, zlasti o avtohtonih in lokalno prilagojenih pasmah. Pridobljene informacije bodo prispevale k izboljšanju nacionalnega prispevka k SoW3, krepitvi podatkovne osnove ter učinkovitejšemu vključevanju Slovenije v mednarodne procese na področju ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov.

- **Nacionalne študije s področja živalskih genskih virov**

V letu 2025 smo prejeli poziv Food and Agriculture Organization of the United Nations za pripravo študij primerov (case studies) v okviru nastajanja Tretjega poročila o stanju živalskih genskih virov v svetu (SoW3). Namen poziva je bil zbrati reprezentativne primere, ki ponazarjajo dobre prakse, inovativne pristope ter nacionalne politike in ukrepe na področju upravljanja, ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov. Slovenija se je na poziv odzvala s pripravo in oddajo več predlogov študij primerov, ki pokrivajo različne tematske sklope. Med poslanimi primeri so bili:

- primer uporabe novih tehnologij za zagotavljanje sledljivosti in preverjanje porekla proizvodov iz lokalne pasme prašičev krškopoljskega prašiča, namenjen preprečevanju zavajanja potrošnikov in krepitvi zaupanja v lokalne proizvode;

- primer razvoja digitalnih orodij za podporo ohranjanju živalskih genskih virov, vključno z naprednimi informacijskimi sistemi za spremljanje pasem, upravljanje podatkov in sledljivost genskega materiala;
- primer uspešnega in situ ohranjanja avtohtone pasme cikastega goveda, ki se je z dolgoročnimi rejskimi in varstvenimi ukrepi izvila iz kritične ogroženosti in postala primer trajnostne rabe lokalne pasme;
- ter primer nacionalnega strateškega pristopa, predstavljenega skozi sedemletni program za ohranjanje biotske raznovrstnosti v živinoreji, ki združuje in situ in ex situ ukrepe, delovanje genskih bank ter podporo trajnostni rabi lokalnih pasem.

S pripravo in oddajo teh študij primerov je Slovenija aktivno prispevala k mednarodni izmenjavi znanja ter k večji prepoznavnosti nacionalnih dosežkov in sistemskih rešitev na področju ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov v globalnem okviru.

- **Priprava pregleda nacionalnih projektov in politik, povezanih z ohranjanjem in trajnostno rabo živalskih genskih virov**

V letu 2025 smo prejeli uradni poziv komisije CGRFA k poročanju o nadaljnjih aktivnostih in prispevkih držav članic po Dvajseti redni seji Komisije (marec 2025). V okviru tega poziva so bile države povabljene, da FAO posredujejo informacije o novih nacionalnih projektih in politikah, povezanih z ohranjanjem in trajnostno rabo živalskih genskih virov, za obravnavo na naslednji seji Komisije.

Slovenija se je na poziv odzvala s pripravo in posredovanjem več vsebinsko pomembnih primerov nacionalnih projektov in programov, ki ponazarjajo celosten pristop k upravljanju živalskih genskih virov. Med posredovanimi primeri so bili:

- Evropski inovacijski partnerski projekt (EIP) za sledljivost porekla krškopoljskega prašiča (2018–2021), katerega cilj je bil zaščita edine ohranjene slovenske avtohtone pasme prašičev pred napačnim označevanjem in goljufijami na trgu. Projekt je razvil in validiral genetsko metodo sledljivosti, ki omogoča zanesljivo preverjanje pasemske pripadnosti ter s tem krepi zaupanje potrošnikov, varuje rejce in prispeva k dolgoročni trajnostni rabi ogrožene pasme.
- Razvoj digitalnih orodij za ohranjanje živalskih genskih virov (2023–2026) v okviru nacionalnega ukrepa digitalnega prehoda v kmetijstvu, prehrani in gozdarstvu. Projekt vključuje vzpostavitev naprednih e-storitev za spremljanje pasem, upravljanje podatkov

ter sledljivost genskega materiala v genski banki, s čimer se krepi sistematično spremljanje biotske raznovrstnosti in podpora odločanju na podlagi podatkov.

- Letni program za izvajanje dolgoročnega Nacionalnega programa ohranjanja biotske raznovrstnosti rejnih živali (2025), ki zagotavlja podporo *in situ* in *ex situ* ohranjanju lokalnih pasem, vključno s ciljno usmerjenimi plačili rejcem, kriokonzervacijo genskega materiala ter raziskovalnimi in spremljevalnimi dejavnostmi. Poseben poudarek je bil namenjen razširitvi ukrepov na dodatne avtohtone pasme perutnine in drobnice ter izboljšanju sodelovanja med rejskimi organizacijami, raziskovalnimi institucijami in pristojnimi organi.

S poročanjem o teh projektih in programih je Slovenija FAO zagotovila celovit pregled nacionalnih ukrepov na področju ohranjanja, trajnostne rabe in razvoja živalskih genskih virov, hkrati pa aktivno prispevala k mednarodni izmenjavi znanja in dobrih praks v okviru dela Komisije.

- **Vprašalnik o vlogi genskih virov za prehrano in kmetijstvo (GRFA) v kontekstu podnebnih sprememb**

V letu 2025 nas je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) pozvalo k sodelovanju pri pripravi nacionalnega prispevka k FAO vprašalniku o vlogi genskih virov za prehrano in kmetijstvo (GRFA) v kontekstu podnebnih sprememb, ki se pripravlja v okviru dela komisije CGRFA. Vprašalnik zajema pregled stanja in ukrepov na področju vplivov podnebnih sprememb na genske vire ter njihove vloge pri blaženju in prilagajanju na podnebne spremembe po posameznih sektorjih. Javna služba nalog genske banke v živinoreji je v okviru tega poziva sodelovala pri izpolnjevanju dela vprašalnika, ki se nanaša na živalske genske vire, in prispevala strokovne vsebine s področja ocene vplivov podnebnih sprememb, ukrepov prilagajanja in blaženja ter vključevanja živalskih genskih virov v nacionalne politike in programe. Prispevek je bil pripravljen v sodelovanju z MKGP in predstavlja strokovni del nacionalnega odgovora Slovenije, namenjenega podpori celovitemu in usklajenemu poročanju FAO na področju povezovanja živalskih genskih virov in podnebnih sprememb.

- **AI in prepoznavanje pasem**

V letu 2025 je Slovenija na poziv Food and Agriculture Organization of the United Nations aktivno sodelovala pri razvoju AI orodja za prepoznavanje pasem goveda na podlagi slik**,** ki se pripravlja v okviru informacijskega sistema DAD-IS. V podporo vzpostavitvi referenčne baze podatkov je Slovenija posredovala 517 fotografij cikastega goveda, slovenske avtohtone pasme.

Pred oddajo je bilo vse fotografije potrebno strokovno pregledati in preveriti njihovo skladnost s fenotipskimi značilnostmi pasme, kar je zagotovilo kakovost in zanesljivost vhodnih podatkov. S tem je Slovenija pomembno prispevala k izboljšanju natančnosti pilotne različice aplikacije ter k razvoju sodobnih digitalnih orodij za spremljanje, popis in ohranjanje živalskih genskih virov na mednarodni ravni.

- **Letno srečanje delovnih skupin ERFP (European Regional Focal Point)**

V začetku maja 2025 je v Atenah potekal skupni sestanek treh delovnih skupin Evropske mreže za živalske genske vire »European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources«, namenjen poglobljeni obravnavi aktualnih strokovnih tem na področju ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov ter krepitvi usklajenega delovanja med delovnimi skupinami. Sestanek je bil namenjen izmenjavi informacij, usklajevanju aktivnosti med delovnimi skupinami ter obravnavi aktualnih vsebin na področju ohranjanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov v Evropski regiji.

Skupni del sestanka vseh treh delovnih skupin je bil namenjen obravnavi čez sektorskih tem, ki zahtevajo tesno sodelovanje med *in situ, ex situ* ter področjem za informacijske sisteme in dokumentiranje. Poseben poudarek je bil namenjen:

- čezmejnim pasmam, zlasti vprašanjem identifikacije, delitve odgovornosti med državami ter usklajenemu zbiranju podatkov;
- predstavitvi aktivnosti FAO in evropskih mrež ter povezavi njihovega dela s pripravo Tretjega svetovnega poročila o stanju živalskih genskih virov (SoW3);
- primerom dobrih praks v sektorju živinoreje za prilagajanje podnebnim spremembam, vključno z odpornimi rejskimi sistemi in upravljanjem zaščitenih območij;
- krepitvi sinergij med delovnimi skupinami pri razvoju orodij, smernic in priporočil za države članice.

Razprave v okviru **delovne skupine za *in situ* ohranjanje** so bile osredotočene na ohranjanje pasem v njihovem naravnem in proizvodnem okolju ter na vlogo rejcev in lokalnih skupnosti. Med ključnimi temami so bile:

- ocenjevanje statusa ogroženosti pasem in razvoj smernic za enotno presojo tveganj;
- presoja rejskih programov z vidika dolgoročne vzdržnosti in prilagojenosti lokalnim razmeram;
- opredelitev pojma odpornih (»hardy«) pasem, zlasti pri drobnici, ter merila za morebitna odstopanja v rejskih programih;

- povezava *in situ* ohranjanja z upravljanjem kulturne krajine, ekosistemskimi storitvami in podnebnimi spremembami;
- vloga nacionalne zakonodaje pri podpori *in situ* ohranjanja ter primerjava pristopov med državami.

V **delovni skupini za informacijske sisteme in dokumentiranje** je bil poudarek sestanka na podatkovni podpori upravljanju živalskih genskih virov. Obravnavane so bile zlasti:

- izzivi pri zbiranju, posodabljanju in harmonizaciji podatkov v informacijskem sistemu DAD-IS;
- poročanje o čezmejnih pasmah ter odgovornosti držav pri zagotavljanju popolnih in primerljivih podatkov;
- razvoj novih digitalnih orodij, vključno s spletnimi aplikacijami in povezovanjem podatkovnih baz (npr. DAD-IS, EUGENA);
- organizacija nacionalnih podatkovnih tokov in prepoznavanje ozkih grl pri poročanju;
- pomen kakovostnih podatkov za podporo političnim odločitvam, poročanje FAO ter pripravo globalnih poročil.

Razprave so potrdile, da je dokumentiranje ključni povezovalni element med *in situ* in *ex situ* ukrepi ter temelj za učinkovito spremljanje stanja živalskih genskih virov. Poudarjena je bila potreba po boljši usklajenosti nacionalnih podatkovnih tokov in krepitvi zmogljivosti držav na področju dokumentiranja živalskih genskih virov.

Delovna skupina za *ex situ* ohranjanje se je osredotočila na ohranjanje gentskih rezerv zunaj naravnega okolja pasem, zlasti v kontekstu dolgoročne varnosti genskega materiala. Med osrednjimi temami so bile:

- delovanje in razvoj genskih bank, vključno s kriokonzervacijo semena, embrijev in drugih bioloških vzorcev;
- zagotavljanje kakovosti in sledljivosti genskega materiala ter standardi za upravljanje genskih zbirk;
- zakonodajni in institucionalni vidiki shranjevanja materiala v genskih bankah;
- vloga evropske genske banke EUGENA in vključevanje držav v skupne evropske zbirke;
- integracija *ex situ* in *in situ* pristopov, vključno z *ex situ in vivo* ukrepi ter njihovo dopolnjevanje s terenskim ohranjanjem.

Razprave so zajemale tudi integracijo *ex situ* in *in situ* pristopov ter izmenjavo nacionalnih izkušenj pri vzpostavljanju in upravljanju sistemov varstva biotske raznovrstnosti. Srečanje treh

delovnih skupin ERFP je omogočilo poglobljeno strokovno razpravo, izmenjavo nacionalnih izkušenj ter oblikovanje skupnih usmeritev za nadaljnje delo. Poudarjena je bila potreba po tesnem sodelovanju med delovnimi skupinami**,** saj le integriran pristop omogoča učinkovito ohranjanje in trajnostno rabo živalskih genskih virov v Evropi.

- **Udeležili smo se seminarja o merjenju in spremljanju inbridinga**

V torek, 27. maja 2025, smo se udeležili spletnega seminarja iz serije Breeding Wisely, ki je tokrat nosil naslov Measuring and Monitoring Inbreeding. Dogodek je bil posvečen pomenu spremljanja in obvladovanja inbridinga (parjenja v sorodstvu) pri ogroženih pasmah domačih živali ter ohranjanju genske raznolikosti. Spletni seminar se je začel s predstavitvijo Evropskega referenčnega centra za ogrožene pasme domačih živali, ki pomembno prispeva k ohranjanju genetske pestrosti na ravni EU. Mira Schoon je poudarila posledice inbridinga, kot so zmanjšana plodnost in povečana pojavnost genetskih napak. Jack Winder je izpostavil pomembnost podatkov iz rodovnikov pri spremljanju inbridinga, pri čemer je opozoril na težave pri pasmah s slabo dokumentiranim poreklom. Kot alternativo je predlagal uporabo opisnih podatkov in DNK genotipizacije. Posebna pozornost je bila namenjena tveganjem majhnih populacij in pojavom, kot je uporaba “priljubljenega" plemenjaka. Predstavljeni so bili primeri pasem, kot sta pasmi goveda Dutch belted in fjordski konj, kjer je bil vpliv omejenega števila plemenjakov jasno razviden. Strokovnjaki poudarjajo, da je ključna mera za spremljanje genetske strukture stopnja inbridinga. Opozorili so, da stopnja inbridinga nad 1 % na generacijo pomeni resno tveganje za izgubo genetske variabilnosti in posledično izumrtje populacije. Predstavljen je bil tudi primer pasme ovc Veluws Heideschaap, pri kateri zaradi velikih tropov in pomanjkljivih podatkov o poreklu uporabljajo analizo DNK. Z uporabo strategije kroženja plemenjakov so pri mlajših živalih zaznali občutno nižje stopnje inbridinga. Predstavljene so bile nekatere ključne strategije za omejevanje inbridinga, kot so povečanje števila plemenskih živali, ozaveščanje rejcev ter redno spremljanje koeficienta sorodstva v populaciji. Kadar podatki o poreklu niso na voljo, je genotipizacija pri ogoženih pasmah ovc zelo pomembna.
Spletni seminar se je zaključil z napovedjo naslednjih srečanj, katerih tematika bodo uravnoteženi rejski programi in dodatne strategije za zmanjševanje inbridinga. Posnetek spletnega seminarja je objavljen na spletni strani: Webinar Series – Breeding Wisely — EURC-EAB.

- **Letno srečanje Nacionalnih koordinatorjev v okviru ERFP in sestanek upravnega odbora ERFP (European Regional Focal Point for AnGR)**

Dne 23. avgusta 2025 je v Innsbrucku v Avstriji potekalo letno srečanje Nacionalnih koordinatorjev Evropske regionalne mreže za živalske genske vire (ERFP). Pred samim srečanjem je potekal tudi sestanek upravnega odbora, ki ga vodi predstavnica Slovenije. Srečanje vseh evropskih nacionalnih koordinatorjev je vodila predsednica upravnega odbora ERFP, mag. Danijela Bojkovski, ki je v uvodnem nagovoru pozdravila udeležence in se zahvalila gostiteljici Avstriji ter sekretariatu za organizacijo dogodka. Gostitelj srečanja, avstrijski nacionalni koordinator Robert Potyka, je predstavil stanje živinoreje in ohranjanja avtohtonih pasem v Avstriji, pred njim pa je Christian Preßlaber, direktor živinoreje pri Tirolskem združenju za živinorejo, podal kratko predstavitev živinorejskega sektorja na Tirolskem. Predstavljene pasme so si udeleženci imeli možnost ogledati tudi med strokovno ekskurzijo naslednji dan. Nadaljevanje srečanja je bilo posvečeno internim zadevam ERFP: poročilo o delu sekretariata in finančno poročilo, predstavitve in načrti vseh treh delovnih skupin ter projektne skupine za čezmejne pasme, predlogi za prihodnje ad hoc aktivnosti v letu 2026 in komunikacijske dejavnosti in poročila organizacij FAO ter EAAP. Sekretariat je predstavil delovni program za leto 2026 in predlagal proračun. Posebna pozornost je bila namenjena zakonodajnim rešitvam za vključevanje upravljanja z živalskimi genskimi viri v nacionalne predpise ter pripravi članka o čezmejnih pasmah, ki bo objavljen v reviji GENRES. Na volitvah so bili za nova člana upravnega odbora izvoljeni Ewa Sosin (Poljska) in Marcus Bates (Združeno kraljestvo). Prisotni so se zahvalili dosedanjima članicama Nini Svartedal (Norveška) in Rachel Davis (Združeno kraljestvo) za njuno dolgoletno delo. Generalna skupščina je potrdila finančni načrt in proračun ERFP za leto 2026, s poudarkom na racionalizaciji stroškov in večji uporabi virtualnih srečanj. Razprava je potekala tudi o dolgoročnem financiranju mreže in prihodnjih možnostih vključitve v evropske raziskovalne pobude. Srečanje se je zaključilo z napovedjo, da bo naslednje letno srečanje potekalo 5. in 6. septembra 2026 v Hamburgu v Nemčiji, pred konferenco EAAP. Zadnji dan srečanja je bil namenjen strokovni ekskurziji, kjer smo obiskali gorsko kmetijo, ki redi različne avtohtone pasme kot so: Pustertaler Sprinzen, Tux Zillertaler, Tiroler Grauvieh Fleisch, Tiroler Grauvieh, koze pasme Blobe Ziege in pasmo konj haflinger. Poročilo sekretariata je na voljo na povezavi: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.animalgeneticresources.net/wp-content/uploads/2024/09/3_ERFP_Assembly_2025_minutes_VFinal.pdf

- **Sodelovanje v projektnih skupinah ERFP (European Regional Focal Point for AnGR)**

Tudi v tem letu smo sodelovali v projektni skupini »**AdHoc Action Special characteristics of native and local breeds for landscape management and ecosystem services**«. Cilj delovne skupine je identificirati najboljše primere dobrih praks ekosistemskih storitev, ki jih zagotavljajo avtohtone in lokalne pasme v sodelujočih državah, ter te primere objaviti v obliki brošur, novic in članka v GenRes Journal. Delovna skupina bo pri tem opisala specifične značilnosti in lastnosti pasem, ki prispevajo k upravljanju krajine in zagotavljanju ekosistemskih storitev. Rezultati bodo služili kot osnova za nadaljnje projekte, ki bi z izsledki raziskav podprli te trditve. Rezultati so namenjeni različnim deležnikom s področja varstva krajine za namene ozaveščanja in trajnostne rabe živalskih genskih virov živali ter rejcem, da se jih spodbudi k reji in uporabi avtohtonih pasem domačih živali. Skupina se je za ta namen večkrat sestala online, kjer je pregledala napredek v okviru zastavljenih časovnih okvirjev izvajanja in pregledala pričakovane rezultate dela.

Aktivno sodelujemo tudi v projektni skupini »AdHoc Action ***Indicators used to assess the status of endangered breeds«.*** V letu 2025 smo pregledali razvoj in uporabo kazalnikov za ovrednotenje ogroženosti pasem domačih živali ter njihovo vlogo pri oblikovanju politik ohranjanja živalskih genskih virov. Izhajali smo iz metodološkega okvira, ki ga je razvila Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) v okviru Medvladne tehnične delovne skupine za živalske genske vire (ITWG-AnGR), kjer se od leta 1997 sistematično razvijajo kazalniki za ocenjevanje stanja in trendov pasem, podprti z globalnimi poročili in podatkovno bazo DAD-IS. Cilj delovne skupine je priprava priporočil in usmeritev, ki bo državam nudil jasno in praktično podporo pri določanju stanja ogroženosti njihovih pasem. Delovna skupina sistematično pregleduje različne pristope ter merila, ki jih uporabljajo posamezne evropske države – od najpreprostejših, ki temeljijo predvsem na številčnosti populacije in števila plemenic in plemenjakov, do naprednejših, ki vključujejo efektivno velikost populacij, trende, stopnjo inbridinga, geografsko razširjenost, organiziranost rejskih programov ter socio-ekonomske dejavnike. Delovna skupina se je v letu 2025 redno srečevala na sestankih v spletnem okolju. Naloga se nadaljuje v letu 2026.

- **DAGENE (International Association for the Conservation of Animal Breeds in the Danubian Region)**

V času od 17. – 19. 9. 2025 je potekala letna konferenca mednarodnega Združenja DAGENE (Mednarodno združenje za ohranjanje pasem v Podonavski regiji), v katerega je včlanjena tudi Slovenija. Srečanje je potekalo v Novem Sadu v Srbiji. Srečanja se predstavniki Javne službe nalog genske banke v živinoreji niso udeležili zaradi kompleksnosti potovanja in nestabilne situacije v državi. Pripravljen in poslan je bil prispevek:

ŽAN, Metka, BOJKOVSKI, Danijela, FLISAR, Tina. Financial support measures of endangered local (autochthonous) breeds in Slovenia. V: DRAGIN, Saša (ur.), GRBA ILIĆ, Jovana (ur.). DAGENE 2025 : 34th Annual Meeting of the International Association for the Conservation of Animal Breeds in the Danube Region (DAGENE) : Novi Sad, at University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Republic Serbia, 17–19 September 2025 : book of abstracts. Novi Sad: University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, 2025. Str. 7. ISBN 978-615-02-5131-8. http://www.dagene.eu/docs/dageneproceedings2025.pdf. [COBISS.SI-ID 254411267]

- **Sodelovanje na konferenci »European Genetic Heritage: Conservation and Valorisation of Native Breeds«**

Agencija za ruralni razvoj Istre (AZRRI) je 21. in 22. oktobra 2025 v Puli organizirala mednarodno konferenco »European Genetic Heritage: Conservation and Valorisation of Native Breeds«, ki je združila vodilne evropske znanstvenike, rejce, odločevalce in strokovnjake s področja genetike, živinoreje, biotske raznovrstnosti in razvoja podeželja.

Dogodek, ki je potekal v Grand Hotelu Brioni, je predstavljal pomembno priložnost za krepitev sodelovanja med znanostjo, prakso in politiko pri ohranjanju genskih virov v evropskem prostoru. Udeleženci iz Hrvaške, Italije, Norveške, Slovenije, Grčije in drugih držav so izmenjali znanja ter primere dobrih praks ohranjanja in trajnostne rabe avtohtonih živalskih pasem. Avtohtone pasme so bile predstavljene kot temelj evropske biotske raznovrstnosti, ki predstavljajo neprecenljiv del evropske naravne in kulturne dediščine. Njihova prilagojenost lokalnim razmeram, odpornost ter vloga v tradicionalnih živinorejskih sistemih že stoletja oblikujejo podeželske krajine in prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti. Ohranjanje teh pasem danes presega področje biologije in genetike – postaja tudi vprašanje ekonomije, prostorske identitete in kulturne kontinuitete. Agencija AZRRI že skoraj dve desetletji razvija

celosten model ohranjanja in valorizacije avtohtonih pasem, ki povezuje znanost, prakso, politiko in trg. S tem modelom agencija združuje ohranjanje genskih virov preko genske banke za istrske pasme, izvajanje rejskih programov ter gastronomske in izobraževalne projekte, ki lokalnim proizvodom dajejo prepoznavnost in tržno vrednost. »Ohranjanje avtohtonih pasem je nepredstavljivo brez njihovega priznanja v prostoru in na trgu. Povezovanje reje, znanosti in gastronomije ustvarja temelje za dolgoročno prepoznavnost naših genskih virov,« je poudaril prof. dr. Ante Ivanković, nacionalni koordinator za živalske genske vire Republike Hrvaške.
Prvi dan so potekala strokovna predavanja in dve tematski razpravi na temo Genetika in ekonomska trajnost in Genetika, rejski programi in biotska raznovrstnost. Razprave so poudarile pomen povezovanja raziskav in praktičnih rejskih strategij ter aktivnega vključevanja lokalnih skupnosti. Predstavnica Javne službe je na konferenci sodelovala z vabljenim predavanjem. Konferenca je bila izvedena v okviru ukrepa 70.05 – Podpora za ohranjanje, trajnostno rabo in razvoj genskih virov v kmetijstvu, ki omogoča dolgoročno izvajanje programov AZRRI in krepitev sodelovanja z evropskimi raziskovalnimi ustanovami.

- **Strokovno srečanje rejcev drobnice na Hrvaškem**

V ponedeljek, 20. oktobra 2025, se je vodja Javne službe nalog genske banke v živinoreji udeležila prvega dne strokovnega srečanja o aktualnih in prihodnjih usmeritvah reje drobnice v Republiki Hrvaški, ki je potekalo v organizaciji Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu in Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH). Dogodek je združil številne strokovnjake, predstavnike institucij in rejce, ki so iz različnih zornih kotov osvetlili stanje in izzive sektorja drobnice.

Po registraciji udeležencev je sledilo svečano odprtje in pozdravne besede gostov, nato pa panelna razprava z naslovom *»Aktualnosti in budući izgledi ovčarstva i kozarstva u RH«*. Uvodno predavanje je imel prof. dr. sc. Zoran Grgić, ki je predstavil razvojne politike in trende na področju reje drobnice v Evropski uniji. V nadaljevanju so v panelni razpravi sodelovali predstavniki Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza, Agronomskog fakulteta, Ministrstva za kmetijstvo, HAPIH-a ter številni rejci. Pogovor je bil živahen in vsebinsko bogat – odprl je vprašanja o prihodnjih usmeritvah, tržnih izzivih in pomenu sodelovanja med institucijami in proizvajalci. Panelna razprava je pokazala, da se sektor reje drobnice na Hrvaškem sooča s številnimi izzivi – od nizke dobičkonosnosti in pomanjkanja mladih rejcev do potrebe po boljših

pogojih financiranja in administrativnih poenostavitvah. Udeleženci so se strinjali, da je za prihodnji razvoj ključnega pomena tesnejše sodelovanje med rejci, institucijami in državnimi organi ter prilagajanje podpornih programov dejanskim potrebam na terenu. Kljub opozorilom glede negativnih trendov je v razpravi prevladal optimizem, da ima z ustreznimi ukrepi, vlaganji in privabljanjem mladih v panogo sektor še priložnost za rast in obnovo.

Sledila je razstava in degustacija ovčjih in kozjih sirov, kjer je prof. dr. sc. Samir Kalit predstavil rezultate ocenjevanja in podelil priznanja proizvajalcem nagrajenih sirov. Degustacija je bila odlična priložnost za spoznavanje raznolikosti okusov ter za povezovanje proizvajalcev in strokovnjakov iz področja sirarstva.

Popoldne je sledila vrsta predavanj na teme, povezane z delovanjem institucij, sirarstvom ter proizvodnjo mesa in mleka. Svoja dognanja in primere dobrih praks so predstavili Gordan Šubara, doc. dr. sc. Zdravko Barać, dr. sc. Dragan Solić, prof. dr. sc. Samir Kalit, prof. dr. sc. Boro Mioč, doc. dr. sc. Valentino Držaić, prof. dr. sc. Velimir Sušić in dr. sc. Ivan Vlahek. Predavanja so ponudila vpogled v aktualne trende, izzive in inovativne pristope v proizvodnji in predelavi ovčjega ter kozjega mleka in mesa. Dan se je zaključil s Skupščino Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza ter svečano večerjo, ki je omogočila prijetno neformalno druženje in izmenjavo mnenj med udeleženci.

Udeležba na dogodku je bila izjemno dragocena izkušnja – tako zaradi strokovne vsebine kot tudi zaradi priložnosti za mreženje s kolegi iz sorodnih področij. Dogodek je pokazal, da ima sektor reje drobnice velik potencial za razvoj, še posebej na področju kakovostne proizvodnje, ohranjanja pasem in izboljšanja konkurenčnosti domačih izdelkov. Več o dogodku: https://ovce-koze.hr/2025/10/23/panel-rasprava-na-pocetku-savjetovanja-o-buducim-izgledima-ovcarstva-i-kozarstva/

- **Udeležba na »Međunarodni simpozij o stanju in zaštiti avtohtonih pasmina«**

Sodelavci Javne službe nalog genske banke v živinoreji smo se 9. in 10. oktobra 2025 udeležili mednarodnega simpozija »Međunarodni simpozij o stanju i zaštiti autohtonih pasmina«, ki je potekal v Sarajevu (Bosna in Hercegovina). Dogodek je združil strokovnjake iz več evropskih držav, ki delujejo na področju ohranjanja in trajnostne rabe avtohtonih pasem domačih živali. Na simpoziju smo predstavili prispevek z naslovom:»Slovenia's long-term Programme for Conservation of Animal Genetic Resources (2024–2030)«, v katerem smo poudarili pomen živalskih genskih virov kot temeljne osnove za odporne in trajnostne živinorejske sisteme po svetu. Slovenija je bila predstavljena kot primer dobre prakse, saj uspešno vključuje ohranjanje živalskih genskih virov v kmetijsko in okoljsko politiko ter sledi mednarodnim zavezam. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani izvaja Program varstva biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji v obdobju od 2024-2030 kot Javna služba nalog genske banke v živinoreji. Predstavili smo vsebino dolgoročnega programa dela in aktivnosti Javne službe nalog genske banke. Simpozij, ki je bil prvi te vrste v Bosni in Hercegovini, je postavil avtohtone pasme v središče zanimanja strokovnjakov in rejcev. Program simpozija je obsegal več sekcij s prispevki strokovnjakov iz Bosne in Hercegovine, Hrvaške, Srbije in Slovenije, ki so predstavili zaščito in stanje avtohtonih pasem ter raziskave s področja fenotipske in genetske raznolikosti. Gostitelji so izrazili posebno zadovoljstvo ob prisotnosti gostov iz držav Evropske unije, od katerih pričakujejo podporo in usmeritve pri izkoriščanju razvojnih priložnosti. Mag. Danijela Bojkovski je na dogodku predstavila tudi aktivnosti Evropske regionalne mreže za živalske genske vire (ERFP), kateri trenutno predseduje. V svojem nagovoru je povabila gostitelje k aktivni udeležbi v mreži ERFP ter pozvala k imenovanju nacionalnega koordinatorja za živalske genske vire v Bosni in Hercegovini, s čimer bi država okrepila svoje vključevanje v evropske in mednarodne programe ohranjanja biotske raznovrstnosti.

- **Izobraževanje o shranjevanju vzorcev živalskih genskih virov za podjetje AZRRI**

V okviru mednarodnega sodelovanja smo na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani izvedli dvodnevno strokovno izobraževanje za kolege iz AZRRI – Agencije za ruralni razvoj Istre (Hrvaška). Program z naslovom *Odvzem, obdelava, transport in shranjevanje vzorcev živalskih genskih virov* je bil namenjen strokovnjakom s področja ohranjanja živalskih genskih virov. Udeleženci so spoznali protokole odvzema in transporta različnih vrst vzorcev, laboratorijsko obdelavo in pripravo vzorcev, metode shranjevanja in kontrole kakovosti, zakonodajne in etične vidike dela genskih bank, informacijski sistem za

evidenco vzorcev ter povezave z evropskimi in globalnimi bazami (EUGENA, DAD-IS). Program sta izvedli mag. Danijela Bojkovski in Tina Flisar. Prikazani so bili posamezni postopki od odvzema do shranjevanja vzorcev in evidentiranja v informacijski sistem. Srečanje je bilo odlična priložnost za krepitev sodelovanja in izmenjavo znanj med slovenskimi in hrvaškimi strokovnjaki na področju ohranjanja živalskih genskih virov.

- **Krepitev čezmejnega sodelovanja genskih bank v živinoreji**

Na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani je potekalo strokovno srečanje med sodelavci Javne službe nalog genske banke v živinoreji in hrvaškimi kolegi iz Osrednje nacionalne enote za ohranjanje genskih virov domačih živali, ki deluje v okviru Ministrstva za kmetijstvo. Obiskali so nas: dr. Nidal Korabi, dr. sc. Vesna Orehovački in Roman Jelen, mag. ing. agr.

Dogodek je predstavljal pomembno priložnost za izmenjavo znanj, izkušenj in dobrih praks med slovenskimi in hrvaškimi strokovnjaki na področju ohranjanja živalskih genskih virov.

Udeleženci so si izmenjali informacije o protokolih za odvzem in transport različnih vrst vzorcev, postopkih laboratorijske obdelave in priprave vzorcev, metodah dolgoročnega shranjevanja ter sistemih zagotavljanja in nadzora kakovosti. Posebna pozornost je bila namenjena tudi zakonodajnim in etičnim vidikom delovanja genskih bank, informacijskemu sistemu za evidenco vzorcev ter povezovanju z evropskimi in globalnimi bazami podatkov.

Srečanje je okrepilo strokovno sodelovanje med institucijami ter prispevalo k nadaljnjemu razvoju usklajenih pristopov pri ohranjanju živalskih genskih virov v širšem evropskem prostoru.