

**FEDERALNO MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, VODOPRIVREDE I
ŠUMARSTVA**

**PROGRAM OČUVANJA IZVORNIH I
ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U
FEDERACIJI BIH**

Sarajevo, januar 2025.

SADRŽAJ

1. UVOD	5
2. ZAKONSKI OKVIR.....	7
3. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA	8
3.1. Važnost očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja	8
3.2. Globalni akcioni plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja	9
3.2.1. Strateške smjernice "Globalnog akcionog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja"	10
4. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA NA PODRUČJU FEDERACIJE BiH	12
4.1. Opis i karakteristike izvornih pasmina domaćih životinja u FBiH	14
4.1.1. Izvorne pasmine goveda.....	14
4.1.2. Izvorne pasmine ovaca	17
4.1.3. Izvorne pasmine koza	21
4.1.4. Izvorne pasmine konja.....	22
4.1.5. Izvorne pasmine magaraca.....	24
4.1.6. Izvorne pasmine svinja	25
4.1.7. Izvorne pasmine peradi	26
4.1.8. Izvorne pasmine pčela	26
4.1.9. Izvorne pasmine pasa	27
5. MODELI OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FBiH	30
5.1. Model očuvanja izvornih pasmina u izvornom okruženju (<i>in situ</i>).....	30
5.2. Model očuvanja izvornih pasmina izvan izvornog okruženja (<i>ex situ</i>)	31
5.2.1. Banka gena	31
5.3. Konzervacijski programi i sheme	32
6. STRATEŠKE ODREDBE I AKCIJSKE MJERE OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA U FBiH	33
6.1. Opći cilj Programa	33
6.1.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa	33
6.1.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa.....	33
6.2. Svrha Programa	33
6.2.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa	33

6.2.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa.....	33
6.2.3. Pretpostavke za provedbu Programa	33
6.3. Očekivani rezultati Programa	34
6.3.1. Pokazatelji uspješnosti provođenja Programa	34
6.3.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provođenja Programa.....	34
6.3.3. Pretpostavke za provođenja Programa	34
6.4. Aktivnosti.....	34
6.4.1. Osnivanje osnovnog organizacionog okvira provođenja Programa	34
6.4.1.1. Osnivanje Savjeta za Program	34
6.4.1.2. Osnivanje Koordinacijsko-informacijskih centara očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	35
6.4.2. Osnivanje sistemskog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.1. Redovna objava "Izveštaja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH" ...	39
6.4.2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.3. Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.4. Daljnja karakterizacija izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH	40
6.4.3. Razvoj in situ programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	41
6.4.3.1. Razvoj <i>in situ</i> programa	41
6.4.3.2. Razvoj modela privredne reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru <i>in situ</i> programa	41
6.4.4. Razvoj ex situ programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.....	42
6.4.4.1. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina	42
6.4.4.2. Osnivanje dokumentaciono-informacionog registra banke gena	42
6.4.4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena	42
6.4.5. Razvoj mjera i kriznih akcionih planova za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	43
6.4.5.1. Razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa	43
6.4.6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	43
6.4.6.1. Razvoj programa podizanja privredne konkurentnosti izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe proizvodnje hrane.....	43
6.4.6.2. Uključivanje izvornih i zaštićenih pasmina u programe upravljanja zaštićenim područjima	44

6.4.6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sistema u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina	44
6.4.7. Istraživačko-razvojna podrška razvoju modela i efikasnost zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	44
6.4.7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje in situ i ex situ modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina	44
6.4.7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa.....	45
7. INSTITUCIONALNI OKVIR OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FEDERACIJI BIH	46
7.1. Tijela uprave i javne ustanove	46
7.2. Uzgajivači.....	46
7.3. Uzgojne organizacije.....	46
7.4. Naučne i obrazovne ustanove	46
7.5. Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije.....	47
7.6. Privatni sektor – trgovačka društva	47
7.7. Nevladina udruženja.....	47
8. ZAKLJUČCI I SMJERNICE	48
LITERATURA:	

1. UVOD

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja naslijeđe su Bosne i Hercegovine čija je vrijednost vidljiva na ekonomskom, socijalnom, prirodnom i kulturnom nivou. Naslijeđene izvorne pasmine domaćih životinja u svojim genima ujedinile su dugogodišnja događanja iz svog okruženja, pod uticajem ili bez uticaja čovjeka. Izvorne pasmine su živi spomenik minulih vremena koje čuvaju identitet podneblja. Njihovi geni mogući su potencijal za sigurnost proizvodnje hrane u budućim vremenima u kojima će važnost njihove otpornosti i prilagodljivosti doći do punog izražaja. Neke od izvornih pasmina na područje Bosne i Hercegovine dospjele su iz drugih regija zahvaljujući industrijalizaciji i globalizaciji stočarske proizvodnje. One također trebaju biti pod nadzorom stručne i šire javnosti, te po ukazanoj potrebi biti zaštićene na primjeren način.

Gubitak dijela izvornih pasmina domaćih životinja u Bosni i Hercegovini stoljećima je prisutno na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou, dovodeći u pitanje njihov opstanak. Uzroci i dinamika potiskivanja izvornih pasmina regionalno su specifični. Glavni razlozi nestanka dijela izvornih pasmina u Bosni i Hercegovini su: globalizacija, koncentracija ekonomske moći, promjena poljoprivrednih proizvodnih sistema (industrijalizacija), mehanizacija poljoprivrede, smanjenje raspoloživih pašnjačkih površina, prirodne nepogode, pojave bolesti, neprimjeren selekcijski rad, nekontrolisan uvoz egzotičnih pasmina, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina.

U centralni registar FAO-a (*DAD-IS*) upisano je 8 091 pasmina, od kojih je 7 040 lokalnog, te 1051 regionalnog karaktera. Od navedenog broja zauvijek je izgubljeno 11,6 % pasmina, dok je u rizičnoj grupi dodatnih 16 %. Procesi nestanka izvornih pasmina posebno su prisutni u ekonomski razvijenijim zemljama. Brzina gubitka biodiverziteta u svijetu, a posebno u ekonomsko razvijenim društvima je znatno veća u odnosu na prirodne evolucijske tokove. Analize pasmina zasnovane na pokazateljima centralne FAO banke podataka pokazuju da je samo 38,3 % pasmina udomaćenih sisavaca sigurno održivo.

Navedeni negativni trendovi pod nadzorom su FAO-a (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) još od ranih šezdesetih godina 20. stoljeća, krovne institucije strateškog usmjeravanja konzervacijskog upravljanja na globalnom, regionalnom i lokalnom nivou.

Zapaženi problemi i strateški ciljevi očuvanja biološkog naslijeđa razmatrane su na UN Konferenciji o životnoj sredini i razvoju (*UN Conference on Environment and Development*) u Riu de Jeneiru 1992. godine, a zaključci su integrirani u pet osnovnih dokumenta i to: Deklaracija o životnoj sredini i razvoju iz Ria (*Rio Declaration on Environment and Development*), Konvencija o biološkoj raznolikosti (*CBD - The Convention on Biological Diversity*), Konvencija o klimatskim promjenama (*The Convention on Climate Change*), Principi upravljanja, zaštite i održavanja svih tipova šuma (*The Forest Principles*) i Program održivog razvoja (*Agenda 21.*). Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen osnovni dokument o zaštiti biološke raznolikosti, a Bosna i Hercegovina je ratificirala Konvenciju o biološkoj raznolikosti (CBD) 4. oktobra 2002. godine, Odlukom o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti (*član V.3.d Ustava BiH, 152. sjednica*) donesenom od Predsjedništva BiH.

Tekst Konvencije o biološkoj raznolikosti objavljen je u „Službenom glasniku BiH broj: 12/02“.

Svoju prvu Strategiju i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosna i Hercegovina je uradila za period 2008-2015. Izrada Strategije i akcionog plana za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za period 2015-2020. predstavlja nastavak globalnog strateškog planiranja i izvještavanja prema CBD-u, u koji je Bosna i Hercegovina uključena od samog početka, te dokaz posvećenosti Bosne i Hercegovine ispunjavanju svojih obaveza na međunarodnom planu, kao i u procesu evropskih integracija.

Ciljevi za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine zasnivaju se na njenim prioritetima i specifičnostima, a identificirani su kroz participativni proces planiranja koji je uključivao niz konsultativnih sastanaka sa zainteresiranim stranama, multidisciplinarni pristup i kvalitetnu međusektorsku koordinaciju.

Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za period 2015-2020. je ključni dokument za djelovanje po svim pitanjima biološke raznolikosti, od upravljanja vrstama i ekosistemima, preko istraživanja i zaštite biološke raznolikosti, biološke sigurnosti, do pravedne i fer raspodjele koristi od ekosistemskih usluga i korištenja genetskih resursa. Ovaj strateški dokument daje odgovarajuće smjernice subjektima u Bosni i Hercegovini odgovornim za planiranje razvoja i donošenje odluka, uspostavlja indikatore za monitoring progressa implementacije, uz proces jačanja i demokratizacije javne i ekološke svijesti.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, kao imenovana državna institucija Bosne i Hercegovine (engl. *National Focal Point – NFP*) za CBD, ima posebnu odgovornost za sveukupno postizanje postavljenih ciljeva, u saradnji sa ostalim relevantnim institucijama u Bosni i Hercegovini navedenim u akcionom planu ovog dokumenta. (*Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine 2015-2020*)

Utvrđeni ciljeve za biološku raznolikost BiH do 2020. godine su raspoređeni unutar 5 globalnih strateških pravaca:

- Utjecati na skrivene uzroke gubitka biološke raznolikosti pozicioniranjem biološke raznolikosti u vladi i društvu,
- Smanjiti direktne pritiske na biološku raznolikost i promovirati njegovu održivu upotrebu,
- Poboljšati status biološke raznolikosti očuvanjem ekosistema, vrsta i genetičke biološke raznolikosti,
- Jačati opće koristi od biološke raznolikosti i ekosistemskih usluga,
- Implementaciju Konvencije o biološkoj raznolikosti, ojačati integralnim planiranjem, upravljanjem znanjima i izgradnjom kapaciteta.

2. ZAKONSKI OKVIR

Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH (u daljnjem tekstu: Program) uzima u obzir slijedeće propise:

Odluka o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti („Sl. glasnik BiH, broj: 12/02“.);
Zakon o stočarstvu ("Sl. novine FBiH", broj: 66/13);
Zakona o veterinarstvu u BiH ("Sl. glasnik BiH", broj: 34/02);
Zakona o veterinarstvu FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 46/00);
Zakon o zaštiti i dobrobiti životinja (" Sl. glasnik BiH", broj: 25/09);
Zakon o hrani ("Sl. glasnik BiH" broj 50/04);
Zakon o zaštiti prirode („Sl. novine FBiH“, broj: 66/13);
Zakona o zaštiti oznaka geografskog porijekla ("Sl. glasnik BiH" broj 53/10);
Zakon o poljoprivredi, ishrani i ruralnom razvoju ("Sl. glasnik BiH", broj: 50/08);
Zakon o poljoprivredi ("Sl. novine FBiH", broj: 88/07 i 04/10, 07/13);
Zakon o novčanim podrškama u poljoprivredi i ruralnom razvoju ("Sl. novine FBiH", broj: 42/10);
Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Sl. novine FBiH", broj: 52/09);
Zakon o genetski modifikovanim organizmima ("Sl. glasnik BiH" broj 23/09);
Pravilnik o oznakama originalnosti i oznakama geografskog porijekla hrane ("Sl. glasnik BiH", broj 27/10);
Pravilnik o oznakama tradicionalnog ugleda hrane ("Sl. glasnik BiH", broj 27/10);
Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosna i Hercegovina (2008.-2015.);
Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015.–2020.).

Prilikom izrade ovog Programa uzete su u obzir odredbe Uredbi Vijeća EU i Komisije EU koje se odnose na očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

Uredba (EU) br. 511/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o mjerama usklađivanja za korisnike Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima te poštenoj i pravičnoj podjeli dobiti koja proizlazi iz njihova korištenja u Uniji.

Uredba Vijeća EC br. 870/2004 od 24. April 2004. godine kojom se donosi Program za konzervaciju, karakterizaciju, skladištenje i upotrebu genetskih resursa u poljoprivredi i ukida Uredba EU br. 1467/94 (Council Regulation (EC) No 870/2004 of 24 April 2004 - establishing a Community programme on the conservation, characterisation, collection and utilisation of genetic resources in agriculture and repealing Regulation (EC) No 1467/94);

Uredba Vijeća EC br. 1698/2005 od 20. septembar 2005. godine o podršci ruralnom razvoju iz Europskog fonda za ruralni razvoj (Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development -EAFRD);

3. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA

Većina stočarske proizvodnje zasnovana je na 14 životinjskih vrsta koje osiguravaju oko 90% snadbijevanja hranom životinjskog porijekla (FAO, 2006). U ukupnoj proizvodnji hrane, udomaćene pasmine učestvuju sa 30 do 40% (FAO, 2006). Rezultati gotovo dvanaest hiljadugodišnjeg uzgojnog rada čovjeka na razvoju i proizvodnom prilagođavanju pogodnih udomaćenih vrsta vidljivi su u više od 8 000 pasmina domaćih životinja rasprostranjenih širom svijeta. Pretpostavke naglog povećanja broja ljudi na više od osam milijardi do 2050. godine (FAO, 2007), te znatnog povećanja proizvodnje i potrošnje hrane životinjskog porijekla nameću potrebu održavanja svih raspoloživih izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u funkciji efikasnije proizvodnje hrane u datom okruženju.

Industrijalizacija proizvodnje, tržišne privrede i nove tehnologije pogodovale su širenju visoko proizvodnih pasmina, uglavnom na štetu brojnih izvornih pasmina skromnijih proizvodnih osobina. Međutim, jedino bogatstvo izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja čini proizvodnju hrane sigurnom u dinamičnoj promjeni proizvodnog okruženja, posebno u najavljenim i očekivanim klimatskim promjenama. Ne treba zaboraviti da upravo izvorne pasmine u sebi objedinjuju cijeli niz neposrednih i posrednih koristi. Izvorne pasmine često su podcijenjene u proizvodnji hrane, premda su, posebno u privredno manje razvijenim zemljama, presudne za adekvatnu opskrbu hranom. Prilagođene su različitim uslovima životne sredine, otporne na različite bolesti i skromne u pogledu potreba za hranom.

3.1. Važnost očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

Izvorne i zaštićene pasmine su jedinstveno genetsko naslijeđe stvarano stotinama i hiljadama godina, te kao takvo u određenoj mjeri neponovljivo. One pružaju sigurnost za održivu proizvodnju hrane u budućnosti, a njihov hiljadugodišnji suživot s čovjekom i podnebljem učinio ih je važnom komponentom genetske i kulturne baštine. Njihovim nestajanjem smanjuje se biološka raznolikost u poljoprivredi odnosno ukupna biološka raznolikost ekološkog sistema.

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH značajno je iz privrednih, kulturnih i naučnih razloga. U vremenima koja dolaze, proizvodnja hrane biti će jedan od strateških prioriteta. Rizično je osloniti se samo na mali broj pasmina i time izgubiti gene koji za sada nemaju veće značenje, ali bi u budućnosti mogli biti veoma važni. U genotipovima pasmina domaćih životinja sažete su prilagodbe (agregatna adaptabilnost) kao odgovor na izazove vremena u kojima su se pasmine razvijale. Varijabilnost vrste garancija je održivosti proizvodnje u vremenima mogućih klimatskih promjena, pojave novih bolesti i drugih razloga radi kojih komercijalne pasmine neće moći ostvarivati očekivanu proizvodnju.

Posjedovanje originalnog genoma u *in vivo* ili *in vitro* obliku omogućava, ukoliko se ukaže potreba, njegovo brzo uključivanje u proizvodni proces. Komercijalne pasmine koje dominiraju u industrijskoj proizvodnji hrane ne mogu u potpunosti ispuniti očekivanja zahtjevnijih potrošača, posebno u pogledu tradicionalne gastronomije. Određeni dio potrošača želi imati dostupne proizvode proizvedene tradicionalnim tehnologijama od izvornih genotipova.

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja poticaj su oživljavanja dijela ruralnih područja, osiguravajući lokalnoj populaciji dodatni prihod. Pogodne su za korištenje i održavanje pašnjačkih površina, sprječavanje devastacije i sukcesije staništa (biotopa), uključivanje u programe organske (ekološke) proizvodnje i razvijanje prepoznatljivih tradicionalnih robnih marki. Sastavni su dio ekosistema o kojem ovise brojne druge biljne i životinjske vrste.

Tokom hiljadugodišnjeg suživota s čovjekom postale su sastavni dio tradicionalne baštine. Mnoge pasmine domaćih životinja igraju ulogu u specifičnim historijskim periodima. Neke od njih povezane su sa socijalnim i kulturnim razvojem nekog kraja. Radi navedenog, izvorne i zaštićene pasmine su često sastavni dio folklornih manifestacija.

Na osnovu navedenog postavljeni ciljevi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja su:

- podržavanje transparentnosti i definisanje nadležnosti u aktivnostima zaštite izvornih pasmina (državne institucije, nevladine organizacije, ustanove, privatni sektor),
- razvoj i nadzor implementacije konzervacijskih in situ i ex situ programa zaštite izvornih pasmina,
- razvoj modela očuvanja izvornih pasmina u sistemima održivog korištenja,
- razvoj modela zaštite izvornih pasmina u okviru upravljanja/očuvanja prirodnih staništa,
- razvoj saradnje na državnom, regionalnom i globalnom nivou.

3.2. Globalni akcioni plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

Na osnovu dosadašnjih iskustava, analiza i pretpostavki budućeg okruženja proizvodnje hrane FAO je nove strateške smjernice ugradio u Globalni akcioni plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), koji je usvojen u Interlakenu u septembru 2007. godine. U navedeni Globalni akcioni plan ugrađene su strateške smjernice upravljanja genetskim resursima na farmama sa ciljem zaustavljanja izumiranja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, njihovog održivog korištenja u funkciji proizvodnje hrane i očuvanja tradicije ruralnih područja. Donošenju Globalnog akcionog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina prethodila je sveobuhvatna analiza aktualnog stanja genetskih resursa u svijetu.

Prvi globalni izvještaj o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja (*The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture; FAO, 2007*) dalo je osnovna saznanja i nametnulo strateške i operative smjernice. Analize proistekle iz izvještaja ukazuju da gubitak izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja nije zaustavljena, te da je neophodno poduzeti nove korake. Zaštita se uglavnom provodi kroz *in situ* modele, u kojima su lokalne pasmine dio agro-ekološkog sistema, privredne i kulture lokalne zajednice, uticanjem značajno na održavanje ukupne bioraznolikosti. Modeli *ex situ* konzervacije i privredne reafirmacije lokalnih pasmina često su podcijenjeni, zapostavljeni i nekoordinirani.

Radi navedenog, ciljevi Globalnog akcionog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina su slijedeći:

- promocija održivog korištenja i razvoja izvornih i zaštićenih pasmina, s ciljem osiguravanja sigurnosti proizvodnje hrane, održivosti poljoprivrede za dobrobit ljudi u svim državama;
- osiguravanje očuvanja raznolikosti važnih izvornih i zaštićenih pasmina, kao dara budućim generacijama;
- promocija pravedne i ravnomjerne raspodjele dobiti nastale od koristi upotrebe izvornih i zaštićenih pasmina u proizvodnji hrane i poljoprivredi; prepoznavanje uloge i značenja tradicionalnih znanja, inovacija i običaja u cilju očuvanja i održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina, i ako je potrebno, njihovo vraćanje u okvire učinkovite konzervacijske politike i zakonodavnih mjera;
- upoznavanje potreba uzgajivača, pojedinačnih i zajedničkih; u okviru zakona podržavanje nediskriminirajućeg pristupa prema genetskom materijalu, informacijama, tehnologijama, novčanim sredstvima, istraživačkim rezultatima, marketinškim sistemima i prirodnim bogatstvima, u cilju nastavljanja poboljšanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH i uključivanja u privredni razvoj; promocija agro-ekološkog pristupa kroz održivo korištenje, razvijanje i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina;
- pomoć institucijama odgovornim za upravljanje izvornim i zaštićenim pasminama kroz uspostavu, implementaciju i redovitu kontrolu prioriteta za održivo korištenje, razvoj i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH;
- jačanje programa i institucionalnih kapaciteta; razvijanje primjerenih regionalnih i međunarodnih programa koji uključuju obrazovanje, istraživanja i obuku radi provedbe poslova karakterizacije, inventarizacije, nadzora, očuvanja, razvoja i održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH;
- promocija i podizanje javne svijesti o potrebi održivog korištenja i očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.

3.2.1. Strateške smjernice "Globalnog akcionog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja"

Strategija održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH treba biti usklađena s smjernicama strateških prioriteta Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina. Navedeni plan pruža važan i efikasan međunarodni okvir za unapređenje održivog korištenja, razvoja i očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u funkciji proizvodnje hrane, što će doprinijeti postizanju globalne sigurnosti hrane i iskorjenjivanju siromaštva.

Četiri su osnovna strateška akcijska područja i to:

I. Karakterizacija, popis i praćenje kretanja i rizici u vezi s tim:

- popisati i izvršiti karakterizaciju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, pratiti trendove i rizike povezane sa njima i osnivati sisteme za rano upozorenje i provođenje primjerenih mjera u kriznim situacijama;
- razvoj međunarodnih tehničkih standarda i protokola za karakterizaciju, popis, kao i praćenje kretanja i rizika;

II. Održivo korištenje i razvoj izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

- osnivanje i jačanje strategije trajnog održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje strategija i odgajivačkih programa po vrstama i pasminama ;
- promocija agro-ekološkog pristupa u upravljanju izvornim i zaštićenim pasminama domaćih životinja;
- poticati domaće i lokalne proizvodne sisteme i sisteme znanja u vezi sa njima, a koji su od značaja za očuvanje i održivo korištenje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

III. Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

- osnivanje mjera politike očuvanja;
- osnivanje i jačanje in situ programa očuvanja;
- osnivanje i jačanje ex situ programa očuvanja;
- razvoj i implementacija regionalne i globalne dugoročne strategije očuvanja;
- razvoj mehanizama i tehničkih standarda za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje banke gena.

IV. Usklađivanje zakona i institucija, izgradnja kapaciteta:

- razvijanje i usklađivanje politike i zakonodavnih okvira koji se odnose na izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja;
- mobilizacija svih resursa, uključujući i novčana sredstva za očuvanje, održivo korištenje i unapređenje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- podizanje javne svijesti o ulozi i vrijednosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- jačanje ljudskih kapaciteta za karakterizaciju, popis i praćenje trendova i rizika, za održivo korištenje, razvoj i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje i jačanje institucija, u cilju osmišljavanja i provođenja mjera uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u unapređenje stočarskog sektora;
- osnivanje i jačanje obrazovnih, stručnih i istraživačkih ustanova;
- osnivanje i jačanje međunarodne razmjene informacija, uključivanja u istraživanja i programe obrazovanja;
- koordinacija rada relevantnih institucija.

4. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA NA PODRUČJU FEDERACIJE BiH

Očuvanje, zaštita i iskorištavanje izvornih pasmina se provodi u skladu sa Zakonom o stočarstvu („*Službene novine FBiH*“, broj 66/13) kao i drugim zakonima u FBiH i BiH koji se odnose na okoliš i biodiverzitet. BiH se obvezala da će djelovati u skladu sa ratifikovanim sporazumima za zaštitu biološke raznolikosti.

Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen osnovni dokument o zaštiti biološke raznolikosti, a Bosna i Hercegovina je ratificirala Konvenciju o biološkoj raznolikosti (CBD) 4. oktobra 2002. godine, Odlukom o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti (*član V.3.d Ustava BiH, 152. sjednica*) donesenom od Predsjedništva BiH. Tekst Konvencije o biološkoj raznolikosti objavljen je u „Službenom glasniku BiH broj: 12/02“.

Ova konvencija je zacrtala novu koncepciju zaštite prirode, proširujući ovu detaljnost na očuvanje sveukupne biološke raznolikosti i osiguranje održivog korištenja prirodnih dobara. Konvencija određuje biološku raznolikost kao raznolikost unutar vrsta, među vrstama i među ekološkim sistemima. Ona dakle obuhvata sve oblike života koji u cjelini sami po sebi predstavljaju vrijednost koju treba očuvati bez obzira posjeduju li još neke posebne vrijednosti koje im pripisuje čovjek. Konvencija uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao osnovno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obavezu čovječanstva. Osnovni cilj konvencije je očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti što podrazumijeva korištenje na način da se neće dugoročno osiromašiti živi svijet i njemu pripadajuća staništa nego će prirodni potencijal zemlje ostati na korištenje budućim generacijama.

Konvencija ima tri glavna cilja:

- očuvanje biodiverziteta;
- održivo korištenje njegovih komponenti;
- pravedna raspodjela koristi koja proizlaze iz korištenja genetičkih izvora.

Izvorne i zaštićene pasmine i sojevi domaćih životinja nastale na teritoriji Federacije predstavljaju dio biološke baštine, pod posebnom zaštitom države, koje se upisuju u registar izvornih pasmina koje vode uzgojno selekcijske službe.

Budžetom Federacije BiH osiguravaju se sredstva za zaštitu određenog broja domaćih životinja i genetskog materijala pojedinih pasmina i sojeva.

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja i ugroženih pasmina u Federaciji BiH obuhvataju slijedeće pasmine, i to:

Goveda: Buša, Gatačko govedo;

Ovce: Pramenka (Sojevi: Dubski soj pramenke, Hercegovački soj pramenke, Kupreški soj pramenke, Privorski soj pramenke);

Koze: Domaća balkanska rogata koza, Balkanska bijela;

Konji: Bosanski brdski konj;

Magarci: Hercegovački magarac;

Svinje: Šiška;

Perad: Domaća kokoš - hercegovka ili pogrmuša;

Pčela: Siva pčela (*Apis mellifera carnica*);

Psi: Bosansko-hercegovački pas tornjak, Bosanski oštrodlaki gonič barak;

Na osnovu dobivenih informacija i istraživanja na terenu koje je uradio Federalni zavod za poljoprivredu Sarajevo, dolazi se do zaključka da je broj jedinki pojedinih izvornih pasmina jako mali i prelazi ispod kritične granice za opstanak pasmine. Dokazi da posjedujemo izvorne pasmine je da se one uzgajaju u čistoj krvi o čemu se vodi adekvatna matična dokumentacija ili ih ima u tolikom broju koji prelazi broj gdje ne dolazi do ukrštanja sa drugim pasminama pa sa sigurnošću možemo reći da se radi o izvornoj pasmini.

Što se tiče izvornih pasmina kod kojih se vodi adekvatno matično knjigovodstvo radi se o malobrojnoj populaciji bosanskog brdskog konja, te veći broj pasa tornjaka i baraka uz evidenciju kinološkog saveza. Životinje koje su u tipu izvornih pasmina, odnosno po eksterijeru odgovaraju izvornoj pasmini. To su jedinke koje se nalaze u slobodnom narodnom uzgoju, za koje ne postoji matično knjigovodstvo i koje u većoj ili manjoj mjeri imaju karakteristike pasmine, odnosno imaju više ili manje krvi izvorne pasmine, a uočeni su pojedini primjerci buše i domaćeg magarca, ali bez adekvatne evidencije i planskog sistemskog uzgoja. Kod ostalih izvornih pasmina slična je situacija, a uslijed izostanka poticajnih mjera i sistemskog uzgojno selekcijski rad nemamo pouzdanih informacija.

Uslijed dugotrajnog djelovanja uvezenih pasmina u proteklom periodu, neselektivnog uzgoja, neplanskog osjemenjavanja, kao i izostanka brige o ovim kategorijama domaćih životinja, došlo je do gubitka udjela krvi izvornih pasmina. Međutim, i to zavisi od regiona do regiona, pa je u nekim krajevima Federacije BiH taj uticaj bio slabiji. Upravo prema tom saznanju, Federacija BiH treba da usmjeri svoje aktivnosti kako bi identifikovala određeni broj jedinki pojedinih pasmina i stavila ih u planski uzgoj. Neophodno je odrediti minimalan broj jedinki neophodnih za uzgoj svake pojedine pasmine, te sistemskim uzgojem uz poticaj sprovesti planski uzgoj uz nadzor stručnjaka iz ove oblasti.

Prema tome, u ovom trenutku sa sigurnošću možemo reći da su prema standardima FAO, Bosanski brdski konj, Buša, Domaća koza, Hercegovački magarac, Domaća kokoš i Šiška kritično ugrožene pasmine i prijeti im nestanak.

Pas Tornjak, pas Barak, svi sojevi Pramenke, su pasmine čiji broj osigurava opstanak i nisu kritično ugrožene, ali ih treba staviti pod nadzor uzgojno selekcijskih službi.

4.1. Opis i karakteristike izvornih pasmina domaćih životinja u FBiH

4.1.1. Izvorne pasmine goveda

Buša

Buša spada u skupinu kratkorožnih goveda - *Bos brachyeros europeus*. Poznata je i pod nazivom domaće planinsko ili ilirsko govedo. Spada u primitivne (ekstenzivne) pasmine goveda koje nalazimo u krajevima u kojima je čovjekov utjecaj na uzgoj vrlo slab. Pojedini stručnjaci navode da je njena migracija ka našim područjima krenula iz Zapadne Evrope, preko Alpa, prema jugoistočnoj Evropi, te potom prema Aziji i Africi. Pred kraj devetnaestog stoljeća, importom plemenitijih pasmina goveda, počeo je opadati broj buša na ovim prostorima.

Različiti okolišni uslovi, ciljevi i uslovi uzgoja rezultirali su različitim sojevima buše. Kao pasmina buša nije značajna samo za područje Bosne i Hercegovine, budući da se srodni sojevi nalaze i u susjednim zemljama jugoistočne Europe, pa se tako kao sojevi navode bosanska, hercegovačka, lička, dalmatinska, crnogorska, makedonska i srbijanska buša, a sojevi se međusobno razlikuju u obilježjima fenotipa i zastupljenosti boja.

Buša je u odnosu na europske plemenite pasmine sitno govedo, spada u skupinu jednobojnih goveda. Od boja pojavljuju se različite nijanse crvene, smeđe, sive, crne te žućkasto-crvene. Kod jednobojnih tamnih grla nalazi se karakteristična tamna pruga, koja se proteže linijom leđa. Vrlo rijetke su šarene buše. Zbog slabe ishrane ima relativno duguljastu, suhu i usku glavu. Čelo je srednje široko do široko i kratko, rogovi izbijaju iz čeonih kostiju najprije u stranu, a zatim prema gore vrhovima okrenutim jedan prema drugom. Baza rogova je žućkasto, bijela, prema sredini tamnija, prljavo bijele boje, dok su vrhovi rogova crni. Gubica je pigmentirana, oko pigmentirane sluzokože nalazi se rub bijelih dlaka - "srneća gubica". Vrat je srednje dug, greben nizak i srednje širine, grudi uske i dosta duboke. Trup je razmjerno kratak, zdjelica uska i prema korijenu šiljata, sapi oborene. Leđa su uska, kratka i ravna. Rep je tanak i dužine do skočnog zgloba. Vidljive sluznice i papci su tamnije pigmentirani do skoro crni. Bikovima je najčešće donja trećina ili polovica testisa tamne do crne boje. Prednje noge imaju pravilan stav, a stražnje u većini slučajeva «iks stav», nogu. Vime je kratko, plitko, djelomično pigmentirano, slabo izraženo, ima pravilan oblik i prekriveno gustim dlakama sa kratkim sisama. Koža je elastična, tanka i meka, ali ima i znatan broj grla sa grubom i debelom kožom. Dlaka njegovanih goveda je kratka, masna i sjajna, a u slabije njegovanih gusta, duga i lepršava. Proizvodne sposobnosti buše su u prosjeku slabe, ona se može svrstati u kombinovani proizvodni tip, kao mliječno-tovno-radni tip. Tjelesna masa buše kreće se od 150- 300 kg, a ima primjera gdje dostignu težinu i preko 320 kg. Težina novorođene teladi je 12-20 kg. Kod krava život prosječno traje 10-12 godina i za to vrijeme otele 7-10 teladi. Životni vijek kod dobrih uslova života traje 15 i više godina. Mliječnost buše je relativno niska, uglavnom, zbog slabe ishrane, prosječna mliječnost je relativna i kreće se u rasponu od 700 – 1.500 litara po laktaciji, sa oko 4 % mliječne masti.

Zdravlje i konstitucija buše su, uglavnom zadovoljavajući iako vrlo često živi u neadekvatnim uzgojnim prilikama, vrlo se lako prilagođava promjenljivim prilikama sredine.

Kasnozrela je pasmina, te se junice prvi put pripuštaju sa 22-25 mjeseci, odnosno sa potpunim izrastanjem prvog para sjekutića. Sa dobi od 30-36 mjeseci se po prvi put pripuštaju bičiči. Plodnost buše je, s obzirom da se radi o primitivnoj pasmini, vrlo

dobra. Oko 90% krava teli se redovno svake godine. U normalnim prilikama ishrane i držanja u godini dana daje jedno tele.

Tabela 3. Tjelesne mjere buše

Tjelesne mjere	Varijacije, cm
Visina grebena odrasle krave	102 – 118
Visina grebena odraslih bikova	115 – 130
Visina križa odrasle krave	109 – 126
Visina križa odraslih bikova	118 – 133
Dužina trupa od visine grebena	112 – 125
Širina grudi	25 – 45
Dubina grudi	45 – 65
Širina zdjelice	30 – 50
Dužina zdjelice	35 – 50
Obim grudi	135 – 170
Obim cjevanice	12 – 18
Dužina glave	40 – 50
Širina čela	15 – 25

Danas se one najčešće mogu pronaći samo u najzabačenijim planinskim područjima Bosne i Hercegovine, na mjestima prvobitnog uzgojnog područja gdje su uzgojne prilike i uslovi držanja buše ekstenzivni, a glavni izvori hrane su prirodni pašnjaci sa ekstenzivnih livada. Na ostalim područjima javljaju se križanci buše većinom sa pasminama sivo-alpskog i smeđeg goveda. Uzgojno područje buše i njenih križanaca sa plemenitim pasminama goveda su krševiti planinski prostori naše zemlje.



Slika 1 i 2. Buša

Gatačko govedo

Nastalo je križanjem bosanske buše prvo sa viptalskim i montafonskim bikovima, a kasnije sa oberintalskim bikovima. Ova pasmina goveda ima karakterističnu sivu boju. Domovina gatačkog goveda je širi region Gacka kao planinski region istočne Hercegovine sa prosječnom nadmorskom visinom oko 1.200 m, sa surovom kontinentalnom klimom.

Nakon aneksije Bosne i Hercegovine od strane Austrougarske monarhije i uspostave administracije, stočarska politika austrijskih vlasti, a posebno u govedarstvu, bila je da se što prije poveća prosječna proizvodnja mesa, mlijeka i drugih proizvoda. U tom smislu cilj je bio da se poveća tjelesna masa goveda. Da bi se to postiglo, bosanska vlada je pozvala u to vrijeme najpoznatijeg stočarskog stručnjaka monarhije, prof. dr Leopolda Adametza da predloži smjernice za unaprjeđenje govedarstva. Adametz je predložio da se u procesu križanja sa bušom koristi današnje sivo alpskog govedo koje je također sitnije građe od drugih inostranih pasmina, skromno, otporno, adaptibilno i

relativno dobre mliječnosti. U radu na oplemenjivanju buše od 1887. godine središte uzgojnog rada je bila Stočarska stanica u Gacku. Iste godine uvezeno je 300 bikova sive alpske viptalske pasmine, koji su veličinom, tjelesnom masom i skromnošću u ishrani odgovarali gatačkom kraju. Od 1905. godine kastriraju se bikovi bušaci, sa ciljem isključivog pripusta samo viptalskih bikova. Poslije Prvog svjetskog rata za područje Gacka nabavljeni su bikovi montafonskog goveda.

Boja krava može biti siva, zagasito siva, do mrka sa zelenkastim nijansama. Nekada se javlja i smeđa boja. Tjelesna masa krava iznosi od 450 – 500 kg. Težina novorođene teladi je oko 35 kg. Prosječan proizvodni vijek kreće se od 7 – 8 godina pa do 15 godina. Prosječna proizvodnja mlijeka kreće se od 3.600 - 4.500 litara sa oko 3,9% mliječne masti i 3,4% bjelančevina. Stasavanje je sporo, a konstitucija i plodnost zadovoljavajuća. Krava gatačkog goveda lako donosi mlade na svijet, odnosno nema većih problema tokom telenja i veliki broj mladunčadi ostaje živo. Prvi pripust junica vrši se u dobi od 15 – 22 mjeseca. Za gatačko govedo se može reći da pripada grupi goveda kombinovanog tipa proizvodnje.

Tabela 4. Tjelesne mjere gatačkog goveda

Tjelesne mjere	Varijacije, cm
Visina do grebena	112 - 125
Visina do križa	115– 128
Dužina trupa	125 - 150
Širina grudi	20 – 40
Dubina grudi	48 - 60
Širina zdjelice	30 - 50
Dužina zdjelice	35 - 50
Obim grudi	135 – 170
Obim cjevanice	15 - 20
Dužina glave	45 - 55

Danas se na području Gacka, Nevesinja, Bileće, Berkovića i Kalinovika uzgaja oko 8500 grla gatačkih goveda. Zastupljeno je kako vještačko osjemenjavanje tako i prirodno parenje. Najveći broj grla nalazi se u Gacku, gdje su i najbolji proizvodni rezultati. Međutim, početkom rata devedesetih godina u Bosni i Hercegovini, svi radovi na daljnjem selekcijskom radu, gotovo prestaju.



Slika 3 i 4. Gatačko govedo

4.1.2. Izvorne pasmine ovaca

Pramenka

Pramenka je izvorna bosanskohercegovačka pasmina ovce. To je ovca kombinovanih proizvodnih osobina (meso-mlijeko-vuna). Živa mjera ovaca se kreće između 60 i 70, a ovnova između 80 i 100 kg. Proizvodnja mlijeka je relativno velika, a znatno varira između sojeva (od 70 – 130 l i više u laktaciji od 6 mjeseci) i zavisi također od ishrane. Težina runa u prosjeku iznosi 1,4 kg. Boja runa je najčešće bijela, mada kod nekih sojeva može biti mrko pa i crno. Plodnost pramenke je relativno dobra. Od 100 ojađenih ovaca dobija se 100-110 jagnjadi. Porođajna težina jagnjadi je između 2 i 4 kg, što zavisi od soja i nivoa ishrane majki. Jagnjad su otporna a mortalitet je nizak. Sojevi pramenke su nastali na našim različitim makroklimatskim, hranidbenim i geografskim uslovima (dubski, privorski, kupreški, hercegovački). Genetski potencijal svih sojeva pramenke nije dovoljno iskorišten u našoj zemlji. Za genetsko unaprijeđenje pasmine neophodno je početi sa organizovanim uzgojno selekcijskim radom i početi sa procesom umatičavanja, jer su to osnove za očuvanje, zaštitu i unaprijeđenje pasmine.

Dubski soj pramenke

Uzgaja se u širem području Travnika (Srednja Bosna, područje Vlašića u okolini Mehurića) u području Duba gdje je i danas najviše rasprostranjena, na nadmorskoj visini od 800-1.200 metara. U praksi se koriste još i nazivi travnička i vlašićka pramenka. Spada među najkrupnije sojeve pramenke, te kao i ostali sojevi, pripada grupi ovaca kombinovanih proizvodnih svojstava meso, mlijeko, vuna. Prsa su joj prilično duboka, ali relativno uska, što je opšta odlika svih sojeva pramenke. Vrat je dug, slabije do srednje mišićav, a greben dobro izražen. Leđna linija je duga, ravna i pravilna, završava s dugim repom. Trup se nalazi na čvrstim, jakim i pravilno postavljenim nogama. Papci su crni, pravilni, jaki i čvrsti. Glava je srednje razvijena s polustršećim, najčešće crno pigmentiranim ušima. Ovce i ovnovi mogu biti šuti i rogati. Glava je obično bijele boje s manje ili više crno pigmentiranim stranama lica od usna do očiju. Duž čela i nosnog dijela do nozdrva i vrha gornje usne pruža se bijela traka u vidu lise. Ovnovi imaju ispupčen profil glave, a ovce ravan. Tijelo je prekriveno otvorenim runom sastavljenim od dugih (22,63 cm), šiljastih i bičastih pramenova koji nerijetko sežu sve do zemlje. Trbuh, donji dijelovi nogu, ponekad i vrat nisu obrasli vunom, nego gustom dlakom. Runo je u najvećem broju slučajeva bijele boje, iako ima pojave određenog manjeg broja grla s crnim ili sivim runom.



Slika 5. Dubski soj pramenke

Tabela 5. Tjelesne mjere i proizvodne osobine grla dubskog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	66-70	73-78
Tjelesna masa, kg	65	82-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	90-120 l	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18 kg	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5.0	3.5-4.5

Hercegovački soj pramenke

Ovaj soj pramenke se najviše gaji u jugoistočnom dijelu BiH. U praksi se koriste i nazivi stolačka i humska pramenka. To je ovca malog tjelesnog okvira i skromne proizvodnje, ali izuzetno ukusnog mesa, koje se svrstava u specijalitete domaće kuhinje. Hercegovačka (humka, stolačka) pramenka predstavlja izuzetno vrijednu populaciju ovaca. Vrijednost ovog soja treba sagledavati prvenstveno kroz činjenicu da se uzgaja na područjima gdje vladaju teški uslovi života i da je kao takva jedan od bitnih razloga opstanka stanovništva na tim područjima. Istorijski, BiH ima bogatu pastirsku prošlost. Računa se da je danas ostalo svega nekoliko hiljada čistokrvnih ovaca ovog soja, što je sasvim u skladu s opštim trendom pada broja ovaca, premda se u zadnje vrijeme bilježe i neka pozitivna kretanja.

Područje uzgoja ovoga soja je donja Hercegovina na nadmorskim visinama od 300 – 350 m, a riječ je o općinama Stolac, Ljubuški, Čapljina, Neum, Ljubinje, Čitluk, Široki Brijeg i Grude. Sve ove općine karakteriše submediteranska klima s vrlo sušnim ljetima, te blagim zimama sa dosta padavina. Obično se u proljeće ovce izgone na ljetnu ispašu na kraške planine visoke Hercegovine, gdje ostaju do jeseni, a zatim se ponovno vraćaju na zimovanje. Većina uzgajivača drži od 5 – 150 grla.

Ovce su bez rogova, ovnovi rogati ili šuti. Boja runa je bijela, rjeđe crna, a glava je obrasla kratkom dlakom, bijela poprskana crnim sitnim pjegama. Noge su tanke, čvrste, poprskane sitnim crnim pjegama ili bijele. Mlijeko koje se muze ide u prerađu za proizvodnju ovčjeg sira iz mijeha.



Slika 6. Hercegovački soj pramenke

Tabela 6. Tjelesne mjere i proizvodne osobine Hercegovačkog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	50	60
Tjelesna masa, kg	35-40	45-50
Plodnost	90-120	
Proivodnja mlijeka	70-90	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	8-9	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	1-1.5	1.5-2

Kupreški soj pramenke

Nastala je i prvenstveno se uzgajala na Kupreškoj visoravni, na nadmorskoj visini od 1.100 – 1.200 metara. Kvalitetna i obilna ljetna paša, duga i oštra zima doprinijeli su da ova ovca pripada krupnijim sojevima pramenke. Izuzetne je otpornosti i velikog stepena prilagodljivosti na različite hranidbene i makroklimatske uslove. Pored Kupreške visoravni, manje ili više modificovana uzgaja se na Duvanjskom, Livanjskom i Glamočkom području. Kupreška pramenka je čvrste građe, velike izdržljivosti i otpornosti na oštre klimatske uslove, gdje je utvrđena prosječna godišnja temperatura u periodu od 1950. do 1991. godine od 5,6° C, s hladnim i sniježnim zimama, a ljeta su dosta svježija sa dosta padavina i bogatom i vrijednom ispašom. Osnovno obilježje su mrlje nepravilna oblika „graše“ po nogama i glavi. Trup kupreške ovce je skladno građen i snažne konstitucije. Odlika eksterijera je nešto duži trup i veća visina krsta (nadograđenost) u odnosu na visinu grebena, što je eksterijerna odlika većine sojeva pramenke. Vrat je srednje dug i mišićav, a greben dobro izražen. Leđna linija je ravna i pravilna s blagim usponom prema krstu. Prsa su nešto uža, ali dosta duboka. Trup je na prvi pogled skladne kvadratične građe. Noge su čvrste i jake, pravilnog stava. Završetak trupa je dugi rep koji seže do ispod skočnog zgloba. Glava je osrednje razvijena, s polustršećim ušima srednje veličine. Mogu se susresti i grla manjih ušiju (čulasta). Uši su najčešće crno pigmentirane, ali mogu biti crno-bijele i potpuno bijele boje. Ovce i ovnovi mogu biti sa i bez rogova. Tijelo je prekriveno otvorenim runom miješane vune, sastavljenim od dugih šiljastih i bičastih pramenova. Prosječna izmjerena dužina pramena kreće se od 25,1 cm na lopatici, do 26,7 cm na butu. Boja runa većinom je bijela, ali se može susresti manji broj (do 3%) crnih, ili crno-sivih ovaca.



Slika 7. Kupreški soj pramenke

Tabela 7. Tjelesne mjere i proizvodne osobine kupreškog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	60-65	70-80
Tjelesna masa, kg	55	80-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	70	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5	2-2,5

Privorski soj pramenke

Uzgaja se u srednjoj Bosni, na području Gornjeg Vakufa i Bugojna. Spada u krupnije sojeve pramenke, bijelog i otvorenog runa, snažnog skeleta i konstitucije. Ubraja se među najbolje sojeve pramenke po produkciji mlijeka, vune i po uzrastu. Godišnje proizvede ukupno 110 litara mlijeka. Daje 2 kg nastriga neprane vune. Ovce su teške 38 kg, a ovnovi oko 65 kg. Ima pigmentiranu dlaku na glavi, sa crnom glavom, ili crnim mrljama ili crnim stranama lica od očiju do gubica. Služila je za oplodnju ličke pramenke u Hrvatskoj.



Slika 8. Privorski soj pramenke

Tabela 8. Tjelesne mjere i proizvodne osobine privorskog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	65	70
Tjelesna masa, kg	55-60	80-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	100	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5	2-2,5

4.1.3. Izvorne pasmine koza

Domaća balkanska rogata koza-domaća brdska koza

Domaća balkanska rogata koza je izvorna pasmina nastala u oskudnim uslovima uzgoja, na siromašnim, krševitim i nepristupačnim terenima, zahvaljujući čemu je odlikovana izuzetnom spretnošću, pokretljivošću, skromnošću i otpornošću.

Morfološki je okarakterisana dugom, gustom, grubom i sjajnom kostrijeti, koja je najčešće šarena, te u rjeđim slučajevima može biti jednoboja (smeđa, crna i siva). Glava je sitna i skoro uvijek ima rogove. Prednji dio trupa, u odnosu na stražnji je slabije razvijen, a noge su tanke, čvrste sa dosta tvrdim papcima. Tjelesna masa odraslih koza se obično kreće oko 40 kg, dok masa jarčeva varira između 40 do 60 kg, tek u izuzetnim slučajevima do 70 kg. Koze obično jare samo jedno jare, tek u bolje hranjenim stadima indeks jarenja može dostići od 1,2 do 1,3. Laktacija traje od 150 do 250 dana, pri čemu se proizvede oko 100 do 250 litara mlijeka.

Proizvodnja kostrijeti – grubog kozjeg vlakna po grlu iznosi između 200 i 400 g, što dakako ovisi o tjelesnoj razvijenosti, dobi, spolu i dr. faktorima.

Ova pasmina se održala uprkos dugogodišnjoj zabrani držanja, te je i danas iako češće u tipu križanca nego u čistoj pasmini, među najzastupljenijim na našim područjima. To se može zahvaliti svojim karakteristikama lake prilagodljivosti i izdržljivosti, što joj daje i dobre prednosti u lošijim uslovima uzgoja u odnosu prema visokoproizvodnim specijalizovanim pasminama koza.



Slika 9 i 10. Domaća balkanska rogata koza

Tabela 9. Tjelesne mjere i proizvodne osobine balkanske šarene pasmine

Tjelesne mjere	Koze	Jarci
Visina grebena (cm)	60 – 70	65 - 75
Tjelesna masa (kg)	40 - 50	50 – 65
Plodnost (%)	120 – 150	
Proizvodnja mlijeka (l)	150 – 300	
Tjelesna masa jaradi u dobi od 4 do 6 mjeseci (kg)	20 – 30	

Balkanska bijela koza

Balkanska bijela koza, također je izvorna pasmina koza. Morfološki je okarakterisana u potpunosti bijelom bojom, koja je ponekad kremasta do svijetložuta. Balkanska bijela pasmina koza ima dužu i grublju dlaku, posebno na zadnjim bokovima. Glava koza je mala i suha, najčešće s rogovima. Ispod donje vilice i muških i ženskih grla raste brada. Prosječna masa odraslih ženskih grla iznosi između 35 i 50 kg, a muška grla postižu od 50 do 65 kg.

Variranje u tjelesnoj razvijenosti pod visokim je uticajem uslova uzgoja, pa tako u povoljnijim uslovima uzgoja koze su razvijenije, a u siromašnim sitnije. Mliječnost je osrednja te obično proizvedu između 250 do 300 litara mlijeka u laktaciji, a laktacija traje oko 250 do 280 dana. Koze su jako plodne, te indeks jarenja iznosi 1,6 do 1,8. Ova pasmina je također okarakterisana dobrom otpornošću i prilagodljivošću.



Slika 11. Balkanska bijela

Tabela 10. Tjelesne mjere i proizvodne osobine balkanske bijele pasmine

Tjelesne mjere	Koze	Jarci
Visina grebena (cm)	55 - 68	65 – 80
Tjelesna masa (kg)	40 - 55	55 – 70
Plodnost (%)	150 – 180	
Proizvodnja mlijeka (l)	300 – 350	
Tjelesna masa jaradi u dobi od 4 do 6 mjeseci (kg)	20-30	

4.1.4. Izvorne pasmine konja

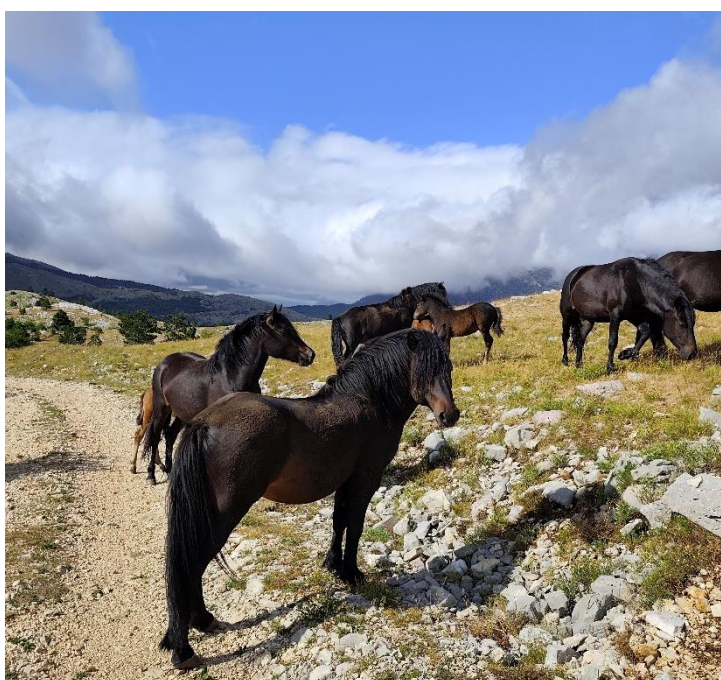
Bosanski brdski konj

Bosanski brdski konj je bosanskohercegovačka izvorna pasmina konja. U nauci je prihvaćeno stanovište da su konji ove pasmine daleki potomci divljih konja tarpana i przewalskog koji su ukrštanjem sa arapskim konjima oformili pasminu današnjeg bosanskog brdskog konja.

To je konj čelične tjelesne građe, nesrazmjerne snage, otporan na bolesti, snažne konstitucije i velike izdržljivosti, vrlo dobro prilagođen klimatskim prilikama područja na kojem živi, a zadovoljava se skromnom ishranom i smještajem. On se vrlo vješto i okretno kreće i po najnepristupačnijim planinskim predjelima noseći razne vrste tereta ili razne vrste jahača, uvijek oprezan i siguran. Vrlo je poslušan, a istovremeno dovoljno

temperamentan. Kasnozreo je jer potpuno uzraste između pete i šeste godine života. Kao proizvod ekoloških prilika u kojima su nastali postoji mnogo sojeva ovog konja od kojih su najpoznatiji glasinački i podveleški soj. Glasinački soj se oblikovao pod većim uticajem arapskog konja i plodnijih područja Glasinca i područja sličnih Glasincu, te je to veći tip brdskog konja. Podveleški soj je prilikom oblikovanja primio manju količinu krvi arapskih konja, proizvod je ljutog krša, te je to manji tip brdskog konja. Taj konj predstavlja prvobitni tip brdskog konja.

Grla ove pasmine se mogu naći u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, dijelovima Srbije, Makedoniji, te u dijelovima Hrvatske (Dalmacija, Kordun, Lika). Po međunarodnoj klasifikaciji bosanski brdski konj spada u kategoriju ponija, pa se shodno tome koristi i njegov naziv "bosanski poni" (engl. *Bosnian Pony*). Također, u literaturi koriste se i nazivi "*bosansko-hercegovački brdski konj*" i "*balkanski konj*".



Slika 12. Bosanski brdski konj

Tabela 11. Tjelesne mjere konja bosanske brdske pasmine

Tjelesne mjere	Kobile	Pastusi
Visina grebena (cm)	130-140	132-142
Obim cjevanice (cm)	16 - 19 (izuzetno do 20 cm)	
Težina (kg)	300 - 400	
Obim prsa (cm)	mini. 150 cm (max. obim prsa nije ograničavajući faktor)	

Boje i oznake bosansko brdskih konja su vrana, doratasta, alatasta, kulašasta, izabela, bez bijelih oznaka, čiste grive i repa. Prihvatljiva su grla sa manjim bijelim oznakama na glavi i nogama. Nepoželjne su šarce sa velikim bijelim poljima i svih boja sa izuzetno velikim bijelim znakovima.

Glava je suha, srednje velika i pravilna, plemenita, širokog čela, dobro povezana s vratom, ravnog profila, uspravno podignutih i malih ušiju, velikih i izraženih očiju i nozdruva, zdrava nosna sluzokoža, glava proporcionalna tijelu.

Vrat je prav i dobro nasađen, dobra veza prema zatiljku i grlištu, širok razmak između zatiljka i grlišta, srednje dug i dobro obrastao mišićjem.

Trup je dug, širok i dubok. Greben niži, dobro formiran. Grudi duboke i široke, rebra dobro i visoko zaobljena. Plećke srednje dužine i blago strme, mišićave i dobro povezane s grudnim košem. Leđa mišićava, fleksibilna, s kratkim, širokim i mišićavim spojem. Sapi duge i široke, blago nagete, dobro mišićave. Rep nisko nasaden i pravilan, jakog korijena.

Noge su pravilnih stavova, čvrste, s jasno izraženim zglobovima i tetivama, srednje duge cjevanice, kičica srednje duga normalnog položaja, kopita zdrava i proporcionalna tijelu konja.

4.1.5. Izvorne pasmine magaraca

Hercegovački – domaći magarac

Magarci su u prošlosti u većem dijelu Hercegovine bili zastupljeni kao radne životinje. Njihova snaga, izdržljivost i strpljivost korištena je uglavnom za nošenje tereta (odlazak u mlin, po vodu i sl.). Fenotipski je hercegovački magarac jako srodan primorskodinarskom magarcu, te je u skupini manjih magaraca koji nastanjuju područje Dinarida.

U grebenu je visok od 95 do 110 cm, sive boje s izraženim lopatičnolednim križem, zebričama na nogama i umjereno velikom glavom. Tjelesna masa odraslih mužjaka se kreće do 250 kg, a ženki do 200 kg. Dužina trupa iznosi u 107-110 cm, a obim prsa 113-115 cm. Boja može biti siva, smeđa, tamnosiva i crvenkasto smeđa. Čvrste je konstitucije, te skladne tjelesne građe. Prsa su plitka i uska, leđa ravna do blago ulegnita, sapi kose i slabe mišićavosti, noge čvrste, kopita mala i tvrda. U pogledu ishrane nije zahtjevan, jer se zadovoljava sa malom količinom loše i kabaste hrane, a može da radi veoma dugo. Uzgajala ih je sirotinja za nošenje tereta i zemljoradničke radove.

Najviše su uzgajani u Hercegovini, u planinskim vrletima i besputnim kamenjarima, a vremenom se uzgoj proširio i na brdsko planinska područja u unutrašnjosti. Danas se uzgojem većeg broja grla ove pasmine magaraca u Federaciji BiH bave mali broj farmi, a sporadično je zastupljen i u uzgoju od po nekoliko grla kod vlasnika većih stada ovaca gdje se magarci koriste uglavnom za nošenje tereta prilikom pregonskog pašarenja.



Slika 13. Hercegovački magarac

4.1.6. Izvorne pasmine svinja

Šiška

Po navodima Adilović, S., a prema nekim starijim podacima iz literature, u brdsko planinskim područjima Federacije BiH, postojala je primitivna autohtona pasmina svinja zvana šiška. Najvjerovatnije je dobila ime po privjescima-resicama na donjem dijelu vrata, koja je bila udomaćena u sjevernoj i srednjoj Evropi. Slavenski narodi prilikom seobe iz svoje postojbine vjerovatno su transportovali i šišku, koja se raširila skoro na svim područjima bivše SFRJ. Uzgajana je isključivo na ekstenzivnom principu, po hrastovim i bukovim šumama i do XIX. stoljeća bila je najdominantnija pasmina svinja na ovim prostorima. Postepenom sječom šuma i intenzivnijom poljoprivredom šiška je nestala sa ovih prostora ili je ukrštena sa drugim pasminama. Po eksterijeru dosta liči na divlju svinju.

- Glava je velika, uska i dugačka, ravne profilne linije.
- Kao tipičan potomak evropske divlje svinje, ima dugu i nisku suznu kost.
- Uši su kratke i stršeće.
- Vrat je pljosnat i slabo mišićav.
- Leđa su "šaranasto" svedena i uska, sapi strme.
- Rebra su slaba, a prsa uska.
- Općenito: prednji dio je jače razvijen od stražnjeg.
- Čekinje su zamazano bijele ili žućkaste, a ponekad i smeđe.
- Jake leđne čekinje su veoma cijenjene u četkarskoj industriji.
- Kasnozrela je svinja jer puni razvoj dostiže za oko tri godine.
- Jednom godišnje ima prosječno 4-6 svijetlosmeđe prasadi sa uzdužnim (leđnim i bočnim) svjetlijim prugama (slično divljoj svinji).
- Tovnost i iskoristljivost hrane su loši; dostiže tjelesnu masu do oko 250 kg.
- Meso je specifičnog okusa, zbog čega se rjeđe konzumira u svježem stanju, ali je traženo u proizvodnji pršuta, kobasica i drugih prerađevina.
- Veoma je vitalna otporna; opstala je i u uvjetima ekstremnih uvjeta ishrane, klime i ostalih ekoloških faktora.
- Može biti agresivna i opasna po ljude (osobito djecu).
- Zbog slabih ekonomskih svojstava je potisnuta i prijeti joj istrebljenje.



Slika 14. Šiška

4.1.7. Izvorne pasmine peradi

Domaća kokoš, Hercegovka ili Pogrmuša

Domaća kokoš po svojim proizvodnim svojstvima vrlo je slična divljoj kokoši. To je mala, sitna kokoš, koja može dobro letjeti. Najčešće je crne ili jarebičaste boje, ali može biti i raznobojna u svim kombinacijama, a ima ih i potpuno bijelih.

Danas se vrlo teško može naći u čistom obliku i uzgoju. Ona je nekada bila zastupljena na cijelome prostoru Bosne i Hercegovine. Vrlo je živahnog temperamenta i pokretljiva je u traženju hrane. To je kasnozrela pasmina, pronosi tek sa 8-9 mjeseci. Nosivost je dosta slaba, oko 80 jaja godišnje. Jaja su dosta sitna, 50 do 55 grama težine, ljuska je bijele boje. Kvocanje i ležanje na jajima jako je dobro razvijeno. Brižne su majke. Otporna je na lošije uslove ishrane i smještaja. Prosječna živa masa kokoši je oko 1,5 kg a pijetlova do 3 kg. Meso je posebne teksture i vrlo ukusno.



Slika 15. Domaća kokoš

4.1.8. Izvorne pasmine pčela

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*)

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*) ili domaća pčela se razvila na području južno od Alpa, (Balkanski poluotok, Panonska nizina). Kroz historiju pčelarenja na našim područjima siva pčela je zadržala dominaciju.

Siva pčela je morfološki prepoznatljiva. Dobro je obrasla kratkim dlačicama sive boje po čitavom tijelu. Dužina dlačica kod sive pčele je od 0,25 do 0,35 mm. Boja hitina je tamna, gotovo crna, prvi leđni poluprsten može biti smeđe-crvenkast ili taman s tačkicama ili pjegama. Za međusobno razlikovanje pasmina koriste se morfometrijske osobine koje uključuju niz mjera na krilima i kolutićima na zatku, te mjerenja segmenata nogu.

Posebno značajne osobine sive pčele su u njihovom mirnom ponašanju i u usporedbi s drugim pasminama, daleko manjem odbrambenom nagonu. Uz to su vrlo uspješne u umjerenom i hladnom klimatskom području. Prezimljuju u malim zajednicama, te su im za zimu potrebne daleko manje zalihe hrane nego u drugih pasmina.

Među važne pčelinje proizvode uz med ubrajaju se pelud, propolis, matična mliječ, vosak, pčelinji otrov, paketni rojevi pčela i pčelinje matice. Sekundarna, ali važna funkcija pčela je u oprašivanju bilja, budući da ih možemo razmnožiti do željenog broja i postići potrebno zasićenje površina. Oprašivanje pčelama povećava kvalitet i kvantitet

pinosa ratarskih kultura i voćarskih zasada, a u sjemenarstvu značajno povećava klijavost, te tako povećava prinose.

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*) se uzgaja svuda u cijelom svijeta. Jedna je od najcjenjenijih pasmina pčela i uključena je u selekcijske programe širom svijeta.



Slika 16. Siva pčela (*Apis mellifera carnica*)

Tabela 12. Tjelesne mjere i osobine pasmine Sive pčele (*Apis mellifera carnica*)

Tjelesne mjere	Radilica	Trut	Matica
Masa, grama	0,1	0,2	0,2
Duljina, milimetara	12-14	15-17	15-20
Duljina dlačica na 5-om kolutiću	0,25-0,35		
Duljina rilca	6,4-6,8		
Kubitalni indeks	2,4-3,0	1,8-2,3	
Diskoidalni pomak	Pozitivan	pozitivan	
Dumb-bell indeks	0,8-1,2		

4.1.9. Izvorne pasmine pasa

Bosansko-hercegovački pastirski pas- tornjak

Tornjak je pastirski pas čija je zemlja porijekla Bosna i Hercegovina, a dominantan region uzgoja u BiH je širi region planine Vlašić (centralni dio BiH). Ime Tornjak potiče od riječi "tor" što znači ograđen prostor za smještaj i odmor ovaca na otvorenom prostoru na planinskoj ispaši. Ova pasmina živi na području BiH koja je tu postojala hiljadu godina unazad, o čemu svjedoči i pisani dokument. Hroničari su ovog psa registrirali prije deset stoljeća pod nazivom *Kanis montanus* - planinski pas, a od davnina ga je naše domaće stanovništvo nazivalo Tornjak. Tornjak je kao izvorna pasmina registrovan 9. 5. 1981. godine pod imenom "*Bosansko-hercegovački pastirski pas- tornjak*". Za njega je tada otvoren jugoslovenski rodovnik. Formirana je komisija od kinoloških sudaca sa zadatkom da uradi stručni dio poslova potrebnih za standardizaciju pasmine i njeno registriranje kod FCI (*Federation Cynologique Internationale – Međunarodna kinološka federacija*) kao nove izvorne pasmine pasa pod gore navedenim imenom. Standard je urađen i finaliziran 5.10.1990. godine u Travniku.

Tornjak je plemenit, snažan, skladan i čvrst pas, skoro kvadratičan, prijatnog izgleda koji mu daje višebojna ili dvobojna gusta i duga dlaka, sa karakteristično nošenim kitnjastim repom. Glava, uši, prednji dio nogu i šape odlakani su kraćom, pravom i gustom dlakom, dok vrat ima izraženu grivu. Trup i zadnji dio nogu, kao i rep, odlakani su dugom tvrdom i pravom dlakom s gustom poddlakom. Dlaka ne bi smjela biti kraća od 9 cm, a što je duža to je poželjnija, osobito griva vrata i "zastavice" na nogama i repu.

Tornjak može da bude višebojan (šaren), trobojan i dvobojan. Najpoželjniji su višebojni psi, a u svim varijantama osobito se cijeni oštija razgarničenost boja. Njegova karakteristika je svjetliji obraz od boje trupa. Poželjno je, također, i lisa po sredini glave. Prskanost boja je dozvoljena, dok dvobojnost nije dozvoljena. Visina mužjaka na grebenu je 60 cm pa na više, a ženke 56 cm pa na više. Dužina trupa je najviše do 8% veća od visine mužjaka, do 10% je veća kod ženke. Visina prsa je oko 45 % visine grebena, a dozvoljene su i dublje grudi. Tornjak je stalozen pas, dobroćudan prema ljudima, oprezno agresivan prema životinjama i drugim psima napadačima na gospodara, dom, tor i stado. Ustrajan je u izvršavanju postavljenih zadataka, lako shvaća volju gospodara i lako prihvaća obuku, koju možda nije ni potrebno vršiti, jer većina uzgajivača, koji imaju višegodišnje iskustvo s ovim psom će vam reći da je tornjak pas koji se uči, a ne dresira.



Slika 17 i 18. Pas Tornjak

Tabela 13. Tjelesne mjere psa Tornjaka

Tjelesne mjere	Ženka	Mužijak
Prosečna visina grebena (cm)	58-65	65-70
Prosječan obim grudi (cm)	73-77	88-92
Prosječna dužina trupa (cm)	63-67	72-75
Težina (kg)	28-40	35-50

Barak - Bosanski oštrodlaki gonič

Bosanski oštrodlaki gonič - Barak je bosanskohercegovačka izvorna pasmina psa, prvenstveno namijenjena za lov na krupnu i sitnu divljač. Ranije je vođen kao "keltski gonič", "ilirski gonič", te "bosanski barak".

Pasmina je registrovana u FCI (Međunarodnoj kinološkoj federaciji) u VI FCI grupi, II sekcija, a upisana pod brojem #155 s važećim standardom objavljenim 15. januara 1973. godine.

Glavne osobine psa su temperamentnost, hrabrost i upornost, veoma je dobrog karaktera, otporan i tvrd u teškim uslovima lova. Pored lova, koristi se kao pas čuvar. Visina psa je od 46-56 cm, a dužina trupa je veća od visine grebena za 10%. Težina je od 16-24 kg. Snažan je, duge i srednje široke glave, obrasle gustim brkovima i bradom, a gledano odozgo, njuška je srednje široka i sužava se prema nosu. Ima dugu i čekinjastu dlaku, koja se sastoji iz dva sloja. Osnovna boje su mu pšenično žuta, žutocrvena, zemljanosiva i tamnosiva. Na psu su česte bijele površine, a osnovne boje mogu biti i kombinovane.

Usljed posljednjih ratnih dešavanja brojno stanje značajno smanjeno.



Slika 19 i 20. Bosanski oštrodlaki gonič - Barak

5. MODELI OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FBiH

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja moguće je kroz dva metodološka pristupa:

- očuvanje u izvornom okruženju (*in situ*),
- očuvanje izvan izvornog okruženja (*ex situ*).

Ex situ i *in situ* modeli očuvanja ne isključuju se međusobno i navedene metode najbolje je kombinovati. Metodološki pristup očuvanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja ovisi o više faktora od kojih su temeljni:

- proizvodna (privredna) konkurentnost,
- veličina populacije (stvarna, efektivna),
- stepen ugroženosti (populacijski trend, genetska struktura, reproduksijska efikasnost),
- geografska distribucija (disperzija) populacije,
- interes lokalne zajednice i šire javnosti za zaštitu.

5.1. Model očuvanja izvornih pasmina u izvornom okruženju (*in situ*)

Model *in situ* očuvanja izvornih pasmina predstavlja aktivan dinamičan pristup zaštite pasmine u njenom izvornom okruženju. Predviđa kreiranje i provođenje primjernog uzgojnog programa, uključujući sheme parenja i praćenja proizvodnosti. Model *in situ* je prihvatljiv radi nižih početnih ulaganja, aktivne funkcije u proizvodnji hrane (ostvarivanje prihoda), održavanja vitalnosti populacije i zadržavanja kontakta sa sredinom. *In situ* modele zaštite izvornih pasmina potrebno je razvijati u više pravaca:

- nadzor veličine, distribucije i strukture pasmine;
- genetska konsolidacija i unapređenje pasmine;
- utvrđivanje privrednih karakteristika pasmine;
- optimizacija proizvodnih sistema i tehnologija pogodnih za izvorne pasmine;
- unapređenje nužne infrastrukture i tehničke pomoći;
- animiranje javnosti i promovisanje pasmine.

Najveća prednost *in situ* modela očuvanja je mogućnost korištenja pasmine za proizvodnju hrane, održavanje staništa i druge svrhe (turizam, edukacija i sl.). Programi očuvanja živih životinja ostvaruju određeni prihod i ne traže uključivanje skupih materijala, opreme i drugih sredstava. *In situ* program omogućava blagovremenu procjenu odnosa pasmine s vlastitim okolišem (sa svojim okruženjem), i omogućava životinjama da se prilagode na uslove okoline koji se stalno mijenjaju kao i na endemske bolesti. Životinje se mogu koristiti za komparativne studije, istraživanja i eksperimentalna križanja. *In situ* metoda omogućuje selekciju i poboljšanje životinja u proizvodnji.

Nedostaci *in situ* modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina:

- zahtijevaju zemljišne površine i ljude što nekada predstavlja problem;
- neminovan gubitak genetske varijabilnosti;
- stalna opasnost gubitka dijela ili cijele populacije uslijed bolesti i drugih nepogoda;
- žive životinje manje su prikladne za razmjenu genetskog materijala.

5.2. Model očuvanja izvornih pasmina izvan izvornog okruženja (*ex situ*)

Model *ex situ* očuvanja izvornih pasmina predstavlja aktivan pristup zaštiti izvornih pasmina izvan njihovog izvornog okruženja. Dva su osnovna pristupa u *ex situ* modelima zaštite izvornih pasmina: očuvanje živih životinja (*ex situ-in vivo*), prikupljanje i čuvanje tkiva uzgojno valjanih jedinki u tekućem azotu (-196°C; *ex situ-in vitro*). *Ex situ-in vivo* je sekundarna tehnika *ex situ* modela očuvanja izvornih pasmina. Podrazumijeva očuvanje jedinki izvornih pasmina izvan njihova uzgojnog područja (zaštićena područja, zoo vrtovi, edukacijske farme, istraživački centri, hobisti). Navedeni segment *ex situ* modela neophodno je integrirati u program zaštite, posebno kritično ugroženih pasmina. Kao genetska rezerva, jedinke iz *ex situ-in vivo* programa mogu pomoći u provođenju uzgojnog rada i eventualnoj rekonstrukciji pasmine.

5.2.1. Banka gena

Banka gena predstavlja genetski materijal (zameci, jajne ćelije, sperma, tkivne ćelije) prikupljene, pripremljene, uskladištene i čuvane na odgovarajući način u tekućem azotu (-196°C). U banci gena čuva se genetski materijal od pasmina lokalnog, regionalnog i globalnog značenja, prema strategiji odabira i skladištenja.

U zasnivanju banke gena učestvuju nadležne institucije F BiH, a često i nevladine organizacije (Udruženja, Savezi). Genetski materijal koji je uskladišten u banku gena predstavlja javno dobro, te prema tome odgovorne službe brinu o njenom funkcionisanju.

Više je razloga zasnivanja banke gena u ukupnoj strategiji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina:

- podrška *in vivo* programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:
 - kao rezervna kopija zaštićene populacije koja može biti efikasno iskorištena u slučaju genetskih problema u *in situ* programima,
 - radi povećanja efektivne veličine malih populacija i smanjenja genetskog gubitka,
- mogućnost rekonstrukcije pasmine, u slučaju izumiranja ili gubitka znatnog broja jedinki;
- kreiranje novih linija/rodova u slučaju njihova biološkog nestanka;
- rezervna kopija populacije koja može biti iskorištena za modificiranje i/ili preusmjeravanje populacije, utjecanje na evolucijske ili selekcijske procese;
- provedba genetskih i drugih naučnih istraživanja.

Količina i vrsta uskladištenog tkiva ovisi o: mogućnostima i kapacitetima prikupljanja tkiva, tehnikama skladištenja i upotrebe genetskog materijala, statusu ugroženosti pasmine i okruženju. Potrebno je napraviti plan za skladištenje i dopunu tkivnog materijala u banci gena, te objediniti informacije o genetskom materijalu.

Osnivanje i integracija banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina od velikog je značenja za održivost ukupnih genetskih resursa u

Federaciji BiH. Pretpostavke za uspostavu banke gena u koju će se deponovati genetski materijal nisu potpune, te je neophodno realizovati projekat u kraćem vremenskom roku. Potrebno je osnovati banku gena, odabrati najprimjerenije lokacije i opremu, osigurati redovnu finansijsku podršku za održavanje, te prema prioritetima pristupiti prikupljanju odgovarajućeg genetskog materijala. Odluka o vrsti i količini potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih ćelija, zametaka, tkivnih ćelija) treba biti uravnotežena. Opravdano je čuvati različite ćelije tkiva, jer je od koristi u različitim dijelovima programa i shema zaštite. Prikupljanje, skladištenje i distribucija sjemena putem vještačkog osjemenjivanja stavka je koja danas zauzima veoma važno mjesto u konzervacijskoj shemi. Relativno je jednostavan postupak a uskladišteno sjeme vrijedan je genetski materijal iskoristiv u upravljanju genetskom varijabilnošću aktualnih *in situ* programa. Manjkavost skladištenje sjemena je nemogućnost podrške rekonstrukcije pasmine iz sjemena (nedostaje citoplazmatski DNA zapis). Prikupljanje i skladištenje zametaka i jajnih ćelija je skuplje, no ukoliko situacija nalaže, opravdano je u upravljanju genetskom varijabilnošću. Polazeći od današnjih mogućnosti i biotehnoloških dostignuća, te pretpostavki njihova razvoja u budućnosti prikupljanje i skladištenje tkivnih ćelija je najjeftinija metoda zasnivanja banke gena. Skladištenje tkivne ćelije u budućnosti, kada biotehnološke metode dozvole, zasigurno će imati znatan efekat na održivost izvornih pasmina kao i na oplemenjivanje drugih pasmina u pogledu određenih osobina (vitalnost, plodnost, otpornost, ...).

5.3. Konzervacijski programi i sheme

Programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja temelje se na primjerenim konzervacijskim shemama koje su usklađene s populacijskom strukturom, statusom ugroženosti, reprodukcijom osobinama i okruženjem. Konzervacijska shema kao i kompletan program očuvanja treba na primjeren način održavati populacijsku ravnotežu i sklad prema okruženju (privrednom, socijalnom, ekološkom). Konzervacijske sheme za pasmine u visokom statusu ugroženosti na posebno pažljiv način trebaju voditi brigu o svakoj jedinki, uz korištenje najnovijih biotehnoloških dostignuća. Matično knjigovodstvo od ključne je važnosti u provedbi i praćenju selekcijskih događanja u populaciji. Praćenje efektivne veličine populacije i genetskog trenda (po generaciji/godini) osnov je održivosti i upravljanja genetskom varijabilnošću, posebno radi izbjegavanja nakupljanja štetnih mutacija u manjim populacijama. Ukoliko je kritična efektivna veličina populacije niža od 50, neophodno je provoditi najstrožije mjere provedbe konzervacijskog plana, razmišljati o ciljanoj introdukciji srodnih genotipova, produženju generacijskog intervala, aktiviranju genetskog materijala iz banke gena i drugo. Selekcija unutar izvornih, posebno ugroženih pasmina temelji se na pokazateljima fenotipa ili genetske strukture. Selekcija temeljena na fenotipu je jednostavna u implementaciji u konzervacijske sheme izvornih pasmina, primarno onih koje veličinom nisu kritično ugrožene. Uzgojni ciljevi su jasno definisani, a prema zadanim uzgojnim ciljevima prilagođava se model obračuna uzgojne vrijednosti jedinke. Praktikuje se model parenja minimalnog srodstva, faktorijalno parenje ili kombinacija metoda. Nadzor selekcijskog napretka, genetskih među odnosa roditelja i potomaka treba biti konstantan.

6. STRATEŠKE ODREDBE I AKCIJSKE MJERE OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA U FBiH

6.1. Opći cilj Programa

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji Bosne i Hercegovine.

6.1.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa

Zaustavljanje negativnih populacijskih trendova. Povećanje veličine populacija izvornih i zaštićenih pasmina. Uspostavljanje banke gena za pograničivanje genetskog materijala izvornih i zaštićenih pasmina. Rast interesa za uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina. Rast interesa javnosti za očuvanje i korištenje izvornih i zaštićenih pasmina.

6.1.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa

Provjera putem službene statistike, anketa, te stručnih i znanstvenih analiza.

6.2. Svrha Programa

Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih dijelova programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina kroz razvoj sistema upravljanja izvornim i zaštićenim pasminama, razvoj programa privrednog korištenja, uključivanje u programe upravljanja zaštićenim područjima, te usmjeravanje naučnih i stručnih programa i istraživanja.

6.2.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa

Veličina i struktura populacija izvornih i zaštićenih pasmina, brojnost i raspored stada izvornih i zaštićenih pasmina, aktivnost uzgojnih udruženja sa javnim (uzgojnim) ovlastima, brojnost *in situ* potprograma očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina, dinamika uspostavljanja banke gena, usvojeni akcioni planovi za krizne situacije, broj aktivnih naučnih istraživanja i objava (naučne i stručne publikacije).

6.2.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa

Službena statistika, registar uzgojnih organizacija, izvještaji o stanju uzgoja izvornih i zaštićenih pasmina, stanje banke gena, prihvaćeni akcioni planovi, naučni i stručni radovi, edukacijske radionice.

6.2.3. Pretpostavke za provedbu Programa

Centralni registar grla izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgojnih organizacija (Udruženja, Saveza), uzgojni programi po pasminama, programi privrednog korištenja pasmina, interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi.

6.3. Očekivani rezultati Programa

- Osnivanje osnovne organizacije za provođenje programa.
- Unapređenje sistemskog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH.
- Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih *in situ* programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.
- Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina, njeno sistematsko održavanje u pogledu kvantiteta i kvalitete.
- Donošenje akcionih planova očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina za slučajeve kriznih situacija.
- Razvoj programa privrednog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina.
- Naučno i stručno vrednovanje programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina.

6.3.1. Pokazatelji uspješnosti provođenja Programa

Aktivnosti uzgojnih udruženja, struktura i dinamika nadopune genetskog materijala u banci gena, usvojeni akcioni planovi za krizne situacije, brojnost edukacijskih (stručnih) radionica, broj aktivnih naučnih istraživanja i objava, i drugo.

6.3.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provođenja Programa

Službena statistika, registar uzgojnih organizacija, izvještaji o stanju uzgoja, stanje banke gena, prihvaćeni akcioni planovi, naučni i stručni radovi, i drugo.

6.3.3. Pretpostavke za provođenja Programa

Pretpostavke za provođenje programa su registar izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgajivača-udruženja izvornih i zaštićenih pasmina, registar centralnih uzgojnih organizacija, uzgojni programi po pasminama, programi privrednog korištenja pasmina, interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi, i drugo.

6.4. Aktivnosti

6.4.1. Osnivanje osnovnog organizacionog okvira provođenja Programa

Organizacioni okvir provedbe Programa čine: Savjet za Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (SP), Federalni zavodi za poljoprivredu kao Koordinacijsko-informacijski centar očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (KIC). Navedena tijela odgovorna su za uspostavu, koordinaciju i nadzor provedbe strateških i akcionih smjernica očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

6.4.1.1. Osnivanje Savjeta za Program

Savjet za Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (u daljnjem tekstu: SP) je centralno savjetodavno i kontrolno tijelo koje je odgovorno za provedbu programa. To je organizaciona radna grupa koju imenuje ministar Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (u daljnjem tekstu: FMPVŠ). Članovi SP-a su predstavnici ministarstava, javnih ustanova, uzgojnih organizacija i naučnih institucija. Članovi SP-a imenuju se na rok od četiri godine. SP sastaje se najmanje dva puta godišnje, daje mišljenje o svim aktivnostima poduzetim u okviru

programa, iznosi preporuke za unapređenje provedbe pojedinačnih programa, zakonodavstva, te daje smjernice naučnim istraživanjima.

Na osnovu nadzora pasminskih pokazatelja (veliĉine, strukture i trendova) donosi odluku o razvrstavanju pasmine u grupe ugroženosti (Ia, I, II, III), predlaže poduzimanje potrebnih akcionih koraka, daje smjernice i dopune aktivnim programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina prema nivou ugroženosti. Zapažanja, preporuke i odluke SP objedinjuje i podnosi FMPVŠ u redovnom Godišnjem izvještaju. SP koordinira izradu "Izvještaja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH" koje se obnavlja svake četiri godine. FMPVŠ osigurava u svom godišnjem budžetu finansijska sredstva za rad SP-a prema planiranim aktivnostima.

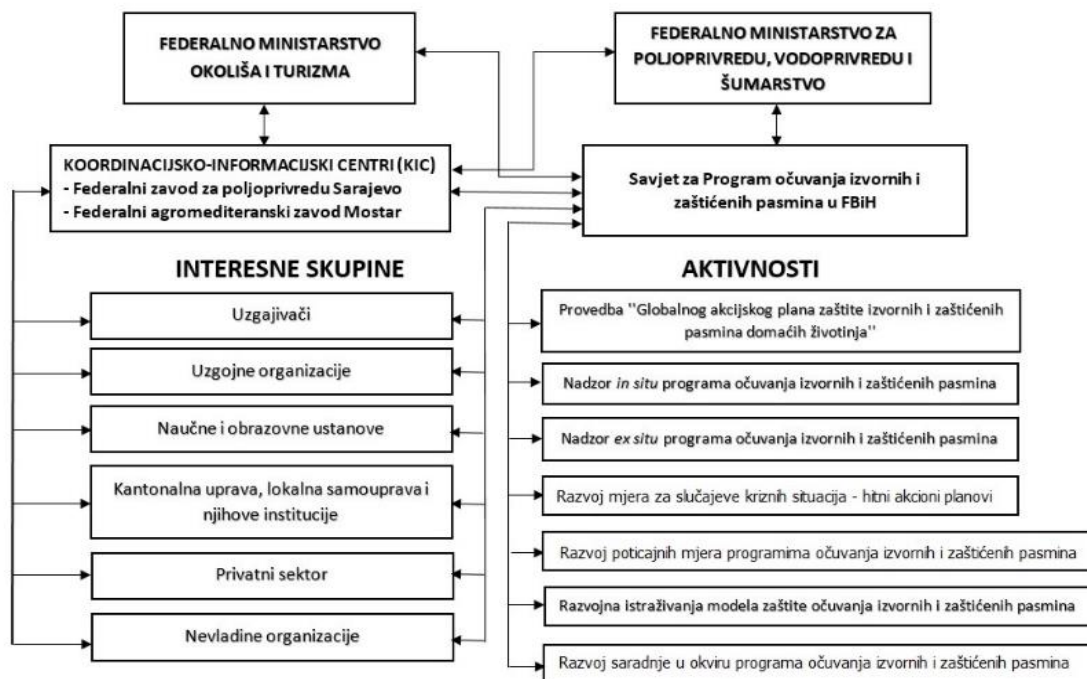
6.4.1.2. Osnivanje Koordinacijsko-informacijskih centara očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Koordinacijsko-informacijski centri očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (u daljnjem tekstu: KIC) treba da budu uspostavljeni za sve izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja pri Federalnom zavodu za poljoprivredu Sarajevo i Federalnom agromediteranskom zavodu Mostar (u daljnjem tekstu: Zavodi).

U svojoj aktivnosti podupire rad SP-a. KIC je odgovoran za koordinaciju aktivnosti u okviru provedbe programa na lokalnom i regionalnom nivou, te vođenje Registra izvornih i zaštićenih pasmina u FBiH (u daljnjem tekstu: Registar).

KIC sakuplja informacije u Registar, redovito ih ažurira, nazire populacijske parametre (efektivnu populacijsku veličinu, nivo varijabilnosti, uzgoj u srodstvu, zastupljenost rodova i linija), učestvuje u kreiranju uzgojne strategije, prikuplja i ažurira podatke o uzgojnoj vrijednosti jedinki, promoviše izvorne i zaštićene pasmine, podržava programe njihova očuvanja kroz održivo upravljanje, pruža stručnu pomoć SP-u i uzgojnim udruženjima, podnosi redovne izvještaje FMPVŠ i čini ih dostupnim javnim službama i drugim interesnim subjektima.

Efikasno praćenje stanja populacija na osnovu prikupljanja i analize Registra treba biti stalno. Neophodno je aktivirati sve tehnološke, ljudske i organizacione resurse u funkciji uspostave primjerenih uzgojnih programa. Potrebno je uskladiti strukturu Registra, sistem kontrole osobina zadanih uzgojnim programom (ciljevima), prikupljanja podataka i modela obračuna uzgojnih vrijednosti uzgojno valjanih jedinki. Uzgojni ciljevi i modeli obračuna uzgojne vrijednosti trebaju biti jasno definisani (specifične karakteristike, prevladavanje otpornih genotipova). Rad KIC-a podržava FMPVŠ i Vlada FBiH putem redovnog godišnjeg budžeta koji je usaglašen s planiranim aktivnostima.



Shema 1. Prikaz organizacione strukture provedbe programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH

Shema 2. Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH

OPĆI CILJ	POKAZATELJI	IZVOR PROVJERE	
Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji Bosne i Hercegovine.	- Zaustavljanje negativnih populacijskih trendova. - Povećanje veličine populacija izvornih i zaštićenih pasmina. - Osnivanje banke gena za skladištenje genetskog materijala izvornih i zaštićenih pasmina. - Rast interesa za uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina. - Rast interesa javnosti za očuvanje i korištenje izvornih i zaštićenih pasmina.	- Provjera putem službene statistike, - Ankete, - Stručne i naučne analize.	
SVRHA PROGRAMA	POKAZATELJI	IZVORI PROVJERE	PRETPOSTAVKE
Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih dijelova programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina kroz razvoj sistema upravljanja izvornim i zaštićenim pasminama, razvoj programa privrednog korištenja, uključivanje u programe privrednih zaštićenih područjima, te usmjeravanje naučnih i stručnih programa i istraživanja.	- Veličina i struktura populacija izvornih i zaštićenih pasmina, - Brojnost i raspored stada izvornih i zaštićenih pasmina, - Aktivnost uzgojnih udruženja sa javnim (uzgojnim) ovlastima, - Brojnost <i>in situ</i> potprograma očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina, - Struktura i dinamika dopune genetskog materijala u banci gena (<i>ex situ program</i>), - Usvojeni akcioni planovi za hitne situacije, - Broj aktivnih naučnih istraživanja i objava (naučne i stručne publikacije).	- Službena statistika, - Registar uzgojnih organizacija, - Izvještaji o stanju uzgoja, - Stanje banke gena, - Prihvaćeni akcioni planovi, - Naučni i stručni radovi, i drugo.	- Centralni registar grla izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgojnih organizacija (Udruženja, Saveza), - Uzgojni programi po pasminama, - Interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi.
REZULTATI	POKAZATELJI	IZVORI PROVJERE	PRETPOSTAVKE
1. Osnivanje osnovne organizacije za provođenje Programa. 2. Unapređenje sistemskog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. 3. Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih <i>in situ</i> programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH. 4. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina, njeno sistemsko održavanje u pogledu kvantitete i kvalitete. 5. Donošenje akcionih planova očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina za slučajeve kriznih situacija. 6. Razvoj programa privrednog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina. 7. Naučno i stručno vrednovanje programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina.	- Aktivnosti uzgojnih udruženja, - Struktura i dinamika nadopune genetskog materijala u banci gena, - Usvojeni akcioni planovi za krizne situacije, - Brojnost edukacijskih (stručnih) radionica, - Broj aktivnih naučnih istraživanja i objava, i drugo.	- Službena statistika, - Registar uzgojnih organizacija, - Izvještaji o stanju uzgoja, - Stanje banke gena, - Prihvaćeni akcioni planovi, - Naučni i stručni radovi, i drugo.	- Registar izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgajivača-udruženja izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar centralnih uzgojnih organizacija, - Uzgojni programi po pasminama, - Programi privrednog korištenja pasmina, - Interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi, i drugo.
AKTIVNOSTI	SREDSTVA	TROŠKOVI	PRETPOSTAVKE
1. Osnivanje osnovnog organizacionog okvira provođenja Programa 1.1. Osnivanje SP-a 1.2. Osnivanje KIC-a 2. Uspostava sistemskog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH 2.1. Redovna objava „Izvještaja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH“ 2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja 2.3. Određivanje statusa ugroženosti 2.4. Daljnja karakterizacija 3. Razvoj <i>in situ</i> programa	- Budžet FBiH, - Donacije, - Programi i projekti iz sredstava EU i sl.	- Ukupni iznos proizaći će iz pojedinačnih iznosa razrade logičkih matrica akcionih planova	- Podrška državnih i i javnih službi, - Interes uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, - Interes javnosti.

3.1. Razvoj modela privredne reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru <i>in situ</i> programa 4. Razvoj <i>ex situ</i> programa 4.1. Osnivanje banke gena 4.2. Dokumentacijsko-informacijski registar banke gena 4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena 5. Razvoj mjera i akcionih planova za slučajeve kriznih situacija 5.1. Razvoj akcionih planova za slučajeve pojave bolesti i katastrofa 6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina 6.1. Razvoj programa podizanja privredne konkurentnosti 6.2. Uključivanje u programe upravljanja zaštićenim područjima 6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sistema 7. Istraživačko-razvojna podrška 7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina 7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa			
---	--	--	--

6.4.2. Osnivanje sistemskog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Osnivanje sistemskog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH neophodna je u provedbi Programa, praćenja stanja populacija, trendova i rizika, davanja smjernica za blagovremene intervencije putem akcionih planova.

6.4.2.1. Redovna objava "Izveštaja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH"

Saznanja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH redovno se objedinjuju i objavljuju u "Izveštaju o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federacije BiH" (u daljnjem tekstu: Izveštaj). Izradu i dopunu Izveštaja koordinira SP, a u njegovu kreiranju učestvuju uzgojne organizacije, KIC, naučne institucije i drugi interesni subjekti. Izveštaj se nadopunjuje (revidira) svake četiri godine, te dostavlja FMPVŠ i drugim interesnim subjektima.

6.4.2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Sve pasmine domaćih životinja u FBiH su obuhvaćene stalnim nadzorom, uključujući uvezene pasmine te pasmine koje nisu u statusu ugroženih. Ukoliko su uvezene pasmine egzistencijalno ugrožene u zemlji odakle potječu ili su od posebne prirodne (proizvodne, strateške) važnosti za stočarsku proizvodnju FBiH, uključuju se u Program. Jedan od ciljeva uspostave sistemskog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je blagovremeno aktiviranje konzervacijskih (uzgojnih) shema u situacijama kritične ugroženosti njihova opstanka (Tabela 14) i aktiviranje programa skladištenja genetskog materijala u banku gena. Ukoliko se pasmina nađe u I_a skupini obzirom na status ugroženosti automatizmom se poduzimaju mjere hitnog skladištenja genetskog materijala u banku gena. Glavni ciljevi osnivanja stalnog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH se realiziraju kroz: nadzor populacijskih pokazatelja ugroženosti; blagovremeno aktiviranje mjera zaštite izvornih i zaštićenih pasmina prema statusu ugroženosti; davanje smjernica za slučajeve kriznih situacija; integracija novih metoda unutar konzervacijskih programa.

6.4.2.3. Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Jedan od važnih pokazatelja stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH je status ugroženosti pasmina. Definisanje statusa ugroženosti pasmina ovisi o brojnim pokazateljima od kojih su glavni: broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih jedinki, nivo uzgoja u srodstvu, reproduksijska efikasnost i populacijski trendovi. Obračun efektivne veličine populacije (N_e) osnovnog broja uzgojno valjanih jedinki vrši se prema formuli:

$$N_e = \frac{4 \times Nm \times N\bar{z}}{Nm + N\bar{z}}$$

pri čemu je:

N_e – efektivna veličina populacija

N_m – broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih muških jedinki

$N_{\bar{z}}$ – broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih ženskih jedinki

Kategorizaciju pasmina obzirom na status ugroženosti predlaže SP na redovnim godišnjim sastancima. Obzirom na status ugroženosti SP pasmine svrstava u četiri skupine: Ia (kritično ugrožena), I (visoko ugrožena), II (ugrožena) i III (nije ugrožena). Pri kategorizaciji statusa ugroženosti pasmina SP osim efektivne veličine populacije (N_e) uvažava i druge pokazatelje: nivo uzgoja u srodstvu, populacijski trend, geografsku raširenost populacije, reproduktivnu efikasnost, rizik od epidemijskih događanja, postojanje programa održivog korištenja, te interes javnosti za pasminu. Kategorizacija ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH vrši se prema tablici 14.

Tabela 14. *Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH obzirom na efektivnu veličinu populacije*

Rizična kategorija	N_e	Opis
Ia (kritično ugrožena)	$N_e \leq 50$	Kritično ugroženu populaciju hitno treba uključiti u programe skladištenja genetskog materijala u banku gena (spermu, zametke, jajne i somatske stanice). Kritično ugrožene populacije rijetko su samoodržive te treba po potrebi u uzgojni program integrirati srodne populacije kao "noseću komponentu" genetskog materijala. Ove pasmine radi tradicijske, kulturološke i genetske vrijednosti treba sačuvati.
I (visoko ugrožena)	$N_e > 50$; $N_e \leq 200$	Visoko ugroženu populaciju konzervacijske mjere trebaju stabilizovati (efektivnu veličinu, rast udjela uzgoja u srodstvu, populacijski trendovi, gubitak genetske varijabilnosti). Neophodno je njeno hitno uključivanje u program skladištenja genetskog materijala u banku gena.
II (potencijalno ugrožena)	$N_e > 200$; $N_e \leq 1\,000$	Ugrožena populacija treba biti pod stalnom prismotrom. Potrebno pratiti pokazatelje veličine populacije, trendove u populaciji i nivou genetske varijabilnosti. Poželjno uključivanje populacije u program skladištenja genetskog materijala u banku gena.
III (nije ugrožena)	$N_e > 1\,000$	Populacija treba biti pod nadzorom, a populacijski trendovi redovito praćeni i dokumentovani.

6.4.2.4. Daljnja karakterizacija izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH

Upotpunjavanje karakterizacije izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH na nivou eksterijera, proizvodnosti i genetskih osobina neophodna je za optimizaciju uzgojne strategije, prilagođavanje *in situ* i *ex situ* programa, te razvoj programa privrednog korištenja. Karakterizacija treba biti kontinuirana (intervalna), kako bi se primjereno procijenili populacijski trendovi i uspješnost programa zaštite. Osobine eksterija pasmina dio su njihove prepoznatljivosti na osnovu kojeg se vrši procjena uzgojne vrijednosti. Osobine proizvodnosti i kvalitativnih osobina proizvoda određuju se radi upoznavanja proizvodnih predispozicija pasmina, što je potrebno za uzgojno profilisanje, programe privrednog korištenja i oblikovanje prepoznatljivih

proizvoda. Dio proizvodnih osobina izvornih i zaštićenih pasmina može se unaprijediti, uz brigu o očuvanju poželjne genetske strukture. Poseban naglasak je dat adaptabilnosti pasmine naspram okruženja u kojem boravi i ostvaruje proizvodnju. Karakterizacija genetskih osobina u funkciji njihova filogenetskog pozicioniranja olakšava odnošenje prioriteta u provedbi akcionih planova. Od posebne važnosti je određivanje genskih osobina vezanih za privredno važne osobine, otpornosti na bolesti ili privatnih alela.

6.4.3. Razvoj *in situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.3.1. Razvoj *in situ* programa

Održavanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH u izvornom okruženju (*in situ*) primarni je oblik zaštite. Održavajući stalan kontakt s okruženjem (staništem, čovjekom) izvorne pasmine održavaju vlastitu adaptabilnost, proizvodno se prilagođavaju, njeguju bioraznolikost staništa, održavaju vezu sa čovjekom i integriraju se u aktivnostima ruralnih sredina (folklorne, turističke i druge). Upravljanje genetskom varijabilnošću populacija u *in situ* programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH treba uvažavati genetsku, dobnu i reproduktivnu strukturu populacija, njihovu efektivnu veličinu, geografsku rasprostranjenost, konzervacijske programe i preventivne akcije mjere. Neophodno je napraviti te po potrebi prilagođavati *in situ* programe zaštite izvornih pasmina koji podržavaju stabilizaciju populacije, očuvanje specifičnih fenotipskih i genetskih osobina. Kvalitetan (usklađen) uzgojni program osnova je *in situ* programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Njime se nastoji maksimizirati efektivne veličina populacije, minimizirati genetski pritisak i učiniti zaštićenu pasminu ponovno privredno aktivnom. U manjim populacijama jedan od glavnih zadataka upravljanjem genetskom varijantom je smanjenje genetskog pritiska. Praćenjem efektivne veličine populacija i genetskih trendova može se izbjeći nakupljanje štetnih mutacija. Ukoliko je efektivna veličina populacije (N_e) manja od 50, potrebno je provoditi najstrože konzervacijske mjere, razmišljati o ciljanom uvođenju srodnih genotipova, produženju generacijskog intervala, aktiviranju genetskog materijala iz banke gena i drugo.

6.4.3.2. Razvoj modela privredne reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru *in situ* programa

Nedostatak privredne konkurentnosti programa korištenja izvornih pasmina glavni je razlog njihove biološke ugroženosti. Radi manje proizvodne efikasnosti potiskivane su od konkurentnijih (proizvodnijih), najčešće inostranih pasmina. Nepostojanje osmišljenog programa konkurentnog korištenja i uzgoja dovodi do nepovratnog gubljenja izvornih i zaštićenih pasmina. Aktuelno privredno, socijalno i društveno okruženje otvara nove mogućnosti razvoja programa privredne reafirmacije (korištenja) izvornih i zaštićenih pasmina, uz uvažavanje tržišnih standarda (sigurnosti, sljedivosti, izvornosti, etoloških i ekoloških normi). Potrebno je poticati razvoj programa privrednog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina, njihovu promociju i marketinšku pripremu specifičnih (tradicijskih) proizvoda. U okviru upravljanja zaštićenim

područjima, radi očuvanja bioraznolikosti ukupnog staništa (biotopa) otvara se mogućnost integracije izvornih i zaštićenih pasmina.

6.4.4. Razvoj *ex situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Razvoj *ex situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH važno je za održivost, posebno kritično ugroženih pasmina. Uključivanje pasmina u *ex situ* programe (banka gena, hobisti uzgajivači, zoo parkovi i drugo) potrebno je u fazi kada ulazi u skupinu ugroženih odnosno prije no što bude u skupini visoko i kritično ugroženih (Ia, I). Kod kritično ugroženih populacija *ex situ* programi su od izuzetnog značenja, budući da je svaka jedinka u takvoj situaciji od izuzetne važnosti, bilo da je u živom obliku ili je raspoloživ njen genetski materijal (sperma, zametci). Zasnivanje i integracija banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja jedan je od prioriteta u pogledu ukupne strategije održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Dosadašnja iskustva su ukazala na ranjivost populacija izvornih ugroženih pasmina koje se čuvaju kroz *in situ* programe. Posebno su štetne zarazne bolesti koje potencijalno mogu potpuno uništiti pasminu. U takvim slučajevima tkivo sakupljeno u banku gena služi za rekonstrukciju pasmine.

6.4.4.1. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina

Kod osnivanja banke gena treba koristiti preporuke i iskustva FAO-a. Prema prioritetima potrebno je pristupiti prikupljanju genetskog materijala. Vrsta i količina potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih ćelija, zametaka, somatskih ćelija) mora biti uravnotežena (potrebe uzgoja, status ugroženosti, akcijski planovi, genetski zanimljive jedinke i drugo). Neophodno je usaglasiti akcione prioritete skladištenja genetskog materijala (preporuka SP). Na osnovu spoznaja o stanju ugroženosti pasmina treba učiniti akcionu prioritetnu listu koja će kvantificirati optimalnu količinu i vrstu potrebnog genetskog materijala po pasmini i vrsti. U banku gena poželjno je sakupiti različit tkivni materijal (sjeme, zametci, jajne ćelije, somatske ćelije). Sakupljeno sjeme vrijedan je genetski materijal, iskoristiv u upravljanju genetskom varijabilnošću u aktivnim *in situ* programima. Tkivo sakupljeno u banku gena je dobro od posebnog interesa i značaja i njime raspolaže Federacija BiH.

6.4.4.2. Osnivanje dokumentaciono-informacionog registra banke gena

Nakon popunjavanja banke gena treba vršiti stalan nadzor i nadopunu genetskog materijala usklađujući vrstu, količinu i strukturu, poštujući preporuke SP-a.

6.4.4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena

Brzi razvoj novih biotehnoloških metoda nudi nove mogućnosti skladištenja i reaktivacije genetskog materijala iz banke gena. Time se može djelovati u različitim komponentama *in situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Potrebno je razvijati i usvajati nove metode prikupljanja, skladištenja i reaktiviranja genetskog materijala (sjemena, zametaka, jajnih ćelija, somatskih ćelija), ljudske i tehničke potencijale, te efikasnost metodologija. Nosioci

razvoja metoda skladištenja i reaktiviranja genetskog materijala su naučne i stručne ustanove, a koordinirajuću funkciju vrši SP.

6.4.5. Razvoj mjera i kriznih akcionih planova za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.5.1. Razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa

Prirodne katastrofe i epidemiološke bolesti mogu djelomično ili potpuno (nepovratno) ugroziti opstanak dijela ili cijele izvorne ili zaštićene populacije domaćih životinja. Ukoliko dođe do prirodnih katastrofa ili epidemijskog širenja bolesti izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja mogu se naći u statusu visoke ugroženosti, prema veličini populacije, njenoj rasprostranjenosti (broju stada, širini i napučenosti područja) i genetskom materijalu skladištenom u banku gena. Izvorne pasmine iz *Ia* i *I* skupine su posebno osjetljive, posebno ukoliko nisu primjereno uključene u *ex situ* programe. Potrebno je poticati širu rasprostranjenost populacije unutar izvornog uzgojnog područja, preferirati manje rizična uzgojna područja (epidemiološki manje rizične podjedinice). Potrebno je provoditi redovnu inventarizaciju i nadopunu genetskog materijala skladištenog u banku gena. U slučajevima pojave i širenja epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa u dogovoru s nadležnim odgovornim tijelima treba provesti akcioni plan hitnog spašavanja uzgojno valjanih jedinki, njihovo izmještanje na sigurna mjesta kao i dodatno prikupljanje genetskog materijala u banku gena. Ugrožene pasmine domaćih životinja potrebno je pozornije štiti aktualnim zakonskim okvirom, uz razmatranje, prilagođavanje i integraciju preventivnih mjera (vakcinacija). U razvoju, usaglašavanju i donošenju mjera za slučajeve kriznih situacija učestvuju: SP, KIC, uzgojne organizacije, autoriteti veterinarske struke i službe FMPVŠ.

6.4.6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Razvoj programa privrednog korištenja i jačanja konkurentnosti izvornih pasmina jedna je od osnovnih postavki dugoročne održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH, posebno ugroženih pasmina. Primarni ciljevi razvoja poticajnih mjera u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina su: promovisanje i afirmisanje izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe zaštite održivim privređivanjem; podupiranje marketinških aktivnosti na promociji proizvoda od izvornih i zaštićenih pasmina; poticanje uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina u folklorne, turističke, hobističke i druge programe; poticanje uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina u upravljanju zaštićenim područjima; iznalaženje materijalnih poticajnih sredstva za uzgojne organizacije i druge neprofitabilne sudionike programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina.

6.4.6.1. Razvoj programa podizanja privredne konkurentnosti izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe proizvodnje hrane

Dio izvornih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je konkurentan i privredno aktivan. Stvarna vrijednost ugroženih izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

je u njihovim potencijalnim privrednim prednostima (prilagodljivost, otpornost na bolesti, radna sposobnost) koje za sada nisu prepoznate ili nemaju dovoljan nivo značajnosti koja im donosi ekonomsku prednost (profitabilnost). Moderni programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja prepoznaju potrebu njihovog prilagođavanja tržištu na kojem izvorni genotipovi svoj niži nivo proizvodnosti nadoknađuju atributima "ekološko", "izvorno", "tradicionalno" ili "originalno". Dodatne mogućnosti su raspoložive kroz ugradnju proizvoda od izvornih i zaštićenih pasmina u namirnice s oznakom "zaštićena izvornost", "geografsko porijeklo" ili "tradicionalni ugled". Izvorne pasmine mogu biti privredno korištene i kroz programe upotrebnog privrednog križanja (u okviru uzgojnog programa). Ovime se dugoročno podiže prihod uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina do nivoa profitabilnosti. Osnovni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja na samoodrživosti u zadanom tržišnom okruženju je nužnost koja im osigurava sigurnu budućnost. Zato programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja trebaju da sadrže programe privredne reafirmacije koji se aktiviraju kada se steknu minimalni preduslova (dovoljan broj grla, tehnološka rješenja, interes tržišta i drugo).

6.4.6.2. Uključivanje izvornih i zaštićenih pasmina u programe upravljanja zaštićenim područjima

Izvorne pasmine radi svoje prilagodljivosti na okruženje u kojem su boravile stoljećima pogodne su za održavanje bioraznolikosti staništa, posebno zaštićenih područja. Česti problem održavanja biotopa staništa je potiskivanje poželjnih biljnih zajednica od strane agresivnijih biljnih sklopova (korova, nižeg a kasnije i višeg drvenastog rastinja). Na taj način livade, pašnjaci i druge površine unutar zaštićenih područja koje su stoljećima bile kultivisane i služile za proizvodnju hrane bivaju devastirane. Razuman način održavanja bioraznolikosti staništa je putem uključivanja izvornih pasmina u sistem upravljanja zaštićenim područjima.

6.4.6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sistema u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina

Tradicionalni proizvodni sistemi dio su naslijeđa koje svoju punoću ostvaruje kroz spoj s izvornim pasminama domaćih životinja. Prilagodljivost naslijeđenih izvornih i zaštićenih pasmina dolazi upravo do izražaja kroz tradicionalne proizvodne sisteme. Podržavanje tradicionalnih proizvodnih sistema u funkciji je očuvanja okoliša, tradicije, ruralnih sredina i tradicionalnih znanja. Tradicionalni proizvodni sistemi učinkovito se integriraju u folklorne i turističke sadržaje podneblja.

6.4.7. Istraživačko-razvojna podrška razvoju modela i efikasnost zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje in situ i ex situ modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina

Efikasna zaštita izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja treba se zasniva na modelima koji u sebi trebaju sadržavati najnovija saznanja, dostignuća i modele, uvažavajući specifičnosti izvornih i zaštićenih pasmina. Neophodno je nastaviti

karakterizaciju pasmina obuhvaćenih programima očuvanja, vrednovati aktualne programe zaštite, razvijati i integrisati nova saznanja i biotehnička dostignuća u aktualne konzervacijske programe, te poticati integraciju istraživačkih i razvojnih potencijala u međunarodne projekte usmjerene na upravljanju genetskim resursima. Rezultati istraživanja trebaju biti integrisani u *in situ* i *ex situ* modele očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Posebnu pažnju treba obratiti na razvoj i integraciju novih modela zaštite izvornih pasmina privrednom reafirmacijom (proizvodnja hrane), modelima održavanja staništa posebno zaštićenih područja.

6.4.7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa

Istraživačke ustanove svojim aktivnostima pomažu potpunijoj karakterizaciji pasmina, definisanju pasminskih standarda, te iznalaženju fenotipskih i genetskih karakteristika od posebnog privrednog značaja. Istraživačke aktivnosti se usklađuju sa preporukama i zahtjevima SP-a, KIC-a i drugih učesnika Programa. Novije biotehničke metode omogućavaju iznalaženje gena od posebne ekonomske koristi ili gena koji pogoduju pojavi nasljednih bolesti. Istraživanja trebaju na osnovu karakterizacije gena, proizvodnosti odnosno eksterijera dati odgovor na filogenetsko pozicioniranje pasmina, populacijske strukturne pokazatelje (definisanje linija i rodova, nivoa uzgoja u srodstvu, genetske varijabilnost) i drugo. Na osnovu populacijskih strukturnih pokazatelja istraživačke institucije trebaju pomoći usklađivanju shema sparivanja radi postizanja maksimalnih konzervacijskih efekata. Naučna saznanja pomažu u definisanju prioriteta provođenja, učinkovitije koordinacije i uspostave primjerene saradnje. Istraživačke ustanove uključene su u međunarodne istraživačke projekte usredotočene na očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH i šire.

7. INSTITUCIONALNI OKVIR OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FEDERACIJI BIH

Zaštita izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je kompleksna, budući da integriše opći javni interes i interese pojedinaca. U program očuvanja uključene su vladine institucije, naučne i istraživačke institucije, nevladine organizacije, uzgojne kompanije, uzgojne organizacije, uzgajivači i hobisti. Prema interesima, preuzetim obavezama i ovlaštenjima navedene partnerske strane učestvuju u aktivnostima provedbe *in situ* i *ex situ* programa.

7.1. Tijela uprave i javne ustanove

Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstvo okoliša i turizma, Federalni zavodi za poljoprivredu su tijela uprave i javne ustanove koje stvaraju osnovne postavke za uspostavu programa očuvanja i afirmacije izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Navedena tijela i ustanove učestvuju u izradi i provođenju akcionih planova zaštite izvornih pasmina domaćih životinja te aktivno učestvuju u razvoju Programa upravljanja genetskim resursima. Centralna odgovorna ustanova je Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, a Zavodi za poljoprivredu prate stanje izvornih pasmina domaćih životinja, čine inventarizaciju, prate karakterizaciju, učestvuju u kreiranju programa očuvanja (*in situ*, *ex situ*) i privredne afirmacije te stručno nadziru rad uzgojnih organizacija i uzgojnih društava uključenih u provedbu strateških odrednica ovoga Programa.

7.2. Uzgajivači

Uzgajivači su aktivni učesnici u provođenju ovoga Programa u Federaciji BiH. U provođenju učestvuju samostalno ili kroz uzgojne organizacije (udruženja, saveze), čime ostvaruju usku saradnju s ostalim učesnicima u provođenju Programa u Federaciji BiH koji se odnosi na pojedinu pasminu kroz provođenje uzgojnih programa i akcionih planova.

7.3. Uzgojne organizacije

Uzgojne organizacije (udruženja, savezi) aktivno učestvuju u provođenju ovoga Programa zastupajući interese uzgajivača. Učestvuju u donošenju i provođenju uzgojnih programa i akcionih planova, ostvaruju saradnju s tijelima uprave i javnim ustanovama, predlažu istraživačke programe, promovišu pasminu, razvijaju programe privrednog korištenja te ostvaruju saradnju sa srodnim uzgojnim organizacijama na entitetskom, državnom i međunarodnom nivou. Uzgojne organizacije imenuju stručna tijela, voditelja uzgojnog programa, komisije za redovni pregled ili reviziju uzgoja, odabir i ocjenu grla na izložbama i manifestacijama. Kada ispune uslove, uzgojne organizacije vode matične knjige pasmina i pomažu redovnom ažuriranju centralne baze podataka koju vode Ovlaštene ustanove.

7.4. Naučne i obrazovne ustanove

Naučne i obrazovne ustanove provode naučno - istraživačke zadatke, dopunjuju znanje o karakteristikama eksterijera, proizvodnosti i genetske strukture pasmina,

učestvuju u poslovima praćenja populacija, obavljaju naučne i stručne analize rezultata provođenja programa, učestvuju u usklađivanju postojećih i oblikovanju novih uzgojnih programa kao i načela nužnih za njihovo efikasno provođenje.

Po ukazanoj potrebi, učestvuju u komisijama za reviziju uzgoja, redovnim pregledima uzgoja, ocjenama grla na izložbama i manifestacijama. Naučne i obrazovne ustanove daju prijedloge tijelima uprave, javnim ustanovama, uzgojnim organizacijama i uzgajivačima koji učestvuju u provođenju uzgojnih programa o pitanjima o kojima se traži mjerodavan stav. Na osnovnu zapažanja učestvuju u donošenju pojedinih stručnih odluka tokom provođenja uzgojnih programa. Naučne i obrazovne ustanove uključene su u provođenje obrazovanja uzgajivača i šire javnosti u pojedinim dijelovima Programa.

7.5. Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije

Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije aktivno učestvuju u provođenju ovog Programa kroz neposrednu i posrednu podršku održivosti izvornih i zaštićenih pasmina. Kroz institucije, potiču promociju i afirmaciju izvornih pasmina i njihovih proizvoda u okviru razvoja ruralnih sredina i očuvanja zaštićenih područja. Uvažavajući potrebe razvoja programa privredne održivosti izvornih pasmina kroz prostorno planiranje jedinice regionalne i lokalne samouprave podržavaju razvoj prerađivačkih kapaciteta u funkciji razvoja i plasmana prepoznatljivih izvornih i zaštićenih prehrambenih proizvoda.

7.6. Privatni sektor – trgovačka društva

Privatni sektor – trgovačka društva (centri za umjetno osjemenjivanje, stanice za prijenos jajnih stanica i zametaka i dr.) uključena su u provođenje ovoga Programa kroz aktivnu ulogu u prikupljanju i distribuciji genetskog materijala, prvenstveno sjemena i zametaka. Uključeni su u poslove održavanja banke gena, prema kapacitetima i interesima. Učestvuju u provođenju uzgojne strategije pasmina, prema uzgojnom programu odnosno planu sparivanja te razmjeni informacija sa Centralnom bazom podataka pri ovlaštenim ustanovama.

7.7. Nevladina udruženja

Nevladina udruženja mogu biti uključene u provođenju ovog Programa prema njihovim interesima i pravima koje mogu ostvariti.

8. ZAKLJUČCI I SMJERNICE

Strategija zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja koja se provodi u Federaciji BiH zasniva se prvenstveno na *in situ* modelima očuvanja. Mjerodavne službe uključene su u programe zaštite kroz inventarizaciju stanja, uspostavu matičnih knjiga, eksterijernu, genetsku i proizvodnu karakterizaciju uzgoja. Potaknuto je osnivanje uzgojnih organizacija uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, od kojih će neke preuzeti dio obaveza. Dio uzgojnih organizacija potiče razvoj programa aktivne samoodržive zaštite izvornih pasmina, nastojeći tržišno osmišljavati određene proizvode koji u sebi objedinjuju jedinstvenost genotipa, tradicije i ekološke proizvodnje. Neophodno je preispitivati aktualnu strategiju te ju uskladiti s novim spoznajama i potrebama.

Najveći dio genetskih resursa na području Federaciji BiH obuhvaćen je određenim akcionim programima, međutim postoji manji broj pasmina u postupku praćenja s naznakama da se možda radi o izvornim pasminama. Inventarizacija stanja genetskih resursa zato nije u potpunosti završena te možemo očekivati, ukoliko karakterizacija potvrdi opravdanost, uključivanje dokazanih pasmina u Popis izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Karakterizaciju pasmina čija je izvornost dokazana, neophodno je kompletirati obzirom na proizvodne predispozicije, stavljajući naglasak na proizvodnu prilagođenost u određenom okruženju. Karakterizaciju je potrebno provesti i na DNA nivou, uključujući genetske biljege za obilježja od proizvodne važnosti.

Neophodno je uvesti periodični nadzor stanja pasmina uključenih u programe zaštite, radi usklađivanja uzgojne strategije, ciljeva i metodologije s novim dostignućima, zahtjevima i potrebama. Stalnim praćenjem trendova u populacijama izvornih pasmina moguće je blagovremeno uočiti probleme te aktivirati krizne planove za njihovo očuvanje. Krizni akcioni planovi periodično se usklađuju, uvažavajući globalna događanja i preporuke (bolesti, gubitak uzgojnog interesa i drugo).

Potrebno je iznalaziti nove mogućnosti uključivanja izvornih pasmina u zaštićena područja u kojima na efikasan način obnavljaju i održavaju okoliša i staništa te sprječavaju eroziju ukupnog biodiverziteta.

Osnivanje i uključivanje banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja od velikog je značenja za održivost ukupnih genetskih resursa u Federaciji BiH. Potrebno je osnovati banku gena, odabrati najprimjereniju lokaciju i opremu te prema prioritetima pristupiti prikupljanju odgovarajućeg genetskog materijala. Vrsta i količina potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih stanica, zametaka, tjelesnih stanica) treba biti uravnotežena, kako bi se po potrebi moglo najefikasnije djelovati. Nakon prikupljanja i skladištenja genetskih uzoraka najugroženijih pasmina, neophodno je upotpuniti banku gena dovoljnim brojem i strukturom genetskog materijala prikupljenog od svih ostalih pasmina domaćih životinja, prvenstveno izvornih. Nakon uspostave i popunjavanja banke gena treba vršiti kontinuiran nadzor i nadopunu genetskog materijala usklađujući vrstu, strukturu i količinu.

Neophodno je uspostavljati organizacioni oblik uzgoja u kojem uzgajivači kroz uzgojna udruženja ostvaruju zadane ciljeve, unaprjeđuju uzgoj, strateški ga usmjeravaju i promovišu. Uzgajivači trebaju ostvariti aktivnu ulogu u realizaciji Programa. Pasivni

pristup zasnovan na vanjskim uticajima treba dopuniti aktivnim privrednim programima, što podrazumijeva dohodovnije proizvodne sisteme. Uzgojne organizacije nositelji su saradnje sa zainteresovanim stranama na državnom, entiteskom i širem nivou.

Razvoj programa privrednog korištenja i konkurentnosti izvornih pasmina jedna je od osnovnih postavki njihove dugoročne održivosti. Iznalaženje i osnivanje modela konkurentnosti čini Program manje ovisnim o poticajnim sredstvima.

Jedna od strateških pravaca razvoja Programa je razvijanje saradnje na regionalnom nivou kroz razmjenu iskustava i genetskog materijala u programima očuvanja izvornih pasmina. Razmjenom genetskog materijala, posebno u kritično ugroženim populacijama, lakše je održavati genetsku raznolikost.

LITERATURA:

1. Strategija i akcioni plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2008-2015); FMOiT; 2008;
2. Strategije i akcionog plana za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015-2020); MVTEO, FMOiT; 2016;
3. Globalni akcioni plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), FAO, 2007.;
4. Katica V., Hadžiomerović Z., Salkić A., Šakić V., Softić A.: Autohtone pasmine domaćih životinja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo 2004
5. Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH, (2003): Zakon o stočarstvu („Službene novine FBiH, broj 66/13“).
6. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Hrvatske, (2010): Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.
7. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, (2010): Pravilnik o listi genetskih rezervi domaćih životinja, načinu očuvanja genetskih rezervi domaćih životinja, kao i o listi autohtonih rasa domaćih životinja i ugroženih autohtonih rasa ("Sl. glasnik RS", br. 38/2010),
8. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Crne Gore, (2008): Akcioni plan očuvanja genetičkih resursa u poljoprivredi (2009 – 2013).
9. Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza: Program uzgoja ovaca u Republici Hrvatskoj 1999.
10. Adilović S.: Uzgoj i selekcija svinja, Tisak Grafika-Šaran, Sarajevo 1997.
11. Adilović S.: Uzgoj koza, Tisak Grafika-Šaran, Sarajevo 1995
12. Ivanković A., Mioč B., Ramljak J., Ravić I., (2015): Autohtone pasmine dinarskog područja, Projekat očuvanja bioraznolikosti na području Buhova i Biokova, Javna ustanova Rera SD, Split.
13. Hrvatska poljoprivredna agencija: Rodoslovlja buše - Hrvatske izvorne pasmine goveda, Križevci 2012.
14. Federalni zavod za poljoprivredu Sarajevo: Prijedlog uzgojnog programa za ovčarstvo u Federaciji Bosne i Hercegovine, Sarajevo 2016.
15. Federalni agromediteranski zavod Mostar: Prijedlog uzgojnog programa za kozarstvo u Federaciji Bosne i Hercegovine, Mostar 2016.
16. Adilović S., Andrijević M.: Bosansko-hercegovačke autohtone pasmine domaćih životinja, Veterinarski fakultet, Sarajevo 2005.
17. Belić M., Ognjanović A.: Osnovi savremenog govedarstva, Zadržna knjiga, Beograd 1961.
18. Žiga E., Telalbašić R.: Bosanski brdski konj – monografija, Šahinpašić, Sarajevo 2008.
19. Hrasnica F., Ogrizek A.: Stočarstvo, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. 1961.
20. Dolinšek A.: Međunarodno udruženje uzgajivača bosanskog brdskog konja, uloga, dosadašnji rad i rezultati, Simpozijum „Bosanski brdski konj-pasmina na rubu izumiranja“, Sarajevo 2016.

Broj: 03-3-20/7-1905/25

Sarajevo, 13.08.2025.



FEDERALNO MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, VODOPRIVREDE I
ŠUMARSTVA

**PROGRAM OČUVANJA IZVORNIH I
ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U
FEDERACIJI BIH**

Sarajevo, siječanj 2025.

SADRŽAJ

1. UVOD	5
2. ZAKONSKI OKVIR.....	7
3. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA	8
3.1. Važnost očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja	8
3.2. Globalni akcijski plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja	9
3.2.1. Strateške smjernice "Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja"	10
4. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA NA PODRUČJU FEDERACIJE BiH	12
4.1. Opis i karakteristike izvornih pasmina domaćih životinja u FBiH	14
4.1.1. Izvorne pasmine goveda.....	14
4.1.2. Izvorne pasmine ovaca	17
4.1.3. Izvorne pasmine koza	21
4.1.4. Izvorne pasmine konja.....	22
4.1.5. Izvorne pasmine magaraca.....	24
4.1.6. Izvorne pasmine svinja	25
4.1.7. Izvorne pasmine peradi	26
4.1.8. Izvorne pasmine pčela	26
4.1.9. Izvorne pasmine pasa	27
5. MODELI OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FBiH	30
5.1. Model očuvanja izvornih pasmina u izvornom okruženju (<i>in situ</i>).....	30
5.2. Model očuvanja izvornih pasmina izvan izvornog okruženja (<i>ex situ</i>)	31
5.2.1. Banka gena	31
5.3. Konzervacijski programi i sheme	32
6. STRATEŠKE ODREDBE I AKCIJSKE MJERE OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA U FBiH	33
6.1. Opći cilj Programa	33
6.1.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa	33
6.1.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa.....	33
6.2. Svrha Programa	33
6.2.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa	33

6.2.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa.....	33
6.2.3. Pretpostavke za provedbu Programa	33
6.3. Očekivani rezultati Programa	34
6.3.1. Pokazatelji uspješnosti provođenja Programa	34
6.3.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provođenja Programa.....	34
6.3.3. Pretpostavke za provođenje Programa	34
6.4. Aktivnosti.....	34
6.4.1. Osnivanje osnovnog organizacijskog okvira provođenja Programa.....	34
6.4.1.1. Osnivanje Savjeta za Program	34
6.4.1.2. Osnivanje Koordinacijsko-informacijskih centara očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.....	35
6.4.2. Osnivanje sustavnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.1. Redovna objava "Izvešća o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH"	39
6.4.2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.3. Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	39
6.4.2.4. Daljnja karakterizacija izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH	40
6.4.3. Razvoj in situ programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	41
6.4.3.1. Razvoj <i>in situ</i> programa	41
6.4.3.2. Razvoj modela gospodarske reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru <i>in situ</i> programa	41
6.4.4. Razvoj ex situ programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.....	42
6.4.4.1. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina	42
6.4.4.2. Osnivanje dokumentaciono-informacionog registra banke gena	42
6.4.4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena	42
6.4.5. Razvoj mjera i kriznih akcijskih planova za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	43
6.4.5.1. Razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa	43
6.4.6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	43
6.4.6.1. Razvoj programa podizanja gospodarske konkurentnosti izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe proizvodnje hrane	43
6.4.6.2. Uključivanje izvornih i zaštićenih pasmina u programe upravljanja zaštićenim područjima	44

6.4.6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sustava u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina.....	44
6.4.7. Istraživačko-razvojna podrška razvoju modela i efikasnost zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH	44
6.4.7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje in situ i ex situ modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina	44
6.4.7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa.....	45
7. INSTITUCIONALNI OKVIR OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FEDERACIJI BIH	46
7.1. Tijela uprave i javne ustanove	46
7.2. Uzgajivači.....	46
7.3. Uzgojne organizacije.....	46
7.4. Znanstvene i obrazovne ustanove.....	46
7.5. Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije.....	47
7.6. Privatni sektor – trgovačka društva.....	47
7.7. Nevladine udruge	47
8. ZAKLJUČCI I SMJERNICE	48
LITERATURA:.....	

1. UVOD

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja naslijeđe su Bosne i Hercegovine čija je vrijednost vidljiva na ekonomskoj, socijalnoj, prirodnoj i kulturnoj razini. Naslijeđene izvorne pasmine domaćih životinja u svojim genima ujedinile su dugogodišnja događanja iz svog okruženja, pod utjecajem ili bez utjecaja čovjeka. Izvorne pasmine su živi spomenik minulih vremena koje čuvaju identitet podneblja. Njihovi geni mogući su potencijal za sigurnost proizvodnje hrane u budućim vremenima u kojima će važnost njihove otpornosti i prilagodljivosti doći do punog izražaja. Neke od izvornih pasmina na područje Bosne i Hercegovine dospjele su iz drugih regija zahvaljujući industrijalizaciji i globalizaciji stočarske proizvodnje. One također trebaju biti pod nadzorom stručne i šire javnosti, te po ukazanoj potrebi biti zaštićene na primjeren način.

Gubitak dijela izvornih pasmina domaćih životinja u Bosni i Hercegovini stoljećima je prisutno na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini, dovodeći u pitanje njihov opstanak. Uzroci i dinamika potiskivanja izvornih pasmina regionalno su specifični. Glavni razlozi nestanka dijela izvornih pasmina u Bosni i Hercegovini su: globalizacija, koncentracija ekonomske moći, promjena poljoprivrednih proizvodnih sustava (industrijalizacija), mehanizacija poljoprivrede, smanjenje raspoloživih pašnjačkih površina, prirodne nepogode, pojave bolesti, neprimjeren selekcijski rad, nekontroliran uvoz egzotičnih pasmina, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina.

U središnji registar FAO-a (*DAD-IS*) upisano je 8 091 pasmina, od kojih je 7 040 lokalnog, te 1051 regionalnog karaktera. Od navedenog broja zauvijek je izgubljeno 11,6 % pasmina, dok je u rizičnoj grupi dodatnih 16 %. Procesi nestanka izvornih pasmina posebno su prisutni u ekonomski razvijenijim zemljama. Brzina gubitka biodiverziteta u svijetu, a posebno u ekonomsko razvijenim društvima je znatno veća u odnosu na prirodne evolucijske tokove. Analize pasmina zasnovane na pokazateljima središnje FAO banke podataka pokazuju da je samo 38,3 % pasmina udomaćenih sisavaca sigurno održivo.

Navedeni negativni trendovi pod nadzorom su FAO-a (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) još od ranih šezdesetih godina 20. stoljeća, krovne institucije strateškog usmjeravanja konzervacijskog upravljanja na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.

Zapaženi problemi i strateški ciljevi očuvanja biološkog naslijeđa razmatrane su na UN Konferenciji o životnoj sredini i razvoju (*UN Conference on Environment and Development*) u Rio de Janeiru 1992. godine, a zaključci su integrirani u pet osnovnih dokumenta i to: Deklaracija o životnoj sredini i razvoju iz Ria (*Rio Declaration on Environment and Development*), Konvencija o biološkoj raznolikosti (*CBD - The Convention on Biological Diversity*), Konvencija o klimatskim promjenama (*The Convention on Climate Change*), Principi upravljanja, zaštite i održavanja svih tipova šuma (*The Forest Principles*) i Program održivog razvoja (*Agenda 21.*). Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen osnovni dokument o zaštiti biološke raznolikosti, a Bosna i Hercegovina je ratificirala Konvenciju o biološkoj raznolikosti (CBD) 4. listopada 2002. godine, Odlukom o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti (*članak V.3.d Ustava BiH, 152. sjednica*) donesenom od Predsjedništva

BiH. Tekst Konvencije o biološkoj raznolikosti objavljen je u „Službenom glasniku BiH broj: 12/02“.

Svoju prvu Strategiju i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosna i Hercegovina je uradila za razdoblje 2008-2015. Izrada Strategije i akcijskog plana za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za razdoblje 2015-2020. predstavlja nastavak globalnog strateškog planiranja i izvještavanja prema CBD-u, u koji je Bosna i Hercegovina uključena od samog početka, te dokaz posvećenosti Bosne i Hercegovine ispunjavanju svojih obveza na međunarodnom planu, kao i u procesu europskih integracija.

Ciljevi za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine zasnivaju se na njenim prioritetima i specifičnostima, a identificirani su kroz participativni proces planiranja koji je uključivao niz konzultativnih sastanaka sa zainteresiranim stranama, multidisciplinarni pristup i kvalitetnu međusektorsku koordinaciju.

Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine za razdoblje 2015-2020. je ključni dokument za djelovanje po svim pitanjima biološke raznolikosti, od upravljanja vrstama i ekosustavima, preko istraživanja i zaštite biološke raznolikosti, biološke sigurnosti, do pravedne i fer raspodjele koristi od ekosustavnih usluga i korištenja genetskih resursa. Ovaj strateški dokument daje odgovarajuće smjernice subjektima u Bosni i Hercegovini odgovornim za planiranje razvoja i donošenje odluka, uspostavlja indikatore za monitoring progressa implementacije, uz proces jačanja i demokratizacije javne i ekološke svijesti.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, kao imenovana državna institucija Bosne i Hercegovine (engl. *National Focal Point – NFP*) za CBD, ima posebnu odgovornost za sveukupno postizanje postavljenih ciljeva, u suradnji sa ostalim relevantnim institucijama u Bosni i Hercegovini navedenim u akcijskom planu ovog dokumenta. (*Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine 2015-2020*)

Utvrđeni ciljevi za biološku raznolikost BiH do 2020. godine su raspoređeni unutar 5 globalnih strateških pravaca:

- Utjecati na skrivene uzroke gubitka biološke raznolikosti pozicioniranjem biološke raznolikosti u vladi i društvu,
- Smanjiti direktne pritiske na biološku raznolikost i promovirati njegovu održivu uporabu,
- Poboljšati status biološke raznolikosti očuvanjem ekosustava, vrsta i genetičke biološke raznolikosti,
- Jačati opće koristi od biološke raznolikosti i ekosustavnih usluga,
- Implementaciju Konvencije o biološkoj raznolikosti, ojačati integralnim planiranjem, upravljanjem znanjima i izgradnjom kapaciteta.

2. ZAKONSKI OKVIR

Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH (u daljnjem tekstu: Program) uzima u obzir slijedeće propise:

Odluka o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti („Sl. glasnik BiH, broj: 12/02“.);
Zakon o stočarstvu ("Sl. novine FBiH", broj: 66/13);
Zakona o veterinarstvu u BiH ("Sl. glasnik BiH", broj: 34/02);
Zakona o veterinarstvu FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 46/00);
Zakon o zaštiti i dobrobiti životinja (" Sl. glasnik BiH", broj: 25/09);
Zakon o hrani ("Sl. glasnik BiH" broj 50/04);
Zakon o zaštiti prirode („Sl. novine FBiH“, broj: 66/13);
Zakona o zaštiti oznaka zemljopisnog podrijetla ("Sl. glasnik BiH" broj 53/10);
Zakon o poljoprivredi, ishrani i ruralnom razvoju ("Sl. glasnik BiH", broj: 50/08);
Zakon o poljoprivredi ("Sl. novine FBiH", broj: 88/07 i 04/10, 07/13);
Zakon o novčanim podrškama u poljoprivredi i ruralnom razvoju ("Sl. novine FBiH", broj: 42/10);
Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Sl. novine FBiH", broj: 52/09);
Zakon o genetski modificiranim organizmima ("Sl. glasnik BiH" broj 23/09);
Pravilnik o oznakama originalnosti i oznakama zemljopisnog podrijetla hrane ("Sl. glasnik BiH", broj 27/10);
Pravilnik o oznakama tradicionalnog ugleda hrane ("Sl. glasnik BiH", broj 27/10);
Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosna i Hercegovina (2008.-2015.);
Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015.–2020.).

Prilikom izrade ovog Programa uzete su u obzir odredbe Uredbi Vijeća EU i Komisije EU koje se odnose na očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

Uredba (EU) br. 511/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o mjerama usklađivanja za korisnike Protokola iz Nagoye o pristupu genetskim resursima te poštenoj i pravičnoj podjeli dobiti koja proizlazi iz njihova korištenja u Uniji.

Uredba Vijeća EC br. 870/2004 od 24. travnja 2004. godine kojom se donosi Program za konzervaciju, karakterizaciju, skladištenje i uporabu genetskih resursa u poljoprivredi i ukida Uredba EU br. 1467/94 (Council Regulation (EC) No 870/2004 of 24 April 2004 - establishing a Community programme on the conservation, characterisation, collection and utilisation of genetic resources in agriculture and repealing Regulation (EC) No 1467/94);

Uredba Vijeća EC br. 1698/2005 od 20. rujna 2005. godine o podršci ruralnom razvoju iz Europskog fonda za ruralni razvoj (Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development -EAFRD);

3. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA

Većina stočarske proizvodnje temelji se na 14 životinjskih vrsta koje osiguravaju oko 90% opskrbe hranom životinjskog podrijetla (FAO, 2006). U ukupnoj proizvodnji hrane, udomaćene pasmine sudjeluju sa 30 do 40% (FAO, 2006). Rezultati gotovo dvanaest tisućgodišnjeg uzgojnog rada čovjeka na razvoju i proizvodnom prilagođavanju pogodnih udomaćenih vrsta vidljivi su u više od 8 000 pasmina domaćih životinja rasprostranjenih širom svijeta. Pretpostavke naglog povećanja broja ljudi na više od osam milijardi do 2050. godine (FAO, 2007), te znatnog povećanja proizvodnje i potrošnje hrane životinjskog podrijetla nameću potrebu održavanja svih raspoloživih izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u funkciji efikasnije proizvodnje hrane u danom okruženju.

Industrijalizacija proizvodnje, tržišna gospodarstva i nove tehnologije pogodovale su širenju visoko proizvodnih pasmina, uglavnom na štetu brojnih izvornih pasmina skromnijih proizvodnih osobina. Međutim, jedino bogatstvo izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja čini proizvodnju hrane sigurnom u dinamičnoj promjeni proizvodnog okruženja, posebno u najavljenim i očekivanim klimatskim promjenama. Ne treba zaboraviti da upravo izvorne pasmine u sebi objedinjuju cijeli niz neposrednih i posrednih koristi. Izvorne pasmine često su podcijenjene u proizvodnji hrane, premda su, posebno u gospodarski manje razvijenim zemljama, presudne za adekvatnu opskrbu hranom. Prilagođene su različitim uvjetima životne sredine, otporne na različite bolesti i skromne u pogledu potreba za hranom.

3.1. Važnost očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

Izvorne i zaštićene pasmine su jedinstveno genetsko naslijeđe stvarano stotinama i tisućama godina, te kao takvo u određenoj mjeri neponovljivo. One pružaju sigurnost za održivu proizvodnju hrane u budućnosti, a njihov tisućgodišnji suživot s čovjekom i podnebljem učinio ih je važnom komponentom genetske i kulturne baštine. Njihovim nestajanjem smanjuje se biološka raznolikost u poljoprivredi odnosno ukupna biološka raznolikost ekološkog sustava.

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH značajno je iz gospodarskih, kulturnih i znanstvenih razloga. U vremenima koja dolaze, proizvodnja hrane biti će jedan od strateških prioriteta. Rizično je osloniti se samo na mali broj pasmina i time izgubiti gene koji za sada nemaju veće značenje, ali bi u budućnosti mogli biti veoma važni. U genotipovima pasmina domaćih životinja sažete su prilagodbe (agregatna adaptabilnost) kao odgovor na izazove vremena u kojima su se pasmine razvijale. Varijabilnost vrste garancija je održivosti proizvodnje u vremenima mogućih klimatskih promjena, pojave novih bolesti i drugih razloga radi kojih komercijalne pasmine neće moći ostvarivati očekivanu proizvodnju.

Posjedovanje originalnog genoma u *in vivo* ili *in vitro* obliku omogućava, ukoliko se ukaže potreba, njegovo brzo uključivanje u proizvodni proces. Komercijalne pasmine koje dominiraju u industrijskoj proizvodnji hrane ne mogu u potpunosti ispuniti očekivanja zahtjevnijih potrošača, posebno u pogledu tradicionalne gastronomije. Određeni dio potrošača želi imati dostupne proizvode proizvedene tradicionalnim tehnologijama od izvornih genotipova.

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja poticaj su oživljavanja dijela ruralnih područja, osiguravajući lokalnoj populaciji dodatni prihod. Pogodne su za korištenje i održavanje pašnjačkih površina, sprječavanje devastacije i sukcesije staništa (biotopa), uključivanje u programe organske (ekološke) proizvodnje i razvijanje prepoznatljivih tradicionalnih robnih marki. Sastavni su dio ekosustava o kojem ovise brojne druge biljne i životinjske vrste.

Tokom tisućgodišnjeg suživota s čovjekom postale su sastavni dio tradicionalne baštine. Mnoge pasmine domaćih životinja igraju ulogu u specifičnim povijesnim razdobljima. Neke od njih povezane su sa socijalnim i kulturnim razvojem nekog kraja. Radi navedenog, izvorne i zaštićene pasmine su često sastavni dio folklornih manifestacija.

Na temelju navedenog postavljeni ciljevi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja su:

- podržavanje transparentnosti i definiranje nadležnosti u aktivnostima zaštite izvornih pasmina (državne institucije, nevladine organizacije, ustanove, privatni sektor),
- razvoj i nadzor implementacije konzervacijskih *in situ* i *ex situ* programa zaštite izvornih pasmina,
- razvoj modela očuvanja izvornih pasmina u sustavima održivog korištenja,
- razvoj modela zaštite izvornih pasmina u okviru upravljanja/očuvanja prirodnih staništa,
- razvoj suradnje na državnoj, regionalnoj i globalnoj razini.

3.2. Globalni akcijski plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

Na temelju dosadašnjih iskustava, analiza i pretpostavki budućeg okruženja proizvodnje hrane FAO je nove strateške smjernice ugradio u Globalni akcijski plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), koji je usvojen u Interlaken u rujnu 2007. godine. U navedeni Globalni akcijski plan ugrađene su strateške smjernice upravljanja genetskim resursima na farmama sa ciljem zaustavljanja izumiranja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, njihovog održivog korištenja u funkciji proizvodnje hrane i očuvanja tradicije ruralnih područja. Donošenju Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina prethodila je sveobuhvatna analiza aktualnog stanja genetskih resursa u svijetu.

Prvo globalno izvješće o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja (*The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture; FAO, 2007*) dalo je osnovna saznanja i nametnulo strateške i operative smjernice. Analize proistekle iz izvješća ukazuju da gubitak izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja nije zaustavljena, te da je neophodno poduzeti nove korake. Zaštita se uglavnom provodi kroz *in situ* modele, u kojima su lokalne pasmine dio agro-ekološkog sustava, gospodarske i kulture lokalne zajednice, uticanjem značajno na održavanje ukupne bioraznolikosti. Modeli *ex situ* konzervacije i gospodarske reafirmacije lokalnih pasmina često su podcijenjeni, zapostavljeni i nekoordinirani.

Radi navedenog, ciljevi Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina su slijedeći:

- promocija održivog korištenja i razvoja izvornih i zaštićenih pasmina, s ciljem osiguravanja sigurnosti proizvodnje hrane, održivosti poljoprivrede za dobrobit ljudi u svim državama;
- osiguravanje očuvanja raznolikosti važnih izvornih i zaštićenih pasmina, kao dara budućim generacijama;
- promocija pravedne i ravnomjerne raspodjele dobiti nastale od koristi upotrebe izvornih i zaštićenih pasmina u proizvodnji hrane i poljoprivredi; prepoznavanje uloge i značenja tradicionalnih znanja, inovacija i običaja u cilju očuvanja i održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina, i ako je potrebno, njihovo vraćanje u okvire učinkovite konzervacijske politike i zakonodavnih mjera;
- upoznavanje potreba uzgajivača, pojedinačnih i zajedničkih; u okviru zakona podržavanje nediskriminirajućeg pristupa prema genetskom materijalu, informacijama, tehnologijama, novčanim sredstvima, istraživačkim rezultatima, marketinškim sustavima i prirodnim bogatstvima, u cilju nastavljanja poboljšanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH i uključivanja u gospodarski razvoj; promocija agro-ekološkog pristupa kroz održivo korištenje, razvijanje i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina;
- pomoć institucijama odgovornim za upravljanje izvornim i zaštićenim pasminama kroz uspostavu, implementaciju i redovitu kontrolu prioriteta za održivo korištenje, razvoj i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH;
- jačanje programa i institucionalnih kapaciteta; razvijanje primjerenih regionalnih i međunarodnih programa koji uključuju obrazovanje, istraživanja i obuku radi provedbe poslova karakterizacije, inventarizacije, nadzora, očuvanja, razvoja i održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH;
- promocija i podizanje javne svijesti o potrebi održivog korištenja i očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.

3.2.1. Strateške smjernice "Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja"

Strategija održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH treba biti usklađena sa smjernicama strateških prioriteta Globalnog akcijskog plana očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina. Navedeni plan pruža važan i efikasan međunarodni okvir za unapređenje održivog korištenja, razvoja i očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u funkciji proizvodnje hrane, što će doprinijeti postizanju globalne sigurnosti hrane i iskorjenjivanju siromaštva.

Četiri su osnovna strateška akcijska područja i to:

I. Karakterizacija, popis i praćenje kretanja i rizici u vezi s tim:

- popisati i izvršiti karakterizaciju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, pratiti trendove i rizike povezane sa njima i osnivati sustave za rano upozorenje i provođenje primjerenih mjera u kriznim situacijama;
- razvoj međunarodnih tehničkih standarda i protokola za karakterizaciju, popis, kao i praćenje kretanja i rizika;

II. Održivo korištenje i razvoj izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

- osnivanje i jačanje strategije trajnog održivog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje strategija i odgajivačkih programa po vrstama i pasminama;
- promocija agro-ekološkog pristupa u upravljanju izvornim i zaštićenim pasminama domaćih životinja;
- poticati domaće i lokalne proizvodne sustave i sustave znanja u vezi sa njima, a koji su od značaja za očuvanje i održivo korištenje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

III. Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:

- osnivanje mjera politike očuvanja;
- osnivanje i jačanje in situ programa očuvanja;
- osnivanje i jačanje ex situ programa očuvanja;
- razvoj i implementacija regionalne i globalne dugoročne strategije očuvanja;
- razvoj mehanizama i tehničkih standarda za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje banke gena.

IV. Usklađivanje zakona i institucija, izgradnja kapaciteta:

- razvijanje i usklađivanje politike i zakonodavnih okvira koji se odnose na izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja;
- mobilizacija svih resursa, uključujući i novčana sredstva za očuvanje, održivo korištenje i unapređenje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- podizanje javne svijesti o ulozi i vrijednosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- jačanje ljudskih kapaciteta za karakterizaciju, popis i praćenje trendova i rizika, za održivo korištenje, razvoj i očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja;
- osnivanje i jačanje institucija, u cilju osmišljavanja i provođenja mjera uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u unapređenje stočarskog sektora;
- osnivanje i jačanje obrazovnih, stručnih i istraživačkih ustanova;
- osnivanje i jačanje međunarodne razmjene informacija, uključivanja u istraživanja i programe obrazovanja;
- koordinacija rada relevantnih institucija.

4. IZVORNE I ZAŠTIĆENE PASMINE DOMAĆIH ŽIVOTINJA NA PODRUČJU FEDERACIJE BiH

Očuvanje, zaštita i iskorištavanje izvornih pasmina se provodi u skladu sa Zakonom o stočarstvu („*Službene novine FBiH*“, broj 66/13) kao i drugim zakonima u FBiH i BiH koji se odnose na okoliš i biodiverzitet. BiH se obvezala da će djelovati sukladno ratificiranim sporazumima za zaštitu biološke raznolikosti.

Konvencija o biološkoj raznolikosti je globalno prihvaćen osnovni dokument o zaštiti biološke raznolikosti, a Bosna i Hercegovina je ratificirala Konvenciju o biološkoj raznolikosti (CBD) 4. listopada 2002. godine, Odlukom o ratifikaciji Konvencije o biološkoj raznolikosti (*članak V.3.d Ustava BiH, 152. sjednica*) donesenom od Predsjedništva BiH. Tekst Konvencije o biološkoj raznolikosti objavljen je u „Službenom glasniku BiH broj: 12/02“.

Ova konvencija je zacrtala novu koncepciju zaštite prirode, proširujući ovu detaljnost na očuvanje sveukupne biološke raznolikosti i osiguranje održivog korištenja prirodnih dobara. Konvencija određuje biološku raznolikost kao raznolikost unutar vrsta, među vrstama i među ekološkim sustavima. Ona dakle obuhvaća sve oblike života koji u cjelini sami po sebi predstavljaju vrijednost koju treba očuvati bez obzira posjeduju li još neke posebne vrijednosti koje im pripisuje čovjek. Konvencija uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao osnovno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Osnovni cilj konvencije je očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti što podrazumijeva korištenje na način da se neće dugoročno osiromašiti živi svijet i njemu pripadajuća staništa nego će prirodni potencijal zemlje ostati na korištenje budućim generacijama.

Konvencija ima tri glavna cilja:

- očuvanje biodiverziteta;
- održivo korištenje njegovih komponenti;
- pravedna raspodjela koristi koja proizlaze iz korištenja genetičkih izvora.

Izvorne i zaštićene pasmine i sojevi domaćih životinja nastale na teritoriju Federacije predstavljaju dio biološke baštine, pod posebnom zaštitom države, koje se upisuju u registar izvornih pasmina koje vode uzgojno selekcijske službe.

Proračunom Federacije BiH osiguravaju se sredstva za zaštitu određenog broja domaćih životinja i genetskog materijala pojedinih pasmina i sojeva.

Izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja i ugroženih pasmina u Federaciji BiH obuhvaćaju slijedeće pasmine, i to:

Goveda: Buša, Gatačko govedo;

Ovce: Pramenka (Sojevi: Dubski soj pramenke, Hercegovački soj pramenke, Kupreški soj pramenke, Privorski soj pramenke);

Koze: Domaća balkanska rogata koza, Balkanska bijela;

Konji: Bosanski brdski konj;

Magarci: Hercegovački magarac;

Svinje: Šiška;

Perad: Domaća kokoš - hercegovka ili pogrmuša;

Pčela: Siva pčela (*Apis mellifera carnica*);

Psi: Bosansko-hercegovački pas tornjak, Bosanski oštrodlaki gonič barak;

Na temelju dobivenih informacija i istraživanja na terenu koje je uradio Federalni zavod za poljoprivredu Sarajevo, dolazi se do zaključka da je broj jedinki pojedinih izvornih pasmina jako mali i prelazi ispod kritične granice za opstanak pasmine. Dokazi da posjedujemo izvorne pasmine je da se one uzgajaju u čistoj krvi o čemu se vodi adekvatna matična dokumentacija ili ih ima u tolikom broju koji prelazi broj gdje ne dolazi do ukrštanja sa drugim pasminama pa sa sigurnošću možemo reći da se radi o izvornoj pasmini.

Što se tiče izvornih pasmina kod kojih se vodi adekvatno matično knjigovodstvo radi se o malobrojnoj populaciji bosanskog brdskog konja, te veći broj pasa tornjaka i baraka uz evidenciju kinološkog saveza. Životinje koje su u tipu izvornih pasmina, odnosno po eksterijeru odgovaraju izvornoj pasmini. To su jedinke koje se nalaze u slobodnom narodnom uzgoju, za koje ne postoji matično knjigovodstvo i koje u većoj ili manjoj mjeri imaju karakteristike pasmine, odnosno imaju više ili manje krvi izvorne pasmine, a uočeni su pojedini primjerci buše i domaćeg magarca, ali bez adekvatne evidencije i planskog sustavnog uzgoja. Kod ostalih izvornih pasmina slična je situacija, a uslijed izostanka poticajnih mjera i sustavnog uzgojno selekcijskog rada nemamo pouzdanih informacija.

Uslijed dugotrajnog djelovanja uvezenih pasmina u proteklom razdoblju, neselektivnog uzgoja, neplanskog osjemenjivanja, kao i izostanka brige o ovim kategorijama domaćih životinja, došlo je do gubitka udjela krvi izvornih pasmina. Međutim, i to zavisi od regije do regije, pa je u nekim krajevima Federacije BiH taj utjecaj bio slabiji. Upravo prema tom saznanju, Federacija BiH treba da usmjeri svoje aktivnosti kako bi identificirala određeni broj jedinki pojedinih pasmina i stavila ih u planski uzgoj. Neophodno je odrediti minimalan broj jedinki neophodnih za uzgoj svake pojedine pasmine, te sustavnim uzgojem uz poticaj sprovesti planski uzgoj uz nadzor stručnjaka iz ove oblasti.

Prema tome, u ovom trenutku sa sigurnošću možemo reći da su prema standardima FAO, Bosanski brdski konj, Buša, Domaća koza, Hercegovački magarac, Domaća kokoš i Šiška kritično ugrožene pasmine i prijeti im nestanak.

Pas Tornjak, pas Barak, svi sojevi Pramenke, su pasmine čiji broj osigurava opstanak i nisu kritično ugrožene, ali ih treba staviti pod nadzor uzgojno selekcijskih službi.

4.1. Opis i karakteristike izvornih pasmina domaćih životinja u FBiH

4.1.1. Izvorne pasmine goveda

Buša

Buša spada u skupinu kratkorožnih goveda - *Bos brachyeros europeus*. Poznata je i pod nazivom domaće planinsko ili ilirsko govedo. Spada u primitivne (ekstenzivne) pasmine goveda koje nalazimo u krajevima u kojima je čovjekov utjecaj na uzgoj vrlo slab. Pojedini stručnjaci navode da je njena migracija ka našim područjima krenula iz Zapadne Europe, preko Alpa, prema jugoistočnoj Europi, te potom prema Aziji i Africi. Pred kraj devetnaestog stoljeća, importom plemenitijih pasmina goveda, počeo je opadati broj buša na ovim prostorima.

Različiti okolišni uvjeti, ciljevi i uvjeti uzgoja rezultirali su različitim sojevima buše. Kao pasmina buša nije značajna samo za područje Bosne i Hercegovine, budući da se srodni sojevi nalaze i u susjednim zemljama jugoistočne Europe, pa se tako kao sojevi navode bosanska, hercegovačka, lička, dalmatinska, crnogorska, makedonska i srbijanska buša, a sojevi se međusobno razlikuju u obilježjima fenotipa i zastupljenosti boja.

Buša je u odnosu na europske plemenite pasmine sitno govedo, spada u skupinu jednobojnih goveda. Od boja pojavljuju se različite nijanse crvene, smeđe, sive, crne te žućkasto-crvene. Kod jednobojnih tamnih grla nalazi se karakteristična tamna pruga, koja se proteže linijom leđa. Vrlo rijetke su šarene buše. Zbog slabe ishrane ima relativno duguljastu, suhu i usku glavu. Čelo je srednje široko do široko i kratko, rogovi izbijaju iz čeonih kostiju najprije u stranu, a zatim prema gore vrhovima okrenutim jedan prema drugom. Baza rogova je žućkasto, bijela, prema sredini tamnija, prljavo bijele boje, dok su vrhovi rogova crni. Gubica je pigmentirana, oko pigmentirane sluzokože nalazi se rub bijelih dlaka - "srneća gubica". Vrat je srednje dug, greben nizak i srednje širine, grudi uske i dosta duboke. Trup je razmjerno kratak, zdjelica uska i prema korijenu šiljata, sapi oborene. Leđa su uska, kratka i ravna. Rep je tanak i dužine do skočnog zgloba. Vidljive sluznice i papci su tamnije pigmentirani do skoro crni. Bikovima je najčešće donja trećina ili polovica testisa tamne do crne boje. Prednje noge imaju pravilan stav, a stražnje u većini slučajeva «iks stav», nogu. Vime je kratko, plitko, djelomično pigmentirano, slabo izraženo, ima pravilan oblik i prekriveno gustim dlakama sa kratkim sisama. Koža je elastična, tanka i meka, ali ima i znatan broj grla sa grubom i debelom kožom. Dlaka njegovanih goveda je kratka, masna i sjajna, a u slabije njegovanih gusta, duga i lepršava. Proizvodne sposobnosti buše su u prosjeku slabe, ona se može svrstati u kombinirani proizvodni tip, kao mliječno-tovno-radni tip. Tjelesna masa buše kreće se od 150- 300 kg, a ima primjera gdje dostignu težinu i preko 320 kg. Težina novorođene teladi je 12-20 kg. Kod krava život prosječno traje 10-12 godina i za to vrijeme otele 7-10 teladi. Životni vijek kod dobrih uvjeta života traje 15 i više godina. Mliječnost buše je relativno niska, uglavnom, zbog slabe ishrane, prosječna mliječnost je relativna i kreće se u rasponu od 700 – 1.500 litara po laktaciji, sa oko 4 % mliječne masti.

Zdravlje i konstitucija buše su, uglavnom zadovoljavajući iako vrlo često živi u neadekvatnim uzgojnim prilikama, vrlo se lako prilagođava promjenljivim prilikama sredine.

Kasnozrela je pasmina, te se junice prvi put pripuštaju sa 22-25 mjeseci, odnosno sa potpunim izrastanjem prvog para sjekutića. Sa dobi od 30-36 mjeseci se po prvi put pripuštaju bičiči. Plodnost buše je, s obzirom da se radi o primitivnoj pasmini, vrlo

dobra. Oko 90% krava teli se redovno svake godine. U normalnim prilikama ishrane i držanja u godini dana daje jedno tele.

Tabela 3. Tjelesne mjere buše

Tjelesne mjere	Varijacije, cm
Visina grebena odrasle krave	102 – 118
Visina grebena odraslih bikova	115 – 130
Visina križa odrasle krave	109 – 126
Visina križa odraslih bikova	118 – 133
Dužina trupa od visine grebena	112 – 125
Širina grudi	25 – 45
Dubina grudi	45 – 65
Širina zdjelice	30 – 50
Dužina zdjelice	35 – 50
Obim grudi	135 – 170
Obim cjevanice	12 – 18
Dužina glave	40 – 50
Širina čela	15 – 25

Danas se one najčešće mogu pronaći samo u najzabačenijim planinskim područjima Bosne i Hercegovine, na mjestima prvobitnog uzgojnog područja gdje su uzgojne prilike i uvjeti držanja buše ekstenzivni, a glavni izvori hrane su prirodni pašnjaci sa ekstenzivnih livada. Na ostalim područjima javljaju se križanci buše većinom sa pasminama sivo-alpskog i smeđeg goveda. Uzgojno područje buše i njenih križanaca sa plemenitim pasminama goveda su krševiti planinski prostori naše zemlje.



Slika 1 i 2. Buša

Gatačko govedo

Nastalo je križanjem bosanske buše prvo sa viptalskim i montafonskim bikovima, a kasnije sa oberintalskim bikovima. Ova pasmina goveda ima karakterističnu sivu boju. Domovina gatačkog goveda je širi region Gacka kao planinski region istočne Hercegovine sa prosječnom nadmorskom visinom oko 1.200 m, sa surovom kontinentalnom klimom.

Nakon aneksije Bosne i Hercegovine od strane Austrougarske monarhije i uspostave administracije, stočarska politika austrijskih vlasti, a posebno u govedarstvu, bila je da se što prije poveća prosječna proizvodnja mesa, mlijeka i drugih proizvoda. U tom smislu cilj je bio da se poveća tjelesna masa goveda. Da bi se to postiglo, bosanska vlada je pozvala u to vrijeme najpoznatijeg stočarskog stručnjaka monarhije, prof. dr Leopolda Adametza da predloži smjernice za unaprjeđenje govedarstva. Adametz je predložio da se u procesu križanja sa bušom koristi današnje sivo alpskog govedo koje je također sitnije građe od drugih inostranih pasmina, skromno, otporno, adaptabilno i

relativno dobre mliječnosti. U radu na oplemenjivanju buše od 1887. godine središte uzgojnog rada je bila Stočarska stanica u Gacku. Iste godine uvezeno je 300 bikova sive alpske viptalske pasmine, koji su veličinom, tjelesnom masom i skromnošću u ishrani odgovarali gatačkom kraju. Od 1905. godine kastriraju se bikovi bušaci, sa ciljem isključivog pripusta samo viptalskih bikova. Poslije Prvog svjetskog rata za područje Gacka nabavljeni su bikovi montafonskog goveda.

Boja krava može biti siva, zagasito siva, do mrka sa zelenkastim nijansama. Nekada se javlja i smeđa boja. Tjelesna masa krava iznosi od 450 – 500 kg. Težina novorođene teladi je oko 35 kg. Prosječan proizvodni vijek kreće se od 7 – 8 godina pa do 15 godina. Prosječna proizvodnja mlijeka kreće se od 3.600 - 4.500 litara sa oko 3,9% mliječne masti i 3,4% bjelančevina. Stasavanje je sporo, a konstitucija i plodnost zadovoljavajuća. Krava gatačkog goveda lako donosi mlade na svijet, odnosno nema većih problema tokom telenja i veliki broj mladunčadi ostaje živo. Prvi pripust junica vrši se u dobi od 15 – 22 mjeseca. Za gatačko govedo se može reći da pripada grupi goveda kombiniranog tipa proizvodnje.

Tabela 4. Tjelesne mjere gatačkog goveda

Tjelesne mjere	Varijacije, cm
Visina do grebena	112 - 125
Visina do križa	115– 128
Dužina trupa	125 - 150
Širina grudi	20 – 40
Dubina grudi	48 - 60
Širina zdjelice	30 - 50
Dužina zdjelice	35 - 50
Obim grudi	135 – 170
Obim cjevanice	15 - 20
Dužina glave	45 - 55

Danas se na području Gacka, Nevesinja, Bileće, Berkovića i Kalinovika uzgaja oko 8500 grla gatačkih goveda. Zastupljeno je kako vještačko osjemenjivanje tako i prirodno parenje. Najveći broj grla nalazi se u Gacku, gdje su i najbolji proizvodni rezultati. Međutim, početkom rata devedesetih godina u Bosni i Hercegovini, svi radovi na daljnjem selekcijskom radu, gotovo prestaju.



Slika 3 i 4. Gatačko govedo

4.1.2. Izvorne pasmine ovaca

Pramenka

Pramenka je izvorna bosanskohercegovačka pasmina ovce. To je ovca kombiniranih proizvodnih osobina (meso-mlijeko-vuna). Živa mjera ovaca se kreće između 60 i 70, a ovnova između 80 i 100 kg. Proizvodnja mlijeka je relativno velika, a znatno varira između sojeva (od 70 – 130 l i više u laktaciji od 6 mjeseci) i zavisi također od ishrane. Težina runa u prosjeku iznosi 1,4 kg. Boja runa je najčešće bijela, mada kod nekih sojeva može biti mrko pa i crno. Plodnost pramenke je relativno dobra. Od 100 ojanjenih ovaca dobija se 100-110 janjadi. Porođajna težina janjadi je između 2 i 4 kg, što zavisi od soja i razine ishrane majki. Janjad su otporna a mortalitet je nizak.

Sojevi pramenke su nastali na našim različitim makroklimatskim, hranidbenim i zemljopisnim uvjetima (dubski, privorski, kupreški, hercegovački). Genetski potencijal svih sojeva pramenke nije dovoljno iskorišten u našoj zemlji. Za genetsko unaprjeđenje pasmine neophodno je početi sa organiziranim uzgojno selekcijskim radom i početi sa procesom umatičavanja, jer su to osnove za očuvanje, zaštitu i unaprjeđenje pasmine.

Dubski soj pramenke

Uzgaja se u širem području Travnika (Srednja Bosna, područje Vlašića u okolini Mehurića) u području Duba gdje je i danas najviše rasprostranjena, na nadmorskoj visini od 800-1.200 metara. U praksi se koriste još i nazivi travnička i vlašićka pramenka. Spada među najkrupnije sojeve pramenke, te kao i ostali sojevi, pripada grupi ovaca kombiniranih proizvodnih svojstava meso, mlijeko, vuna. Prsa su joj prilično duboka, ali relativno uska, što je opća odlika svih sojeva pramenke. Vrat je dug, slabije do srednje mišićav, a greben dobro izražen. Leđna linija je duga, ravna i pravilna, završava s dugim repom. Trup se nalazi na čvrstim, jakim i pravilno postavljenim nogama. Papci su crni, pravilni, jaki i čvrsti. Glava je srednje razvijena s polustršećim, najčešće crno pigmentiranim ušima. Ovce i ovnovi mogu biti šuti i rogati. Glava je obično bijele boje s manje ili više crno pigmentiranim stranama lica od usna do očiju. Duž čela i nosnog dijela do nozdrva i vrha gornje usne pruža se bijela traka u vidu lise. Ovnovi imaju ispupčen profil glave, a ovce ravan. Tijelo je prekriveno otvorenim runom sastavljenim od dugih (22,63 cm), šiljastih i bičastih pramenova koji nerijetko sežu sve do zemlje. Trbuh, donji dijelovi nogu, ponekad i vrat nisu obrasli vunom, nego gustom dlakom. Runo je u najvećem broju slučajeva bijele boje, iako ima pojave određenog manjeg broja grla s crnim ili sivim runom.



Slika 5. Dubski soj pramenke

Tabela 5. Tjelesne mjere i proizvodne osobine grla dubskog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	66-70	73-78
Tjelesna masa, kg	65	82-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	90-120 l	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18 kg	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5.0	3.5-4.5

Hercegovački soj pramenke

Ovaj soj pramenke se najviše gaji u jugoistočnom dijelu BiH. U praksi se koriste i nazivi stolačka i humska pramenka. To je ovca malog tjelesnog okvira i skromne proizvodnje, ali izuzetno ukusnog mesa, koje se svrstava u specijalitete domaće kuhinje. Hercegovačka (humka, stolačka) pramenka predstavlja izuzetno vrijednu populaciju ovaca. Vrijednost ovog soja treba sagledavati prvenstveno kroz činjenicu da se uzgaja na područjima gdje vladaju teški uvjeti života i da je kao takva jedan od bitnih razloga opstanka stanovništva na tim područjima. Povijesno, BiH ima bogatu pastirsku prošlost. Računa se da je danas ostalo svega nekoliko tisuća čistokrvnih ovaca ovog soja, što je sasvim u skladu s općim trendom pada broja ovaca, premda se u zadnje vrijeme bilježe i neka pozitivna kretanja.

Područje uzgoja ovoga soja je donja Hercegovina na nadmorskim visinama od 300 – 350 m, a riječ je o općinama Stolac, Ljubuški, Čapljina, Neum, Ljubinje, Čitluk, Široki Brijeg i Grude. Sve ove općine karakterizira submediteranska klima s vrlo sušnim ljetima, te blagim zimama sa dosta padavina. Obično se u proljeće ovce izgone na ljetnu ispašu na kraške planine visoke Hercegovine, gdje ostaju do jeseni, a zatim se ponovno vraćaju na zimovanje. Većina uzgajivača drži od 5 – 150 grla.

Ovce su bez rogova, ovnovi rogati ili šuti. Boja runa je bijela, rjeđe crna, a glava je obrasla kratkom dlakom, bijela poprskana crnim sitnim pjegama. Noge su tanke, čvrste, poprskane sitnim crnim pjegama ili bijele. Mlijeko koje se muze ide u preradu za proizvodnju ovčjeg sira iz mijeha.



Slika 6. Hercegovački soj pramenke

Tabela 6. Tjelesne mjere i proizvodne osobine Hercegovačkog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	50	60
Tjelesna masa, kg	35-40	45-50
Plodnost	90-120	
Proizvodnja mlijeka	70-90	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	8-9	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	1-1.5	1.5-2

Kupreški soj pramenke

Nastala je i prvenstveno se uzgajala na Kupreškoj visoravni, na nadmorskoj visini od 1.100 – 1.200 metara. Kvalitetna i obilna ljetna paša, duga i oštra zima doprinijeli su da ova ovca pripada krupnijim sojevima pramenke. Izuzetne je otpornosti i velikog stupnja prilagodljivosti na različite hranidbene i makroklimatske uvjete. Pored Kupreške visoravni, manje ili više modificirana uzgaja se na Duvanjskom, Livanjskom i Glamočkom području. Kupreška pramenka je čvrste građe, velike izdržljivosti i otpornosti na oštre klimatske uvjete, gdje je utvrđena prosječna godišnja temperatura u razdoblju od 1950. do 1991. godine od 5,6° C, s hladnim i snježnim zimama, a ljeta su dosta svježija sa dosta padavina i bogatom i vrijednom ispašom. Osnovno obilježje su mrlje nepravilna oblika „graše“ po nogama i glavi. Trup kupreške ovce je skladno građen i snažne konstitucije. Odlika eksterijera je nešto duži trup i veća visina krsta (nadograđenost) u odnosu na visinu grebena, što je eksterijerna odlika većine sojeva pramenke. Vrat je srednje dug i mišićav, a greben dobro izražen. Leđna linija je ravna i pravilna s blagim usponom prema krstu. Prsa su nešto uža, ali dosta duboka. Trup je na prvi pogled skladne kvadratične građe. Noge su čvrste i jake, pravilnog stava. Završetak trupa je dugi rep koji seže do ispod skočnog zgloba. Glava je osrednje razvijena, s polustršećim ušima srednje veličine. Mogu se susresti i grla manjih ušiju (ćulasta). Uši su najčešće crno pigmentirane, ali mogu biti crno-bijele i potpuno bijele boje. Ovce i ovnovi mogu biti sa i bez rogova. Tijelo je prekriveno otvorenim runom miješane vune, sastavljenim od dugih šiljastih i bičastih pramenova. Prosječna izmjerena dužina pramena kreće se od 25,1 cm na lopatici, do 26,7 cm na butu. Boja runa većinom je bijela, ali se može susresti manji broj (do 3%) crnih, ili crno-sivih ovaca.



Slika 7. Kupreški soj pramenke

Tabela 7. Tjelesne mjere i proizvodne osobine kupreškog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	60-65	70-80
Tjelesna masa, kg	55	80-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	70	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5	2-2,5

Privorski soj pramenke

Uzgaja se u srednjoj Bosni, na području Gornjeg Vakufa i Bugojna. Spada u krupnije sojeve pramenke, bijelog i otvorenog runa, snažnog skeleta i konstitucije. Ubraja se među najbolje sojeve pramenke po produkciji mlijeka, vune i po uzrastu. Godišnje proizvede ukupno 110 litara mlijeka. Daje 2 kg nastriga neprane vune. Ovce su teške 38 kg, a ovnovi oko 65 kg. Ima pigmentiranu dlaku na glavi, sa crnom glavom, ili crnim mrljama ili crnim stranama lica od očiju do gubica. Služila je za oplodnju ličke pramenke u Hrvatskoj.



Slika 8. Privorski soj pramenke

Tabela 8. Tjelesne mjere i proizvodne osobine privorskog soja pramenke

Tjelesne mjere	Ovce	Ovnovi
Visina grebena, cm	65	70
Tjelesna masa, kg	55-60	80-90
Plodnost	120-150	
Proizvodnja mlijeka	100	
Tjelesna masa janjadi (kg) u dobi 45-60 dana	15-18	
Vuna (μ)	42-43	
Vuna (kg)	2-2,5	2-2,5

4.1.3. Izvorne pasmine koza

Domaća balkanska rogata koza-domaća brdska koza

Domaća balkanska rogata koza je izvorna pasmina nastala u oskudnim uvjetima uzgoja, na siromašnim, krševitim i nepristupačnim terenima, zahvaljujući čemu je odlikovana izuzetnom spretnošću, pokretljivošću, skromnošću i otpornošću.

Morfološki je okarakterizirana dugom, gustom, grubom i sjajnom kostrijeti, koja je najčešće šarena, te u rjeđim slučajevima može biti jednoboja (smeđa, crna i siva). Glava je sitna i skoro uvijek ima rogove. Prednji dio trupa, u odnosu na stražnji je slabije razvijen, a noge su tanke, čvrste sa dosta tvrdim papcima. Tjelesna masa odraslih koza se obično kreće oko 40 kg, dok masa jarčeva varira između 40 do 60 kg, tek u izuzetnim slučajevima do 70 kg. Koze obično jare samo jedno jare, tek u bolje hranjenim stadima indeks jarenja može dostići od 1,2 do 1,3. Laktacija traje od 150 do 250 dana, pri čemu se proizvede oko 100 do 250 litara mlijeka.

Proizvodnja kostrijeti – grubog kozjeg vlakna po grlu iznosi između 200 i 400 g, što dakako ovisi o tjelesnoj razvijenosti, dobi, spolu i dr. faktorima.

Ova pasmina se održala usprkos dugogodišnjoj zabrani držanja, te je i danas iako češće u tipu križanca nego u čistoj pasmini, među najzastupljenijim na našim područjima. To se može zahvaliti svojim karakteristikama lake prilagodljivosti i izdržljivosti, što joj daje i dobre prednosti u lošijim uvjetima uzgoja u odnosu prema visoko-proizvodnim specijaliziranim pasminama koza.



Slika 9 i 10. Domaća balkanska rogata koza

Tabela 9. Tjelesne mjere i proizvodne osobine balkanske šarene pasmine

Tjelesne mjere	Koze	Jarci
Visina grebena (cm)	60 – 70	65 - 75
Tjelesna masa (kg)	40 - 50	50 – 65
Plodnost (%)	120 – 150	
Proizvodnja mlijeka (l)	150 – 300	
Tjelesna masa jaradi u dobi od 4 do 6 mjeseci (kg)	20 – 30	

Balkanska bijela koza

Balkanska bijela koza, također je izvorna pasmina koza. Morfološki je okarakterizirana u potpunosti bijelom bojom, koja je ponekad kremasta do svijetložuta. Balkanska bijela pasmina koza ima dužu i grublju dlaku, posebno na zadnjim bokovima. Glava koza je mala i suha, najčešće s rogovima. Ispod donje vilice i muških i ženskih grla raste brada. Prosječna masa odraslih ženskih grla iznosi između 35 i 50 kg, a muška grla postižu od 50 do 65 kg.

Variranje u tjelesnoj razvijenosti pod visokim je utjecajem uvjeta uzgoja, pa tako u povoljnijim uvjetima uzgoja koze su razvijenije, a u siromašnim sitnije. Mliječnost je osrednja te obično proizvedu između 250 do 300 litara mlijeka u laktaciji, a laktacija traje oko 250 do 280 dana. Koze su jako plodne, te indeks jarenja iznosi 1,6 do 1,8. Ova pasmina je također okarakterizirana dobrom otpornošću i prilagodljivošću.



Slika 11. Balkanska bijela

Tabela 10. Tjelesne mjere i proizvodne osobine balkanske bijele pasmine

Tjelesne mjere	Koze	Jarci
Visina grebena (cm)	55 - 68	65 – 80
Tjelesna masa (kg)	40 - 55	55 – 70
Plodnost (%)	150 – 180	
Proizvodnja mlijeka (l)	300 – 350	
Tjelesna masa jaradi u dobi od 4 do 6 mjeseci (kg)	20-30	

4.1.4. Izvorne pasmine konja

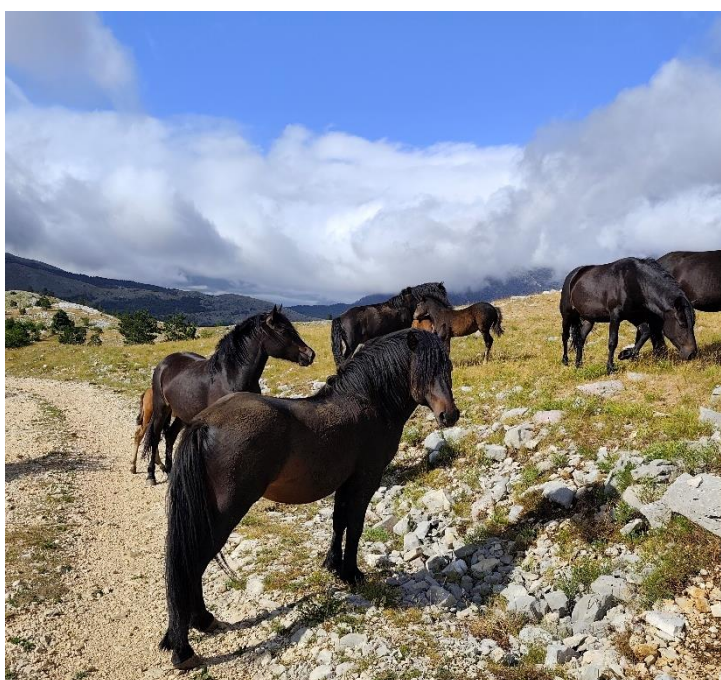
Bosanski brdski konj

Bosanski brdski konj je bosanskohercegovačka izvorna pasmina konja. U znanosti je prihvaćeno stanovište da su konji ove pasmine daleki potomci divljih konja tarpana i przewalskog koji su ukrštanjem sa arapskim konjima oformili pasminu današnjeg bosanskog brdskog konja.

To je konj čelične tjelesne građe, nerazmjerne snage, otporan na bolesti, snažne konstitucije i velike izdržljivosti, vrlo dobro prilagođen klimatskim prilikama područja na kojem živi, a zadovoljava se skromnom ishranom i smještajem. On se vrlo vješto i okretno kreće i po najnepristupačnijim planinskim predjelima noseći razne vrste tereta ili razne vrste jahača, uvijek oprezan i siguran. Vrlo je poslušan, a istovremeno dovoljno

temperamentan. Kasnozreo je jer potpuno uzraste između pete i šeste godine života. Kao proizvod ekoloških prilika u kojima su nastali postoji mnogo sojeva ovog konja od kojih su najpoznatiji glasinački i podveleški soj. Glasinački soj se oblikovao pod većim utjecajem arapskog konja i plodnijih područja Glasinca i područja sličnih Glasincu, te je to veći tip brdskog konja. Podveleški soj je prilikom oblikovanja primio manju količinu krvi arapskih konja, proizvod je ljutog krša, te je to manji tip brdskog konja. Taj konj predstavlja prvobitni tip brdskog konja.

Grla ove pasmine se mogu naći u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, dijelovima Srbije, Makedoniji, te u dijelovima Hrvatske (Dalmacija, Kordun, Lika). Po međunarodnoj klasifikaciji bosanski brdski konj spada u kategoriju ponija, pa se shodno tome koristi i njegov naziv "bosanski poni" (engl. *Bosnian Pony*). Također, u literaturi koriste se i nazivi "*bosansko-hercegovački brdski konj*" i "*balkanski konj*".



Slika 12. Bosanski brdski konj

Tabela 11. Tjelesne mjere konja bosanske brdske pasmine

Tjelesne mjere	Kobile	Pastusi
Visina grebena (cm)	130-140	132-142
Obim cjevanice (cm)	16 - 19 (izuzetno do 20 cm)	
Težina (kg)	300 - 400	
Obim prsa (cm)	mini. 150 cm (maks. obim prsa nije ograničavajući faktor)	

Boje i oznake bosansko brdskih konja su vrana, doratasta, alatata, kulašasta, izabela, bez bijelih oznaka, čiste grive i repa. Prihvatljiva su grla sa manjim bijelim oznakama na glavi i nogama. Nepoželjne su šarci sa velikim bijelim poljima i svih boja sa izuzetno velikim bijelim znakovima.

Glava je suha, srednje velika i pravilna, plemenita, širokog čela, dobro povezana s vratom, ravnog profila, uspravno podignutih i malih ušiju, velikih i izraženih očiju i nozdruva, zdrava nosna sluzokoža, glava proporcionalna tijelu.

Vrat je prav i dobro nasađen, dobra veza prema zatiljku i grlištu, širok razmak između zatiljka i grlišta, srednje dug i dobro obrastao mišićjem.

Trup je dug, širok i dubok. Greben niži, dobro formiran. Grudi duboke i široke, rebra dobro i visoko zaobljena. Plećke srednje dužine i blago strme, mišićave i dobro povezane s grudnim košem. Leđa mišićava, fleksibilna, s kratkim, širokim i mišićavim spojem. Sapi duge i široke, blago nagnute, dobro mišićave. Rep nisko nasađen i pravilan, jakog korijena.

Noge su pravilnih stavova, čvrste, s jasno izraženim zglobovima i tetivama, srednje duge cjevanice, kičica srednje duga normalnog položaja, kopita zdrava i proporcionalna tijelu konja.

4.1.5. Izvorne pasmine magaraca

Hercegovački – domaći magarac

Magarci su u prošlosti u većem dijelu Hercegovine bili zastupljeni kao radne životinje. Njihova snaga, izdržljivost i strpljivost korištena je uglavnom za nošenje tereta (odlazak u mlin, po vodu i sl.). Fenotipski je hercegovački magarac jako srodan primorskodinarskom magarcu, te je u skupini manjih magaraca koji nastanjuju područje Dinarida.

U grebenu je visok od 95 do 110 cm, sive boje s izraženim lopatičnolednim križem, zebričama na nogama i umjereno velikom glavom. Tjelesna masa odraslih mužjaka se kreće do 250 kg, a ženki do 200 kg. Dužina trupa iznosi u 107-110 cm, a obim prsa 113-115 cm. Boja može biti siva, smeđa, tamnosiva i crvenkasto smeđa. Čvrste je konstitucije, te skladne tjelesne građe. Prsa su plitka i uska, leđa ravna do blago ulegnuta, sapi kose i slabe mišićavosti, noge čvrste, kopita mala i tvrda. U pogledu ishrane nije zahtjevan, jer se zadovoljava sa malom količinom loše i kabaste hrane, a može da radi veoma dugo. Uzgajala ih je sirotinja za nošenje tereta i zemljoradničke radove.

Najviše su uzgajani u Hercegovini, u planinskim vrletima i besputnim kamenjarima, a vremenom se uzgoj proširio i na brdsko planinska područja u unutrašnjosti. Danas se uzgojem većeg broja grla ove pasmine magaraca u Federaciji BiH bave mali broj farmi, a sporadično je zastupljen i u uzgoju od po nekoliko grla kod vlasnika većih stada ovaca gdje se magarci koriste uglavnom za nošenje tereta prilikom pregonskog pašarenja.



Slika 13. Hercegovački magarac

4.1.6. Izvorne pasmine svinja

Šiška

Po navodima Adilović, S., a prema nekim starijim podacima iz literature, u brdsko planinskim područjima Federacije BiH, postojala je primitivna autohtona pasmina svinja zvana šiška. Najvjerojatnije je dobila ime po privjescima-resicama na donjem dijelu vrata, koja je bila udomaćena u sjevernoj i srednjoj Europi. Slavenski narodi prilikom seobe iz svoje postojbine vjerojatno su transportirali i šišku, koja se raširila skoro na svim područjima bivše SFRJ. Uzgajana je isključivo na ekstenzivnom principu, po hrastovim i bukovim šumama i do XIX. stoljeća bila je najdominantnija pasmina svinja na ovim prostorima. Postupnom sječom šuma i intenzivnijom poljoprivredom šiška je nestala sa ovih prostora ili je ukrštena sa drugim pasminama. Po eksterijeru dosta liči na divlju svinju.

- Glava je velika, uska i dugačka, ravne profilne linije.
- Kao tipičan potomak europske divlje svinje, ima dugu i nisku suznu kost.
- Uši su kratke i stršeće.
- Vrat je pljosnat i slabo mišićav.
- Leđa su "šaranasto" svedena i uska, sapi strme.
- Rebra su slaba, a prsa uska.
- Općenito: prednji dio je jače razvijen od stražnjeg.
- Čekinje su zamazano bijele ili žućkaste, a ponekad i smeđe.
- Jake leđne čekinje su veoma cijenjene u četkarskoj industriji.
- Kasnozrela je svinja jer puni razvoj dostiže za oko tri godine.
- Jednom godišnje ima prosječno 4-6 svijetlosmeđe prasadi sa uzdužnim (leđnim i bočnim) svjetlijim prugama (slično divljoj svinji).
- Tovnost i iskoristivost hrane su loši; dostiže tjelesnu masu do oko 250 kg.
- Meso je specifičnog okusa, zbog čega se rjeđe konzumira u svježem stanju, ali je traženo u proizvodnji pršuta, kobasica i drugih prerađevina.
- Veoma je vitalna otporna; opstala je i u uvjetima ekstremnih uvjeta ishrane, klime i ostalih ekoloških faktora.
- Može biti agresivna i opasna po ljude (osobito djecu).
- Zbog slabih ekonomskih svojstava je potisnuta i prijeti joj istrebljenje.



Slika 14. Šiška

4.1.7. Izvorne pasmine peradi

Domaća kokoš, Hercegovka ili Pogrmuša

Domaća kokoš po svojim proizvodnim svojstvima vrlo je slična divljoj kokoši. To je mala, sitna kokoš, koja može dobro letjeti. Najčešće je crne ili jarebičaste boje, ali može biti i raznobojna u svim kombinacijama, a ima ih i potpuno bijelih.

Danas se vrlo teško može naći u čistom obliku i uzgoju. Ona je nekada bila zastupljena na cijelome prostoru Bosne i Hercegovine. Vrlo je živahnog temperamenta i pokretljiva je u traženju hrane. To je kasnozrela pasmina, pronosi tek sa 8-9 mjeseci. Nosivost je dosta slaba, oko 80 jaja godišnje. Jaja su dosta sitna, 50 do 55 grama težine, ljuska je bijele boje. Kvocanje i ležanje na jajima jako je dobro razvijeno. Brižne su majke. Otporna je na lošije uvjete ishrane i smještaja. Prosječna živa masa kokoši je oko 1,5 kg a pijetlova do 3 kg. Meso je posebne teksture i vrlo ukusno.



Slika 15. Domaća kokoš

4.1.8. Izvorne pasmine pčela

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*)

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*) ili domaća pčela se razvila na području južno od Alpa, (Balkanski poluotok, Panonska nizina). Kroz povijest pčelarenja na našim područjima siva pčela je zadržala dominaciju.

Siva pčela je morfološki prepoznatljiva. Dobro je obrasla kratkim dlačicama sive boje po čitavom tijelu. Dužina dlačica kod sive pčele je od 0,25 do 0,35 mm. Boja hitina je tamna, gotovo crna, prvi leđni poluprsten može biti smeđe-crvenkast ili taman s točkicama ili pjegama. Za međusobno razlikovanje pasmina koriste se morfometrijske osobine koje uključuju niz mjera na krilima i kolutićima na zatku, te mjerenja segmenata nogu.

Posebno značajne osobine sive pčele su u njihovom mirnom ponašanju i u usporedbi s drugim pasminama, daleko manjem obrambenom nagonu. Uz to su vrlo uspješne u umjerenom i hladnom klimatskom području. Prezimljuju u malim zajednicama, te su im za zimu potrebne daleko manje zalihe hrane nego u drugih pasmina.

Među važne pčelinje proizvode uz med ubrajaju se pelud, propolis, matična mliječ, vosak, pčelinji otrov, paketni rojevi pčela i pčelinje matice. Sekundarna, ali važna funkcija pčela je u oprašivanju bilja, budući da ih možemo razmnožiti do željenog broja i postići potrebno zasićenje površina. Oprašivanje pčelama povećava kvalitetu i

kvantitetu prinosa ratarskih kultura i voćarskih zasada, a u sjemenarstvu značajno povećava klijavost, te tako povećava prinose.

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*) se uzgaja svuda u cijelom svijetu. Jedna je od najcjenjenijih pasmina pčela i uključena je u selekcijske programe širom svijeta.



Slika 16. Siva pčela (*Apis mellifera carnica*)

Tabela 12. Tjelesne mjere i osobine pasmine Sive pčele (*Apis mellifera carnica*)

Tjelesne mjere	Radilica	Trut	Matica
Masa, grama	0,1	0,2	0,2
Duljina, milimetara	12-14	15-17	15-20
Duljina dlačica na 5-om kolutiću	0,25-0,35		
Duljina rilca	6,4-6,8		
Kubitalni indeks	2,4-3,0	1,8-2,3	
Diskoidalni pomak	Pozitivan	pozitivan	
Dumb-bell indeks	0,8-1,2		

4.1.9. Izvorne pasmine pasa

Bosansko-hercegovački pastirski pas- tornjak

Tornjak je pastirski pas čija je zemlja podrijetla Bosna i Hercegovina, a dominantna regija uzgoja u BiH je šira regija planine Vlašić (centralni dio BiH). Ime Tornjak potiče od riječi "tor" što znači ograđen prostor za smještaj i odmor ovaca na otvorenom prostoru na planinskoj ispaši. Ova pasmina živi na području BiH koja je tu postojala tisuću godina unazad, o čemu svjedoči i pisani dokument. Kroničari su ovog psa registrirali prije deset stoljeća pod nazivom *Kanis montanus* - planinski pas, a od davnina ga je naše domaće stanovništvo nazivalo Tornjak. Tornjak je kao izvorna pasmina registriran 9. 5. 1981. godine pod imenom "*Bosansko-hercegovački pastirski pas- tornjak*". Za njega je tada otvoren jugoslovenski rodovnik. Formirano je povjerenstvo od kinoloških sudaca sa zadatkom da uradi stručni dio poslova potrebnih za standardizaciju pasmine i njeno registriranje kod FCI (*Federation Cynologique Internationale – Međunarodna kinološka federacija*) kao nove izvorne pasmine pasa pod gore navedenim imenom. Standard je urađen i finaliziran 5.10.1990. godine u Travniku.

Tornjak je plemenit, snažan, skladan i čvrst pas, skoro kvadratičan, prijatnog izgleda koji mu daje višebojna ili dvobojna gusta i duga dlaka, sa karakteristično nošenim kitnjastim repom. Glava, uši, prednji dio nogu i šape odlakani su kraćom, pravom i gustom dlakom, dok vrat ima izraženu grivu. Trup i zadnji dio nogu, kao i rep, odlakani su dugom tvrdom i pravom dlakom s gustom poddlakom. Dlaka ne bi smjela biti kraća od 9 cm, a što je duža to je poželjnija, osobito griva vrata i "zastavice" na nogama i repu.

Tornjak može biti višebojan (šaren), trobojan i dvobojan. Najpoželjniji su višebojni psi, a u svim varijantama osobito se cijeni oštريا razgraničenost boja. Njegova karakteristika je svjetliji obraz od boje trupa. Poželjno je, također, i lisa po sredini glave. Prskanost boja je dozvoljena, dok dvobojnost nije dozvoljena. Visina mužjaka na grebenu je 60 cm pa na više, a ženke 56 cm pa na više. Dužina trupa je najviše do 8% veća od visine mužjaka, do 10% je veća kod ženke. Visina prsa je oko 45 % visine grebena, a dozvoljene su i dublje grudi. Tornjak je stalozen pas, dobroćudan prema ljudima, oprezno agresivan prema životinjama i drugim psima napadačima na gospodara, dom, tor i stado. Ustrajan je u izvršavanju postavljenih zadataka, lako shvaća volju gospodara i lako prihvaća obuku, koju možda nije ni potrebno vršiti, jer većina uzgajivača, koji imaju višegodišnje iskustvo s ovim psom će vam reći da je tornjak pas koji se uči, a ne dresira.



Slika 17 i 18. Pas Tornjak

Tabela 13. Tjelesne mjere psa Tornjaka

Tjelesne mjere	Ženka	Mužjak
Prosječna visina grebena (cm)	58-65	65-70
Prosječan obim grudi (cm)	73-77	88-92
Prosječna dužina trupa (cm)	63-67	72-75
Težina (kg)	28-40	35-50

Barak - Bosanski oštrodlaki gonič

Bosanski oštrodlaki gonič - Barak je bosanskohercegovačka izvorna pasmina psa, prvenstveno namijenjena za lov na krupnu i sitnu divljač. Ranije je vođen kao "keltski gonič", "ilirski gonič", te "bosanski barak".

Pasmina je registrirana u FCI (Međunarodnoj kinološkoj federaciji) u VI FCI grupi, II sekcija, a upisana pod brojem #155 s važećim standardom objavljenim 15. januara 1973. godine.

Glavne osobine psa su temperamentnost, hrabrost i upornost, veoma je dobrog karaktera, otporan i tvrd u teškim uvjetima lova. Pored lova, koristi se kao pas čuvar. Visina psa je od 46-56 cm, a dužina trupa je veća od visine grebena za 10%. Težina je od 16-24 kg. Snažan je, duge i srednje široke glave, obrasle gustim brkovima i bradom, a gledano odozgo, njuška je srednje široka i sužava se prema nosu. Ima dugu i čekinjastu dlaku, koja se sastoji iz dva sloja. Osnovna boje su mu pšenično žuta, žutocrvena, zemljanosiva i tamnosiva. Na psu su česte bijele površine, a osnovne boje mogu biti i kombinirane.

Usljed posljednjih ratnih dešavanja brojno stanje značajno smanjeno.



Slika 19 i 20. Bosanski oštrolaki gonič - Barak

5. MODELI OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FBiH

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja moguće je kroz dva metodološka pristupa:

- očuvanje u izvornom okruženju (*in situ*),
- očuvanje izvan izvornog okruženja (*ex situ*).

Ex situ i *in situ* modeli očuvanja ne isključuju se međusobno i navedene metode najbolje je kombinirati. Metodološki pristup očuvanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja ovisi o više faktora od kojih su temeljni:

- proizvodna (gospodarska) konkurentnost,
- veličina populacije (stvarna, efektivna),
- stupanj ugroženosti (populacijski trend, genetska struktura, reproduksijska efikasnost),
- zemljopisna distribucija (disperzija) populacije,
- interes lokalne zajednice i šire javnosti za zaštitu.

5.1. Model očuvanja izvornih pasmina u izvornom okruženju (*in situ*)

Model *in situ* očuvanja izvornih pasmina predstavlja aktivan dinamičan pristup zaštite pasmine u njenom izvornom okruženju. Predviđa kreiranje i provođenje primjernog uzgojnog programa, uključujući sheme parenja i praćenja proizvodnosti. Model *in situ* je prihvatljiv radi nižih početnih ulaganja, aktivne funkcije u proizvodnji hrane (ostvarivanje prihoda), održavanja vitalnosti populacije i zadržavanja kontakta sa sredinom. *In situ* modele zaštite izvornih pasmina potrebno je razvijati u više pravaca:

- nadzor veličine, distribucije i strukture pasmine;
- genetska konsolidacija i unapređenje pasmine;
- utvrđivanje gospodarskih karakteristika pasmine;
- optimizacija proizvodnih sustava i tehnologija pogodnih za izvorne pasmine;
- unapređenje nužne infrastrukture i tehničke pomoći;
- animiranje javnosti i promoviranje pasmine.

Najveća prednost *in situ* modela očuvanja je mogućnost korištenja pasmine za proizvodnju hrane, održavanje staništa i druge svrhe (turizam, edukacija i sl.). Programi očuvanja živih životinja ostvaruju određeni prihod i ne traže uključivanje skupih materijala, opreme i drugih sredstava. *In situ* program omogućava pravovremenu procjenu odnosa pasmine s vlastitim okolišem (sa svojim okruženjem), i omogućava životinjama da se prilagode na uvjete okoline koji se stalno mijenjaju kao i na endemske bolesti. Životinje se mogu koristiti za komparativne studije, istraživanja i eksperimentalna križanja. *In situ* metoda omogućuje selekciju i poboljšanje životinja u proizvodnji.

Nedostaci *in situ* modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina:

- zahtijevaju zemljišne površine i ljude što nekada predstavlja problem;
- neminovan gubitak genetske varijabilnosti;
- stalna opasnost gubitka dijela ili cijele populacije uslijed bolesti i drugih nepogoda;
- žive životinje manje su prikladne za razmjenu genetskog materijala.

5.2. Model očuvanja izvornih pasmina izvan izvornog okruženja (*ex situ*)

Model *ex situ* očuvanja izvornih pasmina predstavlja aktivan pristup zaštiti izvornih pasmina izvan njihovog izvornog okruženja. Dva su osnovna pristupa u *ex situ* modelima zaštite izvornih pasmina: očuvanje živih životinja (*ex situ-in vivo*), prikupljanje i čuvanje tkiva uzgojno valjanih jedinki u tekućem azotu (-196°C; *ex situ-in vitro*). *Ex situ-in vivo* je sekundarna tehnika *ex situ* modela očuvanja izvornih pasmina. Podrazumijeva očuvanje jedinki izvornih pasmina izvan njihova uzgojnog područja (zaštićena područja, zoo vrtovi, edukacijske farme, istraživački centri, hobisti). Navedeni segment *ex situ* modela neophodno je integrirati u program zaštite, posebno kritično ugroženih pasmina. Kao genetska rezerva, jedinke iz *ex situ-in vivo* programa mogu pomoći u provođenju uzgojnog rada i eventualnoj rekonstrukciji pasmine.

5.2.1. Banka gena

Banka gena predstavlja genetski materijal (zameci, jajne ćelije, sperma, tkivne ćelije) prikupljene, pripremljene, uskladištene i čuvane na odgovarajući način u tekućem dušiku (-196°C). U banci gena čuva se genetski materijal od pasmina lokalnog, regionalnog i globalnog značenja, prema strategiji odabira i skladištenja.

U zasnivanju banke gena sudjeluju nadležne institucije F BiH, a često i nevladine organizacije (udruge, savezi). Genetski materijal koji je uskladišten u banku gena predstavlja javno dobro, te prema tome odgovorne službe brinu o njenom funkcioniranju.

Više je razloga zasnivanja banke gena u ukupnoj strategiji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina:

- podrška *in vivo* programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja:
 - kao rezervna kopija zaštićene populacije koja može biti efikasno iskorištena u slučaju genetskih problema u *in situ* programima,
 - radi povećanja efektivne veličine malih populacija i smanjenja genetskog gubitka,
- mogućnost rekonstrukcije pasmine, u slučaju izumiranja ili gubitka znatnog broja jedinki;
- kreiranje novih linija/rodova u slučaju njihovog biološkog nestanka;
- rezervna kopija populacije koja može biti iskorištena za modificiranje i/ili preusmjeravanje populacije, utjecanje na evolucijske ili selekcijske procese;
- provedba genetskih i drugih znanstvenih istraživanja.

Količina i vrsta uskladištenog tkiva ovisi o: mogućnostima i kapacitetima prikupljanja tkiva, tehnikama skladištenja i uporabe genetskog materijala, statusu ugroženosti pasmine i okruženju. Potrebno je napraviti plan za skladištenje i dopunu tkivnog materijala u banci gena, te objediniti informacije o genetskom materijalu.

Osnivanje i integracija banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina od velikog je značenja za održivost ukupnih genetskih resursa u

Federaciji BiH. Pretpostavke za uspostavu banke gena u koju će se deponirati genetski materijal nisu potpune, te je neophodno realizirati projekat u kraćem vremenskom roku. Potrebno je osnovati banku gena, odabrati najprimjerenije lokacije i opremu, osigurati redovnu finansijsku podršku za održavanje, te prema prioritetima pristupiti prikupljanju odgovarajućeg genetskog materijala. Odluka o vrsti i količini potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih ćelija, zametaka, tkivnih ćelija) treba biti uravnotežena. Opravdano je čuvati različite ćelije tkiva, jer je od koristi u različitim dijelovima programa i shema zaštite. Prikupljanje, skladištenje i distribucija sjemena putem vještačkog osjemenjivanja stavka je koja danas zauzima veoma važno mjesto u konzervacijskoj shemi. Relativno je jednostavan postupak a uskladišteno sjeme vrijedan je genetski materijal iskoristiv u upravljanju genetskom varijabilnošću aktualnih *in situ* programa. Manjkavost skladištenje sjemena je nemogućnost podrške rekonstrukcije pasmine iz sjemena (nedostaje citoplazmatski DNA zapis). Prikupljanje i skladištenje zametaka i jajnih ćelija je skuplje, no ukoliko situacija nalaže, opravdano je u upravljanju genetskom varijabilnošću. Polazeći od današnjih mogućnosti i biotehnoloških dostignuća, te pretpostavki njihova razvoja u budućnosti prikupljanje i skladištenje tkivnih ćelija je najjeftinija metoda zasnivanja banke gena. Skladištenje tkivne ćelije u budućnosti, kada biotehnološke metode dozvole, zasigurno će imati znatan efekt na održivost izvornih pasmina kao i na oplemenjivanje drugih pasmina u pogledu određenih osobina (vitalnost, plodnost, otpornost, ...).

5.3. Konzervacijski programi i sheme

Programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja temelje se na primjerenim konzervacijskim shemama koje su usklađene s populacijskom strukturom, statusom ugroženosti, reprodukcijским osobinama i okruženjem. Konzervacijska shema kao i kompletan program očuvanja treba na primjeren način održavati populacijsku ravnotežu i sklad prema okruženju (gospodarskom, socijalnom, ekološkom). Konzervacijske sheme za pasmine u visokom statusu ugroženosti na posebno pažljiv način trebaju voditi brigu o svakoj jedinki, uz korištenje najnovijih biotehnoloških dostignuća. Matično knjigovodstvo od ključne je važnosti u provedbi i praćenju selekcijskih događanja u populaciji. Praćenje efektivne veličine populacije i genetskog trenda (po generaciji/godini) temelj je održivosti i upravljanja genetskom varijabilnošću, posebno radi izbjegavanja nakupljanja štetnih mutacija u manjim populacijama. Ukoliko je kritična efektivna veličina populacije niža od 50, neophodno je provoditi najstrože mjere provedbe konzervacijskog plana, razmišljati o ciljanoj introdukciji srodnih genotipova, produženju generacijskog intervala, aktiviranju genetskog materijala iz banke gena i drugo. Selekcija unutar izvornih, posebno ugroženih pasmina temelji se na pokazateljima fenotipa ili genetske strukture. Selekcija temeljena na fenotipu je jednostavna u implementaciji u konzervacijske sheme izvornih pasmina, primarno onih koje veličinom nisu kritično ugrožene. Uzgojni ciljevi su jasno definirani, a prema zadanim uzgojnim ciljevima prilagođava se model obračuna uzgojne vrijednosti jedinke. Prakticira se model parenja minimalnog srodstva, faktorijalno parenje ili kombinacija metoda. Nadzor selekcijskog napretka, genetskih među odnosa roditelja i potomaka treba biti konstantan.

6. STRATEŠKE ODREDBE I AKCIJSKE MJERE OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA U FBiH

6.1. Opći cilj Programa

Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji Bosne i Hercegovine.

6.1.1. Pokazatelj uspješnosti provedbe Programa

Zaustavljanje negativnih populacijskih trendova. Povećanje veličine populacija izvornih i zaštićenih pasmina. Uspostavljanje banke gena za pograničivanje genetskog materijala izvornih i zaštićenih pasmina. Rast interesa za uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina. Rast interesa javnosti za očuvanje i korištenje izvornih i zaštićenih pasmina.

6.1.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa

Provjera putem službene statistike, anketa, te stručnih i znanstvenih analiza.

6.2. Svrha Programa

Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih dijelova programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina kroz razvoj sustava upravljanja izvornim i zaštićenim pasminama, razvoj programa gospodarskog korištenja, uključivanje u programe upravljanja zaštićenim područjima, te usmjeravanje znanstvenih i stručnih programa i istraživanja.

6.2.1. Pokazatelji uspješnosti provedbe Programa

Veličina i struktura populacija izvornih i zaštićenih pasmina, brojnost i raspored stada izvornih i zaštićenih pasmina, aktivnost uzgojnih udruga sa javnim (uzgojnim) ovlastima, brojnost *in situ* potprograma očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina, dinamika uspostavljanja banke gena, usvojeni akcijski planovi za krizne situacije, broj aktivnih znanstvenih istraživanja i objava (znanstvene i stručne publikacije).

6.2.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provedbe Programa

Službena statistika, registar uzgojnih organizacija, izvješća o stanju uzgoja izvornih i zaštićenih pasmina, stanje banke gena, prihvaćeni akcijski planovi, znanstveni i stručni radovi, edukacijske radionice.

6.2.3. Pretpostavke za provedbu Programa

Centralni registar grla izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgojnih organizacija (udruge, savezi), uzgojni programi po pasminama, programi gospodarskog korištenja pasmina, interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi.

6.3. Očekivani rezultati Programa

- Osnivanje osnovne organizacije za provođenje programa.
- Unapređenje sustavnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH.
- Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih *in situ* programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH.
- Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina, njeno sustavno održavanje u pogledu kvantiteta i kvalitete.
- Donošenje akcijskih planova očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina za slučajeve kriznih situacija.
- Razvoj programa gospodarskog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina.
- Znanstveno i stručno vrednovanje programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina.

6.3.1. Pokazatelji uspješnosti provođenja Programa

Aktivnosti uzgojnih udruga, struktura i dinamika nadopune genetskog materijala u banci gena, usvojeni akcijski planovi za krizne situacije, brojnost edukacijskih (stručnih) radionica, broj aktivnih znanstvenih istraživanja i objava, i drugo.

6.3.2. Provjera pokazatelja uspješnosti provođenja Programa

Službena statistika, registar uzgojnih organizacija, izvješća o stanju uzgoja, stanje banke gena, prihvaćeni akcijski planovi, znanstveni i stručni radovi, i drugo.

6.3.3. Pretpostavke za provođenja Programa

Pretpostavke za provođenje programa su registar izvornih i zaštićenih pasmina, registar uzgajivača-udruga izvornih i zaštićenih pasmina, registar centralnih uzgojnih organizacija, uzgojni programi po pasminama, programi gospodarskog korištenja pasmina, interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi, i drugo.

6.4. Aktivnosti

6.4.1. Osnivanje osnovnog organizacijskog okvira provođenja Programa

Organizacijski okvir provedbe Programa čine: Savjet za Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (SP), Federalni zavodi za poljoprivredu kao Koordinacijsko-informacijski centar očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (KIC). Navedena tijela odgovorna su za uspostavu, koordinaciju i nadzor provedbe strateških i akcijskih smjernica očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

6.4.1.1. Osnivanje Savjeta za Program

Savjet za Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (u daljnjem tekstu: SP) je centralno savjetodavno i kontrolno tijelo koje je odgovorno za provedbu programa. To je organizacijska radna grupa koju imenuje ministar Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (u daljnjem tekstu: FMPVŠ). Članovi SP-a su predstavnici ministarstava, javnih ustanova, uzgojnih organizacija i znanstvenih institucija. Članovi SP-a imenuju se na rok od četiri godine. SP sastaje se

najmanje dva puta godišnje, daje mišljenje o svim aktivnostima poduzetim u okviru programa, iznosi preporuke za unapređenje provedbe pojedinačnih programa, zakonodavstva, te daje smjernice znanstvenim istraživanjima.

Na temelju nadzora pasminskih pokazatelja (veliĉine, strukture i trendova) donosi odluku o razvrstavanju pasmine u grupe ugroženosti (Ia, I, II, III), predlaže poduzimanje potrebnih akcijskih koraka, daje smjernice i dopune aktivnim programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina prema razini ugroženosti. Zapažanja, preporuke i odluke SP objedinjuje i podnosi FMPVŠ u redovnom Godišnjem izvješću. SP koordinira izradu "Izvješća o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH" koje se obnavlja svake četiri godine. FMPVŠ osigurava u svom godišnjem proračunu financijska sredstva za rad SP-a prema planiranim aktivnostima.

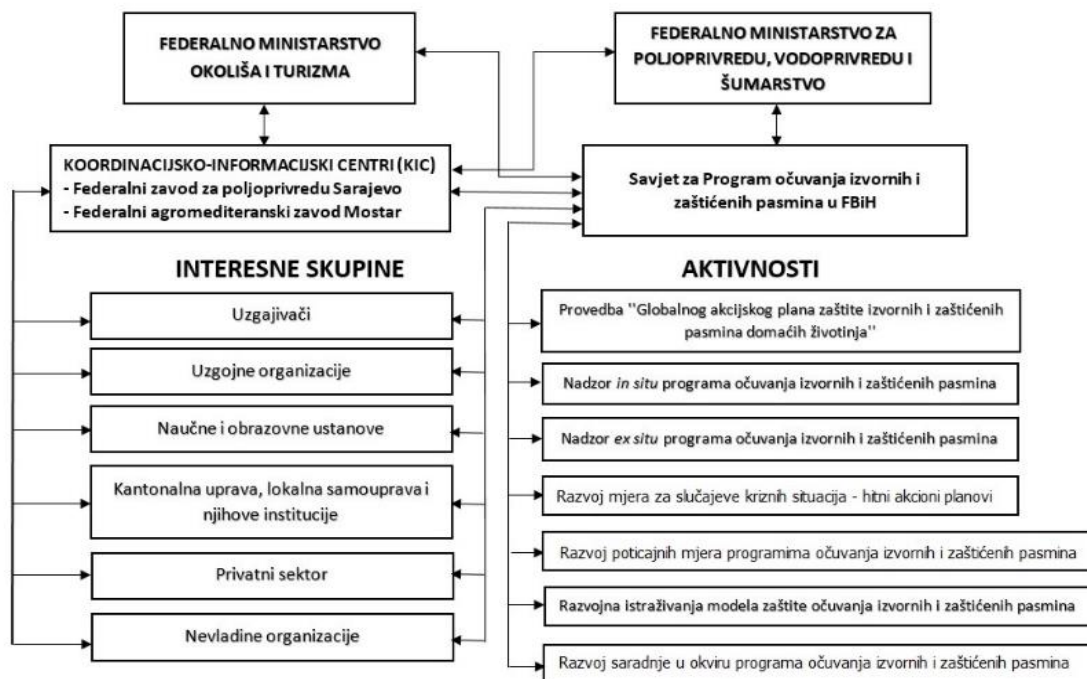
6.4.1.2. Osnivanje Koordinacijsko-informacijskih centara očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Koordinacijsko-informacijski centri očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH (u daljnjem tekstu: KIC) treba da budu uspostavljeni za sve izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja pri Federalnom zavodu za poljoprivredu Sarajevo i Federalnom agromediteranskom zavodu Mostar (u daljnjem tekstu: Zavodi).

U svojoj aktivnosti podupire rad SP-a. KIC je odgovoran za koordinaciju aktivnosti u okviru provedbe programa na lokalnoj i regionalnoj razini, te vođenje Registra izvornih i zaštićenih pasmina u FBiH (u daljnjem tekstu: Registar).

KIC sakuplja informacije u Registar, redovito ih ažurira, nazire populacijske parametre (efektivnu populacijsku veličinu, razina varijabilnosti, uzgoj u srodstvu, zastupljenost rodova i linija), sudjeluje u kreiranju uzgojne strategije, prikuplja i ažurira podatke o uzgojnoj vrijednosti jedinki, promovira izvorne i zaštićene pasmine, podržava programe njihova očuvanja kroz održivo upravljanje, pruža stručnu pomoć SP-u i uzgojnim udrugama, podnosi redovna izvješća FMPVŠ i čini ih dostupnim javnim službama i drugim interesnim subjektima.

Efikasno praćenje stanja populacija na temelju prikupljanja i analize Registra treba biti stalno. Neophodno je aktivirati sve tehnološke, ljudske i organizacijske resurse u funkciji uspostave primjerenih uzgojnih programa. Potrebno je uskladiti strukturu Registra, sustav kontrole osobina zadanih uzgojnim programom (ciljevima), prikupljanja podataka i modela obračuna uzgojnih vrijednosti uzgojno valjanih jedinki. Uzgojni ciljevi i modeli obračuna uzgojne vrijednosti trebaju biti jasno definirani (specifične karakteristike, prevladavanje otpornih genotipova). Rad KIC-a podržava FMPVŠ i Vlada FBiH putem redovnog godišnjeg proračuna koji je usuglašen s planiranim aktivnostima.



Shema 1. Prikaz organizacijske strukture provedbe programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH

Shema 2. Program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH

OPĆI CILJ	POKAZATELJI	IZVOR PROVJERE	
Očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji Bosne i Hercegovine.	- Zaustavljanje negativnih populacijskih trendova. - Povećanje veličine populacija izvornih i zaštićenih pasmina. - Osnivanje banke gena za skladištenje genetskog materijala izvornih i zaštićenih pasmina. - Rast interesa za uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina. - Rast interesa javnosti za očuvanje i korištenje izvornih i zaštićenih pasmina.	- Provjera putem službene statistike, - Ankete, - Stručne i znanstvene analize.	
SVRHA PROGRAMA	POKAZATELJI	IZVORI PROVJERE	PRETPOSTAVKE
Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih dijelova programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina kroz razvoj sustava upravljanja izvornim i zaštićenim pasminama, razvoj programa gospodarskog korištenja, uključivanje u programe gospodarskih zaštićenih područjima, te usmjeravanje znanstvenih i stručnih programa i istraživanja.	- Veličina i struktura populacija izvornih i zaštićenih pasmina, - Brojnost i raspored stada izvornih i zaštićenih pasmina, - Aktivnost uzgojnih udruga sa javnim (uzgojnim) ovlastima, - Brojnost <i>in situ</i> potprograma očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina, - Struktura i dinamika dopune genetskog materijala u banci gena (<i>ex situ program</i>), - Usvojeni akcijski planovi za hitne situacije, - Broj aktivnih znanstvenih istraživanja i objava (znanstvene i stručne publikacije).	- Službena statistika, - Registar uzgojnih organizacija, - Izvješća o stanju uzgoja, - Stanje banke gena, - Prihvaćeni akcijski planovi, - Znanstveni i stručni radovi, i drugo.	- Centralni registar grla izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgojnih organizacija (udruge, savezi), - Uzgojni programi po pasminama, - Interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi.
REZULTATI	POKAZATELJI	IZVORI PROVJERE	PRETPOSTAVKE
1. Osnivanje osnovne organizacije za provođenje Programa. 2. Unapređenje sustavnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. 3. Unapređenje postojećih i osmišljavanje novih <i>in situ</i> programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH. 4. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina, njeno sustavno održavanje u pogledu kvantitete i kvalitete. 5. Donošenje akcijskih planova očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina za slučajeve kriznih situacija. 6. Razvoj programa gospodarskog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina. 7. Znanstveno i stručno vrednovanje programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina.	- Aktivnosti uzgojnih udruga, - Struktura i dinamika nadopune genetskog materijala u banci gena, - Usvojeni akcijski planovi za krizne situacije, - Brojnost edukacijskih (stručnih) radionica, - Broj aktivnih znanstvenih istraživanja i objava, i drugo.	- Službena statistika, - Registar uzgojnih organizacija, - Izvješća o stanju uzgoja, - Stanje banke gena, - Prihvaćeni akcijski planovi, - Znanstveni i stručni radovi, i drugo.	- Registar izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar uzgajivača-udruga izvornih i zaštićenih pasmina, - Registar centralnih uzgojnih organizacija, - Uzgojni programi po pasminama, - Programi gospodarskog korištenja pasmina, - Interes javnosti, poticaji državnih i javnih službi, i drugo.
AKTIVNOSTI	SREDSTVA	TROŠKOVI	PRETPOSTAVKE
1. Osnivanje osnovnog organizacijskog okvira provođenja Programa 1.1. Osnivanje SP-a 1.2. Osnivanje KIC-a 2. Uspostava sustavnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH 2.1. Redovna objava „Izvješća o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH“ 2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja 2.3. Određivanje statusa ugroženosti 2.4. Daljnja karakterizacija 3. Razvoj <i>in situ</i> programa	- Proračun FBiH, - Donacije, - Programi i projekti iz sredstava EU i sl.	- Ukupni iznos proizaći će iz pojedinačnih iznosa razrade logičkih matrica akcijskih planova	- Podrška državnih i javnih službi, - Interes uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, - Interes javnosti.

3.1. Razvoj modela gospodarske reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru <i>in situ</i> programa 4. Razvoj <i>ex situ</i> programa 4.1. Osnivanje banke gena 4.2. Dokumentacijsko-informacijski registar banke gena 4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena 5. Razvoj mjera i akcijskih planova za slučajeve kriznih situacija 5.1. Razvoj akcijskih planova za slučajeve pojave bolesti i katastrofa 6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina 6.1. Razvoj programa podizanja gospodarske konkurentnosti 6.2. Uključivanje u programe upravljanja zaštićenim područjima 6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sustava 7. Istraživačko-razvojna potpora 7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina 7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa			
--	--	--	--

6.4.2. Osnivanje sustavnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Osnivanje sustavnog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH neophodna je u provedbi Programa, praćenja stanja populacija, trendova i rizika, davanja smjernica za pravovremene intervencije putem akcijskih planova.

6.4.2.1. Redovna objava "Izvešća o stanju izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH"

Saznanja o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH redovno se objedinjuju i objavljuju u "Izvešću o stanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federacije BiH" (u daljnjem tekstu: Izvešće). Izradu i dopunu Izvešća koordinira SP, a u njegovu kreiranju sudjeluju uzgojne organizacije, KIC, znanstvene institucije i drugi interesni subjekti. Izvešće se nadopunjuje (revidira) svake četiri godine, te dostavlja FMPVŠ i drugim interesnim subjektima.

6.4.2.2. Osnivanje stalnog nadzora stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Sve pasmine domaćih životinja u FBiH su obuhvaćene stalnim nadzorom, uključujući uvezene pasmine te pasmine koje nisu u statusu ugroženih. Ukoliko su uvezene pasmine egzistencijalno ugrožene u zemlji odakle potječu ili su od posebne prirodne (proizvodne, strateške) važnosti za stočarsku proizvodnju FBiH, uključuju se u Program. Jedan od ciljeva uspostave sustavnog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je pravovremeno aktiviranje konzervacijskih (uzgojnih) shema u situacijama kritične ugroženosti njihova opstanka (Tabela 14) i aktiviranje programa skladištenja genetskog materijala u banku gena. Ukoliko se pasmina nađe u I_a skupini obzirom na status ugroženosti automatizmom se poduzimaju mjere hitnog skladištenja genetskog materijala u banku gena. Glavni ciljevi osnivanja stalnog nadzora izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u FBiH se realiziraju kroz: nadzor populacijskih pokazatelja ugroženosti; blagovremeno aktiviranje mjera zaštite izvornih i zaštićenih pasmina prema statusu ugroženosti; davanje smjernica za slučajeve kriznih situacija; integracija novih metoda unutar konzervacijskih programa.

6.4.2.3. Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Jedan od važnih pokazatelja stanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH je status ugroženosti pasmina. Definiranje statusa ugroženosti pasmina ovisi o brojnim pokazateljima od kojih su glavni: broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih jedinki, razina uzgoja u srodstvu, reproduksijska efikasnost i populacijski trendovi. Obračun efektivne veličine populacije (N_e) osnovnog broja uzgojno valjanih jedinki vrši se prema formuli:

$$N_e = \frac{4 \times N_m \times N_z}{N_m + N_z}$$

pri čemu je:

N_e – efektivna veličina populacija

N_m – broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih muških jedinki

$N_{\bar{z}}$ – broj uzgojno valjanih i reproduktivno sposobnih ženskih jedinki

Kategorizaciju pasmina obzirom na status ugroženosti predlaže SP na redovnim godišnjim sastancima. Obzirom na status ugroženosti SP pasmine svrstava u četiri skupine: Ia (kritično ugrožena), I (visoko ugrožena), II (ugrožena) i III (nije ugrožena). Pri kategorizaciji statusa ugroženosti pasmina SP osim efektivne veličine populacije (N_e) uvažava i druge pokazatelje: razina uzgoja u srodstvu, populacijski trend, zemljopisnu raširenost populacije, reproduktivnu efikasnost, rizik od epidemijskih događanja, postojanje programa održivog korištenja, te interes javnosti za pasminu. Kategorizacija ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH vrši se prema tablici 14.

Tabela 14. *Određivanje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH obzirom na efektivnu veličinu populacije*

Rizična kategorija	N_e	Opis
Ia (kritično ugrožena)	$N_e \leq 50$	Kritično ugroženu populaciju hitno treba uključiti u programe skladištenja genetskog materijala u banku gena (spermu, zametke, jajne i somatske stanice). Kritično ugrožene populacije rijetko su samoodržive te treba po potrebi u uzgojni program integrirati srodne populacije kao "noseću komponentu" genetskog materijala. Ove pasmine radi tradicijske, kulturološke i genetske vrijednosti treba sačuvati.
I (visoko ugrožena)	$N_e > 50$; $N_e \leq 200$	Visoko ugroženu populaciju konzervacijske mjere trebaju stabilizovati (efektivnu veličinu, rast udjela uzgoja u srodstvu, populacijski trendovi, gubitak genetske varijabilnosti). Neophodno je njeno hitno uključivanje u program skladištenja genetskog materijala u banku gena.
II (potencijalno ugrožena)	$N_e > 200$; $N_e \leq 1\,000$	Ugrožena populacija treba biti pod stalnom prismotrom. Potrebno pratiti pokazatelje veličine populacije, trendove u populaciji i razini genetske varijabilnosti. Poželjno uključivanje populacije u program skladištenja genetskog materijala u banku gena.
III (nije ugrožena)	$N_e > 1\,000$	Populacija treba biti pod nadzorom, a populacijski trendovi redovito praćeni i dokumentirani.

6.4.2.4. Daljnja karakterizacija izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH

Upotpunjavanje karakterizacije izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH na razini eksterijera, proizvodnosti i genetskih osobina neophodna je za optimizaciju uzgojne strategije, prilagođavanje *in situ* i *ex situ* programa, te razvoj programa gospodarskog korištenja. Karakterizacija treba biti kontinuirana (intervalna), kako bi se primjereno procijenili populacijski trendovi i uspješnost programa zaštite. Osobine eksterija pasmina dio su njihove prepoznatljivosti na temelju kojeg se vrši procjena uzgojne vrijednosti. Osobine proizvodnosti i kvalitativnih osobina proizvoda određuju se radi upoznavanja proizvodnih predispozicija pasmina, što je potrebno za uzgojno profiliranje, programe gospodarskog korištenja i oblikovanje prepoznatljivih

proizvoda. Dio proizvodnih osobina izvornih i zaštićenih pasmina može se unaprijediti, uz brigu o očuvanju poželjne genetske strukture. Poseban naglasak je dat adaptabilnosti pasmine naspram okruženja u kojem boravi i ostvaruje proizvodnju. Karakterizacija genetskih osobina u funkciji njihova filogenetskog pozicioniranja olakšava odnošenje prioriteta u provedbi akcijskih planova. Od posebne važnosti je određivanje genskih osobina vezanih za gospodarsko važne osobine, otpornosti na bolesti ili privatnih alela.

6.4.3. Razvoj *in situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.3.1. Razvoj *in situ* programa

Održavanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH u izvornom okruženju (*in situ*) primarni je oblik zaštite. Održavajući stalan kontakt s okruženjem (staništem, čovjekom) izvorne pasmine održavaju vlastitu adaptabilnost, proizvodno se prilagođavaju, njeguju bioraznolikost staništa, održavaju vezu sa čovjekom i integriraju se u aktivnostima ruralnih sredina (folklorne, turističke i druge). Upravljanje genetskom varijabilnošću populacija u *in situ* programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH treba uvažavati genetsku, dobnu i reproduktivnu strukturu populacija, njihovu efektivnu veličinu, zemljopisnu rasprostranjenost, konzervacijske programe i preventivne akcijske mjere. Neophodno je napraviti te po potrebi prilagođavati *in situ* programe zaštite izvornih pasmina koji podržavaju stabilizaciju populacije, očuvanje specifičnih fenotipskih i genetskih osobina. Kvalitetan (usklađen) uzgojni program osnova je *in situ* programa zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Njime se nastoji maksimizirati efektivne veličina populacije, minimizirati genetski pritisak i učiniti zaštićenu pasminu ponovno gospodarsko aktivnom. U manjim populacijama jedan od glavnih zadataka upravljanjem genetskom varijantom je smanjenje genetskog pritiska. Praćenjem efektivne veličine populacija i genetskih trendova može se izbjeći nakupljanje štetnih mutacija. Ukoliko je efektivna veličina populacije (N_e) manja od 50, potrebno je provoditi najstrože konzervacijske mjere, razmišljati o ciljanom uvođenju srodnih genotipova, produženju generacijskog intervala, aktiviranju genetskog materijala iz banke gena i drugo.

6.4.3.2. Razvoj modela gospodarske reafirmacije izvornih i zaštićenih pasmina u okviru *in situ* programa

Nedostatak gospodarske konkurentnosti programa korištenja izvornih pasmina glavni je razlog njihove biološke ugroženosti. Radi manje proizvodne efikasnosti potiskivane su od konkurentnijih (proizvodnijih), najčešće inozemnih pasmina. Nepostojanje osmišljenog programa konkurentnog korištenja i uzgoja dovodi do nepovratnog gubljenja izvornih i zaštićenih pasmina. Aktuelno gospodarsko, socijalno i društveno okruženje otvara nove mogućnosti razvoja programa gospodarske reafirmacije (korištenja) izvornih i zaštićenih pasmina, uz uvažavanje tržišnih standarda (sigurnosti, sljedivosti, izvornosti, etoloških i ekoloških normi). Potrebno je poticati razvoj programa gospodarskog korištenja izvornih i zaštićenih pasmina, njihovu promociju i marketinšku pripremu specifičnih (tradicijskih) proizvoda. U okviru upravljanja zaštićenim

područjima, radi očuvanja bioraznolikosti ukupnog staništa (biotopa) otvara se mogućnost integracije izvornih i zaštićenih pasmina.

6.4.4. Razvoj *ex situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Razvoj *ex situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH važno je za održivost, posebno kritično ugroženih pasmina. Uključivanje pasmina u *ex situ* programe (banka gena, hobisti uzgajivači, zoo parkovi i drugo) potrebno je u fazi kada ulazi u skupinu ugroženih odnosno prije no što bude u skupini visoko i kritično ugroženih (Ia, I). Kod kritično ugroženih populacija *ex situ* programi su od izuzetnog značenja, budući da je svaka jedinka u takvoj situaciji od izuzetne važnosti, bilo da je u živom obliku ili je raspoloživ njen genetski materijal (sperma, zametci). Zasnivanje i integracija banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja jedan je od prioriteta u pogledu ukupne strategije održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Dosadašnja iskustva su ukazala na ranjivost populacija izvornih ugroženih pasmina koje se čuvaju kroz *in situ* programe. Posebno su štetne zarazne bolesti koje potencijalno mogu potpuno uništiti pasminu. U takvim slučajevima tkivo sakupljeno u banku gena služi za rekonstrukciju pasmine.

6.4.4.1. Osnivanje banke gena izvornih i zaštićenih pasmina

Kod osnivanja banke gena treba koristiti preporuke i iskustva FAO-a. Prema prioritetima potrebno je pristupiti prikupljanju genetskog materijala. Vrsta i količina potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih ćelija, zametaka, somatskih ćelija) mora biti uravnotežena (potrebe uzgoja, status ugroženosti, akcijski planovi, genetski zanimljive jedinke i drugo). Neophodno je usuglasiti akcijske prioritete skladištenja genetskog materijala (preporuka SP). Na temelju spoznaja o stanju ugroženosti pasmina treba učiniti akcijsku prioritetnu listu koja će kvantificirati optimalnu količinu i vrstu potrebnog genetskog materijala po pasmini i vrsti. U banku gena poželjno je sakupiti različit tkivni materijal (sjeme, zametci, jajne ćelije, somatske ćelije). Sakupljeno sjeme vrijedan je genetski materijal, iskoristiv u upravljanju genetskom varijabilnošću u aktivnim *in situ* programima. Tkivo sakupljeno u banku gena je dobro od posebnog interesa i značaja i njime raspolaže Federacija BiH.

6.4.4.2. Osnivanje dokumentacijsko-informacijskog registra banke gena

Nakon popunjavanja banke gena treba vršiti stalan nadzor i nadopunu genetskog materijala usklađujući vrstu, količinu i strukturu, poštujući preporuke SP-a.

6.4.4.3. Razvoj metoda i kapaciteta upravljanja bankom gena

Brzi razvoj novih biotehnoloških metoda nudi nove mogućnosti skladištenja i reaktivacije genetskog materijala iz banke gena. Time se može djelovati u različitim komponentama *in situ* programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Potrebno je razvijati i usvajati nove metode prikupljanja, skladištenja i reaktiviranja genetskog materijala (sjemena, zametaka, jajnih ćelija, somatskih ćelija), ljudske i tehničke potencijale, te efikasnost metodologija. Nositelji

razvoja metoda skladištenja i reaktiviranja genetskog materijala su znanstvene i stručne ustanove, a koordinirajuću funkciju vrši SP.

6.4.5. Razvoj mjera i kriznih akcijskih planova za očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.5.1. Razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa

Prirodne katastrofe i epidemiološke bolesti mogu djelomično ili potpuno (nepovratno) ugroziti opstanak dijela ili cijele izvorne ili zaštićene populacije domaćih životinja. Ukoliko dođe do prirodnih katastrofa ili epidemijskog širenja bolesti izvorne i zaštićene pasmine domaćih životinja mogu se naći u statusu visoke ugroženosti, prema veličini populacije, njenoj rasprostranjenosti (broju stada, širini i napučenosti područja) i genetskom materijalu skladištenom u banku gena. Izvorne pasmine iz *Ia* i *I* skupine su posebno osjetljive, posebno ukoliko nisu primjereno uključene u *ex situ* programe. Potrebno je poticati širu rasprostranjenost populacije unutar izvornog uzgojnog područja, preferirati manje rizična uzgojna područja (epidemiološki manje rizične pojedince). Potrebno je provoditi redovnu inventarizaciju i nadopunu genetskog materijala skladištenog u banku gena. U slučajevima pojave i širenja epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa u dogovoru s nadležnim odgovornim tijelima treba provesti akcijski plan hitnog spašavanja uzgojno valjanih jedinki, njihovo izmještanje na sigurna mjesta kao i dodatno prikupljanje genetskog materijala u banku gena. Ugrožene pasmine domaćih životinja potrebno je pozornije štiti aktualnim zakonskim okvirom, uz razmatranje, prilagođavanje i integraciju preventivnih mjera (vakcinacija). U razvoju, usuglašavanju i donošenju mjera za slučajeve kriznih situacija sudjeluju: SP, KIC, uzgojne organizacije, autoriteti veterinarske struke i službe FMPVŠ.

6.4.6. Razvoj poticajnih mjera programima očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

Razvoj programa gospodarskog korištenja i jačanja konkurentnosti izvornih pasmina jedna je od osnovnih postavki dugoročne održivosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH, posebno ugroženih pasmina. Primarni ciljevi razvoja poticajnih mjera u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina su: promoviranje i afirmiranje izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe zaštite održivim privređivanjem; podupiranje marketinških aktivnosti na promociji proizvoda od izvornih i zaštićenih pasmina; poticanje uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina u folklorne, turističke, hobističke i druge programe; poticanje uključivanja izvornih i zaštićenih pasmina u upravljanju zaštićenim područjima; iznalaženje materijalnih poticajnih sredstva za uzgojne organizacije i druge neprofitabilne sudionike programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina.

6.4.6.1. Razvoj programa podizanja gospodarske konkurentnosti izvornih i zaštićenih pasmina kroz programe proizvodnje hrane

Dio izvornih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je konkurentan i gospodarski aktivan. Stvarna vrijednost ugroženih izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja

je u njihovim potencijalnim gospodarskim prednostima (prilagodljivost, otpornost na bolesti, radna sposobnost) koje za sada nisu prepoznate ili nemaju dovoljnu razinu značajnosti koja im donosi ekonomsku prednost (profitabilnost). Moderni programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja prepoznaju potrebu njihovog prilagođavanja tržištu na kojem izvorni genotipovi svoju nižu razinu proizvodnosti nadoknađuju atributima "ekološko", "izvorno", "tradicionalno" ili "originalno". Dodatne mogućnosti su raspoložive kroz ugradnju proizvoda od izvornih i zaštićenih pasmina u namirnice s oznakom "zaštićena izvornost", "zemljopisno podrijetlo" ili "tradicionalni ugled". Izvorne pasmine mogu biti gospodarski korištene i kroz programe upotrebnog gospodarskog križanja (u okviru uzgojnog programa). Ovime se dugoročno podiže prihod uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina do razine profitabilnosti. Osnovni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja na samoodrživosti u zadanom tržišnom okruženju je nužnost koja im osigurava sigurnu budućnost. Zato programi očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja trebaju sadržavati programe gospodarske reafirmacije koji se aktiviraju kada se steknu minimalni preduvjeti (dovoljan broj grla, tehnološka rješenja, interes tržišta i drugo).

6.4.6.2. Uključivanje izvornih i zaštićenih pasmina u programe upravljanja zaštićenim područjima

Izvorne pasmine radi svoje prilagodljivosti na okruženje u kojem su boravile stoljećima pogodne su za održavanje bioraznolikosti staništa, posebno zaštićenih područja. Česti problem održavanja biotopa staništa je potiskivanje poželjnih biljnih zajednica od strane agresivnijih biljnih sklopova (korova, nižeg a kasnije i višeg drvenastog rastinja). Na taj način livade, pašnjaci i druge površine unutar zaštićenih područja koje su stoljećima bile kultivirane i služile za proizvodnju hrane bivaju devastirane. Razuman način održavanja bioraznolikosti staništa je putem uključivanja izvornih pasmina u sustav upravljanja zaštićenim područjima.

6.4.6.3. Razvoj poticajnih mjera očuvanju tradicionalnih proizvodnih sustava u funkciji očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina

Tradicionalni proizvodni sustavi dio su naslijeđa koje svoju punoću ostvaruje kroz spoj s izvornim pasminama domaćih životinja. Prilagodljivost naslijeđenih izvornih i zaštićenih pasmina dolazi upravo do izražaja kroz tradicionalne proizvodne sustave. Podržavanje tradicionalnih proizvodnih sustava u funkciji je očuvanja okoliša, tradicije, ruralnih sredina i tradicionalnih znanja. Tradicionalni proizvodni sustavi učinkovito se integriraju u folklorne i turističke sadržaje podneblja.

6.4.7. Istraživačko-razvojna podrška razvoju modela i efikasnost zaštite izvornih i zaštićenih pasmina u Federaciji BiH

6.4.7.1. Vrednovanje, razvoj i usklađivanje in situ i ex situ modela očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina

Efikasna zaštita izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja treba se zasniva na modelima koji u sebi trebaju sadržavati najnovija saznanja, dostignuća i modele, uvažavajući specifičnosti izvornih i zaštićenih pasmina. Neophodno je nastaviti

karakterizaciju pasmina obuhvaćenih programima očuvanja, vrednovati aktualne programe zaštite, razvijati i integrirati nova saznanja i biotehnička dostignuća u aktualne konzervacijske programe, te poticati integraciju istraživačkih i razvojnih potencijala u međunarodne projekte usmjerene na upravljanju genetskim resursima. Rezultati istraživanja trebaju biti integrirani u *in situ* i *ex situ* modele očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Posebnu pažnju treba obratiti na razvoj i integraciju novih modela zaštite izvornih pasmina gospodarskom reafirmacijom (proizvodnja hrane), modelima održavanja staništa posebno zaštićenih područja.

6.4.7.2. Istraživačke aktivnosti u okviru Programa

Istraživačke ustanove svojim aktivnostima pomažu potpunijoj karakterizaciji pasmina, definiranju pasminskih standarda, te iznalaženju fenotipskih i genetskih karakteristika od posebnog gospodarskog značaja. Istraživačke aktivnosti se usklađuju sa preporukama i zahtjevima SP-a, KIC-a i drugih sudionika Programa. Novije biotehničke metode omogućavaju iznalaženje gena od posebne ekonomske koristi ili gena koji pogoduju pojavi nasljednih bolesti. Istraživanja trebaju na temelju karakterizacije gena, proizvodnosti odnosno eksterijera dati odgovor na filogenetsko pozicioniranje pasmina, populacijske strukturne pokazatelje (definiranje linija i rodova, razine uzgoja u srodstvu, genetske varijabilnost) i drugo. Na temelju populacijskih strukturnih pokazatelja istraživačke institucije trebaju pomoći usklađivanju shema sparivanja radi postizanja maksimalnih konzervacijskih efekata. Znanstvena saznanja pomažu u definiranju prioriteta provođenja, učinkovitije koordinacije i uspostave primjerene suradnje. Istraživačke ustanove uključene su u međunarodne istraživačke projekte usredotočene na očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH i šire.

7. INSTITUCIONALNI OKVIR OČUVANJA IZVORNIH I ZAŠTIĆENIH PASMINA DOMAĆIH ŽIVOTINJA U FEDERACIJI BIH

Zaštita izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH je kompleksna, budući da integrira opći javni interes i interese pojedinaca. U program očuvanja uključene su vladine institucije, znanstvene i istraživačke institucije, nevladine organizacije, uzgojne kompanije, uzgojne organizacije, uzgajivači i hobisti. Prema interesima, preuzetim obvezama i ovlaštenjima navedene partnerske strane sudjeluju u aktivnostima provedbe *in situ* i *ex situ* programa.

7.1. Tijela uprave i javne ustanove

Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstvo okoliša i turizma, Federalni zavodi za poljoprivredu su tijela uprave i javne ustanove koje stvaraju osnovne postavke za uspostavu programa očuvanja i afirmacije izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Federaciji BiH. Navedena tijela i ustanove sudjeluju u izradi i provođenju akcijskih planova zaštite izvornih pasmina domaćih životinja te aktivno sudjeluju u razvoju Programa upravljanja genetskim resursima. Centralna odgovorna ustanova je Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, a Zavodi za poljoprivredu prate stanje izvornih pasmina domaćih životinja, čine inventarizaciju, prate karakterizaciju, sudjeluju u kreiranju programa očuvanja (*in situ*, *ex situ*) i gospodarske afirmacije te stručno nadziru rad uzgojnih organizacija i uzgojnih društava uključenih u provedbu strateških odrednica ovoga Programa.

7.2. Uzgajivači

Uzgajivači su aktivni učesnici u provođenju ovoga Programa u Federaciji BiH. U provođenju sudjeluju samostalno ili kroz uzgojne organizacije (udruge, savezi), čime ostvaruju usku suradnju s ostalim učesnicima u provođenju Programa u Federaciji BiH koji se odnosi na pojedinu pasminu kroz provođenje uzgojnih programa i akcijskih planova.

7.3. Uzgojne organizacije

Uzgojne organizacije (udruge, savezi) aktivno sudjeluju u provođenju ovoga Programa zastupajući interese uzgajivača. Sudjeluju u donošenju i provođenju uzgojnih programa i akcijskih planova, ostvaruju suradnju s tijelima uprave i javnim ustanovama, predlažu istraživačke programe, promoviraju pasminu, razvijaju programe gospodarskog korištenja te ostvaruju suradnju sa srodnim uzgojnim organizacijama na entitetskoj, državnoj i međunarodnoj razini. Uzgojne organizacije imenuju stručna tijela, voditelja uzgojnog programa, komisije za redovni pregled ili reviziju uzgoja, odabir i ocjenu grla na izložbama i manifestacijama. Kada ispune uvjete, uzgojne organizacije vode matične knjige pasmina i pomažu redovnom ažuriranju centralne baze podataka koju vode Ovlaštene ustanove.

7.4. Znanstvene i obrazovne ustanove

Znanstvene i obrazovne ustanove provode znanstveno - istraživačke zadatke, dopunjuju znanje o karakteristikama eksterijera, proizvodnosti i genetske strukture

pasmina, sudjeluju u poslovima praćenja populacija, obavljaju znanstvene i stručne analize rezultata provođenja programa, sudjeluju u usklađivanju postojećih i oblikovanju novih uzgojnih programa kao i načela nužnih za njihovo efikasno provođenje.

Po ukazanoj potrebi, sudjeluju u komisijama za reviziju uzgoja, redovnim pregledima uzgoja, ocjenama grla na izložbama i manifestacijama. Znanstvene i obrazovne ustanove daju prijedloge tijelima uprave, javnim ustanovama, uzgojnim organizacijama i uzgajivačima koji sudjeluju u provođenju uzgojnih programa o pitanjima o kojima se traži mjerodavan stav. Na temelju zapažanja sudjeluju u donošenju pojedinih stručnih odluka tokom provođenja uzgojnih programa. Znanstvene i obrazovne ustanove uključene su u provođenje obrazovanja uzgajivača i šire javnosti u pojedinim dijelovima Programa.

7.5. Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije

Kantonalna uprava, lokalna samouprava i njihove institucije aktivno sudjeluju u provođenju ovog Programa kroz neposrednu i posrednu podršku održivosti izvornih i zaštićenih pasmina. Kroz institucije, potiču promociju i afirmaciju izvornih pasmina i njihovih proizvoda u okviru razvoja ruralnih sredina i očuvanja zaštićenih područja. Uvažavajući potrebe razvoja programa gospodarske održivosti izvornih pasmina kroz prostorno planiranje jedinice regionalne i lokalne samouprave podržavaju razvoj prerađivačkih kapaciteta u funkciji razvoja i plasmana prepoznatljivih izvornih i zaštićenih prehrambenih proizvoda.

7.6. Privatni sektor – trgovačka društva

Privatni sektor – trgovačka društva (centri za umjetno osjemenjivanje, stanice za prijenos jajnih stanica i zametaka i dr.) uključena su u provođenje ovoga Programa kroz aktivnu ulogu u prikupljanju i distribuciji genetskog materijala, prvenstveno sjemena i zametaka. Uključeni su u poslove održavanja banke gena, prema kapacitetima i interesima. Sudjeluju u provođenju uzgojne strategije pasmina, prema uzgojnom programu odnosno planu sparivanja te razmjeni informacija sa Centralnom bazom podataka pri ovlaštenim ustanovama.

7.7. Nevladine udruge

Nevladine udruge mogu biti uključene u provođenju ovog Programa prema njihovim interesima i pravima koje mogu ostvariti.

8. ZAKLJUČCI I SMJERNICE

Strategija zaštite izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja koja se provodi u Federaciji BiH zasniva se prvenstveno na *in situ* modelima očuvanja. Mjerodavne službe uključene su u programe zaštite kroz inventarizaciju stanja, uspostavu matičnih knjiga, eksterijernu, genetsku i proizvodnu karakterizaciju uzgoja. Potaknuto je osnivanje uzgojnih organizacija uzgajivača izvornih i zaštićenih pasmina, od kojih će neke preuzeti dio obveza. Dio uzgojnih organizacija potiče razvoj programa aktivne samoodržive zaštite izvornih pasmina, nastojeći tržišno osmišljavati određene proizvode koji u sebi objedinjuju jedinstvenost genotipa, tradicije i ekološke proizvodnje. Neophodno je preispitivati aktualnu strategiju te ju uskladiti s novim spoznajama i potrebama.

Najveći dio genetskih resursa na području Federaciji BiH obuhvaćen je određenim akcijskim programima, međutim postoji manji broj pasmina u postupku praćenja s naznakama da se možda radi o izvornim pasminama. Inventarizacija stanja genetskih resursa zato nije u potpunosti završena te možemo očekivati, ukoliko karakterizacija potvrdi opravdanost, uključivanje dokazanih pasmina u Popis izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Karakterizaciju pasmina čija je izvornost dokazana, neophodno je kompletirati obzirom na proizvodne predispozicije, stavljajući naglasak na proizvodnu prilagođenost u određenom okruženju. Karakterizaciju je potrebno provesti i na DNA razini, uključujući genetske biljege za obilježja od proizvodne važnosti.

Neophodno je uvesti periodični nadzor stanja pasmina uključenih u programe zaštite, radi usklađivanja uzgojne strategije, ciljeva i metodologije s novim dostignućima, zahtjevima i potrebama. Stalnim praćenjem trendova u populacijama izvornih pasmina moguće je blagovremeno uočiti probleme te aktivirati krizne planove za njihovo očuvanje. Krizni akcijski planovi periodično se usklađuju, uvažavajući globalna događanja i preporuke (bolesti, gubitak uzgojnog interesa i drugo).

Potrebno je iznalaziti nove mogućnosti uključivanja izvornih pasmina u zaštićena područja u kojima na efikasan način obnavljaju i održavaju okoliša i staništa te sprječavaju eroziju ukupnog biodiverziteta.

Osnivanje i uključivanje banke gena u postojeće i nove programe očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja od velikog je značenja za održivost ukupnih genetskih resursa u Federaciji BiH. Potrebno je osnovati banku gena, odabrati najprimjereniju lokaciju i opremu te prema prioritetima pristupiti prikupljanju odgovarajućeg genetskog materijala. Vrsta i količina potrebnog genetskog materijala (sjemena, jajnih stanica, zametaka, tjelesnih stanica) treba biti uravnotežena, kako bi se po potrebi moglo najefikasnije djelovati. Nakon prikupljanja i skladištenja genetskih uzoraka najugroženijih pasmina, neophodno je upotpuniti banku gena dovoljnim brojem i strukturom genetskog materijala prikupljenog od svih ostalih pasmina domaćih životinja, prvenstveno izvornih. Nakon uspostave i popunjavanja banke gena treba vršiti kontinuiran nadzor i nadopunu genetskog materijala usklađujući vrstu, strukturu i količinu.

Neophodno je uspostavljati organizacijski oblik uzgoja u kojem uzgajivači kroz uzgojne udruge ostvaruju zadane ciljeve, unapređuju uzgoj, strateški ga usmjeravaju i promoviraju. Uzgajivači trebaju ostvariti aktivnu ulogu u realizaciji Programa. Pasivni

pristup zasnovan na vanjskim utjecajima treba dopuniti aktivnim gospodarskim programima, što podrazumijeva dohodovnije proizvodne sustave. Uzgojne organizacije nositelji su suradnje sa zainteresiranim stranama na državnoj, entitetskoj i široj razini.

Razvoj programa gospodarskog korištenja i konkurentnosti izvornih pasmina jedna je od osnovnih postavki njihove dugoročne održivosti. Iznalaženje i osnivanje modela konkurentnosti čini Program manje ovisnim o poticajnim sredstvima.

Jedna od strateških pravaca razvoja Programa je razvijanje suradnje na regionalnoj razini kroz razmjenu iskustava i genetskog materijala u programima očuvanja izvornih pasmina. Razmjenom genetskog materijala, posebno u kritično ugroženim populacijama, lakše je održavati genetsku raznolikost.

LITERATURA:

1. Strategija i akcijski plan za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2008-2015); FMOiH; 2008;
2. Strategije i akcijskog plana za zaštitu biološke raznolikosti Bosne i Hercegovine (2015-2020); MVTEO, FMOiH; 2016;
3. Globalni akcijski plan očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), FAO, 2007.;
4. Katica V., Hadžiomerović Z., Salkić A., Šakić V., Softić A.: Autohtone pasmine domaćih životinja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo 2004
5. Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH, (2003): Zakon o stočarstvu („Službene novine FBiH, broj 66/13“).
6. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Hrvatske, (2010): Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.
7. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, (2010): Pravilnik o listi genetskih rezervi domaćih životinja, načinu očuvanja genetskih rezervi domaćih životinja, kao i o listi autohtonih rasa domaćih životinja i ugroženih autohtonih rasa ("Sl. glasnik RS", br. 38/2010),
8. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Crne Gore, (2008): Akcijski plan očuvanja genetičkih resursa u poljoprivredi (2009 – 2013).
9. Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza: Program uzgoja ovaca u Republici Hrvatskoj 1999.
10. Adilović S.: Uzgoj i selekcija svinja, Tisak Grafika-Šaran, Sarajevo 1997.
11. Adilović S.: Uzgoj koza, Tisak Grafika-Šaran, Sarajevo 1995
12. Ivanković A., Mioč B., Ramljak J., Ravić I., (2015): Autohtone pasmine dinarskog područja, Projekat očuvanja bioraznolikosti na području Buhova i Biokova, Javna ustanova Rera SD, Split.
13. Hrvatska poljoprivredna agencija: Rodoslovlja buše - Hrvatske izvorne pasmine goveda, Križevci 2012.
14. Federalni zavod za poljoprivredu Sarajevo: Prijedlog uzgojnog programa za ovčarstvo u Federaciji Bosne i Hercegovine, Sarajevo 2016.
15. Federalni agromediterranski zavod Mostar: Prijedlog uzgojnog programa za kozarstvo u Federaciji Bosne i Hercegovine, Mostar 2016.
16. Adilović S., Andrijević M.: Bosansko-hercegovačke autohtone pasmine domaćih životinja, Veterinarski fakultet, Sarajevo 2005.
17. Belić M., Ognjanović A.: Osnovi savremenog govedarstva, Zadržna knjiga, Beograd 1961.
18. Žiga E., Telalbašić R.: Bosanski brdski konj – monografija, Šahinpašić, Sarajevo 2008.
19. Hrasnica F., Ogrizek A.: Stočarstvo, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. 1961.
20. Dolinšek A.: Međunarodna udruga uzgajivača bosanskog brdskog konja, uloga, dosadašnji rad i rezultati, Simpozijum „Bosanski brdski konj-pasmina na rubu izumiranja“, Sarajevo 2016.

Broj: 03-3-20/7-1905/25

Sarajevo, 13.08.2025.



ФЕДЕРАЛНО МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ВОДОПРИВРЕДЕ И
ШУМАРСТВА

**ПРОГРАМ ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И
ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА ДОМАЋИХ
ЖИВОТИЊА У ФЕДЕРАЦИЈИ БИХ**

Сарајево, јануар 2025.

САДРЖАЈ

1. УВОД	5
2. ЗАКОНСКИ ОКВИР	7
3. ИЗВОРНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ПАСМИНЕ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА	8
3.1. Важност очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња	8
3.2. Глобални акциони план очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња	9
3.2.1. Стратешке смијернице "Глобалног акционог плана очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња"	11
4. ИЗВОРНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ПАСМИНЕ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА НА ПОДРУЧЈУ ФЕДЕРАЦИЈЕ БИХ	12
4.1. Опис и карактеристике изворних пасмина домаћих животиња у ФБиХ	14
4.1.1. Изворне пасмине говеда	14
4.1.2. Изворне пасмине оваца	17
4.1.3. Изворне пасмине коза	21
4.1.4. Изворне пасмине коња	23
4.1.5. Изворне пасмине магараца	25
4.1.6. Изворне пасмине свиња	25
4.1.7. Изворне пасмине перади	26
4.1.8. Изворне пасмине пчела	27
4.1.9. Изворне пасмине паса	28
5. МОДЕЛИ ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА У ФБиХ	31
5.1. Модел очувања изворних пасмина у изворном окружењу (<i>in situ</i>)	31
5.2. Модел очувања изворних пасмина изван изворног окружења (<i>ex situ</i>)	32
5.2.1. Банка гена	32
5.3. Конзервацијски програми и схеме	33
6. СТРАТЕШКЕ ОДРЕДБЕ И АКЦИЈСКЕ МЈЕРЕ ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА У ФБИХ	34
6.1. Општи циљ Програма	34
6.1.1. Показатељи успјешности provedбе Програма	34
6.1.2. Провјера показатеља успјешности provedбе Програма	34
6.2. Сврха Програма	34

6.2.1. Показатељи успјешности provedбе Програма	34
6.2.2. Провјера показатеља успјешности provedбе Програма.....	35
6.2.3. Претпоставке за provedбу Програма	35
6.3. Очекивани резултати Програма	35
6.3.1. Показатељи успјешности провођења Програма	35
6.3.2. Провјера показатеља успјешности провођења Програма.....	35
6.3.3. Претпоставке за провођења Програма	35
6.4. Активности.....	36
6.4.1. Оснивање основног организационог оквира провођења Програма	36
6.4.1.1. Оснивање Савјета за Програм	36
6.4.1.2. Оснивање Координацијско-информацијских центара очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.....	36
6.4.2. Оснивање системског надзора стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.....	40
6.4.2.1. Редовна објава "Извјештаја о стању изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ"	40
6.4.2.2. Оснивање сталног надзора стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.....	40
6.4.2.3. Одређивање статуса угрожености изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.....	40
6.4.2.4. Даљња карактеризација изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ	42
6.4.3. Развој <i>in situ</i> програма очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ ...	42
6.4.3.1. Развој <i>in situ</i> програма.....	42
6.4.3.2. Развој модела привредне реафирмације изворних и заштићених пасмина у оквиру <i>in situ</i> програма	43
6.4.4. Развој <i>ex situ</i> програма очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ ..	43
6.4.4.1. Оснивање банке гена изворних и заштићених пасмина.....	43
6.4.4.2. Оснивање документационо-информационог регистра банке гена	44
6.4.4.3. Развој метода и капацитета управљања банком гена	44
6.4.5. Развој мјера и кризних акционих планова за очување изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ	44
6.4.5.1. Развој мјера и акцијских планова заштите у случајевима појаве епидемијских болести и природних катастрофа.....	44

6.4.6. Развој потицајних мјера програмима очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ	45
6.4.6.1. Развој програма подизања привредне конкурентности изворних и заштићених пасмина кроз програме производње хране	45
6.4.6.2. Укључивање изворних и заштићених пасмина у програме управљања заштићеним подручјима	46
6.4.6.3. Развој потицајних мјера очувању традиционалних производних система у функцији очувања изворних и заштићених пасмина.....	46
6.4.7. Истраживачко-развојна подршка развоју модела и ефикасност заштите изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.....	46
6.4.7.1. Вредновање, развој и усклађивање in situ и ex situ модела очувања изворних и заштићених пасмина	46
6.4.7.2. Истраживачке активности у оквиру Програма.....	46
7. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА У ФЕДЕРАЦИЈИ БИХ.....	47
7.1. Тијела управе и јавне установе.....	47
7.2. Узгајивачи	47
7.3. Узгојне организације	48
7.4. Научне и образовне установе.....	48
7.5. Кантонална управа, локална самоуправа и њихове институције	48
7.6. Приватни сектор – трговачка друштва.....	48
7.7. Невладина удружења.....	49
8. ЗАКЉУЧЦИ И СМЈЕРНИЦЕ	49
ЛИТЕРАТУРА:	

1. УВОД

Изворне и заштићене пасмине домаћих животиња наслијеђе су Босне и Херцеговине чија је вриједност видљива на економском, социјалном, природном и културном нивоу. Наслијеђене изворне пасмине домаћих животиња у својим генима ујединиле су дугогодишња догађања из свог окружења, под утицајем или без утицаја човјека. Изворне пасмине су живи споменик минулих времена које чувају идентитет поднебља. Њихови гени могући су потенцијал за сигурност производње хране у будућим временима у којима ће важност њихове отпорности и прилагодљивости доћи до пуног изражаја. Неке од изворних пасмина на подручје Босне и Херцеговине доспјеле су из других регија захваљујући индустријализацији и глобализацији сточарске производње. Оне такођер требају бити под надзором стручне и шире јавности, те по указаној потреби бити заштићене на примјерен начин.

Губитак дијела изворних пасмина домаћих животиња у Босни и Херцеговини стољећима је присутно на локалном, регионалном и глобалном нивоу, доводећи у питање њихову опстанак. Узроци и динамика потискивања изворних пасмина регионално су специфични. Главни разлози нестанка дијела изворних пасмина у Босни и Херцеговини су: глобализација, концентрација економске моћи, промјена пољопривредних производних система (индустријализација), механизација пољопривреде, смањење расположивих пашњачких површина, природне непогоде, појаве болести, непримјерен селекциони рад, неконтролисан увоз егзотичних пасмина, депопулација и урбанизација руралних средина.

У централни регистар ФАО-а (ДАД-ИС) уписано је 8 091 пасмина, од којих је 7 040 локалног, те 1051 регионалног карактера. Од наведеног броја заувјек је изгубљено 11,6 % пасмина, док је у ризичној групи додатних 16 %. Процеси нестанка изворних пасмина посебно су присутни у економски развијенијим земљама. Брзина губитка биодиверзитета у свијету, а посебно у економско развијеним друштвима је знатно већа у односу на природне еволуцијске токове. Анализе пасмина засноване на показатељима централне ФАО банке података показују да је само 38,3 % пасмина удомаћених сисаваца сигурно одрживо.

Наведени негативни трендови под надзором су ФАО-а (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) још од раних шездесетих година 20. стољећа, кровне институције стратешког усмјеравања конзервацијског управљања на глобалном, регионалном и локалном нивоу.

Запажени проблеми и стратешки циљеви очувања биолошког наслијеђа разматране су на УН Конференцији о животној средини и развоју (*UN Conference on Environment and Development*) у Риу де Јенеиру 1992. године, а закључци су интегрирани у пет основних документа и то: Декларација о животној средини и развоју из Рио (*Rio Declaration on Environment and Development*), Конвенција о биолошкој разноликости (*CBD – The Convention on Biological Diversity*), Конвенција о климатским промјенама (*The Convention on Climate Change*), Принципи управљања, заштите и одржавања свих типова шума (*The Forest Principles*) и Програм одрживог развоја (*Агенда 21.*). Конвенција о биолошкој разноликости је глобално прихваћен основни документ о заштити биолошке

разноликости, а Босна и Херцеговина је ратифицирала Конвенцију о биолошкој разноликости (ЦБД) 4. октобра 2002. године, Одлуком о ратификацији Конвенције о биолошкој разноликости (*члан В.3.д Устава БиХ, 152. сједница*) донесеном од Предсједништва БиХ. Текст Конвенције о биолошкој разноликости објављен је у „Службеном гласнику БиХ број: 12/02“.

Своју прву Стратегију и акциони план за заштиту биолошке разноликости Босна и Херцеговина је урадила за период 2008-2015. Израда Стратегије и акционог плана за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине за период 2015-2020. представља наставак глобалног стратешког планирања и извјештавања према ЦБД-у, у који је Босна и Херцеговина укључена од самог почетка, те доказ посвећености Босне и Херцеговине испуњавању својих обавеза на међународном плану, као и у процесу европских интеграција.

Циљеви за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине заснивају се на њеним приоритетима и специфичностима, а идентифицирани су кроз партиципативни процес планирања који је укључивао низ консултативних састанака са заинтересираним странама, мултидисциплинаран приступ и квалитетну међусекторску координацију.

Стратегија и акциони план за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине за период 2015-2020. је кључни документ за дјеловање по свим питањима биолошке разноликости, од управљања врстама и екосистемима, преко истраживања и заштите биолошке разноликости, биолошке сигурности, до праведне и фер расподеле користи од екосистемских услуга и коришћења генетских ресурса. Овај стратешки документ даје одговарајуће смјернице субјектима у Босни и Херцеговини одговорним за планирање развоја и доношење одлука, успоставља индикаторе за мониторинг прогреса имплементације, уз процес јачања и демократизације јавне и еколошке свијести.

Федерално министарство околиша и туризма, као именована државна институција Босне и Херцеговине (енгл. National Focal Point – НФП) за ЦБД, има посебну одговорност за свеукупно постизање постављених циљева, у сарадњи са осталим релевантним институцијама у Босни и Херцеговини наведеним у акционом плану овог документа. (*Стратегија и акциони план за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине 2015-2020*)

Утврђени циљеве за биолошку разноликост БиХ до 2020. године су распоређени унутар 5 глобалних стратешких праваца:

- Утицати на скривене узроке губитка биолошке разноликости позиционирањем биолошке разноликости у влади и друштву,
- Смањити директне притиске на биолошку разноликост и промовирати његову одрживу употребу,
- Побољшати статус биолошке разноликости очувањем екосистема, врста и генетичке биолошке разноликости,
- Јачати опште користи од биолошке разноликости и екосистемских услуга,

- Имплементацију Конвенције о биолошкој разноликости, ојачати интегралним планирањем, управљањем знањима и изградњом капацитета.

2. ЗАКОНСКИ ОКВИР

Програм очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у ФБиХ (у даљњем тексту: Програм) узима у обзир следеће прописе:

Одлука о ратификацији Конвенције о биолошкој разноликости („Сл. гласник БиХ, број: 12/02“.);

Закон о сточарству ("Сл. новине ФБиХ", број: 66/13);

Закон о ветеринарству у БиХ ("Сл. гласник БиХ", број: 34/02);

Закон о ветеринарству ФБиХ ("Сл. новине ФБиХ", број: 46/00);

Закон о заштити и добробити животиња ("Сл. гласник БиХ", број: 25/09);

Закон о храни ("Сл. гласник БиХ" број 50/04);

Закон о заштити природе („Сл. новине ФБиХ“, број: 66/13);

Закон о заштити ознака географског поријекла ("Сл. гласник БиХ" број 53/10);

Закон о пољопривреди, исхрани и руралном развоју ("Сл. гласник БиХ", број: 50/08);

Закон о пољопривреди ("Сл. новине ФБиХ", број: 88/07 и 04/10, 07/13);

Закон о новчаним подршкама у пољопривреди и руралном развоју ("Сл. новине ФБиХ", број: 42/10);

Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. новине ФБиХ", број: 52/09);

Закон о генетски модификованим организмима ("Сл. гласник БиХ" број 23/09);

Правилник о ознакама оригиналности и ознакама географског поријекла хране ("Сл. гласник БиХ", број 27/10);

Правилник о ознакама традиционалног угледа хране ("Сл. гласник БиХ", број 27/10);

Стратегија и акциони план за заштиту биолошке разноликости Босна и Херцеговина (2008.-2015.);

Стратегија и акцијски план за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине (2015.–2020.).

Приликом израде овог Програма узете су у обзир одредбе Уредби Вијећа ЕУ и Комисије ЕУ које се односе на очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња:

Уредба (ЕУ) бр. 511/2014 Европског парламента и Вијећа од 16. травња 2014. о мјерама усклађивања за кориснике Протокола из Нагоуе о приступу генетским ресурсима те поштеној и правичној подјели добити која произлази из њихова коришћења у Унији.

Уредба Вијећа ЕЦ бр. 870/2004 од 24. Април 2004. године којом се доноси Програм за конзервацију, карактеризацију, складиштење и употребу генетских ресурса у пољопривреди и укида Уредба ЕУ бр. 1467/94 (Council Regulation (EC) no 870/2004 of 24 April 2004 - establishing a Community programme on the conservation, characterisation, collection and utilisation of genetic resources in agriculture and repealing Regulation (EC) No 1467/94);

Уредба Вијећа ЕЦ бр. 1698/2005 од 20. Септембар 2005. године о подршци руралном развоју из Еуропског фонда за рурални развој (of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD));

3. ИЗВОРНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ПАСМИНЕ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА

Већина сточарске производње заснована је на 14 животињских врста које осигуравају око 90 % снабдијевања храном животињског поријекла (ФАО, 2006). У укупној производњи хране, удомаћене пасмине учествује са 30 до 40 % (ФАО, 2006). Резултати готово дванаест хиљадугодишњег узгојног рада човјека на развоју и производном прилагођавању погодних удомаћених врста видљиви су у више од 8 000 пасмина домаћих животиња распрострањених широм свијета. Претпоставке наглог повећања броја људи на више од осам милијарди до 2050. године (ФАО, 2007), те знатног повећања производње и потрошње хране животињског поријекла намећу потребу одржавања свих расположивих изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у функцији ефикасније производње хране у датом окружењу.

Индустријализација производње, тржишне привреде и нове технологије погодовале су ширењу високо производних пасмина, углавном на штету бројних изворних пасмина скромнијих производних особина. Међутим, једино богатство изворних и заштићених пасмина домаћих животиња чини производњу хране сигурном у динамичној промјени производног окружења, посебно у најављеним и очекиваним климатским промјенама. Не треба заборавити да управо изворне пасмине у себи обједињују цијели низ непосредних и посредних користи. Изворне пасмине често су подцијењене у производњи хране, премда су, посебно у привредно мање развијеним земљама, пресудне за адекватну опскрбу храном. Прилагођене су различитим условима животне средине, отпорне на различите болести и скромне у погледу потреба за храном.

3.1. Важност очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња

Изворне и заштићене пасмине су јединствено генетско наслеђе стварано стотинама и хиљадама година, те као такво у одређеној мјери непоновљиво. Оне пружају сигурност за одрживу производњу хране у будућности, а њихов хиљадугодишњи суживот с човјеком и поднебљем учинио их је важном компонентом генетске и културне баштине. Њиховим нестајањем смањује се биолошка разноликост у пољопривреди односно укупна биолошка разноликост еколошког система.

Очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ значајно је из привредних, културних и научних разлога. У временима која долазе, производња хране бити ће један од стратешких приоритета. Ризично је ослонити се само на мали број пасмина и тиме изгубити гене који за сада немају веће значење, али би у будућности могли бити веома важни. У генотиповима пасмина домаћих животиња сажете су прилагодбе (агрегатна адаптабилност) као одговор на изазове времена у којима су се пасмине развијале. Варијабилност врсте гаранција је одрживости производње у временима могућих климатских

промјена, појаве нових болести и других разлога ради којих комерцијалне пасмине неће моћи остваривати очекивану производњу.

Посједовање оригиналног генома у *in vivo* или *in vitro* облику омогућава, уколико се укаже потреба, његово брзо укључивање у производни процес. Комерцијалне пасмине које доминирају у индустријској производњи хране не могу у потпуности испунити очекивања захтјевнијих потрошача, посебно у погледу традиционалне гастрономије. Одређени дио потрошача жели имати доступне производе произведене традиционалним технологијама од изворних генотипова.

Изворне и заштићене пасмине домаћих животиња потицај су оживљавања дијела руралних подручја, осигуравајући локалној популацији додатни приход. Погодне су за коришћење и одржавање пашњачких површина, спрјечавање девастације и сукцесије станишта (биотопа), укључивање у програме органске (еколошке) производње и развијање препознатљивих традиционалних робних марки. Саставни су дио екосистема о којем овисе бројне друге биљне и животињске врсте.

Током хиљадугодишњег суживота с човјеком постале су саставни дио традиционалне баштине. Многе пасмине домаћих животиња играју улогу у специфичним хисторијским периодима. Неке од њих повезане су са социјалним и културним развојем неког краја. Ради наведеног, изворне и заштићене пасмине су често саставни дио фолклорних манифестација.

На основу наведеног постављени циљеви очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња су:

- подржавање транспарентности и дефинисање надлежности у активностима заштите изворних пасмина (државне институције, невладине организације, установе, приватни сектор),
- развој и надзор имплементације конзервацијских *in situ* и *ex situ* програма заштите изворних пасмина,
- развој модела очувања изворних пасмина у системима одрживог коришћења,
- развој модела заштите изворних пасмина у оквиру управљања/очувања природних станишта,
- развој сарадње на државном, регионалном и глобалном нивоу.

3.2. Глобални акциони план очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња

На основу досадашњих искустава, анализа и претпоставки будућег окружења производње хране ФАО је нове стратешке смјернице уградио у Глобални акциони план очувања изворних и заштићених пасмина (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), који је усвојен у Интерлакену у септембру 2007. године. У наведени Глобални акциони план уграђене су стратешке смјернице управљања генетским ресурсима на фармама са циљем заустављања изумирања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња, њиховог одрживог коришћења у функцији производње хране и очувања традиције руралних подручја. Доношењу Глобалног акционог плана очувања изворних и

заштићених пасмина претходила је свеобухватна анализа актуалног стања генетских ресурса у свијету.

Први глобални извјештај о стању изворних и заштићених пасмина домаћих животиња (*The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*; ФАО, 2007) дало је основна сазнања и наметнуло стратешке и оперативне смјернице. Анализе проистекле из извјештаја указују да губитак изворних и заштићених пасмина домаћих животиња није заустављена, те да је неопходно подузети нове кораке. Заштита се углавном проводи кроз *in situ* моделе, у којима су локалне пасмине дио агро-еколошког система, привредне и културе локалне заједнице, утицањем значајно на одржавање укупне биоразноликости. Модел *ex situ* конзервације и привредне реафирмације локалних пасмина често су подцијењени, запостављени и некоординирани.

Ради наведеног, циљеви Глобалног акционог плана очувања изворних и заштићених пасмина су слиједећи:

- промоција одрживог коришћења и развоја изворних и заштићених пасмина, с циљем осигуравања сигурности производње хране, одрживости пољопривреде за добробит људи у свим државама;
- осигуравање очувања разноликости важних изворних и заштићених пасмина, као дара будућим генерацијама;
- промоција праведне и равномјерне расподеле добити настале од користи употребе изворних и заштићених пасмина у производњи хране и пољопривреди; препознавање улоге и значења традиционалних знања, иновација и обичаја у циљу очувања и одрживог коришћења изворних и заштићених пасмина, и ако је потребно, њихово враћање у оквире учинковите конзервацијске политике и законодавних мјера;
- упознавање потреба узгајивача, појединачних и заједничких; у оквиру закона подржавање недискриминирајућег приступа према генетском материјалу, информацијама, технологијама, новчаним средствима, истраживачким резултатима, маркетиншким системима и природним богатствима, у циљу настављања побољшања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ и укључивања у привредни развој; промоција агро-еколошког приступа кроз одрживо коришћење, развијање и очување изворних и заштићених пасмина;
- помоћ институцијама одговорним за управљање изворним и заштићеним пасминама кроз успоставу, имплементацију и редовиту контролу приоритета за одрживо коришћење, развој и очување изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ;
- јачање програма и институционалних капацитета; развијање примјерених регионалних и међународних програма који укључују образовање, истраживања и обуку ради provedбе послова карактеризације, инвентаризације, надзора, очувања, развоја и одрживог коришћења изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ;
- промоција и подизање јавне свијести о потреби одрживог коришћења и очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.

3.2.1. Стратешке смјернице "Глобалног акционог плана очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња"

Стратегија одрживости изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ треба бити усклађена с смјерницама стратешких приоритета Глобалног акцијског плана очувања изворних и заштићених пасмина. Наведени план пружа важан и ефикасан међународни оквир за унапређење одрживог коришћења, развоја и очувања изворних и заштићених пасмина у функцији производње хране, што ће допринијети постизању глобалне сигурности хране и искорјењивању сиромаштва.

Четири су основна стратешка акцијска подручја и то:

I. Карактеризација, попис и праћење кретања и ризици у вези с тим:

- пописати и извршити карактеризацију изворних и заштићених пасмина домаћих животиња, пратити трендове и ризике повезане са њима и оснивати системе за рано упозорење и провођење примјерених мјера у кризним ситуацијама;
- развој међународних техничких стандарда и протокола за карактеризацију, попис, као и праћење кретања и ризика;

II. Одрживо коришћење и развој изворних и заштићених пасмина домаћих животиња:

- оснивање и јачање стратегије трајног одрживог коришћења изворних и заштићених пасмина домаћих животиња;
- оснивање стратегија и одгајивачких програма по врстама и пасминама ;
- промоција агро-еколошког приступа у управљању изворним и заштићеним пасминама домаћих животиња;
- потицати домаће и локалне производне системе и системе знања у вези са њима, а који су од значаја за очување и одрживо коришћење изворних и заштићених пасмина домаћих животиња.

III. Очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња:

- оснивање мјера политике очувања;
- оснивање и јачање *in situ* програма очувања;
- оснивање и јачање *ex situ* програма очувања;
- развој и имплементација регионалне и глобалне дугорочне стратегије очувања;
- развој механизма и техничких стандарда за очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња;
- оснивање банке гена.

IV. Усклађивање закона и институција, изградња капацитета:

- развијање и усклађивање политике и законодавних оквира који се односе на изворне и заштићене пасмине домаћих животиња;
- мобилизација свих ресурса, укључујући и новчана средства за очување, одрживо коришћење и унапређење изворних и заштићених пасмина домаћих животиња;
- подизање јавне свијести о улози и вриједности изворних и заштићених пасмина домаћих животиња;
- јачање људских капацитета за карактеризацију, попис и праћење трендова и ризика, за одрживо коришћење, развој и очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња;
- оснивање и јачање институција, у циљу осмишљавања и провођења мјера укључивања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у унапређење сточарског сектора;
- оснивање и јачање образовних, стручних и истраживачких установа;
- оснивање и јачање међународне размјене информација, укључивања у истраживања и програме образовања;
- координација рада релевантних институција.

4. ИЗВОРНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ПАСМИНЕ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА НА ПОДРУЧЈУ ФЕДЕРАЦИЈЕ БИХ

Очување, заштита и искориштавање изворних пасмина се проводи у складу са Законом о сточарству („Службене новине ФБиХ“, број 66/13) као и другим законима у ФБиХ и БиХ који се односе на околиш и биодиверзитет. БиХ се обавезала да ће дјеловати у складу са ратификованим споразумима о заштити биолошке разноликости.

Конвенција о биолошкој разноликости је глобално прихваћен основни документ о заштити биолошке разноликости, а Босна и Херцеговина је ратифицирала Конвенцију о биолошкој разноликости (ЦБД) 4. октобра 2002. године, Одлуком о ратификацији Конвенције о биолошкој разноликости (члан В.3.д Устава БиХ, 152. сједница) донесеном од Предсједништва БиХ. Текст Конвенције о биолошкој разноликости објављен је у „Службеном гласнику БиХ број: 12/02“.

Ова конвенција је зацртала нову концепцију заштите природе, проширујући ову детаљност на очување свеукупне биолошке разноликости и осигурање одрживог коришћења природних добара. Конвенција одређује биолошку разноликост као разноликост унутар врста, међу врстама и међу еколошким системима. Она дакле обухвата све облике живота који у цјелини сами по себи представљају вриједност коју треба очувати без обзира посједују ли још неке посебне вриједности које им приписује човјек. Конвенција успоставља очување биолошке разноликости као основно међународно начело у заштити природе и заједничку обавезу човјечанства. Основни циљ конвенције је очување и одрживо коришћење биолошке разноликости што подразумијева коришћење на начин да се неће дугорочно осиромашити живи свијет и њему припадајућа станишта него ће природни потенцијал земље остати на коришћење будућим генерацијама.

Конвенција има три главна циља:

- очување биодиверзитета;
- одрживо коришћење његових компоненти;
- праведна расподела користи која произлазе из коришћења генетичких извора.

Изворне и заштићене пасмине и сојеви домаћих животиња настале на територији Федерације представљају дио биолошке баштине, под посебном заштитом државе, које се уписују у регистар изворних пасмина које воде узгојно селекционе службе.

Буџетом Федерације БиХ осигуравају се средства за заштиту одређеног броја домаћих животиња и генетског материјала појединих пасмина и сојева.

Изворне и заштићене пасмине домаћих животиња и угрожених пасмина у Федерацији БиХ обухватају следеће пасмине, и то:

Говеда: Буша, Гатачко говедо;

Овце: Праменка (Сојеви: Дубски сој праменке, Херцеговачки сој праменке, Купрешки сој праменке, Приворски сој праменке);

Козе: Домаћа балканска рогата коза, Балканска бијела;

Коњи: Босански брдски коњ;

Магарци: Херцеговачки магарац;

Свиње: Шишка;

Перад: Домаћа кокош - херцеговка или погрмуша;

Пчела: Сива пчела (*Apis mellifera carnica*);

Пси: Босанско-херцеговачки пас торњак, Босански оштродлаки гонич барак;

На основу добивених информација и истраживања на терену које је урадио Федерални завод за пољопривреду Сарајево, долази се до закључка да је број јединки појединих изворних пасмина јако мали и прелази испод критичне границе за опстанак пасмине. Докази да посједујемо изворне пасмине је да се оне узгајају у чистој крви о чему се води адекватна матична документација или их има у толиком броју који прелази број гдје не долази до укрштања са другим пасминама па са сигурношћу можемо рећи да се ради о изворној пасмини.

Што се тиче изворних пасмина код којих се води адекватно матично књиговодство ради се о малобројној популацији босанског брдског коња, те већи број паса торњака и барака уз евиденцију кинолошког савеза. Животиње које су у типу изворних пасмина, односно по екстеријеру одговарају изворној пасмини. То су јединке које се налазе у слободном народном узгоју, за које не постоји матично књиговодство и које у већој или мањој мјери имају карактеристике пасмине, односно имају више или мање крви изворне пасмине, а уочени су поједини примјерци буше и домаћег магарца, али без адекватне евиденције и планског системског узгоја. Код осталих изворних пасмина слична је ситуација, а успијед изостанка потицајних мјера и системског узгојно селекциони рад немамо поузданих информација.

Услијед дуготрајног дјеловања увезених пасмина у протеклом периоду, неселективног узгоја, непланског осјемењавања, као и изостанка бриге о овим категоријама домаћих животиња, дошло је до губитка удјела крви изворних пасмина. Међутим, и то зависи од региона до региона, па је у неким крајевима Федерације БиХ тај утицај био слабији. Управо према том сазнању, Федерација БиХ треба да усмјери своје активности како би идентификовала одређени број јединки појединих пасмина и ставила их у плански узгој. Неопходно је одредити минималан број јединки неопходних за узгој сваке поједине пасмине, те системским узгојем уз потицај спроводити плански узгој уз надзор стручњака из ове области.

Према томе, у овом тренутку са сигурношћу можемо рећи да су према стандардима ФАО, Босански брдски коњ, Буша, Домаћа коза, Херцеговачки магарац, Домаћа кокош и Шишка критично угрожене пасмине и пријети им нестанак.

Пас Торњак, пас Барак, сви сојеви Праменке, су пасмине чији број осигурава опстанак и нису критично угрожене, али их треба ставити под надзор узгојно селекционих служби.

4.1. Опис и карактеристике изворних пасмина домаћих животиња у ФБиХ

4.1.1. Изворне пасмине говеда

Буша

Буша спада у скупину краткорожних говеда - *Bos brachyeros europeus*. Позната је и под називом домаће планинско или илирско говедо. Спада у примитивне (екстензивне) пасмине говеда које налазимо у крајевима у којима је човјек утицај на узгој врло слаб. Поједини стручњаци наводе да је њена миграција ка нашим подручјима кренула из Западне Европе, преко Алпа, према југоисточној Европи, те потом према Азији и Африци. Пред крај деветнаестог стољећа, импортом племенитијих пасмина говеда, почео је опадати број буша на овим просторима.

Различити околишни услови, циљеви и услови узгоја резултирали су различитим сојевима буше. Као пасмина буша није значајна само за подручје Босне и Херцеговине, будући да се сродни сојеви налазе и у сусједним земљама југоисточне Европе, па се тако као сојеви наводе босанска, херцеговачка, личка, далматинска, црногорска, македонска и србијанска буша, а сојеви се међусобно разликују у обиљежјима фенотипа и заступљености боја.

Буша је у односу на европске племените пасмине ситно говедо, спада у скупину једнобојних говеда. Од боја појављују се различите нијансе црвене, смеђе, сиве, црне те жућкасто-црвене. Код једнобојних тамних грла налази се карактеристична тамна пруга, која се протеже линијом леђа. Врло ријетке су шарене буше. Због слабе исхране има релативно дугуљасту, суху и уску главу. Чело је средње широко до широко и кратко, рогови избијају из чеоних костију најприје у страну, а затим према горе врховима окренутим један према другом. База рогова је жућкасто, бијела, према средини тамнија, прљаво бијеле боје, док су врхови рогова црни. Губица је пигментирана, око пигментиране слузокоже

налази се руб бијелих длака -“срнећа губица”. Врат је средње дуг, гребен низак и средње ширине, груди уске и доста дубоке. Труп је размјерно кратак, здјелица уска и према коријену шиљата, сапи оборене. Леђа су уска, кратка и равна. Реп је танак и дужине до скочног зглоба. Видљиве слузнице и папци су тамније пигментирани до скоро црни. Биковима је најчешће доња трећина или половина тестиса тамне до црне боје. Предње ноге имају правилан став, а стражње у већини случајева «икс став», ногу. Виме је кратко, плитко, дјеломично пигментирано, слабо изражено, има правилан облик и прекривено густим длакама са кратким сисама. Кожа је еластична, танка и мека, али има и знатан број грла са грубом и дебелом кожом. Длака његованих говеда је кратка, масна и сјајна, а у слабије његованих густа, дуга и лепршава. Производне способности буше су у просјеку слабе, она се може сврстати у комбиновани производни тип, као млијечно-товно-радни тип. Тјелесна маса буше креће се од 150- 300 kg, а има примјера гдје достигну тежину и преко 320 kg. Тежина новорођене телади је 12-20 kg. Код крава живот просјечно траје 10-12 година и за то вријеме отеле 7-10 телади. Животни вијек код добрих услова живота траје 15 и више година. Млијечност буше је релативно ниска, углавном, због слабе исхране, просјечна млијечност је релативна и креће се у распону од 700 – 1.500 литара по лактацији, са око 4 % млијечне масти.

Здравље и конституција буше су, углавном задовољавајући иако врло често живи у неадекватним узгојним приликама, врло се лако прилагођава промјенљивим приликама средине.

Каснозрела је пасмина, те се јунице први пут припуштају са 22-25 мјесеци, односно са потпуним израстањем првог пара сјекутића. Са доби од 30-36 мјесеци се по први пут припуштају бичићи. Плодност буше је, с обзиром да се ради о примитивној пасмини, врло добра. Око 90% крава тели се редовно сваке године. У нормалним приликама исхране и држања у години дана даје једно теле.

Табела 3. Тјелесне мјере буше

Тјелесне мјере	Варијације, cm
Висина гребена одрасле краве	102 – 118
Висина гребена одраслих бикова	115 – 130
Висина крижа одрасле краве	109 – 126
Висина крижа одраслих бикова	118 – 133
Дужина трупа од висине гребена	112 – 125
Ширина груди	25 – 45
Дубина груди	45 – 65
Ширина здјелице	30 – 50
Дужина здјелице	35 – 50
Обим груди	135 – 170
Обим цјеванице	12 – 18
Дужина главе	40 – 50
Ширина чела	15 – 25

Данас се оне најчешће могу пронаћи само у најзабаченијим планинским подручјима Босне и Херцеговине, на мјестима првобитног узгојног подручја гдје су узгојне прилике и услови држања буше екстензивни, а главни извори хране су природни пашњаци са екстензивних ливада. На осталим подручјима јављају се крижанци буше већином са пасминама сиво-алпског и смеђег говеда. Узгојно подручје буше и њених крижанца са племенитијим пасминама говеда су кршевити планински простори наше земље.



Слика 1 и 2. Буша

Гатачко говедо

Настало је крижањем босанске буше прво са випталским и монтафонским биковима, а касније са оберинталским биковима. Ова пасмина говеда има карактеристичну сиву боју. Домовина гатачког говеда је шири регион Гацка као планински регион источне Херцеговине са просјечном надморском висином око 1.200 м, са суровом континенталном климом.

Након анексије Босне и Херцеговине од стране Аустроугарске монархије и успоставе администрације, сточарска политика аустријских власти, а посебно у говедарству, била је да се што прије повећа просјечна производња меса, млијека и других производа. У том смислу циљ је био да се повећа тјелесна маса говеда. Да би се то постигло, босанска влада је позвала у то вријеме најпознатијег сточарског стручњака монархије, проф. др Леополда Адаметза да предложи смјернице за унапрјеђење говедарства. Адаметз је предложио да се у процесу крижања са бушом користи данашње сиво алпског говедо које је такођер ситније грађе од других иностраних пасмина, скромно, отпорно, адаптабилно и релативно добре млијечности. У раду на оплемењивању буше од 1887. године средиште узгојног рада је била Сточарска станица у Гацку. Исте године увезено је 300 бикова сиве алпске випталске пасмине, који су величином, тјелесном масом и скромношћу у исхрани одговарали гатачком крају. Од 1905. године кастрирају се бикови бушаца, са циљем искључивог припуста само випталских бикова. Послије Првог свјетског рата за подручје Гацка набављени су бикови монтафонског говеда.

Боја крава може бити сива, загасито сива, до мрка са зеленкастим нијансама. Некада се јавља и смеђа боја. Тјелесна маса крава износи од 450 – 500 kg. Тежина новорођене телади је око 35 kg. Просјечан производни вијек креће се од 7 – 8 година па до 15 година. Просјечна производња млијека креће се од 3.600 - 4.500 литара са око 3,9% млијечне масти и 3,4% бјеланчевина. Стасавање је споро, а конституција и плодност задовољавајућа. Крава гатачког говеда лако доноси младе на свијет, односно нема већих проблема током телења и велики број младунчади остаје живо. Први припуст јуница врши се у доби од 15 – 22 мјесеца. За гатачко говедо се може рећи да припада групи говеда комбинованог типа производње.

Табела 4. Тјелесне мјере гатачког говеда

Тјелесне мјере	Варијације, cm
Висина до гребена	112 - 125
Висина до крижа	115– 128
Дужина трупа	125 - 150

Ширина груди	20 – 40
Дубина груди	48 - 60
Ширина здјелице	30 - 50
Дужина здјелице	35 - 50
Обим груди	135 – 170
Обим цјеванице	15 - 20
Дужина главе	45 - 55

Данас се на подручју Гацка, Невесиња, Билеће, Берковића и Калиновика узгаја око 8500 грла гатачких говеда. Заступљено је како вјештачко усјемењивање тако и природно парење. Највећи број грла налази се у Гацку, гдје су и најбољи производни резултати. Међутим, почетком рата деведесетих година у Босни и Херцеговини, сви радови на даљњем селекционом раду, готово престају.



Слика 3 и 4. Гатачко говедо

4.1.2. Изворне пасмине оваца

Праменка

Праменка је изворна босанскохерцеговачка пасмина овце. То је овца комбинованих производних особина (месо-млијеко-вуна). Жива мјера оваца се креће између 60 и 70, а овнова између 80 и 100 kg. Производња млијека је релативно велика, а знатно варира између сојева (од 70 – 130 l и више у лактацији од 6 мјесеци) и зависи такођер од исхране. Тежина руна у просјеку износи 1,4 kg. Боја руна је најчешће бијела, мада код неких сојева може бити мрко па и црно. Плодност праменке је релативно добра. Од 100 ојагњених оваца добија се 100-110 јагњади. Порођајна тежина јагњади је између 2 и 4 kg, што зависи од соја и нивоа исхране мајки. Јагњад су отпорна а морталитет је низак. Сојеви праменке су настали на нашим различитим макроклиматским, хранидбеним и географским условима (дупски, приворски, купрешки, херцеговачки). Генетски потенцијал свих сојева праменке није довољно искоришћен у нашој земљи. За генетско унапрјеђење пасмине неопходно је почети са организованим узгојно селекционим радом и почети са процесом уматичавања, јер су то основе за очување, заштиту и унапрјеђење пасмине.

Дубски сој праменке

Узгаја се у ширем подручју Травника (Средња Босна, подручје Влашића у околини Мехурића) у подручју Дуба гдје је и данас највише распрострањена, на

надморској висини од 800-1.200 метара. У пракси се користе још и називи травничка и влашићка праменка. Спада међу најкрупније сојеве праменке, те као и остали сојеви, припада групи оваца комбинованих производних својстава месо, млијеко, вуна. Прса су јој прилично дубока, али релативно уска, што је општа одлика свих сојева праменке. Врат је дуг, слабије до осредње мишићав, а гребен добро изражен. Леђна линија је дуга, равна и правилна, завршава с дугим репом. Труп се налази на чврстим, јаким и правилно постављеним ногама. Папци су црни, правилни, јаки и чврсти. Глава је средње развијена с полустршећим, најчешће црно пигментираним ушима. Овце и овнови могу бити шути и рогати. Глава је обично бијеле боје с мање или више црно пигментираним странама лица од усна до очију. Дуж чела и носног дијела до ноздрва и врха горње усне пружа се бијела трака у виду лисе. Овнови имају испупчен профил главе, а овце раван. Тијело је прекривено отвореним руном састављеним од дугих (22,63 cm), шиљастих и бичастих праменова који неријетко сежу све до земље. Трбух, доњи дијелови ногу, понекад и врат нису обрасли вуном, него густом длаком. Руно је у највећем броју случајева бијеле боје, иако има појаве одређеног мањег броја грла с црним или сивим руном.



Слика 5. Дубски сој праменке

Табела 5. Тјелесне мјере и производне особине грла дубског соја праменке

Тјелесне мјере	Овце	Овнови
Висина гребена, cm	66-70	73-78
Тјелесна маса, kg	65	82-90
Плодност	120-150	
Производња млијека	90-120l	
Тјелесна маса јањаци (kg) у доби 45-60 дана	15-18 kg	
Вуна (μ)	42-43	
Вуна (kg)	2-2,5.0	3.5-4.5

Херцеговачки сој праменке

Овај сој праменке се највише гаји у југоисточном дијелу БиХ. У пракси се користе и називи столачка и хумска праменка. То је овца малог тјелесног оквира и скромне производње, али изузетно укусног меса, које се сврстава у специјалитете домаће кухиње. Херцеговачка (хумска, столачка) праменка представља изузетно вриједну популацију оваца. Вриједност овог соја треба сагледавати првенствено кроз чињеницу да се узгаја на подручјима гдје владају тешки услови живота и да је као таква један од битних разлога опстанка

становништва на тим подручјима. Хисторијски, БиХ има богату пастирску прошлост. Рачуна се да је данас остало свега неколико хиљада чистокрвних оваца овог соја, што је сасвим у складу с општим трендом пада броја оваца, премда се у задње вријеме билеже и нека позитивна кретања.

Подручје узгоја овога соја је доња Херцеговина на надморским висинама од 300 – 350 м, а ријеч је о општинама Столац, Љубушки, Чапљина, Неум, Љубиње, Читлук, Широки Бријег и Груде. Све ове општине карактерише субмедитеранска клима с врло сушним лјетима, те благим зимама са доста падавина. Обично се у прољеће овце изгоне на лјетну испашу на крашке планине високе Херцеговине, гдје остају до јесени, а затим се поновно враћају на зимовање. Већина узгајивача држи од 5 – 150 грла.

Овце су без рогова, овнови рогати или шути. Боја руна је бијела, рјеђе црна, а глава је обрасла кратком длаком, бијела попрскана црним ситним пјегама. Ноге су танке, чврсте, попрскане ситним црним пјегама или бијеле. Млијеко које се музе иде у прераду за производњу овчјег сира из мијеха.



Слика 6. Херцеговачки сој праменке

Табела 6. Тјелесне мјере и производне особине Херцеговачког соја праменке

Тјелесне мјере	Овце	Овнови
Висина гребена, см	50	60
Тјелесна маса, kg	35-40	45-50
Плодност	90-120	
Производња млијека	70-90	
Тјелесна маса јањади (kg) у доби 45-60 дана	8-9	
Вуна (μ)	42-43	
Вуна (kg)	1-1.5	1.5-2

Купрешки сој праменке

Настала је и првенствено се узгајала на Купрешкој висоравни, на надморској висини од 1.100 – 1.200 метара. Квалитетна и обилна лјетна паша, дуга и оштра зима допринијели су да ова овца припада крупнијим сојевима праменке. Изузетне је отпорности и великог степена прилагодљивости на различите

хранидбене и макроклиматске услове. Поред Купрешке висоравни, мање или више модификована узгаја се на Дувањском, Ливањском и Гламочком подручју. Купрешка праменка је чврсте грађе, велике издржљивости и отпорности на оштре климатске услове, гдје је утврђена просјечна годишња температура у периоду од 1950. до 1991. године од 5,6° С, с хладним и снијежним зимама, а лjeta су доста свјежа са доста падавина и богатом и вриједном испашом. Основно обиљежје су мрље неправилна облика „граше“ по ногама и глави. Труп купрешке овце је складно грађен и снажне конституције. Одлика екстеријера је нешто дужи труп и већа висина крста (надограђеност) у односу на висину гребена, што је екстеријерна одлика већине сојева праменке. Врат је средње дуг и мишићав, а гребен добро изражен. Леђна линија је равна и правилна с благим успоном према крсту. Прса су нешто ужа, али доста дубока. Труп је на први поглед складне квадратичне грађе. Ноге су чврсте и јаке, правилног става. Завршетак трупа је дуги реп који сеже до испод скочног зглоба. Глава је осредње развијена, с полустршећим ушима средње величине. Могу се сусрести и грла мањих ушију (ћуласта). Уши су најчешће црно пигментиране, али могу бити црно-бијеле и потпуно бијеле боје. Овце и овнови могу бити са и без рогова. Тијело је прекривено отвореним руном мијешане вуне, састављеним од дугих шиљастих и бичастих праменова. Просјечна измјерена дужина прамена креће се од 25,1 см на лопатици, до 26,7 см на буту. Боја руна већином је бијела, али се може сусрести мањи број (до 3%) црних, или црно-сивих оваца.



Слика 7. Купрешки сој праменке

Табела 7. Тјелесне мјере и производне особине купрешког соја праменке

Тјелесне мјере	Овце	Овнови
Висина гребена, см	60-65	70-80
Тјелесна маса, kg	55	80-90
Плодност	120-150	
Производња млијека	70	
Тјелесна маса јањади (kg) у доби 45-60 дана	15-18	
Вуна (μ)	42-43	
Вуна (kg)	2-2,5	2-2,5

Приворски сој праменке

Узгаја се у средњој Босни, на подручју Горњег Вакуфа и Бугојна. Спада у крупније сојеве праменке, бијелог и отвореног руна, снажног скелета и конституције. Убраја се међу најбоље сојеве праменке по продукцији млијека, вуне и по узрасту. Годишње произведе укупно 110 литара млијека. Даје 2 kg настрига непране вуне. Овце су тешке 38 kg, а овнови око 65 kg. Има пигментирану длаку на глави, са црном главом, или црним мрљама или црним странама лица од очију до губица. Служила је за оплодњу личке праменке у Хрватској.



Слика 8. Приворски сој праменке

Табела 8. Тјелесне мјере и производне особине приворског соја праменке

Тјелесне мјере	Овце	Овнови
Висина гребена, cm	65	70
Тјелесна маса, kg	55-60	80-90
Плодност	120-150	
Производња млијека	100	
Тјелесна маса јањадџи (kg) у доби 45-60 дана	15-18	
Вуна (μ)	42-43	
Вуна (kg)	2-2,5	2-2,5

4.1.3. Изворне пасмине коза

Домаћа балканска рогата коза-домаћа брдска коза

Домаћа балканска рогата коза је изворна пасмина настала у оскудним условима узгоја, на сиромашним, кршевитим и неприступачним теренима, захваљујући чему је одликована изузетном спретношћу, покретљивошћу, скромношћу и отпорношћу.

Морфолошки је окарактерисана дугим, густим, грубом и сјајном костријети, која је најчешће шарена, те у рјеђим случајевима може бити једнобојна (смеђа, црна и сива). Глава је ситна и скоро увијек има рогове. Предњи дио трупа, у односу на стражњи је слабије развијен, а ноге су танке, чврсте са доста тврдим папцима. Тјелесна маса одраслих коза се обично креће око 40 kg, док маса јарчева варира између 40 до 60 kg, тек у изузетним случајевима до 70 kg. Козе обично јаре само једно јаре, тек у боље храњеним стадима индекс јарења може достићи од 1,2 до

1,3. Лактација траје од 150 до 250 дана, при чему се произведе око 100 до 250 литара млијека.

Производња костријети – грубог козјег влакна по грлу износи између 200 и 400 г, што дакако овиси о тјелесној развијености, доби, полу и др. факторима.

Ова пасмина се одржала упркос дугогодишњој забрани држања, те је и данас иако чешће у типу крижанца него у чистој пасмини, међу најзаступљенијим на нашим подручјима. То се може захвалити својим карактеристикама лаке прилагодљивости и издржљивости, што јој даје и добре предности у лошијим условима узгоја у односу према високопроизводним специјализованим пасминама коза.



Слика 9 и 10. Домаћа балканска рогата коза

Табела 9. Тјелесне мјере и производне особине балканске шарене пасмине

Тјелесне мјере	Козе	Јарци
Висина гребена (cm)	60 – 70	65 - 75
Тјелесна маса (kg)	40 - 50	50 – 65
Плодност (%)	120 – 150	
Производња млијека (l)	150 – 300	
Тјелесна маса јаради у доби од 4 до 6 мјесеци (kg)	20 – 30	

Балканска бијела коза

Балканска бијела коза, такођер је изворна пасмина коза. Морфолошки је окарактерисана у потпуности бијелом бојом, која је понекад кремаста до свијетложута. Балканска бијела пасмина коза има дужу и грубљу длаку, посебно на задњим боковима. Глава коза је мала и суха, најчешће с роговима. Испод доње вилице и мушких и женских грла расте брада. Просјечна маса одраслих женских грла износи између 35 и 50 kg, а мушка грла постижу од 50 до 65 kg.

Варирање у тјелесној развијености под високим је утицајем услова узгоја, па тако у повољнијим условима узгоја козе су развијеније, а у сиромашним ситније. Млијечност је осредња те обично произведу између 250 до 300 литара млијека у лактацији, а лактација траје око 250 до 280 дана. Козе су јако плодне, те индекс јарења износи 1,6 до 1,8. Ова пасмина је такођер окарактерисана добром отпорношћу и прилагодљивошћу.



Слика 11. Балканска бијела

Табела 10. Тјелесне мјере и производне особине балканске бијеле пасмине

Тјелесне мјере	Козе	Јарци
Висина гребена (cm)	55 - 68	65 – 80
Тјелесна маса (kg)	40 - 55	55 – 70
Плодност (%)	150 – 180	
Производња млијека (l)	300 – 350	
Тјелесна маса јаради у доби од 4 до 6 мјесеци (kg)	20-30	

4.1.4. Изворне пасмине коња

Босански брдски коњ

Босански брдски коњ је босанскохерцеговачка изворна пасмина коња. У науци је прихваћено становиште да су коњи ове пасмине далеки потомци дивљих коња тарпана и пржевалског који су укрштањем са арапским коњима оформили пасмину данашњег босанског брдског коња.

То је коњ челичне тјелесне грађе, несразмјерне снаге, отпоран на болести, снажне конституције и велике издржљивости, врло добро прилагођен климатским приликама подручја на којем живи, а задовољава се скромном исхраном и смјештајем. Он се врло вјешто и окретно креће и по најнеприступачнијим планинским предјелима носећи разне врсте терета или разне врсте јахача, увијек опрезан и сигуран. Врло је послушан, а истовремено довољно темпераментан. Каснозрео је јер потпуно узрaste између пете и шесте године живота. Као производ еколошких прилика у којима су настали постоји много сојева овог коња од којих су најпознатији гласиначки и подвелешки сој. Гласиначки сој се обликовао под већим утицајем арапског коња и плоднијих подручја Гласинца и подручја сличних Гласинцу, те је то већи тип брдског коња. Подвелешки сој је приликом обликовања примио мању количину крви арапских коња, производ је љутог крша, те је то мањи тип брдског коња. Тај коњ представља првобитни тип брдског коња.

Грла ове пасмине се могу наћи у Босни и Херцеговини, Црној Гори, дијеловима Србије, Македонији, те у дијеловима Хрватске (Далмација, Кордун, Лика). По међународној класификацији босански брдски коњ спада у категорију понија, па

се сходно томе користи и његов назив "босански пони" (енгл. *Bosnian Pony*). Такођер, у литератури користе се и називи "босанско-херцеговачки брдски коњ" и "балкански коњ".



Слика 12. Босански брдски коњ

Табела 11. Тјелесне мјере коња босанске брдске пасмине

Тјелесне мјере	Кобиле	Пастуси
Висина гребена (cm)	130-140	132-142
Обим цјеванице (cm)	16 - 19 (изузетно до 20 cm)	
Тежина (kg)	300 - 400	
Обим прса (cm)	мини. 150 cm (мах. обим прса није ограничавајући фактор)	

Боје и ознаке босанско брдских коња су врана, доратаста, алатаста, кулашаста, изабела, без бијелих ознака, чисте гриве и репа. Прихватљива су грла са мањим бијелим ознакама на глави и ногама. Непожељне су шарци са великим бијелим пољима и свих боја са изузетно великим бијелим знаковима.

Глава је суха, средње велика и правилна, племенита, широког чела, добро повезана с вратом, равног профила, усправно подигнутих и малих ушију, великих и изражених очију и ноздрва, здрава носна слузокожа, глава пропорционална тијелу.

Врат је прав и добро насађен, добра веза према затиљку и грлишту, широк размак између затиљка и грлишта, средње дуг и добро обрастао мишићем.

Труп је дуг, широк и дубок. Гребен нижи, добро формиран. Грудни дубоке и широке, ребра добро и високо заобљена. Плећке средње дужине и благо стрме, мишичаве и добро повезане с грудним кошом. Леђа мишићава, флексибилна, с кратким, широким и мишићавим спојем. Сапи дуге и широке, благо нагете, добро мишићаве. Реп ниско насађен и правилан, јаког коријена.

Ноге су правилних ставова, чврсте, с јасно израженим зглобовима и тетивама, средње дуге цјеванице, кичица средње дуга нормалног положаја, копита здрава и пропорционална тијелу коња.

4.1.5. Изворне пасмине магараца

Херцеговачки – домаћи магарац

Магарци су у прошлости у већем дијелу Херцеговине били заступљени као радне животиње. Њихова снага, издржљивост и стрпљивост кориштена је углавном за ношење терета (одлазак у млин, по воду и сл.). Фенотипски је херцеговачки магарац јако сродан приморскодинарском магарцу, те је у скупини мањих магараца који настањују подручје Динарида.

У гробу је висок од 95 до 110 см, сиве боје с израженим лопатичнолеђним крижем, зебрицама на ногама и умјерено великом главом. Тјелесна маса одраслих мужјака се креће до 250 kg, а женки до 200 kg. Дужина трупа износи у 107-110 см, а обим прса 113-115 см. Боја може бити сива, смеђа, тамносива и црвенкасто смеђа. Чврсте је конституције, те складне тјелесне грађе. Прса су плитка и уска, леђа равна до благо улегнута, сапи косе и слабе мишићавости, ноге чврсте, копита мала и тврда. У погледу исхране није захтјеван, јер се задовољава са малом количином лоше и кабасте хране, а може да ради веома дуго. Узгајала их је сиротиња за ношење терета и земљорадничке радове.

Највише су узгајани у Херцеговини, у планинским врлетима и беспутним камењарима, а временом се узгој проширио и на брдско планинска подручја у унутрашњости. Данас се узгојем већег броја грла ове пасмине магараца у Федерацији БиХ баве мали број фарми, а спорадично је заступљен и у узгоју од по неколико грла код власника већих стада оваца гдје се магарци користе углавном за ношење терета приликом прегонског пашарења.



Слика 13. Херцеговачки магарац

4.1.6. Изворне пасмине свиња

Шишка

По наводима Адиловић, С., а према неким старијим подацима из литературе, у брдско планинским подручјима Федерације БиХ, постојала је примитивна аутохтона пасмина свиња звана шишка. Највјероватније је добила име по привјесцима-ресицама на доњем дијелу врата, која је била удомаћена у сјеверној и средњој Европи. Славенски народи приликом сеобе из своје постojбине вјероватно су транспортовали и шишку, која се раширила скоро на свим

подручјима бивше СФРЈ. Узгајана је искључиво на екстензивном принципу, по храстовим и буковим шумама и до XIX. стољећа била је најдоминантнија пасмина свиња на овим просторима. Постепеном сјечом шума и интензивнијом пољопривредом шишка је нестала са ових простора или је укрштена са другим пасминама. По екстеријеру доста личи на дивљу свињу.

- Глава је велика, уска и дугачка, равне профилне линије.
- Као типичан потомак европске дивље свиње, има дугу и ниску сузну кост.
- Уши су кратке и стршеће.
- Врат је пљоснат и слабо мишићав.
- Леђа су “шаранасто” сведена и уска, сапи стрме.
- Ребра су слаба, а прса уска.
- Општенито: предњи дио је јаче развијен од стражњег.
- Чекиње су замазано бијеле или жућкасте, а понекад и смеђе.
- Јаке леђне чекиње су веома цијењене у четкарској индустрији.
- Каснозрела је свиња јер пуни развој достиже за око три године.
- Једном годишње има просјечно 4-6 свијетлосмеђе прасади са уздужним (леђним и бочним) свјетлијим пругама (слично дивљој свињи).
- Товност и искористљивост хране су лоши; достиже тјелесну масу до око 250 kg.
- Месо је специфичног укуса, због чега се рјеђе конзумира у свјежем стању, али је тражено у производњи пршута, кобасица и других прерађевина.
- Веома је витална отпорна; опстала је и у увјетима екстремних увјета исхране, климе и осталих еколошких фактора.
- Може бити агресивна и опасна по људе (особито дјецу).
- Због слабих економских својстава је потиснута и пријети јој истребљење.



Слика 14. Шишка

4.1.7. Изворне пасмине перади

Домаћа кокош, Херцеговка или Погрмуша

Домаћа кокош по својим производним својствима врло је слична дивљој кокоши. То је мала, ситна кокош, која може добро летјети. Најчешће је црне или јаребичасте боје, али може бити и разнобојна у свим комбинацијама, а има их и потпуно бијелих.

Данас се врло тешко може наћи у чистом облику и узгоју. Она је некада била заступљена на цијеломе простору Босне и Херцеговине. Врло је живахног темперамента и покретљива је у тражењу хране. То је каснозрела пасмина, проноси тек са 8-9 мјесеци. Носивост је доста слаба, око 80 јаја годишње. Јаја су доста ситна, 50 до 55 грама тежине, љуска је бијеле боје. Квоцање и лежање на јајима јако је добро развијено. Брижне су мајке. Отпорна је на лошије услове исхране и смјештаја. Просјечна жива маса кокоши је око 1,5 kg а пијетлова до 3 kg. Месо је посебне текстуре и врло укусно.



Слика 15. Домаћа кокош

4.1.8. Изворне пасмине пчела

Сива пчела (*Apis mellifera carnica*)

Сива пчела (*Apis mellifera carnica*) или домаћа пчела се развила на подручју јужно од Алпа, (Балкански полуоток, Панонска низина). Кроз историју пчеларења на нашим подручјима сива пчела је задржала доминацију.

Сива пчела је морфолошки препознатљива. Добро је обрасла кратким длачицама сиве боје по читавом тијелу. Дужина длачица код сиве пчеле је од 0,25 до 0,35 mm. Боја хитина је тамна, готово црна, први леђни полупрстен може бити смеђе-црвенкаст или таман с тачкицама или пјегама. За међусобно разликовање пасмина користе се морфометријске особине које укључују низ мјера на крилима и колутићима на затку, те мјерења сегмената ногу.

Посебно значајне особине сиве пчеле су у њиховом мирном понашању и у упоредби с другим пасминама, далеко мањем одбрамбеном нагону. Уз то су врло успјешне у умјереном и хладном климатском подручју. Презимљују у малим заједницама, те су им за зиму потребне далеко мање залихе хране него у других пасмина.

Међу важне пчелиње производе уз мед убрајају се пелуд, прополис, матична млијеч, восак, пчелињи отров, пакетни ројеви пчела и пчелиње матице. Секундарна, али важна функција пчела је у опрашивању биља, будући да их можемо размножити до жељеног броја и постићи потребно засићење површина. Опрашивање пчелама повећава квалитет и квантитет приноса ратарских култура и воћарских засада, а у сјеменарству значајно повећава клијавост, те тако повећава приносе.

Сива пчела (*Apis mellifera carnica*) се узгаја свуда у цијелом свијету. Једна је од најцјењенијих пасмина пчела и укључена је у селекционе програме широм свијета.



Слика 16. Сива пчела (*Apis mellifera carnica*)

Табела 12. Тјелесне мјере и особине пасмине Сиве пчеле (*Apis mellifera carnica*)

Тјелесне мјере	Радилица	Трут	Матица
Маса, грама	0,1	0,2	0,2
Дуљина, милиметара	12-14	15-17	15-20
Дуљина длачица на 5-ом колутућу	0,25-0,35		
Дуљина рилца	6,4-6,8		
Кубитални индекс	2,4-3,0	1,8-2,3	
Дискоидални помак	Позитиван	позитиван	
Думб-белл индекс	0,8-1,2		

4.1.9. Изворне пасмине паса

Босанско-херцеговачки пастирски пас- торњак

Торњак је пастирски пас чија је земља поријекла Босна и Херцеговина, а доминантан регион узгоја у БиХ је шири регион планине Влашић (централни дио БиХ). Име Торњак потиче од ријечи "тор" што значи ограђен простор за смјештај и одмор оваца на отвореном простору на планинској испаши. Ова пасмина живи на подручју БиХ која је ту постојала хиљаду година уназад, о чему свједочи и писани документ. Хроничари су овог пса регистrirали прије десет стољећа под називом *Kanis montanus* - планински пас, а од давнина га је наше домаће становништво називало Торњак. Торњак је као изворна пасмина регистрован 9. 5. 1981. године под именом "Босанско-херцеговачки пастирски пас- торњак". За њега је тада отворен југословенски родовник. Формирана је комисија од кинологских судата са задатком да уради стручни дио послова потребних за стандардизацију пасмине и њено регистирање код ФЦИ (*Federation Cynologique Internationale* – Међународна кинологска федерација) као нове изворне пасмине паса под горе наведеним именом. Стандард је урађен и финализиран 5.10.1990. године у Травнику.

Торњак је племенит, снажан, складан и чврст пас, скоро квадратичан, пријатног изгледа који му даје вишебојна или двобојна густа и дуга длака, са карактеристично ношеним китњастим репом. Глава, уши, предњи дио ногу и шапе одлакани су краћом, правом и густом длаком, док врат има изражену гриву. Труп и задњи дио ногу, као и реп, одлакани су дугом тврдом и правом длаком с густом поддлаком. Длака не би смјела бити краћа од 9 cm, а што је дужа то је пожељнија, особито грива врата и "заставице" на ногама и репу.

Торњак може да буде вишебојан (шарен), тробојан и двобојан. Најпожељнији су вишебојни пси, а у свим варијантама особито се цијени оштрија разгарниченост боја. Његова карактеристика је свјетлији образ од боје трупа. Пожељно је, такођер, и лиса по средини главе. Прсканост боја је дозвољена, док двобојност није дозвољена. Висина мужјака на ребену је 60 cm па на више, а женке 56 cm па на више. Дужина трупа је највише до 8% већа од висине мужјака, до 10% је већа код женке. Висина прса је око 45 % висине ребена, а дозвољене су и дубље груди. Торњак је сталожен пас, доброћудан према људима, опрезно агресиван према животињама и другим псима нападачима на господара, дом, тор и стадо. Устрајан је у извршавању постављених задатака, лако схвата вољу господара и лако прихвата обуку, коју можда није ни потребно вршити, јер већина узгајивача, који имају вишегодишње искуство с овим псом ће вам рећи да је торњак пас који се учи, а не дресира.



Слика 17 и 18. Пас Торњак

Табела 13. Тјелесне мјере пса Торњака

Тјелесне мјере	Женка	Мужјак
Просјечна висина ребена (cm)	58-65	65-70
Просјечан обим груди (cm)	73-77	88-92
Просјечна дужина трупа (cm)	63-67	72-75
Тежина (kg)	28-40	35-50

Барак - Босански оштродлаки гонич

Босански оштродлаки гонич - Барак је босанскохерцеговачка изворна пасмина пса, првенствено намијењена за лов на крупну и ситну дивљач. Раније је вођен као "келтски гонич", "илирски гонич", те "босански барак".

Пасмина је регистрована у ФЦИ (Међународној кинолошкој федерацији) у VI ФЦИ групи, II секција, а уписана под бројем #155 с важећим стандардом објављеним 15. јануара 1973. године.

Главне особине пса су темпераментност, храброст и упорност, веома је доброг карактера, отпоран и тврд у тешким условима лова. Поред лова, користи се као пас чувар. Висина пса је од 46-56 см, а дужина трупа је већа од висине гребена за 10%. Тежина је од 16-24 kg. Снажан је, дуге и средње широке главе, обрасле густим брковима и брадом, а гледано одозго, њушка је средње широка и сужава се према носу. Има дугу и чекињасту длаку, која се састоји из два слоја. Основна боје су му пшенично жута, жутоцрвена, земљаносива и тамносива. На псу су честе бијеле површине, а основне боје могу бити и комбиноване.

Услијед посљедњих ратних дешавања бројно стање значајно смањено.



Слика 19 и 20. Босански оштродлаки гонич - Барак

5. МОДЕЛИ ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА У ФБИХ

Очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња могуће је кроз два методолошка приступа:

- очување у изворном окружењу (*in situ*),
- очување изван изворног окружења (*ex situ*).

Ex situ и *in situ* модели очувања не искључују се међусобно и наведене методе најбоље је комбиновати. Методолошки приступ очувању изворних и заштићених пасмина домаћих животиња овиси о више фактора од којих су темељни:

- производна (привредна) конкурентност,
- величина популације (стварна, ефективна),
- степен угрожености (популацијски тренд, генетска структура, репродукциона ефикасност),
- географска дистрибуција (дисперзија) популације,
- интерес локалне заједнице и шире јавности за заштиту.

5.1. Модел очувања изворних пасмина у изворном окружењу (*in situ*)

Модел *in situ* очувања изворних пасмина представља активан динамичан приступ заштите пасмине у њеном изворном окружењу. Предвиђа креирање и провођење примјерног узгојног програма, укључујући схеме парења и праћења производности. Модел *in situ* је прихватљив ради нижих почетних улагања, активне функције у производњи хране (остваривање прихода), одржавања виталности популације и задржавања контакта са средином. *In situ* моделе заштите изворних пасмина потребно је развијати у више праваца:

- надзор величине, дистрибуције и структуре пасмине;
- генетска консолидација и унапређење пасмине;
- утврђивање привредних карактеристика пасмине;
- оптимизација производних система и технологија погодних за изворне пасмине;
- унапређење нужне инфраструктуре и техничке помоћи;
- анимирање јавности и промовисање пасмине.

Највећа предност *in situ* модела очувања је могућност коришћења пасмине за производњу хране, одржавање станишта и друге сврхе (туризам, едукација и сл.). Програми очувања живих животиња остварују одређени приход и не траже укључивање скувих материјала, опреме и других средстава. *In situ* програм омогућава правовремену процјену односа пасмине с властитим околишем (са својим окружењем), и омогућава животињама да се прилагоде на услове околине који се стално мијењају као и на ендемске болести. Животиње се могу користити за компаративне студије, истраживања и експериментална крижања. *In situ* метода омогућује селекцију и побољшање животиња у производњи.

Недостаци *in situ* модела очувања изворних и заштићених пасмина:

- захтијевају земљишне површине и људе што некада представља проблем;
- неминован губитак генетске варијабилности;

- стална опасност губитка дијела или цијеле популације услјед болести и других непогода;
- живе животиње мање су прикладне за размјену генетског материјала.

5.2. Модел очувања изворних пасмина изван изворног окружења (*ex situ*)

Модел *ex situ* очувања изворних пасмина представља активан приступ заштити изворних пасмина изван њиховог изворног окружења. Два су основна приступа у *ex situ* моделима заштите изворних пасмина: очување живих животиња (*ex situ-in vivo*), прикупљање и чување ткива узгојно ваљаних јединки у текућем азоту (-196°C; *ex situ-in vitro*). *Ex situ-in vivo* је секундарна техника *ex situ* модела очувања изворних пасмина. Подразумијева очување јединки изворних пасмина изван њихова узгојног подручја (заштићена подручја, зоо вртови, едукационе фарме, истраживачки центри, хобисти). Наведени сегмент *ex situ* модела неопходно је интегрисати у програм заштите, посебно критично угрожених пасмина. Као генетска резерва, јединке из *ex situ-in vivo* програма могу помоћи у провођењу узгојног рада и евентуалној реконструкцији пасмине.

5.2.1. Банка гена

Банка гена представља генетски материјал (замеци, јајне ћелије, сперма, ткивне ћелије) прикупљене, припремљене, ускладиштене и чуване на одговарајући начин у текућем азоту (-196°C). У банци гена чува се генетски материјал од пасмина локалног, регионалног и глобалног значења, према стратегији одабира и складиштења.

У заснивању банке гена учествују надлежне институције Ф БиХ, а често и невладине организације (Удружења, Савези). Генетски материјал који је ускладиштен у банку гена представља јавно добро, те према томе одговорне службе брину о њеном функционисању.

Више је разлога заснивања банке гена у укупној стратегији очувања изворних и заштићених пасмина:

- подршка *in vivo* програмима очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња:
 - као резервна копија заштићене популације која може бити ефикасно искориштена у случају генетских проблема у *in situ* програмима,
 - ради повећања ефективне величине малих популација и смањења генетског губитка,
- могућност реконструкције пасмине, у случају изумирања или губитка знатног броја јединки;
- креирање нових линија/родова у случају њихова биолошког нестанка;
- резервна копија популације која може бити искориштена за модифицирање и/или преусмјеравање популације, утицање на еволуцијске или селекцијске процесе;
- provedба генетских и других научних истраживања.

Количина и врста ускладиштеног ткива овиси о: могућностима и капацитетима прикупљања ткива, техникама складиштења и употребе генетског материјала, статусу угрожености пасмине и окружењу. Потребно је направити план за складиштење и допуну ткивног материјала у банци гена, те објединити информације о генетском материјалу.

Оснивање и интеграција банке гена у постојеће и нове програме очувања изворних и заштићених пасмина од великог је значења за одрживост укупних генетских ресурса у Федерацији БиХ. Претпоставке за успоставу банке гена у коју ће се депоновати генетски материјал нису потпуне, те је неопходно реализовати пројекат у краћем временском року. Потребно је основати банку гена, одабрати најпримјереније локације и опрему, осигурати редовну финансијску подршку за одржавање, те према приоритетима приступити прикупљању одговарајућег генетског материјала. Одлука о врсти и количини потребног генетског материјала (сјемена, јајних ћелија, заметака, ткивних ћелија) треба бити уравнотежена. Оправдано је чувати различите ћелије ткива, јер је од користи у различитим дијеловима програма и схема заштите. Прикупљање, складиштење и дистрибуција сјемена путем вјештачког осјемењивања ставка је која данас заузима веома важно мјесто у конзервацијској схеми. Релативно је једноставан поступак а ускладиштено сјеме вриједан је генетски материјал искористив у управљању генетском варијабилношћу актуалних *in situ* програма. Мањкавост складиштење сјемена је немогућност подршке реконструкције пасмине из сјемена (недостаје цитоплазматски ДНА запис). Прикупљање и складиштење заметака и јајних ћелија је скупље, но уколико ситуација налаже, оправдано је у управљању генетском варијабилношћу. Полазећи од данашњих могућности и биотехнолошких достигнућа, те претпоставки њихова развоја у будућности прикупљање и складиштења ткивних ћелија је најјефтинија метода заснивања банке гена. Складиштење ткивне ћелије у будућности, када биотехнолошке методе дозволе, засигурно ће имати знатан ефекат на одрживост изворних пасмина као и на оплемењивање других пасмина у погледу одређених особина (виталност, плодност, отпорност, ...).

5.3. Конзервацијски програми и схеме

Програми очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња темеље се на примјереним конзервацијским схемама које су усклађене с популацијском структуром, статусом угрожености, репродукцијским особинама и окружењем. Конзервацијска схема као и комплетан програм очувања треба на примјерен начин одржавати популацијску равнотежу и склад према окружењу (привредном, социјалном, еколошком). Конзервацијске схеме за пасмине у високом статусу угрожености на посебно пажљив начин требају водити бригу о свакој јединки, уз коришћење најновијих биотехнолошких достигнућа. Матично књиговодство од кључне је важности у provedби и праћењу селекционих догађања у популацији. Праћење ефективне величине популације и генетског тренда (по генерацији/години) основ је одрживости и управљања генетском варијабилношћу, посебно ради избјегавања накупљања штетних мутација у мањим популацијама. Уколико је критична ефективна величина популације нижа од 50, неопходно је проводити најстрожије мјере provedбе конзервацијског

плана, размишљати о циљаној интродукцији сродних генотипова, продужењу генерацијског интервала, активирању генетског материјала из банке гена и друго. Селекција унутар изворних, посебно угрожених пасмина темељи се на показатељима фенотипа или генетске структуре. Селекција темељена на фенотипу је једноставна у имплементацији у конзервацијске схеме изворних пасмина, примарно оних које величином нису критично угрожене. Узгојни циљеви су јасно дефинисани, а према заданим узгојним циљевима прилагођава се модел обрачуна узгојне вриједности јединке. Практикује се модел парења минималног сродства, факторијално парење или комбинација метода. Надзор селекцијског напретка, генетских међу односа родитеља и потомака треба бити константан.

6. СТРАТЕШКЕ ОДРЕДБЕ И АКЦИЈСКЕ МЈЕРЕ ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА У ФБИХ

6.1. Општи циљ Програма

Очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији Босне и Херцеговине.

6.1.1. Показатељи успјешности provedбе Програма

Заустављање негативних популацијских трендова. Повећање величине популација изворних и заштићених пасмина. Успостављање банке гена за пограђивање генетског материјала изворних и заштићених пасмина. Раст интереса за узгој изворних и заштићених пасмина. Раст интереса јавности за очување и коришћење изворних и заштићених пасмина.

6.1.2 Провјера показатеља успјешности provedбе Програма

Провјера путем службене статистике, анкета, те стручних и знанствених анализа.

6.2. Сврха Програма

Унапређење постојећих и осмишљавање нових дијелова програма очувања изворних и заштићених пасмина кроз развој система управљања изворним и заштићеним пасминама, развој програма привредног коришћења, укључивање у програме управљања заштићеним подручјима, те усмјеравање научних и стручних програма и истраживања.

6.2.1. Показатељи успјешности provedбе Програма

Величина и структура популација изворних и заштићених пасмина, бројност и распоред стада изворних и заштићених пасмина, активност узгојних удружења са јавним (узгојним) овластима, бројност *in situ* потпрограма очувања изворних и заштићених пасмина, динамика успостављања банке гена, усвојени акциони планови за кризне ситуације, број активних научних истраживања и објава (научне и стручне публикације).

6.2.2. Провјера показатеља успјешности provedбе Програма

Службена статистика, регистар узгојних организација, извјештаји о стању узгоја изворних и заштићених пасмина, стање банке гена, прихваћени акциони планови, научни и стручни радови, едукационе радионице.

6.2.3. Претпоставке за provedбу Програма

Централни регистар грла изворних и заштићених пасмина, регистар узгајивача изворних и заштићених пасмина, регистар узгојних организација (Удружења, Савеза), узгојни програми по пасминама, програми привредног коришћења пасмина, интерес јавности, потицаји државних и јавних служби.

6.3. Очекивани резултати Програма

- Оснивање основне организације за провођење програма.
- Унапређење системског надзора стања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ.
- Унапређење постојећих и осмишљавање нових *in situ* програма заштите изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ.
- Оснивање банке гена изворних и заштићених пасмина, њено систематско одржавање у погледу квантитета и квалитете.
- Доношење акционих планова очувања изворних и заштићених пасмина за случајеве кризних ситуација.
- Развој програма привредног коришћења изворних и заштићених пасмина.
- Научно и стручно вредновање програма заштите изворних и заштићених пасмина.

6.3.1. Показатељи успјешности провођења Програма

Активности узгојних удружења, структура и динамика надопуне генетског материјала у банци гена, усвојени акциони планови за кризне ситуације, бројност едукационих (стручних) радионица, број активних научних истраживања и објава, и друго.

6.3.2. Провјера показатеља успјешности провођења Програма

Службена статистика, регистар узгојних организација, извјештаји о стању узгоја, стање банке гена, прихваћени акциони планови, научни и стручни радови, и друго.

6.3.3. Претпоставке за провођења Програма

Претпоставке за провођење програма су регистар изворних и заштићених пасмина, регистар узгајивача-удружења изворних и заштићених пасмина, регистар централних узгојних организација, узгојни програми по пасминама, програми привредног коришћења пасмина, интерес јавности, потицаји државних и јавних служби, и друго.

6.4. Активности

6.4.1. Оснивање основног организационог оквира провођења Програма

Организациони оквир provedбе Програма чине: Савјет за Програм очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ (СП), Федерални заводи за пољопривреду као Координационо-информациони центар очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ (КИЦ). Наведена тијела одговорна су за успоставу, координацију и надзор provedбе стратешких и акционих смјерница очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња.

6.4.1.1. Оснивање Савјета за Програм

Савјет за Програм очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ (у даљњем тексту: СП) је централно савјетодавно и контролно тијело које је одговорно за provedбу програма. То је организациона радна група коју именује министар Федералног министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства (у даљњем тексту: ФМПВШ). Чланови СП-а су представници министарстава, јавних установа, узгојних организација и научних институција. Чланови СП-а именују се на рок од четири године. СП састаје се најмање два пута годишње, даје мишљење о свим активностима подузетим у оквиру програма, износи препоруке за унапређење provedбе појединачних програма, законодавства, те даје смјернице научним истраживањима.

На основу надзора пасминских показатеља (величине, структуре и трендова) доноси одлуку о разврставању пасмине у групе угрожености (Ia, I, II, III), предлаже подузимање потребних акционих корака, даје смјернице и допуне активним програмима очувања изворних и заштићених пасмина према нивоу угрожености. Запажања, препоруке и одлуке СП обједињује и подноси ФМПВШ у редовном Годишњем извјештају. СП координира израду "Извјештаја о стању изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ" које се обнавља сваке четири године. ФМПВШ осигурава у свом годишњем буџету финансијска средства за рад СП-а према планираним активностима.

6.4.1.2. Оснивање Координационо-информационих центара очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Координационо-информациони центри очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ (у даљњем тексту: КИЦ) треба да буду успостављени за све изворне и заштићене пасмине домаћих животиња при Федералном заводу за пољопривреду Сарајево и Федералном агромедитеранском заводу Мостар (у даљњем тексту: Заводи).

У својој активности подупире рад СП-а. КИЦ је одговоран за координацију активности у оквиру provedбе програма на локалном и регионалном нивоу, те вођење Регистра изворних и заштићених пасмина у ФБиХ (у даљњем тексту: Регистар).

КИЦ сакупља информације у Регистар, редовито их ажурира, назире популацијске параметре (ефективну популацијску величину, ниво варијабилности, узгој у сродству, заступљеност родова и линија), учествује у креирању узгојне стратегије, прикупља и ажурира податке о узгојној вриједности

јединки, промовише изворне и заштићене пасмине, подржава програме њихова очувања кроз одрживо управљање, пружа стручну помоћ СП-у и узгојним удружењима, подноси редовне извјештаје ФМПВШ и чини их доступним јавним службама и другим интересним субјектима.

Ефикасно праћење стања популација на основу прикупљања и анализе Регистра треба бити стално. Неопходно је активирати све технолошке, људске и организационе ресурсе у функцији успоставе примјерених узгојних програма. Потребно је ускладити структуру Регистра, систем контроле особина заданих узгојним програмом (циљевима), прикупљања података и модела обрачуна узгојних вриједности узгојно ваљаних јединки. Узгојни циљеви и модели обрачуна узгојне вриједности требају бити јасно дефинисани (специфичне карактеристике, превладавање отпорних генотипова). Рад КИЦ-а подржава ФМПВШ и Влада ФБиХ путем редовног годишњег буџета који је усаглашен с планираним активностима.

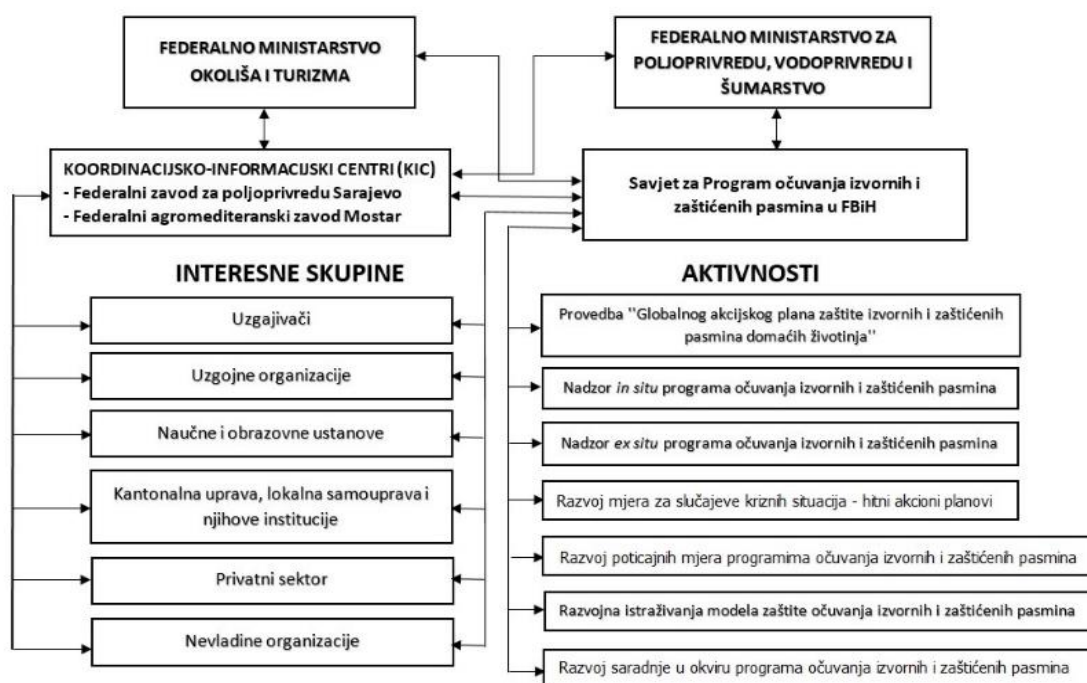


Схема 1. Приказ организационе структуре provedбе програма заштите изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у ФБиХ

Схема 2. Програм очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ

ОПШТИ ЦИЉ	ПОКАЗАТЕЉИ	ИЗВОР ПРОВЈЕРЕ	
Очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији Босне и Херцеговине.	- Заустављање негативних популацијских трендова. - Повећање величине популација изворних и заштићених пасмина. - Оснивање банке гена за складиштење генетског материјала изворних и заштићених пасмина. - Раст интереса за узгој изворних и заштићених пасмина. - Раст интереса јавности за очување и коришћење изворних и заштићених пасмина.	- Провјера путем службене статистике, - Анкете, - Стручне и научне анализе.	
СВРХА ПРОГРАМА	ПОКАЗАТЕЉИ	ИЗВОРИ ПРОВЈЕРЕ	ПРЕТПОСТАВКЕ
Унапређење постојећих и осмишљавање нових дијелова програма очувања изворних и заштићених пасмина кроз развој система управљања изворним и заштићеним пасминама, развој програма привредног коришћења, укључивање у програме привредних заштићених подручја, те усмјеравање научних и стручних програма и истраживања.	- Величина и структура популација изворних и заштићених пасмина, - Бројност и распоред стада изворних и заштићених пасмина, - Активност узгојних удружења са јавним (узгојним) овластима, - Бројност <i>in situ</i> потпрограма очувања изворних и заштићених пасмина, - Структура и динамика допуне генетског материјала у банци гена (<i>ex situ програм</i>), - Усвојени акциони планови за хитне ситуације, - Број активних научних истраживања и објава (научне и стручне публикације).	- Службена статистика, - Регистар узгојних организација, - Извјештаји о стању узгоја, - Стање банке гена, - Прихваћени акциони планови, - Научни и стручни радови, и друго.	- Централни регистар грла изворних и заштићених пасмина, - Регистар узгајивача изворних и заштићених пасмина, - Регистар узгојних организација (Удружења, Савеза), - Узгојни програми по пасминама, - Интерес јавности, потицаји државних и јавних служби.
РЕЗУЛТАТИ	ПОКАЗАТЕЉИ	ИЗВОРИ ПРОВЈЕРЕ	ПРЕТПОСТАВКЕ
- Оснивање основне организације за провођење Програма. - Унапређење системског надзора стања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ. - Унапређење постојећих и осмишљавање нових <i>in situ</i> програма заштите изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ. - Оснивање банке гена изворних и заштићених пасмина, њено системско одржавање у погледу квантитете и квалитете. - Доношење акционих планова очувања изворних и заштићених пасмина за случајеве кризних ситуација. - Развој програма привредног коришћења изворних и заштићених пасмина. - Научно и стручно вредновање програма заштите изворних и заштићених пасмина.	- Активности узгојних удружења, - Структура и динамика надопуне генетског материјала у банци гена, - Усвојени акциони планови за кризне ситуације, - Бројност едукационих (стручних) радионица, - Број активних научних истраживања и објава, и друго.	- Службена статистика, - Регистар узгојних организација, - Извјештаји о стању узгоја, - Стање банке гена, - Прихваћени акциони планови, - Научни и стручни радови, и друго.	- Регистар изворних и заштићених пасмина, - Регистар узгајивача-удружења изворних и заштићених пасмина, - Регистар централних узгојних организација, - Узгојни програми по пасминама, - Програми привредног коришћења пасмина, - Интерес јавности, потицаји државних и јавних служби, и друго.
АКТИВНОСТИ	СРЕДСТВА	ТРОШКОВИ	ПРЕТПОСТАВКЕ
- Оснивање основног организационог оквира провођења Програма - Оснивање СП-а - Оснивање КИЦ-а - Успостава системског надзора стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ	- Буџет ФБиХ, - Донације, - Програми и пројекти из средстава ЕУ и сл.	- Укупни износ произаћи ће из појединачних износа разраде логичких матрица акционих планова	- Подршка државних и јавних служби, - Интерес узгајивача изворних и заштићених пасмина, - Интерес јавности.

2.1. Редовна објава „Извјештаја о стању изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ“ 2.2. Оснивање сталног надзора стања 2.3. Одређивање статуса угрожености 2.4. Даљња карактеризација 3. Развој <i>in situ</i> програма 3.1. Развој модела привредне реафирмације изворних и заштићених пасмина у оквиру <i>in situ</i> програма 4. Развој <i>ex situ</i> програма 4.1. Оснивање банке гена 4.2. Документационо-информациони регистар банке гена 4.3. Развој метода и капацитета управљања банком гена 5. Развој мјера и акционих планова за случајеве кризних ситуација 5.1. Развој акционих планова за случајеве појаве болести и катастрофа 6. Развој потицајних мјера програмима очувања изворних и заштићених пасмина 6.1. Развој програма подизања привредне конкурентности 6.2. Укључивање у програме управљања заштићеним подручјима 6.3. Развој потицајних мјера очувању традиционалних производних система 7. Истраживачко-развојна подршка 7.1. Вредновање, развој и усклађивање <i>in situ</i> и <i>ex situ</i> модела очувања изворних и заштићених пасмина 7.2. Истраживачке активности у оквиру Програма			
---	--	--	--

6.4.2. Оснивање системског надзора стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Оснивање системског надзора изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ неопходна је у provedби Програма, праћења стања популација, трендова и ризика, давања смјерница за благовремене интервенције путем акционих планова.

6.4.2.1. Редовна објава "Извјештаја о стању изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ"

Сазнања о стању изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ редовно се обједињују и објављују у "Извјештају о стању изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерације БиХ" (у даљњем тексту: Извјештај). Израду и допуну Извјештаја координира СП, а у његову креирању учествују узгојне организације, КИЦ, научне институције и други интересни субјекти. Извјештај се надопуњује (ревидира) сваке четири године, те доставља ФМПВШ и другим интересним субјектима.

6.4.2.2. Оснивање сталног надзора стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Све пасмине домаћих животиња у ФБиХ су обухваћене сталним надзором, укључујући увезене пасмине те пасмине које нису у статусу угрожених. Уколико су увезене пасмине егзистенцијално угрожене у земљи одакле потјечу или су од посебне природне (производне, стратешке) важности за сточарску производњу ФБиХ, укључују се у Програм. Један од циљева успоставе системског надзора изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ је правовремено активирање конзервацијских (узгојних) схема у ситуацијама критичне угрожености њихова опстанка (Табела 14) и активирање програма складиштења генетског материјала у банку гена. Уколико се пасмина нађе у И_a скупини обзиром на статус угрожености аутоматизмом се подузимају мјере хитног складиштења генетског материјала у банку гена. Главни циљеви оснивања сталног надзора изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у ФБиХ се реализурају кроз: надзор популацијских показатеља угрожености; благовремено активирање мјера заштите изворних и заштићених пасмина према статусу угрожености; давање смјерница за случајеве кризних ситуација; интеграција нових метода унутар конзервацијских програма.

6.4.2.3. Одређивање статуса угрожености изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Један од важних показатеља стања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ је статус угрожености пасмина. Дефинисање статуса угрожености пасмина овиси о бројним показатељима од којих су главни: број узгојно ваљаних и репродуктивно способних јединки, ниво узгоја у сродству, репродукцијска ефикасност и популацијски трендови. Обрачун ефективне

величине популације (H_e) основног броја узгојно ваљаних јединки врши се према формули:

$$N_e = \frac{4 \times N_m \times N_z}{N_m + N_z}$$

при чему је:

N_e – ефективна величина популација

N_m – број узгојно ваљаних и репродуктивно способних мушких јединки

N_z – број узгојно ваљаних и репродуктивно способних женских јединки

Категоризацију пасмина обзиром на статус угрожености предлаже СП на редовним годишњим састанцима. Обзиром на статус угрожености СП пасмине сврстава у четири скупине: I_a (критично угрожена), I (високо угрожена), II (угрожена) и III (није угрожена). При категоризацији статуса угрожености пасмина СП осим ефективне величине популације (H_e) уважава и друге показатеље: ниво узгоја у сродству, популацијски тренд, географску раширеност популације, репродуктивну ефикасност, ризик од епидемијских догађања, постојање програма одрживог коришћења, те интерес јавности за пасмину. Категоризација угрожености изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ врши се према табlici 14.

Табела 14. Одређивање статуса угрожености изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ обзиром на ефективну величину популације

Ризична категорија	H_e	Опис
I_a (критично угрожена)	$H_e \leq 50$	Критично угрожену популацију хитно треба укључити у програме складиштења генетског материјала у банку гена (сперму, заметке, јајне и соматске станице). Критично угрожене популације ријетко су самоодрживе те треба по потреби у узгојни програм интегрirati сродне популације као "носећу компоненту" генетског материјала. Ове пасмине ради традицијске, културолошке и генетске вриједности треба сачувати.
I (високо угрожена)	$H_e > 50$; $H_e \leq 200$	Високо угрожену популацију конзервацијске мјере требају стабилизovati (ефективну величину, раст удјела узгоја у сродству, популацијски трендови, губитак генетске варијабилности). Неопходно је њено хитно укључивање у програм складиштења генетског материјала у банку гена.
II (потенцијално угрожена)	$H_e > 200$; $H_e \leq 1\,000$	Угрожена популација треба бити под сталном присмотром. Потребно пратити показатеље величине популације, трендове у популацији и нивоу генетске варијабилности. Пожељно укључивање популације у програм складиштења генетског материјала у банку гена.
III (није угрожена)	$H_e > 1\,000$	Популација треба бити под надзором, а популацијски трендови редовито праћени и документовани.

6.4.2.4. Даљња карактеризација изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ

Употпуњавање карактеризације изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ на нивоу екстеријера, производности и генетских особина неопходна је за оптимизацију узгојне стратегије, прилагођавање *in situ* и *ex situ* програма, те развој програма привредног коришћења. Карактеризација треба бити континуирана (интервална), како би се примјерено процијенили популацијски трендови и успјешност програма заштите. Особине екстерија пасмина дио су њихове препознатљивости на основу којег се врши процјена узгојне вриједности. Особине производности и квалитативних особина производа одређују се ради упознавања производних предиспозиција пасмина, што је потребно за узгојно профилисање, програме привредног коришћења и обликовање препознатљивих производа. Дио производних особина изворних и заштићених пасмина може се унаприједити, уз бригу о очувању пожељне генетске структуре. Посебан нагласак је дат адаптабилности пасмине наспрам окружења у којем борави и остварује производњу. Карактеризација генетских особина у функцији њихова филогенетског позиционирања олакшава одношење приоритета у provedби акционих планова. Од посебне важности је одређивање генских особина везаних за привредно важне особине, отпорности на болести или приватних алела.

6.4.3. Развој *in situ* програма очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

6.4.3.1. Развој *in situ* програма

Одржавање изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ у изворном окружењу (*in situ*) примарни је облик заштите. Одржавајући сталан контакт с окружењем (стаништем, човјеком) изворне пасмине одржавају властиту адаптабилност, производно се прилагођавају, његују биоразноликост станишта, одржавају везу са човјеком и интегрирају се у активностима руралних средина (фолклорне, туристичке и друге). Управљање генетском варијабилношћу популација у *in situ* програмима очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ треба уважавати генетску, добну и репродуктивну структуру популација, њихову ефективну величину, географску распрострањеност, конзервацијске програме и превентивне акционе мјере. Неопходно је направити те по потреби прилагођавати *in situ* програме заштите изворних пасмина који подржавају стабилизацију популације, очување специфичних фенотипских и генетских особина. Квалитетан (усклађен) узгојни програм основа је *in situ* програма заштите изворних и заштићених пасмина домаћих животиња. Њиме се настоји максимизирати ефективне величина популације, минимизирати генетски притисак и учинити заштићену пасмину поновно привредно активном. У мањим популацијама један од главних задатака управљањем генетском варијанцом је смањење генетског притиска. Праћењем ефективне величине популација и генетских трендова може се избјећи накупљање штетних мутација. Уколико је ефективна величина популације (*Ne*) мања од 50, потребно је проводити најстроже конзервацијске мјере, размишљати

о циљаном увођењу сродних генотипова, продужењу генерацијског интервала, активирању генетског материјала из банке гена и друго.

6.4.3.2. Развој модела привредне реафирмације изворних и заштићених пасмина у оквиру *in situ* програма

Недостатак привредне конкурентности програма коришћења изворних пасмина главни је разлог њихове биолошке угрожености. Ради мање производне ефикасности потискиване су од конкурентнијих (производнијих), најчешће иностраних пасмина. Непостојање осмишљеног програма конкурентног коришћења и узгоја доводи до неповратног губљења изворних и заштићених пасмина. Актуелно привредно, социјално и друштвено окружење отвара нове могућности развоја програма привредне реафирмације (коришћења) изворних и заштићених пасмина, уз уважавање тржишних стандарда (сигурности, слједивости, изворности, етолошких и еколошких норми). Потребно је потицати развој програма привредног коришћења изворних и заштићених пасмина, њихову промоцију и маркетиншку припрему специфичних (традицијских) производа. У оквиру управљања заштићеним подручјима, ради очувања биоразноликости укупног станишта (биотопа) отвара се могућност интеграције изворних и заштићених пасмина.

6.4.4. Развој *ex situ* програма очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Развој *ex situ* програма очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ важно је за одрживост, посебно критично угрожених пасмина. Укључивање пасмина у *ex situ* програме (банка гена, хобисти узгајивачи, зоо паркови и друго) потребно је у фази када улази у скупину угрожених односно прије но што буде у скупини високо и критично угрожених (Ia, I). Код критично угрожених популација *ex situ* програми су од изузетног значења, будући да је свака јединка у таквој ситуацији од изузетне важности, било да је у живом облику или је расположив њен генетски материјал (сперма, заметци). Заснивање и интеграција банке гена у постојеће и нове програме очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња један је од приоритета у погледу укупне стратегије одрживости изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ. Досадашња искуства су указала на рањивост популација изворних угрожених пасмина које се чувају кроз *in situ* програме. Посебно су штетне заразне болести које потенцијално могу потпуно уништити пасмину. У таквим случајевима ткиво сакупљено у банку гена служи за реконструкцију пасмине.

6.4.4.1. Оснивање банке гена изворних и заштићених пасмина

Код оснивања банке гена треба користити препоруке и искуства ФАО-а. Према приоритетима потребно је приступити прикупљању генетског материјала. Врста и количина потребног генетског материјала (сјемена, јајних ћелија, заметака, соматских ћелија) мора бити уравнотежена (потребе узгоја, статус угрожености, акцијски планови, генетски занимљиве јединке и друго). Неопходно је усагласити акционе приоритете складиштења генетског материјала (преорука СП). На

основу спознаја о стању угрожености пасмина треба учинити акциону приоритетну листу која ће квантификовати оптималну количину и врсту потребног генетског материјала по пасмини и врсти. У банку гена пожељно је сакупити различит ткивни материјал (сјеме, заметци, јајне ћелије, соматске ћелије). Сакупљено сјеме вриједан је генетски материјал, искористив у управљању генетском варијабилношћу у активним *in situ* програмима. Ткиво сакупљено у банку гена је добро од посебног интереса и значаја и њиме располаже Федерација БиХ.

6.4.4.2. Оснивање документационо-информационог регистра банке гена

Након попуњавања банке гена треба вршити сталан надзор и надопуну генетског материјала усклађујући врсту, количину и структуру, поштујући препоруке СП-а.

6.4.4.3. Развој метода и капацитета управљања банком гена

Брзи развој нових биотехнолошких метода нуди нове могућности складиштења и реактивације генетског материјала из банке гена. Тиме се може дјеловати у различитим компонентама *in situ* програма очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ. Потребно је развијати и усвајати нове методе прикупљања, складиштења и реактивирања генетског материјала (сјемена, заметака, јајних ћелија, соматских ћелија), људске и техничке потенцијале, те ефикасност методологија. Носиоци развоја метода складиштења и реактивирања генетског материјала су научне и стручне установе, а координирајућу функцију врши СП.

6.4.5. Развој мјера и кризних акционих планова за очување изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

6.4.5.1. Развој мјера и акцијских планова заштите у случајевима појаве епидемијских болести и природних катастрофа

Природне катастрофе и епидемиолошке болести могу дјеломично или потпуно (неповратно) угрозити опстанак дијела или цијеле изворне или заштићене популације домаћих животиња. Уколико дође до природних катастрофа или епидемијског ширења болести изворне и заштићене пасмине домаћих животиња могу се наћи у статусу високе угрожености, према величини популације, њеној распрострањености (броју стада, ширини и напучености подручја) и генетском материјалу складиштену у банку гена. Изворне пасмине из *Ia* и *I* скупине су посебно осјетљиве, посебно уколико нису примјерено укључене у *ex situ* програме. Потребно је потицати ширу распрострањеност популације унутар изворног узгојног подручја, преферирати мање ризична узгојна подручја (епидемиолошки мање ризичне подјединице). Потребно је проводити редовну инвентаризацију и надопуну генетског материјала складиштену у банку гена. У случајевима појаве и ширења епидемијских болести и природних катастрофа у договору с надлежним одговорним тијелима треба провести акциони план хитног спасавања узгојно ваљаних јединки, њихово измјештање на сигурна мјеста као и додатно прикупљање генетског материјала у банку гена. Угрожене пасмине домаћих животиња потребно је позорније штитити актуалним законским оквиром, уз разматрање, прилагођавање и интеграцију превентивних мјера (вакцинација).

У развоју, усуглашавању и доношењу мјера за случајеве кризних ситуација учествују: СП, КИЦ, узгојне организације, ауторитети ветеринарске струке и службе ФМПВШ.

6.4.6. Развој потицајних мјера програмима очувања изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

Развој програма привредног коришћења и јачања конкурентности изворних пасмина једна је од основних поставки дугорочне одрживости изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ, посебно угрожених пасмина. Примарни циљеви развоја потицајних мјера у функцији очувања изворних и заштићених пасмина су: промовисање и афирмисање изворних и заштићених пасмина кроз програме заштите одрживим привређивањем; подупирање маркетиншких активности на промоцији производа од изворних и заштићених пасмина; потицање укључивања изворних и заштићених пасмина у фолклорне, туристичке, хобистичке и друге програме; потицање укључивања изворних и заштићених пасмина у управљању заштићеним подручјима; изналагање материјалних потицајних средства за узгојне организације и друге непрофитабилне судионике програма очувања изворних и заштићених пасмина.

6.4.6.1. Развој програма подизања привредне конкурентности изворних и заштићених пасмина кроз програме производње хране

Дио изворних пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ је конкурентан и привредно активан. Стварна вриједност угрожених изворних и заштићених пасмина домаћих животиња је у њиховим потенцијалним привредним предностима (прилагодљивост, отпорност на болести, радна способност) које за сада нису препознате или немају довољан ниво значајности која им доноси економску предност (профитабилност). Модерни програми очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња препознају потребу њиховог прилагођавања тржишту на којем изворни генотипови свој нижи ниво производности надокнађују атрибутима "еколошко", "изворно", "традиционално" или "оригинално". Додатне могућности су расположиве кроз уградњу производа од изворних и заштићених пасмина у намирнице с ознаком "заштићена изворност", "географско поријекло" или "традиционални углед". Изворне пасмине могу бити привредно кориштене и кроз програме употребног привредног крижања (у оквиру узгојног програма). Овиме се дугорочно подиже приход узгајивача изворних и заштићених пасмина до нивоа профитабилности. Основни програм очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња на самоодрживости у заданом тржном окружењу је нужност која им осигурава сигурну будућност. Зато програми очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња требају да садрже програме привредне реафирмације који се активирају када се стекну минимални предуслова (довољан број грла, технолошка рјешења, интерес тржишта и друго).

6.4.6.2. Укључивање изворних и заштићених пасмина у програме управљања заштићеним подручјима

Изворне пасмине ради своје прилагодљивости на окружење у којем су боравиле стољећима погодне су за одржавање биоразноликости станишта, посебно заштићених подручја. Чести проблем одржавања биотопа станишта је потискивање пожељних биљних заједница од стране агресивнијих биљних склопова (корова, нижег а касније и вишег дрвенастог растиња). На тај начин ливаде, пашњаци и друге површине унутар заштићених подручја које су стољећима биле култивисане и служиле за производњу хране бивају девастиране. Разуман начин одржавања биоразноликости станишта је путем укључивања изворних пасмина у систем управљања заштићеним подручјима.

6.4.6.3. Развој потицајних мјера очувању традиционалних производних система у функцији очувања изворних и заштићених пасмина

Традиционални производни системи дио су наслијеђа које своју пуноћу остварује кроз спој с изворним пасминама домаћих животиња. Прилагодљивост наслијеђених изворних и заштићених пасмина долази управо до изражаја кроз традиционалне производне системе. Подржавање традиционалних производних система у функцији је очувања околиша, традиције, руралних средина и традиционалних знања. Традиционални производни системи учинковито се интегрирају у фолклорне и туристичке садржаје поднебља.

6.4.7. Истраживачко-развојна подршка развоју модела и ефикасност заштите изворних и заштићених пасмина у Федерацији БиХ

6.4.7.1. Вредновање, развој и усклађивање *in situ* и *ex situ* модела очувања изворних и заштићених пасмина

Ефикасна заштита изворних и заштићених пасмина домаћих животиња треба се заснива на моделима који у себи требају садржавати најновија сазнања, достигнућа и моделе, уважавајући специфичности изворних и заштићених пасмина. Неопходно је наставити карактеризацију пасмина обухваћених програмима очувања, вредновати актуалне програме заштите, развијати и интегрисати нова сазнања и биотехничка достигнућа у актуалне конзервацијске програме, те потицати интеграцију истраживачких и развојних потенцијала у међународне пројекте усмјерене на управљању генетским ресурсима. Резултати истраживања требају бити интегрисани у *in situ* и *ex situ* моделе очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ. Посебну пажњу треба обратити на развој и интеграцију нових модела заштите изворних пасмина привредном реафирмацијом (производња хране), моделима одржавања станишта посебно заштићених подручја.

6.4.7.2. Истраживачке активности у оквиру Програма

Истраживачке установе својим активностима помажу потпунијој карактеризацији пасмина, дефинисању пасминских стандарда, те изналажењу фенотипских и генетских карактеристика од посебног привредног значаја. Истраживачке

активности се усклађују са препорукама и захтјевима СП-а, КИЦ-а и других учесника Програма. Новије биотехничке методе омогућавају изналажење гена од посебне економске користи или гена који погодују појави наследних болести. Истраживања требају на основу карактеризације гена, производности односно екстеријера дати одговор на филогенетско позиционирање пасмина, популацијске структурне показатеље (дефинисање линија и родова, нивоа узгоја у сродству, генетске варијабилност) и друго. На основу популацијских структурних показатеља истраживачке институције требају помоћи усклађивању схема спаривања ради постизања максималних конзервацијских ефеката. Научна сазнања помажу у дефинисању приоритета провођења, учинковитије координације и успоставе примјерене сарадње. Истраживачке установе укључене су у међународне истраживачке пројекте усредоточене на очување изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ и шире.

7. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ОЧУВАЊА ИЗВОРНИХ И ЗАШТИЋЕНИХ ПАСМИНА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА У ФЕДЕРАЦИЈИ БИХ

Заштита изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ је комплексна, будући да интегрише општи јавни интерес и интересе појединаца. У програм очувања укључене су владине институције, научне и истраживачке институције, невладине организације, узгојне компаније, узгојне организације, узгајивачи и хобисти. Према интересима, преузетим обавезама и овлаштењима наведене партнерске стране учествују у активностима provedбе *in situ* и *ex situ* програма.

7.1. Тијела управе и јавне установе

Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, Министарство околиша и туризма, Федерални заводи за пољопривреду су тијела управе и јавне установе које стварају основне поставке за успоставу програма очувања и афирмације изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Федерацији БиХ. Наведена тијела и установе учествују у изради и провођењу акционих планова заштите изворних пасмина домаћих животиња те активно учествују у развоју Програма управљања генетским ресурсима. Централна одговорна установа је Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства, а Заводи за пољопривреду прате стање изворних пасмина домаћих животиња, чине инвентаризацију, прате карактеризацију, учествују у креирању програма очувања (*in situ*, *ex situ*) и привредне афирмације те стручно надзиру рад узгојних организација и узгојних друштава укључених у provedбу стратешких одредница овога Програма.

7.2. Узгајивачи

Узгајивачи су активни учесници у провођењу овога Програма у Федерацији БиХ. У провођењу учествују самостално или кроз узгојне организације (удружења, савезе), чиме остварују уску сарадњу с осталим учесницима у провођењу Програма у Федерацији БиХ који се односи на поједину пасмину кроз провођење узгојних програма и акционих планова.

7.3. Узгојне организације

Узгојне организације (удружења, савези) активно учествују у провођењу овога Програма заступајући интересе узгајивача. Учествоју у доношењу и провођењу узгојних програма и акционих планова, остварују сарадњу с тијелима управе и јавним установама, предлажу истраживачке програме, промовишу пасмину, развијају програме привредног коришћења те остварују сарадњу са сродним узгојним организацијама на ентитетском, државном и међународном нивоу. Узгојне организације именују стручна тијела, водитеља узгојног програма, комисије за редовни преглед или ревизију узгоја, одабир и оцјену грла на изложбама и манифестацијама. Када испуне услове, узгојне организације воде матичне књиге пасмина и помажу редовном ажурирању централне базе података коју воде Овлаштене установе.

7.4. Научне и образовне установе

Научне и образовне установе проводе научно - истраживачке задатке, допуњују знање о карактеристикама екстеријера, производности и генетске структуре пасмина, учествују у пословима праћења популација, обављају научне и стручне анализе резултата провођења програма, учествују у усклађивању постојећих и обликовању нових узгојних програма као и начела нужних за њихово ефикасно провођење.

По указаној потреби, учествују у комисијама за ревизију узгоја, редовним прегледима узгоја, оцјенама грла на изложбама и манифестацијама. Научне и образовне установе дају приједлоге тијелима управе, јавним установама, узгојним организацијама и узгајивачима који учествују у провођењу узгојних програма о питањима о којима се тражи мјеродаван став. На основу запажања учествују у доношењу појединих стручних одлука током провођења узгојних програма. Научне и образовне установе укључене су у провођење образовања узгајивача и шире јавности у појединим дијеловима Програма.

7.5. Кантонална управа, локална самоуправа и њихове институције

Кантонална управа, локална самоуправа и њихове институције активно учествују у провођењу овог Програма кроз непосредну и посредну подршку одрживости изворних и заштићених пасмина. Кроз институције, потичу промоцију и афирмацију изворних пасмина и њихових производа у оквиру развоја руралних средина и очувања заштићених подручја. Уважавајући потребе развоја програма привредне одрживости изворних пасмина кроз просторно планирање јединице регионалне и локалне самоуправе подржавају развој прерађивачких капацитета у функцији развоја и пласмана препознатљивих изворних и заштићених прехранбених производа.

7.6. Приватни сектор – трговачка друштва

Приватни сектор – трговачка друштва (центри за умјетно осјемењивање, станице за пријенос јајних станица и заметака и др.) укључена су у провођење овога Програма кроз активну улогу у прикупљању и дистрибуцији генетског материјала,

првенствено сјемена и заметака. Укључени су у послове одржавања банке гена, према капацитетима и интересима. Учествују у провођењу узгојне стратегије пасмина, према узгојном програму односно плану спаривања те размјени информација са Централном базом података при овлаштеним установама.

7.7. Невладина удружења

Невладина удружења могу бити укључене у провођењу овог Програма према њиховим интересима и правима које могу остварити.

8. ЗАКЉУЧЦИ И СМЈЕРНИЦЕ

Стратегија заштите изворних и заштићених пасмина домаћих животиња која се проводи у Федерацији БиХ заснива се првенствено на *in situ* моделима очувања. Мјеродавне службе укључене су у програме заштите кроз инвентаризацију стања, успоставу матичних књига, екстеријерну, генетску и производну карактеризацију узгоја. Потакнуто је оснивање узгојних организација узгајивача изворних и заштићених пасмина, од којих ће неке преузети дио обавеза. Дио узгојних организација потиче развој програма активне самоодрживе заштите изворних пасмина, настојећи тржишно осмишљавати одређене производе који у себи обједињују јединственост генотипа, традиције и еколошке производње. Неопходно је преиспитивати актуалну стратегију те ју ускладити с новим спознајама и потребама.

Највећи дио генетских ресурса на подручју Федерацији БиХ обухваћен је одређеним акционим програмима, међутим постоји мањи број пасмина у поступку праћења с назнакама да се можда ради о изворним пасминама. Инвентаризација стања генетских ресурса зато није у потпуности завршена те можемо очекивати, уколико карактеризација потврди оправданост, укључивање доказаних пасмина у Попис изворних и заштићених пасмина домаћих животиња. Карактеризацију пасмина чија је изворност доказана, неопходно је комплетирати обзиром на производне предиспозиције, стављајући нагласак на производну прилагођеност у одређеном окружењу. Карактеризацију је потребно провести и на ДНА нивоу, укључујући генетске биљеге за обиљежја од производне важности. Неопходно је увести периодични надзор стања пасмина укључених у програме заштите, ради усклађивања узгојне стратегије, циљева и методологије с новим достигнућима, захтјевима и потребама. Сталним праћењем трендова у популацијама изворних пасмина могуће је благовремено уочити проблеме те активирати кризне планове за њихово очување. Кризни акциони планови периодично се усклађују, уважавајући глобална догађања и препоруке (болести, губитак узгојног интереса и друго).

Потребно је изнаћи нове могућности укључивања изворних пасмина у заштићена подручја у којима на ефикасан начин обнављају и одржавају околиша и станишта те спречавају ерозију укупног биодиверзитета.

Оснивање и укључивање банке гена у постојеће и нове програме очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња од великог је значења за одрживост укупних генетских ресурса у Федерацији БиХ. Потребно је основати

банку гена, одабрати најпримјеренију локацију и опрему те према приоритетима приступити прикупљању одговарајућег генетског материјала. Врста и количина потребног генетског материјала (сјемена, јајних станица, земаља, тјелесних станица) треба бити уравнотежена, како би се по потреби могло најефикасније дјеловати. Након прикупљања и складиштења генетских узорака најугроженијих пасмина, неопходно је употпунити банку гена довољним бројем и структуром генетског материјала прикупљеног од свих осталих пасмина домаћих животиња, првенствено изворних. Након успоставе и попуњавања банке гена треба вршити континуиран надзор и надопуну генетског материјала усклађујући врсту, структуру и количину.

Неопходно је успостављати организациони облик узгоја у којем узгајивачи кроз узгојна удружења остварују задане циљеве, унапрјеђују узгој, стратешки га усмјеравају и промовишу. Узгајивачи требају остварити активну улогу у реализацији Програма. Пасивни приступ заснован на вањским утицајима треба допунити активним привредним програмима, што подразумијева доходовније производне системе. Узгојне организације носитељи су сарадње са заинтересованим странама на државном, ентитетском и ширем нивоу.

Развој програма привредног коришћења и конкурентности изворних пасмина једна је од основних поставки њихове дугорочне одрживости. Изналажење и оснивање модела конкурентности чини Програм мање овисним о полицајним средствима.

Једна од стратешких праваца развоја Програма је развијање сарадње на регионалном нивоу кроз размјену искустава и генетског материјала у програмима очувања изворних пасмина. Размјеном генетског материјала, посебно у критично угроженим популацијама, лакше је одржавати генетску разноликост.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стратегија и акциони план за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине (2008-2015); ФМОиТ; 2008;
2. Стратегије и акционог плана за заштиту биолошке разноликости Босне и Херцеговине (2015-2020); МВТЕО, ФМОиТ; 2016;
3. Глобални акциони план очувања изворних и заштићених пасмина (*Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*), ФАО, 2007.;
4. Катица В., Хаџиомеровић З., Салкић А., Шакић В., Софтић А.: Аутохтоне пасмине домаћих животиња у Босни и Херцеговини, Сарајево 2004
5. Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства ФБиХ, (2003): Закон о сточарству („Службене новине ФБиХ, број 66/13“).
6. Министарство пољопривреде, рибарства и руралног развоја Хрватске, (2010): Национални програм очувања изворних и заштићених пасмина домаћих животиња у Републици Хрватској.
7. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, (2010): Правилник о листи генетских резерви домаћих животиња, начину очувања генетских резерви домаћих животиња, као и о листи аутохтоних раса домаћих животиња и угрожених аутохтоних раса ("Сл. гласник РС", бр. 38/2010),
8. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Црне Горе, (2008): Акциони план очувања генетичких ресурса у пољопривреди (2009 – 2013).
9. Хрватски савез узгајивача оваца и коза: Програм узгоја оваца у Републици Хрватској 1999.
10. Адилковић С.: Узгој и селекција свиња, Тисак Графика-Шаран, Сарајево 1997.
11. Адилковић С.: Узгој коза, Тисак Графика-Шаран, Сарајево 1995
12. Иванковић А., Миоч Б., Рамљак Ј., Равић И., (2015): Аутохтоне пасмине динарског подручја, Пројекат очувања биоразноликости на подручју Бухова и Биокова, Јавна установа Рера СД, Сплит.
13. Хрватска пољопривредна агенција: Родословља буше - Хрватске изворне пасмине говеда, Крижевци 2012.
14. Федерални завод за пољопривреду Сарајево: Приједлог узгојног програма за овчарство у Федерацији Босне и Херцеговине, Сарајево 2016.
15. Федерални агромедитерански завод Мостар: Приједлог узгојног програма за козарство у Федерацији Босне и Херцеговине, Мостар 2016.
16. Адилковић С., Андријевић М.: Босанско-херцеговачке аутохтоне пасмине домаћих животиња, Ветеринарски факултет, Сарајево 2005.
17. Белић М., Огњановић А.: Основи савременог говедарства, Задружна књига, Београд 1961.
18. Жига Е., Телалбашић Р.: Босански брдски коњ – монографија, Шахинпашевић, Сарајево 2008.
19. Храсница Ф., Огризек А.: Сточарство, Пољопривредни наградни завод, Загреб. 1961.
20. Долиншек А.: Међународно удружење узгајивача босанског брдског коња, улога, досадашњи рад и резултати, Симпозијум „Босански брдски коњ-пасмина на рубу изумирања“, Сарајево 2016.

Број: 03-3-20/7-1905/25

Сарајево, 13.08.2025.

