

20250661382

## ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Врз основа на член 45 став (6) од Законот за зоотехника (\*) („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 87/23), Владата на Република Северна Македонија, на седницата, одржана на 25 март 2025 година, донесе

### ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА БИОЛОШКАТА РАЗНОВИДНОСТ ВО СТОЧАРСТВОТО ОД 2025 ДО 2031 ГОДИНА

#### 1. ПРЕДМЕТ НА УРЕДУВАЊЕ

Со оваа програма се уредуваат целите и насоките за заштита на биолошката разновидност во сточарството за периодот 2025-2031 година.

#### 2. ВОВЕД

Генетските ресурси за храна и земјоделство претставуваат база за подобрување на производството и квалитетот на производите од сточарството и се клучни во одржувањето на здрави популации на домашни видови животни. Зачувувањето и одржливата употреба на генетските ресурси за храна и земјоделство претставуваат основа на безбедноста на храната, пред се како резултат на се поголемата побарувачката но и во задоволување на потребите за исхрана на населението. Значајното влијание на климатските промени и појавата на нови болести дополнително ја истакнуваат потребата од зачувување на генетските ресурси за храна и земјоделство односно ја истакнуваат адаптивбилноста и потенцијалот за производство на автохтоните раси домашни животни. Модерното земјоделство има развиено специјализирани раси со акцент на оптимизација на специфични производствени карактеристики и забележително зголемување на продуктивноста во интензивните системи. Петте главни видови добиток: говеда, овци, кози, свињи и кокошки обезбедуваат најголем дел од производството на храна, а меѓу нив само мал број меѓународни прекугранични раси заземаат сè поголем дел од целокупното производство, истовремено, само 14 од над 30 домашни видови цицачи и птици обезбедуваат 90 проценти од човековата храна од животинско потекло.

Најголемиот дел од сточарското производство се базира на 14 животински видови, кои обезбедуваат околу 90% од понудата храна од животинско потекло (ФАО, 2006). Во вкупното производство на храна расите домашни животни учествуваат со 30 до 40 % (ФАО, 2006). Резултатите од речиси дванаесет илјади годишно одгледување на домашните животни и работата на развојот и производната адаптација на соодветните видови на домашни видови се видливи кај приближно 8 200 раси на домашни животни низ светот. Претпоставките за ненадејно зголемување на бројот на луѓе на повеќе од осум милијарди 2050 година (ФАО, 2007), и значително зголемување на производството и потрошувачката на храна од животинско потекло ја наметнуваат потребата за одржување на сите достапни оригинални раси на домашни животни во поефикасна функција на производство на храна во дадена средина.

Индустријализацијата на производството, пазарната економија и новите технологии фаворизираа експанзија на високо производствени раси, најмногу на штета на бројни автохтони раси кои се карактеризираат со поскупо производство.

Сепак, само постоење на автохтоните раси домашни животни го прави безбедно и сигурно производството на храна во евидентните динамични промени во производствената средина, особено во се по присутните и јако илустративните климатски

промени. Не треба да заборавиме дека токму автохтоните раси обединуваат цела низа директни и индиректни придобивки. Автохтоните раси често се потценети во производството на храна, иако, особено во економски помалку развиените земји тие се клучни за производството на храна. Тие се прилагодени на различните услови на животната средина, отпорни на разни болести и скромни во однос на исхраната.

Според Организација за храна и земјоделство на Обединетите Нации во 20 - тиот век глобално исчезнале околу 1.000, а во периодот од 2000 година има повеќе од 100 исчезнати раси домашни животни. Голем број на раси се неповратно загубени или се присутни само во мал број единки, подложни на опасност од истребување. Искористување на генетска варијабилност во рамките на автохтоните популации и раси како и нивната конзервација и одржливо користење треба да се предмет на политиките на јавните институции и современите одгледувачки програми.

Губењето на биолошката разновидност кај домашните животни, на глобално ниво, е пред сè резултат на користењето на: специјализирани раси на домашни животни, специјализацијата на земјоделското производство, создавањето на хомогени земјоделски предели, маргинализацијата и напуштањето на производство во подрачјата со природни или со други ограничувања за специјализирано земјоделство. Ваквиот пристап претставува непочитување на минатите и закана кон идните генерации а покажува соодветно невнимание, неажурност и неактивност во насока на зачувување на генетските ресурси.

Традиционалните производни системи во сточарството се базираат на користење на раси кои се карактеризираат со: висока прилагоденост кон специфичните услови во локалната средина, пониска продуктивност и истакнати функционални особини. Додека современите системи во сточарството се насочени кон искористување на високо производни раси и потполно отсуство на автохтоните раси, ваквиот пристап во современото сточарско производство го зголемува ризикот за опстанокот на автохтоните раси.

Современите предизвици во заштитата, одржувањето и конзервацијата на генетските ресурси на автохтоните раси се насочени кон: вреднување на животинските генетски ресурси, креирање и ажурирање на соодветен приоритет на системот на заштита на загрозените видови и воспоставување на активна глобална, регионална и меѓународна интеграција. Зачувувањето и рационалното користење на генетската разновидност кај домашните животни е насочено и во нејзино зачувување меѓу но и во рамки на видот, што подразбира обезбедување на повеќе можности во што пократок временски период да се одговори на предизвиците на иднината.

Автохтоните раси и нивната конзервација претставуваат јавно добро, тие се и дел од националното наследство и идентитет и извор на генетскиот диверзитет во сточарството. Автохтоните раси се исто така поврзани со културата, начинот на живеење на населението и искористувањето на пределите што претставува дополнителен предизвик во зачувувањето на биолошката разновидност во сточарството.

Ерозијата на генетските ресурси покрај влијанието врз одржливоста на капацитетите за производството негативно влијае и врз потенцијалот за одржлив развој и опстанок на руралното население. Животинските генетски ресурси значително придонесуваат кон одржувањето на екосистемски услуги во специфични предели, особено во пасишните екосистеми. Улогата на автохтоните раси домашни животни е од големо значење и од економска или научна гледна точка, односно како потенцијал за остварување на додадена вредност или истражувања насочени кон искористување на нивните специфични особини.

Основната карактеризација и инвентаризација на животинските генетски ресурси и рутинскиот мониторинг на варијабилноста во популациите, се од исклучително значењето за заштитата на животински ресурси, бидејќи тие се дел од стратегиите и програмите за подобрување на расите, како и програмите за конзервација и планирање на неочекувани ситуации. Добиените информации и резултати од предходно спроведените мерки претставуваат основа за натамошна проценка и утврдување на приоритетите за заштита и одржливо користење на животинските ресурси.

Дел од генетските ресурси се карактеризираат и како преку гранични. Преку граничните генетски ресурси претставуваат основа за идна меѓународна соработка, која често е поврзана со регионален и меѓународен пристап со цел одржливо управување на генетските ресурси и нивно праведно и рамноправно користење. Заедничкиот дизајн и координација на меѓународните напори за подобрување на управувањето со животинските генетски ресурси за храна и земјоделство, бара редовни процени на глобалниот статус на овие ресурси и на капацитетот на одделни земји за нивно управување.

Брзиот развој на науката, техниката и технологијата особено во примената на современи молекуларни методи создаваат соодветни предуслови за карактеризација на биолошката разновидност но и имплементација на целите во програмите за заштита на биолошката разновидност кај домашните животни.

Зачувувањето и одржувањето на биолошката разновидност кај домашните животни, се очекува да обезбеди континуитет во производството, искористување на природните ресурси и егзистенција на населението во руралните средини. Исто така се очекува полесно приспособување на локалните автохтони раси кон променливите барања на пазарот и нивна полесна адаптивност кон влијанието на се присутните биотички и абиотички фактори во производството.

Примената на соодветно планирани и усогласени методи, активности и насоки да се постигнат предвидените цели во насока на зачувување и користење на генетските ресурси на домашните животни пред сè на автохтоните локални раси ќе обезбеди зачувување на биолошката разновидност кај домашните животни во Република Северна Македонија.

Со програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството се определуваат и финансиските средства за изведување на заштитата на биолошката разновидност во сточарството и тоа за изведување на активности и стручни задачи за воспоставување и одржување на ген банки и за друга поддршка за заштита на генетските резерви во сточарството.

Преку поставените цели и наведените активности програмата треба да овозможи:

- подобрување на постојните и создавање на нови сегменти во програмите за зачувување на автохтоните раси преку развојот на системот за управување на автохтоните раси;
- развој на нови програми за економска употреба на автохтоните раси;
- вклучување на автохтоните раси во плановите за управување со природните ресурси и плановите за управување со заштитени подрачја и/или области на еколошки мрежи и
- зачувување на биолошката разновидност, особено типовите на живеалишта, пределската разновидност и други активности.

### 3. ОЦЕНА ЗА СОСТОЈБАТА НА АВТОХТОНИ РАСИ/ЛИНИИ КОИ СЕ ОДГЛЕДУВААТ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Во Република Северна Македонија, постојат домашни автохтони раси кои се целосно прилагодени на специфичните географски и климатски услови на одредени региони. Во минатото, овие раси биле основа на традиционалното сточарско производство, кое и денес продолжува да биде присутно, особено во планинските и рурални области. Тие не само

што се прилагодени на локалните услови, туку и го отсликуваат културниот идентитет, традициите и начините на живот на овие простори.

Дополнително, за потребите на современото и интензивно сточарство, воведени се и други генетски типови, како и увезени раси, кои се користат со различен степен на успех. Иако овие увезени раси се адаптираат на новите услови, истовремено се јавува потребата за зачувување на автохтоните раси, кои претставуваат значајно културно и биолошко наследство.

Автохтоните видови, подвидови, раси и/или линии се под посебен режим на заштита во Република Северна Македонија. Во членот 46 од Законот за зоотехника(\*) како автохтони видови, подвидови, раси и/или линии се препознаени: говедото буша, каракачанската, овчеполската и шарпланинската овца, балканската коза, локалната примитивна свиња, македонската пчела (*Apis mellifera macedonica*), домашната кокошка, домашниот бивол, домашниот коњ, домашното магаре, овчарското куче-шарпланинец. Оцената за состојбата/степенот на загрозеност на автохтоните раси/линии кои се одгледуваат во Република Северна Македонија, според класификацијата на ФАО, е прикажана во Табела 1.

Табела 1. Оцената за состојбата на автохтоните раси/линии кои се одгледуваат во Република Северна Македонија

Вид	Раса	ФАО критериуми	
		Степен на загрозеност	Категорија на загрозеност
Говеда	Буша	Ранлива	3
Овци	Овчеполка	Не е загрозена	5
	Шарпланинска	Критична	1
	Каракачанска	Критична	1
Кози	Балканска коза	Загрозена	2
Свињи	Македонска примитивна свиња	Критична	1
Пчели	Македонската пчела	Во ризик	
Биволи	Локален бивол	Критична	1
Копитари	Домашен ридски коњ	Ранлива	3
	Домашно магаре	Ранлива	3
Кокошки	Македонската домашна кокошка	Ранлива	3
Куче	Овчарско куче-шарпланинец	Не е загрозена	5

### 3.1. БУША ГОВЕДО

Таа е автохтона раса која е застапена на целиот Балкански полуостров. Спаѓа во групата краткорози говеда (*Bos brachyceros*). Има мала телесна маса околу 250 кг кај кравите, а 300 - 350 кг кај биковите. Телињата се раѓаат со маса од 14 до 18 кг. Тоа е касно стасно (касно зрело) говедо - кравите за прв пат се отелуваат на возраст од 2,5 до 3 години. Млечноста е релативно мала, од 800 до 1.500 кг млеко, со 4% млечна маст и 3,5% протеини. Лактацијата трае кратко-околу седум месеци. Гојните резултати се релативно слаби: за една година без прихрана постигнува тежина од околу 200 кг. Рандманот изнесува 45 - 50%. Има одлична плодност (секоја година дава теле), долговечно е и има одлична прилагодливост на планински услови, каде другите раси тешко опстојуваат. Има добра отпорност на заразни и паразитарни заболувања и не бара големи вложувања. Во текот на годината поголемиот дел го минува на планинските пасишта. Во последните децении се вкрстуваше со некои комбинирани средноевропски раси говеда и не се работеше на нејзино зачувување и одгледување во чиста крв (чиста раса). Според бојата

постојат црн, костенлив (кафеав), сив, црвен и тигрест сој. Бушата е раса говедо кое е целосно прилагодено на условите на овие географски простори. Претставува основа на традиционалното сточарско производство, коешто и денес е присутно, особено во планинските рурални средини. Истовремено, оваа раса е поврзана и со културниот идентитет, традицијата и начинот на живот на овие простори.

### 3.2. ДОМАШЕН БИВОЛ

Биволот е најдалечниот сродник на вистинските говеда (*Bos Taurus*). Тој е мирно животно кое се користи за различни потреби. Млечноста кај биволиците изнесува околу 700 кг за лактација во времетраење од 4 до 8 месеци. Млекото е со висока масленост, а од него се добива јако сирење (моцарела). Овие животни се долговечни, отпорни и лесно прилагодливи. Нивното месо е темно црвено и посно. Рандманот изнесува околу 45%. Има широк ареал на распространетост, на исток до Јапонија и Кина, на запад до Европа, на север до Средна Азија и на југ до Африка. Создаден е во топлите и влажни предели во тропскиот и суптропскиот климатски појас, но успешно опстојува и во континенталниот појас. Бивоците во реоните со влажна и топла клима се најпогодни за користење во земјоделството, така што по својата работна моќ два чифта бивоци се еднакви на три пара волови. Во Република Северна Македонија порано се одгледувале над 30.000 бивоци, а денес, според официјалните податоци, на крајот на 2023 година има вкупно 50 грла бивоци. Биволот е касно стасно животно, со просечна тежина од 350 до 450 кг кај женските и 400 - 650 кг кај машките грла.

### 3.3. ОВЧЕПОЛСКА ОВЦА

Популацијата на овчеполската овца го добила своето име според регионот на одгледување, висорамнината Овче поле лоцирана во источниот дел на Република Северна Македонија, област која во минатото поради својата поставеност, била населена од различни цивилизации. Три различни постулати се поврзани со потеклото на овчеполската овца. Според првата теорија Илирите одгледувале сопствена бакарна или *plaustrī* овца, втората теорија е поврзана со Словените и интродукцијата на нивната долго опашна овца и третата теорија е поврзана со влијанието на Турците за време на Отоманската империја и присуство на нивни популации на долго опашни овци во оваа област. Типичниот претставник на оваа популација секогаш има целосна или делумна пигментација на главата, која е црна или кафена. Пигментацијата на главата има неправилна форма, која се протега од коренот на роговите, двете страни на лицето, па се до самата уста. Меѓу неправилните црно или кафено пигментирани делови на главата се појавуваат неправилни сегменти со бела пигментација. Овој тип на пигментација е познат како "калеша", синоним за убаво. Се појавуваат и грла со целосно црни или темно пигментирани глави познати како "карабаши". Главата е тесна и долга. Муцката кај грлата е секогаш црно пигментирана, понекогаш дури и во внатрешноста на устата. Роговите се добро развиени кај овните, но се појавуваат и машки грла без рогови, овците исто така може да бидат со рогови и без рогови. Нозете се силни, цврсти и добро развиени. Пигментацијата на нозете е црна, или тие може да бидат испрскани со бели дамки, може да се појави целосно бела пигментација на нозете. Должината на опашката во просек изнесува 16,52 опашни пршлени (12-20 пршлени). Просечната тежина на овните е 45 кг (35-48 кг), на овците е 36 кг (25-48 кг). Висината на гребенот во просек е 64,5 см кај овните и 61 см кај овците. Овчеполската овца се карактеризира со скромни производни особини, отпорна е кон болести, има добра плодност, но низок процент на близнење (5-6%). Приносот на волна кај овните изнесува 1,75 кг, а кај овците 1,22 кг. Период на лактација во просек трае 191 дена, со просечна млечност од 72,49 литри, и голема варијација во млечноста (38,74 литри - 91,28 литри). Просечната застапеност на млечната маст е 5,41%, со варијација од 4,62 до 6,31%.

### 3.4. ШАРПЛАНИНСКА ОВЦА

Името на шарпланинската овца потекнува од планинскиот масив Шар Планина, (западен дел на Република Северна Македонија). Како регион на одгледување на оваа овца се посочува и северозападниот и централниот дел на Република Северна Македонија. Оваа популација овци се одгледува и во соседните земји пред се во Косово. Во минатото можела да се идентификува гранична линија на одгледување меѓу овчеполската и шарпланинската овца. Како главен реон на одгледување на шарпланинската овца во минатото се посочува: Битолско-преспанскиот регион на југ до Скопје и Куманово на север, а на исток границата е текот на реката Вардар. Во однос на форматот на телото оваа популација овци припаѓа во групата на праменки со мал, односно среден раст. Главна карактеристика на популацијата овци е целосно бела пигментација на покривните влакна на главата, ушите и нозете. Главата е мала, овните имаат добро развиени рогови, повеќето од овците се шути, но некогаш може да се појават рогати грла. Телото е кратко, тесно и плитко. Нозете се тенки и завршуваат со јаки папци. Должината на опашката изнесува 13 опашни прешлени. Приносот на волна кај овните 1,86 кг додека кај овците е 1,4 кг. Според производните особини Шарпланинската овца спаѓа во групата на овци со комбинирани производни особини (месо-млеко-волна). Просечната тежина на овците е до 32,3 кг, на овните е до 44,2 кг. Висина на гребенот е 62 см кај овните и 55 см кај овците. Плодноста е 105%. Периодот на лактација во просек изнесува 199 дена со млечност од 62,60 кг по лактација (со варијации од 61 до 120 литри). Во минатото се сметало дека 30% од популацијата на овци во Република Северна Македонија и припаѓаат на оваа популација.

### 3.5. КАРАКАЧАНСКА ОВЦА

Каракачанската (црно-влашка, саракачанка, куцо-влашка, албано-влашка) овца е поврзана со името на одгледувачите на овцата, етничко малцинство - Власи. Популацијата овци нема конкретен регион на одгледување, се одгледувала во екстензивните региони на Република Северна Македонија, затоа што во минатото одгледувачите биле номади. Оваа популација на овци е присутна во соседните земји (Република Бугарија, Република Србија, Република Албанија и Република Грција). Во Република Северна Македонија нејзиниот број од 1950-те години рапидно се намалува, до статус на исчезнување во поново време. Каракачанската овца се карактеризира со тројно производство (млеко, месо и волна). Таа е многу отпорна, скромна и адаптивна во скромни услови на одгледување, витално и енергично животно со високо развиено чувство на припадност на стадото. Каракачанската овца има ниска млечност, 24 - 26 литри млеко во лактација. Процентот на близнење кај оваа популација е низок, 3 - 5%. Оваа популација овци речиси никогаш не се одгледува заедно со шарпланинската или овчеполската овца, но во ретки случаи неколку овци може да се присутни во стада на шарпланинската или овчеполската овца каде каракачанските овци служат како маркери. Бојата на волната е сиво-црна или кафено-црна, можна е појава и на индивидуи со бела боја на волната. Сите непокриени делови на телото (глава, уши и нозе) се прекриени со црни покривни влакна. Главата е мала, со добро развиени, спирално поставени рогови кај овните, повеќето од овците се шути (7 - 10% се рогати). Нозете се кратки, силни и добро развиени, папците се цврсти. Волната е груба, руното е отворено и долго (до 26 см). Приносот на волната кај овните е 1,5 килограми додека кај овците е 1,1 кг (со варијација 1,4-3,2 кг). Просечната тежина на овците е до 33 кг, а на овните до 44 кг. Висината на гребенот кај овните е 62 см додека кај овците е 55 см. Оваа раса и припаѓа на групата на кратко опашни овци, со должина на опашка во просек од 24,22 см (12,37 опашни прешлени во просек). Моменталната состојба со популацијата на оваа овца имплицира статус на исчезната. На тоа укажуваат извршениот увид и карактеризација на индикативните локации на кои се среќаваат само мал број чисторасни единки.

### 3.6. ДОМАШНА БАЛКАНСКА КОЗА

Домашната балканска коза претставува типичен пример на примитивна раса со скромни производни особини. Најмногу е распространета во Југо-источниот планински регион на Република Северна Македонија. Просечната висина на гребенот изнесува 65 см, а масата е од 30 кг кај козите до 40 кг кај прчовите. Козината е долга и се јавува во повеќе вариетети (црна, сива, кафена, срнаста, бела и др.). Денес може морфолошки да се идентификуваат различни типови, според големина на возрастните грла, боја, форма на рогови, бојата на козината итн. Се одгледува во мали стада, главно од локалното население (со помалку од 30 грла) или во семејни услови (1 до 3 грла), и честопати се мелези со грла во тип на санска и алпина. Јарците имаат јаки и добро развиени рогови, кај козите роговите се помали и сабјесто поставени. Домашната балканска коза е касностасна, првото јарење го има дури по две години, ојарува 1-2 јариња. Лактацијата трае 7-8 месеци, млечноста е 200 - 250 литри по лактација, годишно се добива 0,5 кг козина. Домашната балканска коза се одликува со скромност, издржливост, прилагодливост и добра аклиматизациска способност.

### 3.7. СВИЊИ

Врз основа на претходни теренски истражувања е утврдено присуство на локални популации свињи коишто се одгледуваат на многу примитивен начин. Имајќи предвид дека ваквиот производен систем се повеќе се напушта, потребно е да се посвети најголемо внимание на оваа популација.

### 3.8. ПЧЕЛИ

Македонската медоносна пчела (*Apis mellifera macedonica*) претставува подвид на најпознатиот, а воедно и најраспространетиот вид медоносни пчели во Светот, западната медоносна пчела (*Apis mellifera L.*). Ареалот на распространување на популацијата на македонската пчела е од централна Грција (линија Јанина - Каламбака во близина на Лариса), преку целата територија на Република Северна Македонија, поголемиот дел на Бугарија, се до западниот брег на Црното море и Украина, и заедно со уште четири подвидови влегува во централно медитеранската и балканската група на медоносни пчели. Македонската медоносна пчела има темно обоено тело, обраснато со сиви влакненца а на абдоминалните сегменти може да се појави жолто обојување. Задните нозе и се долги 8,0 мм, долната усна (подбрадок+брада+лажен јазик+јазик) и е долга 6,4 мм, а кубиталниот индекс на крилната нерватура изнесува 2,6. Се карактеризира со умерно одбранбено однесување, средно изразено до изразено роидбено однесување, намалување на леглото во есен, добро презимување, значителна прополизација и слаба отпорност на нозематоза (*Nosema sp.*). Приносите и се помали од подвидовите пчели од истата група, и во последниве години во просек изнесуваат околу 10 кг по пчелно семејство.

### 3.9. ЖИВИНА

Македонската автохтона домашна селска кокошка е се уште присутна во руралните средини на територијата на Република Северна Македонија. Таа опстојувала со векови наназад и била составен дел на сите дворови каде живеела, се хранела и се размножувала во помошните простории на куќата т.е. шталите, плевните или пак во за тоа одредениот простор – кокошарник, без посебно внимание од одгледувачот, односно како неминовен инвентар на секое домаќинство. Под влијание на скромните услови на одгледување се оформува генотип со скроман капацитет на производност (мал број на јајца). Согласно на информациите од реализираните активности за карактеризација на генотипот на автохтона македонска домашна селска кокошка којшто се базираа на описни информации од

возрасни луѓе од руралните средини, како првична карактеризација на генотипот, скринингот на повеќе рурални средини, анкетите односно прашањата во врска со јатото во однос на тоа од кога и како е одгледувано јатото и дали во него има донесено петли или кокошки од други места или пак истото е постојано одгледувано во затворена популација, реализираните разговори и посетите на руралните средини, беа детерминирани три фенотипски соеви на македонската автохтона домашна селска кокошка и тоа:

- светлокафен со потемно црно-кафено обојување на вратот, крилјата и опашот;
- сивосребрен со шари типични за дивите соеви, како јаребичастата италијанка и
- темноцрн со црвени или сребрени колумбијан шари на вратот и на градите кој беше најчест;

Низ активностите за фенотипска карактеризација на автохтониот генотип беа дополнително детерминирани уште две често присутни фенотипски варијанти и тоа:

- таканаречен сив односно син фенотип (којшто најверојатно има корени од расата Аустралорп во комбинација со домашните кокошки, но според исказите на одгледувачите генерално се одржува како популација повеќе 30 години) и
- специфичен фенотип односно фенотипска форма нова по изглед со изразени колумбијан обојувања.

### 3.10. ДОМАШЕН РИДСКИ КОЊ

Домашниот ридски коњ е типичен претставник на автохтоните балкански коњи, кој потекнува од тарпанот со учество и на дивиот монголски коњ, а во последните 5-6 векови е претопен од арапските односно турските коњи, но со екстериер, кондиција и конституција согласно условите во кои се одгледува. Според обликот на скелетот како и според неговата градба, тој е многу сличен на арапскиот коњ, како застапник на тарпанскиот тип ориентални коњи. Македонскиот вариетет на домашниот ридски коњ има височина на гребен од 125 см, висина на крст 127,5 см, должина на труп 128,1 см, обем на гради 144,9 см, длабина на гради 56,4 см, широчина на гради 30,04 см и обем на лисната коска (цеваница) 16,06 см. Од екстериерните мерки се гледа дека се работи за квадратен коњ. Главата му е мала, сува и со рамен профил, слична на арапскиот коњ. Вратот е средно долг, гребенот е висок и краток, 'рбетот е цврст и мускулест, слабините се кратки, што значи дека има збиен труп, пожелен за товарење, како негова важна особина. Сапите кај повеќето коњи се малку коси и заоблени, градниот кош е доста длабок, а обемот на цеваницата е од 16 до 18 см. Предните екстремитети имаат правилни ставови, а задните нозе често пати се со сабјест и кравји став. Бојата на влакното најчесто е дората, врана, сива или кулешеста. Според особините домашниот ридски коњ може со сигурност да се нарече бисер на нашето подрачје. Поради се уште неизвршената идентификација и регистрација на копитарите (каде спаѓа и домашниот коњ), нема точна евиденција на нивниот вкупен број во Република Северна Македонија.

### 3.11. ДОМАШНО МАГАРЕ

Магарето е ситно, здраво и скромно животно, кое најповеќе ги населува тропските и суптропските предели. Кај нас обично ги населува ридско - планинските и каменливите терени. Неговите можности за товарење се големи и се мисли дека може да се натовари со товар колку што е и неговата тежина. Постојат голем број раси и вариетети магариња, главно во два типа: а) покрупни - низински, покрупен, повисок и потежок тип кои се одгледуваат по долините, и б) помали - ридско-планински тип, во кои спаѓа македонскиот вариетет заедно со далматинскиот, албанскиот, грчкиот и други поситни вариетети магариња. Тоа е животно со низок раст, со цврсти копита и со висина на гребенот од 1 - 1,1 м, со средна до долга глава, со налегнати долги и широки уши. Живата маса просечно



изнесува 100 - 125 кг. Грбот е краток, силен, со спуштени сапи, нозете се правилно оформени, со правилно изградени зглобови, со мали и цврсти копита. Бојата на покривното влакно може да биде сива, костенлива или црна, а само под стомакот и од внатрешната страна на бутите е со посветла нијанса. Магарињата се скромни во исхраната и во сместувањето, па затоа се и најзастапени во предели со слаба крмна база, каде други копитари тешко би опстанале. Тие се доцностасни (подоцна созреваат), но се долговечни (до 40 години). Во последниве години се ценети за производство на млеко и сирење, кое достигнува висока цена на пазарот.

### 3.12. ШАРПЛАНИНСКО ОВЧАРСКО КУЧЕ

Овчарското куче шарпланинец ја претставува единствената автохтона раса на кучиња во Република Северна Македонија. Како и останатите автохтони раси и оваа е создадена независно, природно и изворно без значително влијание на човекот. Името го добива по местото на настанување, планинскиот масив Шар Планина, кој со својата конфигурација на теренот, природните и географски услови придонесува за генетско стабилизирање на шарпланинецот и своевидна географска изолација. Официјално, за прв пат е изложен во Љубљана во 1926 година. Во 1939 година шарпланинецот е запишан под реден број 41 во списокот на Меѓународниот кинолошки сојуз (FCI), којшто ги регистрира сите раси на кучиња. Во последните две децении неколку активности придонеле за промоција на расата, пред се поставувањето на шарпланинецот на македонскиот денар како и со пуштањето во промет на поштенска марка со апликација на шарпланинецот. Кучето е истакнато како автохтона популација, но сепак грижата за расата се до неговата заштита како автохтона раса со Законот за сточарство беше оставена единствено на љубителите и одгледувачите на оваа раса. Тој е силно, добро градено куче, покриено е со долго, густо и грубо покровно влакно. Под слојот на долги влакна постои еден слој на пократки влакна, многу пофини и погусти т.н. подвлакно. Должината на влакното на гребенот треба да е од 10 - 12 см, а не треба да биде пократко од 7 см. По карактер е спокојно, верно и добродушно, но е многу силно и неподмитливо куче. Шарпланинците се најефикасното оружје за одбрана на стадата од предаторите. Тие често ги одбиваат нападите од глутници волци, а бројните сведоштва говорат и за одбрана од мечки. Бојата на кучето треба да биде еднобојна. Сите нијанси се движат од бела до темно сива, скоро црна и сите се прифатливи. Разнобојни примероци не се прифатливи. Во сите пигментирани примероци доминантната боја е најинтензивна на горните делови на главата, вратот и трупот. Во долниот дел од телото пигментот постепено се јавува во полесни нијанси на потколеничниот дел. Просечната висина на гребенот на кучето е 62 см за машки примероци и 58 см за женски примероци. Горната граница на висината не е ограничена. Машките примероци под 56 см и женските под 54 см се исклучуваат од конкуренција. Просечната тежина на едно зрело машко куче во работна состојба се движи помеѓу 35 и 45 килограми, а на женски помеѓу 30 и 40 килограми. Телото е малку подолго од висината на гребенот (машки: 8 - 10% и женски: 10 - 12% подолго од висината на гребенот).

## 4. ЗАШТИТА/ЗАЧУВУВАЊЕ ИЛИ КОНЗЕРВАЦИЈА НА ЖИВОТИНСКИТЕ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ

Причините и динамиката на сузбивање и намален интерес за одгледување на автохтоните раси се регионално специфични. Главните причини за исчезнувањето на дел од автохтоните раси се: глобализација, концентрација на економска моќ, промена во системот на земјоделското производство (индустријализација и интензивирање на производството), социјални и економски превирања, занемарување на традиционалните производни системи, воведување механизација во земјоделството, намалување на

достапни пасишта, природни катастрофи, појава на болести, увоз на странски и егзотични раси, депопулација и урбанизација на руралните средини. Негативните трендови кај генетските ресурси на домашните животни ги следи Организацијата на Обединетите нации за Храна и земјоделство на ОН (во натамошен текст: ФАО) од раните шеесетти години на минатиот век. За развојот и имплементација на „Глобална стратегија за управување со генетски ресурси на фармите“ во ФАО од 1995 година е одговорна Комисијата за генетски ресурси во земјоделството, преку формираната Меѓувладина техничка работна група за животински генетски ресурси во 1997 година. Во 1999 година, гореспоменатата Меѓувладина техничка работна група го иницираше развојниот проект национални извештаи за состојбата на животинските генетски ресурси. Добиените национални извештаи се консолидирани во првиот „Извештај за состојбата на светските животински генетски ресурси за храна и земјоделство“ а по дополнувањето на националните извештаи во 2015 година, ФАО го објави „Вториот извештај за состојбата на генетските ресурси на животните во светот за храна во земјоделството“. На Конференцијата во Интерлакен во 2007 година усвоен е „Глобален акционен план за заштита на животинските генетски ресурси“. Основни мотиви за зачувување на животинските генетски ресурси се постигнувањето на милениумските развојни цели, целите 1 и 7 (безбедност во производството на храна, ублажување на сиромаштијата и одржлив развој).

Во регистарот на раси на домашни животни основан во ФАО (Domestic Animal Diversity Информациски систем, во понатамошен текст: DAD-IS) регистрирани се 8.189 раси на домашни животни, од кои 5.725 раси цицачи и 2.464 раси живина. Од наведениот број на раси, 7.133 (87,1%) се локални раси-автохтони раси, 500 (6,1%) раси се во регионалната прекугранична група и 556 (6,8%) во меѓународно прекугранични раси (ФАО, 2020 година). Од вкупниот број локални раси во светот изложени на ризик од истребување е 28,0%, додека во Европа и Кавказ, 52,6% од локалните раси-автохтоните раси се изложени на ризик од истребување. Процесите на исчезнување на автохтоните раси се особено присутни во економски поразвиените земји, но последните во последните децении во истите земји се буди интересот на јавноста за нивниот опстанок. Имено, јавноста е запознаена со придобивките кои произлегуваат од зачувувањето и користењето на автохтоните раси, особено во функција на одржување виталност на руралните средини, зачувување на традицијата и туризмот, екосистемските услуги (биодиверзитетот во функција зачувување на екосистемите, спречување на сукцесија на живеалиштата, спречување пожари и слично).

За нотираните проблеми и стратешките одредници на зачувувањето на биолошкото наследство се разговараше на Конференцијата на Обединети Нации за животна средина и развој во Рио де Жанеиро во 1992 година, а заклучоците беа интегрирани во пет основни документи и тоа: Декларација за животна средина и развој од Рио, Конвенција за биолошка разновидност, Конвенција за климатски промени, Принципи на управување, заштита и одржување на сите видови шуми и Програма за одржлив развој (Агенда 21). Конвенцијата за биолошка разновидност претставува глобално прифатен документ за заштита на биолошката разновидност, ратифициран од страна на Република Северна Македонија („Службен весник на Република Македонија“ 54/97).

Глобалниот извештај за биодиверзитетот и услугите на екосистемот, кој беше усвоен во 2019 година на седмата пленарна седница на Меѓувладината научно-политичка платформа за биолошка разновидност и екосистемски услуги (IPBES-7), укажува на фактот дека природата сè повеќе се деградира, а брзината на изумирање на видовите се забрзува. Се проценува дека 75% од копнените живеалишта и 66% на морската средина значително се промени под влијание на човекот. Повеќе од 9% од сите домашни раси цицачи, кои се користат за храна и земјоделство, биле исчезнати до 2016 година, додека сè уште најмалку 1.000 раси се загрозени.

#### 4.1. КОНВЕНЦИЈА ЗА БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

Оваа програма, која пред се има за цел зачувување на автохтоните раси на домашни животни, има своја основа во Конвенцијата за биолошка разновидност која е глобално прифатен основен документ за заштита на биолошката разновидност.

Оваа програма обезбедува транспарентна правна рамка за спроведување на една од трите цели на Конвенцијата, а тоа е правично споделување на придобивките кои произлегуваат од користењето на генетските ресурси како придонес за зачувување и одржливо користење на биодиверзитетот. Во Нагоја беше усвоен и новиот стратешки план на Конвенцијата за периодот 2011-2020 година (UNEP/CBD/COP/X/2, 2010) која ја содржи визијата до 2050 година како и пет стратешки насоки и 20 детални цели за периодот од 2015 до 2020 година, т.н Цели за биодиверзитет на Аичи.

#### 4.2. КОМИСИЈА ЗА ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО

Состојбата на светските животински генетски ресурси за храна и земјоделство (ФАО, 2007) даде основни знаења и наметнати стратешки и оперативни насоки кои беа дополнети во Вториот извештај за состојбата на светските животински генетски ресурси за храна и Земјоделство (ФАО, 2015). Вториот извештај за состојбата на светските животински генетски ресурси за храна и земјоделството е сеопфатна проценка на состојбата со биодиверзитетот во сточарското производство и содржи и упатства за зачувување и управување со генетските ресурси на животните на фармите. Податоци за потекло и историја на домашните животински генетски ресурси, трендови во нивниот статус, употреба, улога и вредноста на генетските ресурси, карактеристиките на нивната приспособливост и заканите кои влијаат на биолошката разновидност. Извештајот се заснова на извештаи на националните влади од 129 земји, 15 меѓународни извештаи организација, четири извештаи од регионални точки за контакт и мрежи за управување со генетски ресурси домашни животни. Анализата на состојбата со генетските ресурси покажува дека стратешките приоритети наведени во Глобалниот акциски план остануваат подеднакво важни за зачувување на животинските генетски ресурси.

Извештајот ја нагласува важноста од добро познавање и разбирање на основните фактори на животната средина кои всушност преставуваат движечка сила за падот на генетската разновидност. Новите пазарни и истражувачки насоки како и новите технологии создаваат нови можности и предизвици во управувањето со генетските ресурси на домашните животни. Во иднина треба да се посвети поголемо внимание на препознавање на вредноста на расите. Така, на пример, ФАО ја препознава потребата да се спроведат висококвалитетни студии за влијанието на локално прилагодените раси врз составот и квалитетот на храната од животинско потекло, особено во однос на генетските и еколошките фактори.

Најголем технолошки напредок во последниве години е постигнат на полето на геномиката, каде што преку развојот на геномските методи се објаснува генетската основа на одредени наследни особини кои ја зголемија ефикасноста на спроведувањето на некои одгледувачки програми во сточарството. Предностите најчесто се поврзуваат со ограничен број на раси кои се одгледуваат во интензивни услови. Геномиката исто така послужи за ефективна имплементација на програмата за зачувување на генетската разновидност преку обезбедување на клучни геномски информации преку кои може се спречи или намали степенот на сродство со што во иднина би се обезбедила повисока генетска разновидност во рамките на популацијата.

## 5. ГЕН-БАНКА

Заштита и унапредување на биолошката разновидност во сточарството се воспоставуваат и одржуваат ген-банки. Ген банка е собрана документирана и зачувана збирка или повеќе збирки на генетски и биолошки материјал во *in situ* или *ex situ* форма, заради зачувување на генетската варијабилност на загорени и приплодни грла од одредена раса, кои се во сопственост на физички, правни лица или јавни органи. Овластениот вршител на јавната услуга за спроведување на мерките и активностите од оваа програма во име на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (во натамошниот текст: МЗШВ) ја води ген банката и се грижи за *in situ in vivo*, *ex situ in vivo* и *ex situ in vitro* конзервација на генетскиот и биолошкиот материјал. Признатите организации на одгледувачи на автохтони раси/линии на животни, живина, пчели и други стопанско корисни животни кои се одгледуваат на територијата на Република Северна Македонија, а особено на автохтоните раси/линии кои спроведуваат одобрена одгледувачка програма за автохтона раса преставуваат *in situ in vivo* ген-банка на генетски и биолошки материјал. Ген-банките се должни генетскиот и биолошкиот материјал во *in situ* или *ex situ* форма да го собираат и да го документираат. Генетскиот и биолошкиот материјал од ген-банката може да се разменува или да се дава на користење.

При конзервација на генетските ресурси два примарни фактори ги детерминираат конзервационите приоритети, и тоа:

- степенот за ризик за исчезнување на расата – согледан преку: големината на популацијата, нејзината дистрибуција, интензитетот и интересот за одгледување;
- конзервационата вредност на расата- согледана преку: генетската уникатност на расата, генетската варијација внатре во расата, особините од економска важност на расата, уникатните особини на расата, адаптацијата кон специфични услови на средината, културна или историска вредност.

Воспоставувањето и одржувањето на ген банката подразбира: развој и апликација на соодветна база/сет на податоци/опис за донорите. Ефективна големина на популацијата од  $N_e$  50 е препорачна од ФАО, со што се обезбедува степен на инбридинг од 1% по генерација. Конзервацијата на 50 машки приплодни грла обезбедува зачувување на 63% од ретките алели на популацијата односно конзервацијата од 100 машки грла го зголемува процентот на конзервирани ретки алели на 87%. Во случај на реконструкција на расата како минимален број на машки донори, според ФАО, се предвидува собирање на семе од 25 машки приплодни грла/донори.

Колекциите во ген банката може да бидат категоризирани како: основни колекции (*core collections*), историски колекции, работни колекции и евалуациони колекции.

## 6. КАТЕГОРИЗАЦИЈА НА РАСА

Според една од многуте стручни дефиниции за раса, расата е група домашни животни со јасни и забележливи надворешни карактеристики според кои се разликуваат од други дефинирани групи во рамките на истиот вид или групи на животни поради географски и/или културни причини е изолирана од слични групи на животни прифатени како посебен идентитет.

Огризек (1946) ја разбира расата како „група животни од ист вид кои, поради нивното заедничко потекло и адаптациите на униформни услови за живот се слични едни со други во фенотипот, морфологијата, физиологијата и во останатите расни карактеристики. Животните од една иста раса (популација) мора да ги поседуваат своите расни карактеристики и со сигурност тие својства да ги пренесат на нивните потомци“.

Расите се создадени во долг процес на селекција на животните кои всушност се приспособени на влијаните на надворешните фактори како што се: климата, достапноста на добиточна храна, системите за производство и одгледувачките цели. Категоризацијата на расите на домашните животни е направена врз основа на Упатството за изработка на државни извештаи (ФАО, 2005) и Правната рамка за управување со животинските генетски ресурси (ФАО, 2005) како и врз основа на специфичноста и значењето на поединечните раси во сточарството.

Според категоризацијата, дефинирани се следните категории на раси на домашни животни:

1. Локално прилагодени раси се раси кои се одгледувале во земјата доволно време за да бидат генетски прилагодени на еден или повеќе традиционални производни системи или средина во земјата, а вклучуваат:

- изворни (локални, автохтони) раси се раси на домашни животни за кои врз основа на историски извори за расата е докажано дека потекнуваат од територијата на Република Северна Македонија, т.е. Република Северна Македонија е примарна средина занаеток, развој и селекција на расата - тоа се раси кои се признати како автохтони во согласност со законските прописи во Република Северна Македонија.

- традиционалните раси се раси на домашни животни кои не се родени/создадени во областа на Република Северна Македонија. Традиционалните раси во Република Северна Македонија континуирано се одгледувале најмалку 50 години за копитари и говеда или 30 години за други видови домашни животни и за раси за кои се спроведувале соодветни мерки, активности и правилата за одгледување и селекција.

2. Раси од посебно значење за Република Северна Македонија се раси кои исполнуваат една од наведените критериуми:

- раси кои континуирано се одгледуваат на територијата на Република Северна Македонија и кои како резултат на континуираната традиција во нивното одгледување, покрај нивната јасна и несомнена економска важност, имаат и дополнително значење за традиционални, фолклорни и/или туристички активности, зачувување на агроколошкиот систем и идентитет области.

- раси кои се одгледувале на територијата на Република Северна Македонија и чие размножување по „истиснување“ од површините каде што се одгледуваа беа обновени (повторно воведени) на територијата на Република Северна Македонија и поради нивните карактеристики и јасна економска вредност, имаат дополнително значење и за традиционалните, фолклорните и туристичките манифестации, како и за зачувувањето на агроколошкиот систем и идентитетот на подрачјето.

3. Странски раси се раси кои не се локално приспособени и кои не потекнуваат од територијата на Република Северна Македонија, а вклучуваат:

- интродуцирани раси - се раси чие што воведување започнало пред околу пет генерации, а кои биле увезени за релативно краток временски период. Вклучува раси кои се увезени во блиското минато, но кои оттогаш не се повторно воведени и

- Континуирано интродуцирани раси се раси чиј генски фонд редовно се надополнува од еден или повеќе извори надвор од Република Северна Македонија. Многу од расите што се користат во системи на интензивно производство или се продаваат од меѓународни одгледувачки организации се наоѓаат во оваа категорија.

## 7. ПОТРЕБА И ЗНАЧЕЊЕ НА ЗАЧУВУВАЊЕТО НА АВТОХТОНИТЕ РАСИ НА ДОМАШНИ ЖИВОТНИ

Автохтоните раси се единствено генетско наследство создадено во текот на стотици и илјадници години, и како такво до одреден степен неповторливо. Тие обезбедуваат сигурност за одржливо производство на храна во иднина, нивниот вековен соживот со

човекот и климата ги прави важна компонента на генетското и културно наследство на земјата. Нивното исчезнување ја намалува биолошката разновидност во земјоделството и го осирумашува вкупниот биодиверзитет на еколошкиот систем.

Зачувувањето на автохтоните раси на домашни животни во Република Северна Македонија е значајно од економски, културен и научен аспект. Се очекува во иднината производството на храна да биде еден од стратешките приоритети на хуманата цивилизација. Опстанокот на мал број раси, пред се комерцијални раси, претставува одреден ризик бидејќи може да доведе до губење на одредени генотипови на автохтони популации кои еволуирале со текот на времето. Во генотиповите на автохтоните популации конзервирани се адаптациите во процесот на еволуцијата како одговор на предизвиците на времето во кое се развивале самите популации. Варијабилноста и адаптацијата на автохтоните популации овозможува одржливост на производството во време на можни климатски промени, појава на нови болести како и од други неприлики за кои комерцијалните раси тешко би ги надминале и не би биле во состојба да постигнат очекуваното производство.

Автохтоните раси на домашни животни овозможуваат и соодветна ревитализација руралните средини, обезбедувајќи целосен или дополнителен извор на егзистенција за локалното население. Тие се погодни за употреба и одржување на пасиштата, спречување на уништување и сукцесија на живеалишта (биотоп), вклучување во програми на органско (еколошко) производство и развој на препознатливи традиционални брендови. Тие се составен дел на екосистемот од кој зависат многу други растителни и животински видови. Многу раси на домашни животни играат улога во одредени историски периоди, а некои од нив тие се поврзани со општествениот и културниот развој на еден регион или нација. Автохтоните раси придонесуваат за развој на туризмот, со нивното одгледување се создаваат предуслови за одржлив развој руралните средини.

## 8. ГЛОБАЛЕН АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТИНСКИТЕ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ

Врз основа на минатото искуство, анализи и претпоставки за производство на храна, ФАО инкорпорираше нови стратешки насоки насочени кон запирање на ерозијата на автохтоните раси, одржливоста на нивната употреба во функција на производство на храна и зачувување на традициите на руралните средини. Усвојувањето на стратешките насоки се базираше на сеопфатна анализа на моменталната состојба на генетските ресурси во светот. Анализите добиени од националните извештаи покажуваат дека ерозијата на автохтоните раси на домашни животни не е запрена, и дека е неопходно да се преземат нови чекори. Заштитата главно се спроведува преку *in situ* модели, во кои автохтоните раси се дел од агроеколошкиот систем, економијата и културата на локалната заедница, што значително влијае на одржувањето на севкупниот биодиверзитет. *Ex situ* конзервацијата но и економските модели за реафирмација на локалните раси често се потценети, запоставени и некоординирани. Глобалниот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси ги наведува следните цели:

- промоција на одржлива употреба и развој на автохтоните раси, со цел да се обезбеди сигурност во производство на храна, одржливост на земјоделството во корист на хуманата популација;
- да се обезбеди зачувување на разновидноста на автохтоните раси за идните генерации;
- промовирање на правична и непристрасна распределба на придобивките кои произлегуваат од употребата на автохтоните раси во производството на храна и земјоделство;

- препознавање на улогата и значењето на традиционалните знаења, иновации и обичаи во зачувувањето и одржливото користење на автохтоните раси, и нивни опфат во ефективната политика за заштита и законодавни мерки;
- запознавање со индивидуалните и колективните на потреби фармерите;
- промоција и јавност на разновидноста на автохтоните раси, трансфер на: информации и технологии, резултати од истражувањата, развој на маркетинг системи што би овозможило одржливо зачувување на автохтоните раси;
- промовирање на агроеколошки пристап преку одржливо користење, развој и зачувување на автохтоните раси;
- помагање и јакнење на институциите одговорни за управување со автохтоните раси преку воспоставување, спроведување и редовна верификација на националните приоритети за одржливо користење, развој и зачувување на автохтоните раси;
- зајакнување на националните програми и институционалните капацитети; развивање на соодветни регионални и меѓународни програми кои вклучуваат образование, истражување и обука кои ќе овозможат: карактеризација, мониторинг, инвентаризација, зачувување, развој и одржливо користење на автохтоните раси и
- информирање на јавноста за потребата од одржливо користење и зачувување на автохтоните раси.

#### 8.1. СТРАТЕШКИ НАСОКИ НА ГЛОБАЛЕН АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ЗАЧУВУВАЊЕ НА ЖИВОТИНСКИТЕ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ

Оваа програма во Република Северна Македонија ги опфаќа акционите области и стратешките насоки на „Глобалниот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси“. Споменатиот план обезбедува важна и ефикасна меѓународна рамка за промоција на одржливо користење, развој и зачувување на автохтоните раси во функција на производство на храна, што ќе придонесе за постигнување на глобална безбедност во производството на храната и намалување на сиромаштијата.

Глобалниот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси ги идентификува следните четири основни стратешки акциони области:

**Приоритетна област I** - Карактеризација, инвентаризација, следење на трендови, ризици и закани врз генетски ресурси кај домашните животни

Целта на оваа приоритетна област е подобро запознавање на ситуацијата со животинските генетски ресурси и со производните системи во кои тие се одгледуваат, нивните карактеристики, улога и вредности.

Долгорочна цел: Соодветна анализа на состојбата, трендовите и ризиците, како и унапредување на процесот на донесување одлуки за нивно одржливо користење, развој и конзервација.

**Приоритетна област II** - Одржливо користење и развој на сточарските производни системи

Целта на оваа приоритетна област е зајакнување на улогата на земјоделците во дизајнот и нивно учество во стратегии и програми за одгледување, со фокусирање на оптимално користење на генетската разновидност на расите и усогласување со социјалните, производни и еколошки потреби на населението. Промоција на агроеколошки пристап во управувањето со оригинални раси на домашни животни.

Поддршка на традиционалните и локални производствени системи и системи на знаење кои се важни за зачувување и одржливо користење на оригинални раси на домашни животни.

Долгорочна цел: Да се обезбеди одржлив развој и употреба на генетските ресурси кај домашните животни во традиционалните системи за производство, со фокусирање на обезбедување храна и поттикнување на руралниот развој.

### **Приоритетна област III - Конзервација на генетските ресурси во сточарството**

Целта на оваа приоритетна област е проширување и диверзификација на конзервациски програми, преку комбинирано одржливо користење на расите домашни животни во матичната средина (*in situ - in vivo*) и надвор од неа (*ex situ - in vivo*) паралелно со одржување и ажурирање на банките на генетски материјал (*ex situ - in vitro*).

Долгорочна цел: Заштита на разновидноста и интегритетот на генетската основа преку подобрени мерки за зачувување и координирање. Одржување на генетски ресурси во *in situ* и *ex situ*, како и обезбедување на нивна заштита во итни случаи (болести, предатори, природни катастрофи, економски кризи, војни и сл.). Формирање на ген-банки.

### **Приоритетна област IV - Зајакнување на политиките, институциите и хуманите ресурси**

Целта на оваа приоритетна област е развивање на посилна институционална рамка за управување со животинските генетски ресурси, вклучувајќи и механизми коишто овозможуваат подобра комуникација меѓу засегнатите страни. Олеснување на соработката меѓу земјоделците, во планирањето и спроведувањето на политиките и програмите во областа за заштита на генетските ресурси кај домашните животни. Подобрување на свеста, едукацијата, обуката и истражувањата во сите области на управување со животинските генетски ресурси, вклучувајќи ги и новите области (молекуларна биологија, екосистемски услуги и можности за адаптација на климатските промени).

Долгорочна цел: Учество во развојот и следењето на начинот на спроведување на политиките и институционалната рамка за управување со животинските генетски ресурси и во иницијативите за подигање на свеста за нивно одржливо управување.

## **9. ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ I - КАРАКТЕРИЗАЦИЈА, ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА, СЛЕДЕЊЕ НА ТРЕНДОВИ, РИЗИЦИ И ЗАКАНИ ВРЗ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ КАЈ ДОМАШНИТЕ ЖИВОТНИ**

### **9.1. (П.1.1.) КАРАКТЕРИЗАЦИЈА, ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА, СЛЕДЕЊЕ НА ТРЕНДОВИ, РИЗИЦИ И ЗАКАНИ, ВОДЕЊЕ НА РЕГИСТАР НА РАСИ ЗА ЗООТЕХНИЧКА ОЦЕНА**

Мерка/Цел:

Карактеризација, инвентаризација, следење на трендови, познавање и разбирање на состојбите, трендовите и поврзаните ризици за сите раси на домашни животни а особено за автохтоните раси домашни животни.

Активност:

Собирање и внес на податоци за раси на автохтони домашни животни, кои се застапени во Република Северна Македонија, Регистар на раси.

Анализа на состојбата и проценка на степенот на загрозеност на расата.

Одржување и развој на базата на податоци за автохтони раси и на Регистар со зоотехничка оценка.



Развој и имплементација на нови методи во областа на мониторинг, проценка на ризик и генетска варијабилност на популациите.

Известување за состојбата на расата до релевантните национални институции, МЗШВ и во меѓународни информациски системи.

Водење на регистар на раси за зоотехничка оценка.

## 9.2. (П.1.2.) ИЗВЕШТАЈ ЗА СОСТОЈБАТА НА РАСАТА

Мерка/Цел:

Стручни извештаи и проценки со анализа на состојбата и планирани мерки за зачувување на расата.

Активност:

Изработка на стручни извештаи со анализа на состојбата и планирани мерки за зачувување на расата.

## 9.3. (П.1.3.) СТАНДАРДИ НА РАСАТА

Мерка/Цел:

Зоотехничка карактеризација на расите.

Активност:

Планирање, извршување, анализа и интерпретација на зоотехничката карактеризација.

Мерење и опис на карактеристиките на расата.

## 9.4. (П.1.4.) СТУДИИ ЗА ЗНАЧЕЊЕ НА РАСАТА

Мерка/Цел:

Идентификација и евалуација на економски, еколошки, научни, здравствени, нутриционистички како и социо-културно важни карактеристики на автохтоните раси особено во рамките на нивната производна средина.

Воспоставување статус на прекугранични раси.

Активност:

Развој на фенотипски дефиниции за нови (или постоечки) особини.

Формирање на професионални основи за подобрување на животната средина, здравствената состојба и благосостојбата на животното додека ја одржува дадената генетска варијабилност.

Планирање, извршување, интерпретација и дистрибуција на резултатите од фенотипската карактеризација.

Развој на технички стандарди и протоколи за фенотипска карактеризација.

## 9.5. (П.1.5.) СОБИРАЊЕ НА ГЕНЕТСКИ МАТЕРИЈАЛ ЗА ГЕНЕТСКА КАРАКАТЕРИЗАЦИЈА

Мерка/Цел:

Собирање на биолошки материјал за целите на генетска карактеризација.

Активност:

Земање на мостри од животни, што ја вклучува одлуката за избор на донатори врз основа на различни критериуми (потекло, фенотип, приплод, генетски растојанија и др).

Собирање и складирање примероци.

Внесување информации за животните (потекло на животното, надворешни карактеристики, начин одгледување, генотип) и примерокот (тип на примерок, локација за складирање, количина) во базата на податоци.

Одлука за употреба на биолошкиот материјал.

#### 9.6. (П.1.6.) ГЕНЕТСКА КАРАКТЕРИЗАЦИЈА

Мерка/Цел:

Генетска карактеризација на автохтоните раси/популации.

Активност:

Планирање, имплементација, истражување, интерпретација и дистрибуција на резултатите од генетската карактеризација.

Изработка на технички стандарди и протоколи за извршување на генетска карактеризација.

#### 9.7. (П.1.7.) ДОПОЛНУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИ ЗА ПОТЕКЛОТО

Мерка/Цел:

Дополна на потеклото кај автохтоните популации/раси.

Активност:

Планирање и спроведување на генетска карактеризација на животните заради дополнување на потеклото.

Анализа на совпаѓање на потеклото со потенцијални татковци од базата на податоци на генотипизирани животни.

Толкување и дистрибуција на резултатите од анализата.

### 10. ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ II – ОДРЖЛИВО КОРИСТЕЊЕ И РАЗВОЈ НА СТОЧАРСКИТЕ ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ

#### 10.1. (П.11.1.) ТРАДИЦИОНАЛНИ ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ И ЕКОСИСТЕМСКИ УЛУГИ

Мерка/Цел:

Дефинирање на употребата на автохтони раси во екосистемските услуги што само тие ги обезбедуваат.

Преглед на екосистемските услуги во однос на автохтоните раси.

Активност:

Истражување за подобро разбирање на екосистемските услуги што ги обезбедуваат автохтоните раси.

Истражување за влијанието на расите врз производните системи во кои се наоѓаат.

Проучување на вредноста и важноста на традиционалните производни системи, традиционалните обичаи и обичаите кои се значајни за зачувување на автохтоните раси.

Подигање на свеста за важноста од одгледување на автохтони раси за да се обезбедат соодветни екосистемски услуги врз основа на наодите од различни достапни студии.

Проучување на влијанието на одгледувањето и употребата на автохтоните раси врз зачувувањето на природните карактеристики, биотската разновидност и плодноста на почвата во земјоделските екосистеми и во традиционалниот културен пејзаж.

#### 10.2. (П.11.2.) ПРОИЗВОДИ ОД АВТОХТОНИ РАСИ

Мерка/Цел:

Зачувување на автохтоните раси преку нивна употреба и позиционирање на пазарот.

Препознатливост на производите произведени од автохтоните раси.

Активност:

Промоција на истражување на производи од автохтони раси.

Подигнување на свеста на потрошувачите во областа на производството, преработката и квалитетот на локалните производи добиени од автохтоните раси.

Воспоставување средина за поддршка во дизајнот на брендови, развој специјализирани производи и нивно позиционирање на пазарот (niche market).

Евалуација, позиционирање на пазарот и промоција на автохтони раси на домашни животни и сертификација на нивни производни преку развој на елаборати за заштитена ознака за потекло (ЗОП) и заштитена географска ознака (ЗГО).

### 10.3. (П.П.3.) ОДРЖЛИВИ ПРАКТИКИ ВО КОРИСТЕЊЕТО НА АВТОХТОНИТЕ РАСИ

Мерка/Цел:

Одржлива употреба на автохтоните раси на начин што ќе ја зголеми биотската разновидност и го подобри обезбедувањето на екосистемски услуги.

Активност:

Проучување на улогата на автохтоните раси во формирањето на земјоделскиот предел.

Проучување и развој на план за употреба на автохтоните раси за зачувување на заштитените подрачја.

Проучување на алтернативни методи на одгледување кои ќе овозможат долгорочно зачувување на биолошката разновидност на автохтоните раси.

## 11. ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ III – КОНЗЕРВАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕСУРСИ ВО СТОЧАРСТВОТО

### 11.1. (П.П.1) ГЕН-БАНКА/КИ

Мерка/Цел:

Воспоставување и одржување на ген-банки,

Обезбедување и зачувување на генетската разновидност на автохтоните раси.

Користење на генетскиот материјал за поддршка на одгледувачките програми на автохтоните раси.

Обезбедување на материјал за истражување и генетска карактеризација на расите.

Активност:

Уредување на меѓусебните односи на сите чинители (релевантна национална институција (МЗШВ), вршители на јавни услуги, признати организации на одгледувачи, фармери, научно истражувачки установи, компании, лаборатории и т.н.) учесници во ген-банка.

In situ in vivo, конзервација на генетскиот и биолошкиот материјал.

Ex situ in vivo конзервација на генетскиот и биолошкиот материјал.

Ex situ in vitro конзервација на генетскиот и биолошкиот материјал.

Детерминирација конзервационите приоритети

Категоризација на конзерваните колекции

Развој и апликација на методологија за документирање на конзервираниот материјал.

### 11.2. (П.П.2) IN SITU IN VIVO КОНЗЕРВАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕСУРСИ

Мерка/Цел:

Зачувување на животинските генетски ресурси и управување со автохтоните раси преку подготовка и спроведување на програми за одгледување/програми за приплод.

Зачувување на автохтоните раси, особено на расите/популациите кои се карактеризирани како: загрозени и критично загрозени.

Поддршка за зачувување на автохтоните популации кои се карактеризирани како: загрозени и критично загрозени.

Активност:

Воспоставување и редовна ревизија на националните приоритети за *in situ* конзервација.

Воспоставување на средина за *in situ* конзервација, на пр. финансиска поддршка на расите, кои овластената институција за вршење на јавната услуга ги наведува во годишната програма.

Поддршка за зачувување на популациите преку следење на спроведувањето на одгледувачките програми/програми за приплод и состојбата на популациите.

Уредување на меѓусебните односи на сите чинители (вршители на јавни услуги, признати организации на одгледувачи, фармери, научно-истражувачки установи, компании, лаборатории и др.).

### 11.3. (П.Ш.3) КОНЗЕРВАЦИЈА НА КАРАКАЧАНСКАТА И ШАРПЛАНИНСКАТА ПОПУЛАЦИЈА ОВЦИ

Мерка/Цел:

Зачувување и конзервација на популациите на каракачанската и шарпланинската овца.

Конзервација на биолошки материјал од популациите на каракачанската и шарпланинската овци

Активност:

Идентификација на фарми каде се одгледуваат во чиста раса популации на каракачанската и шарпланинската овца.

Подготовка на одгледувачки програми.

Спроведување на соодветни зоотехнички мерки и активности во насока на карактеризација, мониторинг, инвентаризација и конзервација на каракачанската и шарпланинската овца.

Избор на грла за зачувување на биолошки материјал.

### 11.4. (П.Ш.4) EX SITU IN VIVO КОНЗЕРВАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕСУРСИ

Мерка/Цел:

Одржување на популацијата надвор од традиционалните системи на производство, вон матичната средина на одгледување и постанок.

Активност:

Едукација и советување од областа на автохтоните домашни раси на животни.

Поттикнување на други форми на *ex situ in vivo* зачувување, на пример во рамките на, националните паркови, зоолошки градини, училишни имоти и други видови на организирани форми на *ex situ in vivo* зачувување на животните.

### 11.5. (П.Ш.5) EX SITU IN VITRO КОНЗЕРВАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА НА БИОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛ

Мерка/Цел:

Безбедно и висококвалитетно складирање на биолошкиот материјал.

Безбедно складирање на податоците на складираниот генетски материјал.

Употреба на биолошки материјал во понатамошни истражувања.

Активност:

Проверка на потеклото на животните со цел да се обезбеди складирање на што е можно помалку примероци од животни кои се во сродство.

Верификација, дали генетиката и фенотипот на конзервираниот примерок соодветствува со генетиката и фенотипот на дадената популација.

Управување со база на податоци со информации за животните (потекло на животните, фенотипска карактеризација и опис, пракса на одгледување, генотип) и за примероците (вид на конзервиран биолошки материјал, количина, локација итн).

#### 11.6. (П.Ш.6) ОДРЖУВАЊЕ НА ГЕНЕТСКИ РЕЗЕРВИ

Мерка/Цел:

Безбедно и висококвалитетно складирање на генетски материјал за потенцијална реконструкција на расата во иднината.

Поддршка/субвенционирање за зачувување на биолошката разновидност кај *in vivo* конзервирани раси/популации на автохтони домашни и стопанско корисни животни.

Безбедно и висококвалитетно складирање на податоците за земените примероци на биолошки материјал и/или животни (донатори).

Активност:

Земање примероци од видови и раси за да се зачува генетската разновидност. Одлука за избор врз основа на различни критериуми (педигре, редок или посебен фенотип, значајни производни карактеристики, оддалеченост од другите раси, историски аспект, врз основа на изолација од други раси).

Откуп на грло и соодветен надоместок на одгледувачот за собраниот материјал (контакт со одгледувачки организации и одгледувачи, транспорт на животни, собирање на генетски материјал, лабораториски анализи, складирање).

Управување со колекција – посебно значајната колекција мора да биде заштитена од загуба со двојна локација.

Управување со база на податоци со информации за животните (потекло на животното, карактеристики на фенотипот, генотип) и примероци (собирање, количина, локација итн).

Одлука за понатамошна употребата на генетскиот материјал од збирката.

#### 11.7. (П.Ш.7) ЗАЈАКНАТ ПРИСТАП ВО КОНЗЕРВАЦИЈАТА И РАЗВОЈ НА ИНТНИ КОНЗЕРВАЦИОНИ МЕТОДИ

Мерка/Цел:

Зачувување на расите и генетската разновидност внатре во расите.

Активност:

Дизајнирање на дополнителни мерки за зачувување на генетската разновидност кај расите.

Развој и употреба на соодветни генетски индикатори за дополнување на фенотипската карактеризација кои ќе овозможат креирање и прифаќање на нови одлуки за зачувување на автохтоните раси преку апликација на *in situ* и *ex situ* методи.

Документирање и поврзување на достапни и постоечки национални колекции животинските генетски ресурси во *in vivo* и *in vitro* конзервациони форми (музеи, збирки и области на природно и културно наследство, зоолошки градини, итн.).

Воспоставување на процедури за олеснување на користењето на генетскиот материјал складиран во *ex situ* генетските банки.

Развој и зајакнување на мерки за заштита на *in situ* и *ex situ* збирките од ризиците од ненадејна загуба (ефективни мерки за вонредни ситуации при одгледување, набавка на семе од автохтони раси за генетски резерви, воспоставување на резервни *in vitro* примероци во посебени збирки, т.е. складирање на две локации, привремена или долготрајна размена со генетиката со соодветни банки во странство).

Создавање на национално и меѓународно усогласени минимални стандарди за употреба соодветноста на собраната сперма за оплодување во исклучителни случаи.

Развој и имплементација на рутински процедури за контрола на квалитетот на *in situ* и *ex situ* процедурите за конзервација (на пр. проверка на одржливоста на одмрзнатиот биолошки материјал).

Воспоставување на систем за рано предупредување и протокол за брз одговор насочен кон идентификување и елиминирање на заканите од исчезнување на генетските ресурси.

Спроведувањето на итни мерки може да опфати: здравствена заштита за опасни болести, транспорт на стадо и одгледување на друга локација, користење на генетски резерви, формирање на резервни збирки на складираниот генетски материјал итн.

## 12. ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ IV – ЗАЈАКНУВАЊЕ НА ПОЛИТИКИТЕ, ИНСТИТУЦИИТЕ И ХУМАНИТЕ РЕСУРСИ

### 12.1. (П IV.1.) ПОЛИТИКИ, ИНСТИТУЦИИ И ЧОВЕЧКИ КАПАЦИТЕТИ

Мерка/Цел:

Усогласување на национално законодавство со меѓународните и ЕУ насоките.

Дизајнирање мерки за поддршка/субвенционирање на одржливото користење и зачувување на животинските генетски ресурси.

Активност:

Мислења за усогласување на националното законодавство и политики за на животинските генетски ресурси со меѓународните договори.

Мислења за пристап до генетски ресурси и правично споделување на придобивките.

Развој на мислења и предлози за статусот на автохтоните раси.

Проценки за реконструкции на популации од автохтони раси.

Воспоставување на мерки и критериуми за повисока поддршка за одгледување на автохтони раси.

Оправданост на неопходните мерки и критериуми за повисока поддршка/субвенција за одгледување на автохтони раси и стопански корисни животни.

Развивање на интерветни мерки и критериуми за поддршка за одгледување на автохтони раси.

Формирање на различни професионални мислења и ставови врз основа на резултатите од завршените зоотехнички и молекуларно генетски истражувања.

Идентификација на нови или постоечки но недокументирани автохтони раси.

Проценки за потенцијалот и изводливоста за повторно воспоставување на популации на македонски автохтони раси кои исчезнале или повеќе не се присутни во Република Северна Македонија.

Проучување на можностите и законските рамки за употреба на автохтоните раси при уредување на јавниот простор како начин на едукација и идентификација на дополнителни капацитети и функции на автохтоните раси (на пр. градски паркови, селектирани локации итн.).

### 12.2. (П IV.2.) ЈАКНЕЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ ЗА ВАЖНОСТА И СТАТУСОТ НА КОНЗЕРВАЦИЈА И ПРОМОЦИЈА НА АВТОХТОНИТЕ РАСИ

Мерка/Цел:

Подобро познавање на сите аспекти на одгледување и управување со автохтоните раси, особено поврзано со управувањето со чувствителните области, екосистемските услуги и климатските промени.

Транспарентно работење на овластените институции/давателот на јавна услуга преку објавување на годишни програми и извештаи за реализираните активности.

Употребата на автохтони раси за зачувување на природата, пејзажните паркови и земјишта со ограничени можности за производство.

Активност:

Објавување на годишните извештаи на интернет страницата на давателот на јавна услуга.

Објавување на стручни прилози од областа на конзервација на генетските ресурси на автохтоните раси во Република Северна Македонија за различни медиуми.

Објавување на стручни прилози на интернет страницата на давателот на јавна услуга.

Соработка и објавување на стручни прилози во различни списанија и публикации.

Едукација на потрошувачите во областа на производство и употреба на производи од локални - автохтони раси.

Подигнување на свеста на засегнатите страни во областа на: заштитата на животната средина, управувањето со природните и пејзажните паркови, земјоделството и останати институции за значајната улога и вредноста на генетските ресурси на автохтоните раси, нивните специфичности, својства и следствено на потребата за одржливо користење, развој и нивно зачувување.

### 12.3. (П IV.3.) ИСТРАЖУВАЊЕ ВО ОБЛАСТА НА ЗАЧУВУВАЊЕ НА ЖИВОТИНСКИТЕ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ

Мерка/Цел:

Подобрување на истражувањето во областа на животинските генетски ресурси.

Зајакнување на истражувањата на национално ниво.

Обезбедување финансиски средства за истражување во областа на зачувување на животинските генетски ресурси.

Активност:

Спроведување на истражувања во областа на:

Одржливо користење и зачувување на животинските генетски ресурси, потеклото на одредена раса, нивното влијание врз животната средина, економијата на сточарството, карактеризацијата на расата, производните системи.

Опис на географската распространетост на сите локални раси на домашни животни.

Потеклото и развојот на расата и автентичноста и објавувањето на секоја индивидуална раса.

Подобрување на знаењето за влијанието на одгледувањето локални раси врз животната средина.

Влијание на сточарството врз квалитетот на почвите и водните ресурси.

Проучување на економската вредност на локалните раси и нивната улога во економскиот развој рурални области и обезбедување на екосистемски услуги; и врските помеѓу карактеристиките на расата, нивните специфични производи и екосистемските услуги; влијанието на расите врз управувањето чувствителни области и туризам.

Развој на методи за мерење на фенотипските карактеристики поврзани со здравјето, физичката состојба, приспособливост и обезбедување на екосистемски услуги.

Разбирање на отпорноста на расите и разликите во отпорноста помеѓу поединечните раси,

утврдени со геномски методи, ќе ги подобрат мерките за селекција во иднина.

Географската дистрибуција на расите и подобар опис на производните системи ќе помогнат да се подобри студии за адаптација на одредени комбинации на стресни фактори.

Собирање на фенотипски податоци и генетска карактеризација на одговорот на влијанијата од околината како што се болести, паразити, климатски екстреми и инфериорна добиточна храна, заедно со сите останати карактеристики поврзани со приспособливоста на локалната раса и каталогизација на традиционално знаење во врска со автохтоните раси.

Студии на тема анализа на потенцијалните разлики во хранливата вредност и квалитетот на животинските производи, содржината на минерали и витамини и други хранливи материи.

Потребно е да се истражи како производи од различни раси од различни системи на производство влијае на здравјето на луѓето.

Генотипизација на сите автохтони раси, особено најкритично загрозените и употреба резултатите во управувањето со автохтоните раси.

Одредување приоритети при складирањето на генетскиот материјал земајќи ги предвид сите карактеристики на расата.

Методи за инкорпорирање на геномски податоци во генетско планирање и складирање на биолошки материјал.

Имплементација на стратегии кои помагаат да се подобри генетиката на автохтоните раси со помош на геномски алатки.

Развој и имплементација на локални стратегии за зачувување на автохтоните раси во врска со зачувување на: културни предели, чувствителни области на Натура 2000 и пејзажни паркови и утврдување на проценката на вредноста на овие услуги.

Развој на употреба на складиран генетски материјал и негова употреба *in situ* конзервација.

Развој на информациски систем за складиран генетски материјал кој овозможува транспарентно следење и евалуација на собирањето и достапноста на складираниот материјал до сите заинтересирани засегнати страни.

#### 12.4. (П IV.4.) ОДРЖУВАЊЕ НА ИНТЕРНЕТ СТРАНА

Мерка/Цел:

Информирање на стручната јавност и пошироката јавност за настани, насоки и пресвртници во областа на конзервација на животинските генетски ресурси.

Активност:

Објавување на вести, настани, извештаи.

Објавување на информации за состојбата на животинските генетски ресурси.

Одржување и развој на интернетстраница.

#### 12.5. (П IV.5.) МЕЃУНАРОДНА СОРАБОТКА

Мерка/Цел:

Подигнувањето на свеста на меѓународно ниво е клучно за постигнување поддршка и меѓународна соработка во спроведувањето на Глобалениот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси.

Поврзувањето на меѓународно ниво овозможува заедничка и унифицирана подготовка на стратегии за управување со Глобалениот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси, размена на искуства и ефективна имплементација на национално ниво.

Активност:

Зајакнување на соработката со меѓународните организации во областа на карактеризација, употреба, развој и зачувување на автохтоните раси.

Зајакнување на техничката соработка и размена на искуства, обука и знаења.



Спроведување на заеднички (меѓународен) мониторинг на прекуграничните раси.

Подготовка на придонеси и учество на конференции и состаноци на меѓународни организации на во областа на зачувувањето и одржливиот развој и користењето на животинските генетски ресурси.

Активно учество и подготовка на ставови за работните документи на ФАО и Меѓувладина техничка група за животински генетски ресурси.

Активно учество во Европската програма за генетски ресурси на животните со членство во различни работни групи.

Имплементација и спроведување на Глобалениот акционен план за зачувување на животинските генетски ресурси.

## 12.6. (П IV.6.) ЕДУКАЦИЈА И ОБУКА ВО ОБЛАСТА НА ЗАШТИТАТА НА ЖИВОТИНСКИТЕ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ

Мерка/Цел:

Јавно препознавање на автохтоните раси и нивна употреба.

Свесност на пошироката јавност за важноста од зачувување на автохтоните раси.

Активност:

Подигнување на свеста за автохтоните раси на домашни животни на сите нивоа , од предшколско образование до високо образование.

Спроведување обуки за различни чинители и инволвирани страни на заштитените подрачја.

Пренесување на знаења на одгледувачите на автохтоните раси.

Трансфер на знаење и искуство стекнато на национално и меѓународно ниво во областа на одржливо користење и зачувување на автохтони раси до одгледувачи.

## 13. ПРЕДВИДЕНА ДИНАМИКА ЗА РЕАЛИЗИРАЊЕ НА ЦЕЛИТЕ И НАСОКИТЕ

Динамиката, предлог буџетот како и роковите за реализирање на целите и насоките на оваа програма се дадени во Прилогот кој е составен дел на оваа програма

Динамиката, предлог буџетот како и роковите за реализирање на целите и насоките на оваа програма се дадени во Прилог 1 и Прилог 2, кои се составен дел на оваа програма.

## 14. ФИНАНСИРАЊЕ НА ПРОГРАМАТА

Средствата потребни за реализирање на активностите предвидени во оваа програма се обезбедуваат од годишните програми за финансиска поддршка во земјоделството и годишните програми за финансиска поддршка во руралниот развој.

## 15. ВЛЕГУВАЊЕ ВО СИЛА

Оваа програма влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Северна Македонија“.

Бр. 50-1954/18  
25 март 2025 година  
Скопје

Претседател на Владата  
на Република Северна Македонија,  
проф. д-р **Христијан Мицкоски**, с.р.

## НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТНИ ОБЛАСТИ И ПРИОРИТЕТИ НА ФАО

**НП-Национален Приоритет; СПО-Стратешки Приоритетна Област, СП-Стратешки Приоритет,  
Н-Национално, М-Меѓународно, Р-Регионално**

Мерки и активности	ФАО Глобален план за акција			
	Н П	Подрачје	Приоритет	Ниво
Карактеризација, инвентаризација, следење на трендови, ризици и закани водење на регистар на раси за зоотехничка оцена	1	СПО 1	СП 1,2	Н, М
Водење на регистар на раси за зоотехничка оцена	1	СПО 1	СП 1,2	Н, М
Извештај за состојбата на расата	1	СПО 1	СП 1,2	Н, М
Стандарди на расата	1/2	СПО 1	СП 1, 4	Н, М
Студии за значење на расата	1/2	СПО 1, 2	СП 1, 4, 6	Н
Собирање на биолошки материјал за генетска карактеризација	1	СПО 1, 3	СП 1, 9	Н
Генетска карактеризација	1	СПО 1, 2	СП 1, 4, 7	Н
Дополнување на податоци за потеклото	1	СПО 1, 2, 3	СП 1, 4, 7	Н
Одгледувачки програми/програми за приплод	1	СПО 2	СП 4	Н
Традиционални прозиводни системи и екосистемски услуги	2	СПО 2	СП 3,6	Н
Производи од автохтони раси	1	СПО 2	СП 6	Н
Одржливи практики во користењето на автохтоните раси	2	СПО 2, 4	СП 6, 14	Н
Ген банка/ки	1	СПО 1, 2, 3, 4		
Конзервација <i>in situ in vivo</i>	1	СПО 3	СП 7, 8	Н, Р, М
Конзервација на каракачанската и шарпланинската популација овци	1	СПО 1, 2, 3, 4		
Конзервација <i>ex situ in vivo</i>	1	СПО 2,3	СП 5, 6, 7, 9	Н, Р, М
Конзервирање <i>ex situ in vitro</i>	1	СПО 3	СП 7, 9, 11	Н, Р, М
Генетски резерви	1	СПО 1, 2, 3, 4		
Зајакнат пристап во конзервацијата и развој на интни конзервациони методи	1	СПО 3	СП 7, 10, 11	Н, Р, М
Политики, институции и човечки капацитети				
Јакнење на јавната свест за важноста и статусот на конзервација и промоција на автохтоните раси				
Истражување во областа на зачувување на животинските генетски ресурси	1	СПО 4	СП 13, 15	Н, М
Одржување на интернет/web страна	1	СПО 4	СП 18, 19	Н
Меѓународно делување	1	СПО 4	СП 15-23	Н, Р, М
Едукација и обрзование во областа на заштитата на животинските генетски ресурси	1	СПО 4	СП 12, 13	Н

## ФИНАНСИСКА РАМКА

Мерки/Цели	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Буџет	Буџет	Буџет	Буџет	Буџет	Буџет	Буџет
ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ I - КАРАКТЕРИЗАЦИЈА, ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА, СЛЕДЕЊЕ НА ТРЕНДОВИ, РИЗИЦИ И ЗАКАНИ ВРЗ ГЕНЕТСКИ РЕСУРСИ КАЈ ДОМАШНИТЕ ЖИВОТНИ	<b>ВИСИНА НА СРЕДСТВАТА (во илјада денари)</b>						
П I.1. Карактеризација, инвентаризација, следење на трендови, ризици и закани водење на регистар на раси за зоотехничка оцена	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
П I.2. Извештај за состојбата на расата	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П I.3. Стандарди на расата		300		300		300	
П I.4. Студии за значење на расата			500				500
П I.5. Собирање на генетски материјал за генетска карактеризација		500		500		500	500
П I.6. Генетска карактеризација			1300		1300		1000
П I.7. Дополнување на податоци за потеклото	500	500	500	500	500	500	500
ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ II – ОДРЖЛИВО КОРИСТЕЊЕ И РАЗВОЈ НА СТОЧАРСКИТЕ ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ							
П II.1. Традиционални производни системи и екосистемски улуги			300				300
П II.2. Производи од автохтони раси		300		300		300	
П II.3. Одржливи практики во користењето на автохтоните раси			300		300		
ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ III –КОНЗЕРВАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕСУРСИ ВО СТОЧАРСТВОТО							
П III.1. Ген банка/ки	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
П III.2. <i>In situ in vivo</i> конзервација и одржување на генетските ресурси	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П III.3. Конзервација на каракачанската и шарпланинската популација овци	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П III.4. <i>Ex situ in vivo</i> конзервација и одржување на генетските ресурси	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П III.5. <i>Ex situ in vitro</i> - конзервација и одржување на биолошки материјал	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П III.6. Одржување на генетски резерви	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
П III.7. Зајакнат пристап во конзервацијата и развој на интни конзервациони методи			1000				1000
ПРИОРИТЕТНА ОБЛАСТ IV – ЗАЈАКНУВАЊЕ НА ПОЛИТИКИТЕ, ИНСТИТУЦИИТЕ И ХУМАНИТЕ РЕСУРСИ							
П IV.1. Политики, институции и човечки капацитети	100	300	300	300	300	300	300
П IV.2. Јакнење на јавната свест за важноста и статусот на конзервација и промоција на автохтоните раси	300	300	300	300	300	300	300
П IV.3. Истражување во областа на зачувување на животинските генетски ресурси	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
П IV.4. Одржувањена интернет/Web страна	200	250	250	250	250	250	250
П IV.5. Меѓународно делување	300	300	300	300	300	300	300
П IV.6. Едукација и образование во областа на заштитата на животинските генетски ресурси	100	300	300	300	300	300	300
Подготовка на нова Програма за заштита на биолошката разновидност во сточарството							500
<b>ВКУПНО</b>	<b>12000</b>	<b>15050</b>	<b>17350</b>	<b>15050</b>	<b>15550</b>	<b>15050</b>	<b>17750</b>