



**OZNAČAVANJE, KONTROLA PROIZVODNOSTI
I PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI
OVACA I KOZA**

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu

Centar za stočarstvo

**OZNAČAVANJE, KONTROLA PROIZVODNOSTI
I PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI OVACA I KOZA**

- priručnik za uzgajivače, djelatnike Centra za stočarstvo i uzgojnog udruženja -

- dopunjeno i obnovljeno izdanje -

Osijek, 2021.

Pravna osnova Zakon o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN 111/2018)

Izdavač **Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu**

Adresa Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek

Telefon +385 (0)31 275 200

E-mail hapih@hapih.hr

Web www.hapih.hr

Za izdavača dr. sc. Darja Sokolić, ravnateljica

Uredništvo **Centar za stočarstvo**

Adresa Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek

Telefon +385 (0)31 275 186

E-mail cs@hapih.hr

Autori Darko Jurković, dipl. ing.
 Josipa Pavičić, dipl. ing.
 dr. sc. Zdenko Ivkić
 Davor Pašalić, dr. med. vet.
 dr. sc. Marija Špehar
 dr. sc. Dragan Solić
 Mladen Molnar, dipl. ing.
 Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr.
 Danijela Stručić, dipl. ing.
 Nives Božić, dipl. ing.

Oblikovanje i tisak Zebra, Vinkovci

Naklada 150

ISBN 978-953-6526-60-4

SADRŽAJ

PREDGOVOR	5
1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU	7
2. ICAR-ov CERTIFIKAT KVALITETE	8
3. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJEM	9
4. IDENTIFIKACIJA I REGISTRACIJA OVACA I KOZA	10
4.1. SREDSTVA ZA OZNAČAVANJE OVACA I KOZA	10
4.2. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA OVACA I KOZA	11
4.3. NARUDŽBA UŠNIH MARKICA	15
4.4. PREMJEŠTANJE OVACA I KOZA	17
5. UTVRĐIVANJE RODITELJSTVA	21
6. UPIS U MATIČNU KNJIGU I IZDAVANJE ZOOTEHNIČKOG CERTIFIKATA	23
7. TESTIRANJE RASTA, RAZVOJA I PROIZVODNIH ODLIKA	25
7.1. KONTROLA MLIJEČNOSTI	25
7.2. OCJENA VANJŠTINE	36
7.3. PERFORMANCE TEST MUŠKE JANJADI I JARADI	45
8. GENETSKO VREDNOVANJE	47
8.1. PROGENO TESTIRANJE	47
8.2. PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI	47
9. ALATI ZA UZGAJIVAČE	49
9.1. WEB APLIKACIJA ZA POSJEDNIKE	49
9.2. LABORATORIJSKI TEST BREĐOSTI	50
9.3. PLANSKO SPARIVANJE	50
10. PRIKUPLJANJE UZORAKA ZA BANKU GENA DOMAĆIH ŽIVOTINJA	51

PREDGOVOR

U priručniku su objedinjene radne upute i postupci koje Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) preko Centra za stočarstvo (CS) i Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (CKKSP) obavlja u području ovčarstva i kozarstva. Ovo izdanje predstavlja dopunjenu verziju ranije objavljenog priručnika (HPA, Postupci i upute za označavanje, kontrolu proizvodnih svojstava i procjenu uzgojnih vrijednosti ovaca i koza, 2014), a izrađeno je zbog potrebe stalne prilagodbe zakonskim i međunarodnim propisima.

Sudjelovanje HAPIH-a određeno je ovlaštenjem Ministarstva poljoprivrede za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika i genetskog vrednovanja ovaca i koza te odabirom za „treću stranu“ od strane uzgojnog udruženja. Pri tomu su važne značajke certificiranost HAPIH-a od strane Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja - ICAR (*International Comitee for Animal Recording*), raspolaganje stručnim, tehničkim i administrativnim kapacitetima te provedba aktivnosti na cijelom području Republike Hrvatske.

HAPIH je član ICAR-a i nositelj Certifikata kvalitete ove međunarodne organizacije za sljedeće aktivnosti u ovčarstvu i kozarstvu: označavanje i registracija, kontrola mliječnosti, vođenje matičnih knjiga, kontrola proizvodnosti ostalih osobina, obrada podataka, laboratorijska analitika mlijeka i genetsko vrednovanje. Certifikatom kvalitete potvrđena je visoka kvaliteta i sigurnost usluga u stočarstvu koje HAPIH pruža svojim korisnicima.

Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza odabrao je HAPIH za „treću stranu“ tj. partnera u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa, kao što su: testiranje rasta, razvoja, proizvodnih odlika (fenotip), genetsko vrednovanje, vođenje matičnih knjiga, vođenje uzgojne dokumentacije, priprema podataka za izdavanje zootehničkog certifikata, uspostava i vođenje baze podataka i sl. Ovaj priručnik sadrži upute za navedene aktivnosti, a sve s ciljem učinkovitije provedbe.

Usklađivanje sa zakonskim i međunarodnim propisima te potreba za ujednačavanjem provedbe kontrolnih postupaka najvažniji su kriteriji za izradu ovog obnovljenog izdanja. Priručnik je ponajprije namijenjen djelatnicima HAPIH-a angažiranim u provedbi navedenih aktivnosti (Centar za stočarstvo i Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda), a također može biti koristan kako djelatnicima uzgojnih udruženja tako i uzgajivačima.

Ravnateljica

Dr. sc. Darja Sokolić

1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) počela je s radom 1. siječnja 2019. godine, pri čemu u području stočarske proizvodnje i kontrole kvalitete stočarskih proizvoda nastavlja provoditi aktivnosti bivše Hrvatske poljoprivredne agencije. Osnivač HAPIH-a je Republika Hrvatska (RH) na temelju Zakona o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN 111/2018), a prava i dužnosti osnivača obavlja Ministarstvo poljoprivrede. Djelatnosti HAPIH-a obuhvaćaju aktivnosti u stočarstvu, kontroli kvalitete stočarskih proizvoda, zaštiti bilja, zaštiti tla, sjemenarstvu i rasadničarstvu, vinogradarstvu, vinarstvu, uljarstvu, voćarstvu, povrćarstvu i sigurnosti hrane. Djelatnosti se zbog njihove specifičnosti obavljaju na području cijele RH. HAPIH ima ulogu u diseminaciji znanja, istraživanja i razvoja te pronalazjenja inovativnih rješenja u području poljoprivrede. Sve aktivnosti HAPIH-a u funkciji su unaprjeđenja domaće poljoprivredne proizvodnje i podrške Ministarstvu poljoprivrede, a kroz to društvenog i gospodarskog razvoja RH.

HAPIH je član Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (International Comitee for Animal Recording – ICAR) i nositelj Certifikata kvalitete. U poslovi-ma laboratorijske analitike mlijeka provodi akreditirane metode, a cjelokupan laboratorijski sustav Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda HAPIH-a akreditiran je pred Hrvatskom akreditacijskom agencijom prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Ministarstvo poljoprivrede je sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018) ovlastilo HAPIH za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih oblika (fenotipa) i genetskog vrednovanja uzgojno valjanih životinja. Uvjeti su propisani EU uredbom 2016/1012, a pretpostavljaju kvalificirano osoblje za provedbu testiranja rasta i razvoja te genetskog vrednovanja, kao i objekte i opremu potrebne za provedbu testiranja.

Uzgojno udruženje u ovčarstvu i kozarstvu Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza odabrao je HAPIH za treću stranu tj. partnera u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnog programa.

Centar za stočarstvo (CS) i Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (CKKSP) kao sastavnice HAPIH-a obavljaju poslove iz područja stočarstva. CS obavlja poslove iz područja označavanja, registracije, uzgoja i testiranja domaćih životinja, te pruža potporu uzgojnim udruženjima u upravljanju uzgojnim programima. Na temelju pravilnika o provedbi izravne potpore poljoprivredi i IAKS mjera ruralnog razvoja CS pruža potporu poljoprivrednim proizvođačima pri administriranju i podnošenju zahtjeva za potpore. CS pruža kontinuiranu stručnu i tehničku podršku radu uzgojnih udruženja, s naglaskom na razvoj središnjih uzgajivačkih saveza. CS obavlja poslove promocije uzgoja domaćih životinja i stočarske proizvodnje, pri čemu se posebno ističe organizacija stočarskih izložbi i smotri. CS je certificiran prema normi ISO 9001:2015.

CKKSP obavlja poslove iz područja kontrole kvalitete mlijeka, stočne hrane i meda. Vršu laboratorijsko ispitivanje uzoraka mlijeka prikupljenih u sklopu kontrole mliječnosti, koja je sastavni dio provedbe uzgojnih programa. CKKSP obavlja ispitivanja na temelju 11 akreditiranih analitičkih metoda te provodi kontrolu stočne hrane na mikotoksine u sklopu Programa ruralnog razvoja RH Ministarstva poljoprivrede. CKKSP provodi utvrđivanje bređosti ovaca i koza iz uzoraka mlijeka, koji su prikupljeni tijekom službene kontrole mliječnosti, s ciljem otkrivanja nesteonih ovaca i koza te uspostave programa upravljanja reprodukcijom na farmi. Akreditiran je prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 i ovlašten pri Ministarstvu poljoprivrede za provođenje službenih kontrola meda, stočne hrane i mlijeka (aflatoksin M1).

2. ICAR-ov CERTIFIKAT KVALITETE



Slika 1. Certifikat kvalitete (lijevo) i Logo ICAR-a (desno)

HAPIH je član ICAR-a, međunarodne organizacije koja uspostavlja i određuje standarde za označavanje, praćenja porijekla i proizvodnih svojstava domaćih životinja (goveda, ovce i koze) te mjerne i druge uređaje koji se koriste u provedbi navedenih aktivnosti. ICAR se sastoji od 115 organizacija članica iz 57 zemalja koje pomažu u stvaranju standarda kontrole kvalitete (<https://www.icar.org/>). Time pridonosi stvaranju održivog lanca proizvodnje hrane, ne zanemarujući integritet i dobrobit životinja. Dokaz kvalitete usluga koje organizacije članice pružaju korisnicima je Certifikat kvalitete.

Certifikat kvalitete predstavlja jedinstvenu oznaku kojom se definira kvaliteta usluge i proizvoda, te je ujedno marketinški alat za organizacije koje tako dokazuju svoju usklađenost s općeprihvaćenim standardima. Na certifikatu je jasno istaknuto razdoblje odobrenja, tako se korisnicima daje sigurnost da pružatelj usluge ispunjava ICAR-ove kriterije i osigurava se veće povjerenje u kvalitetu pružene usluge. Navedene prednosti omogućuju organizacijama članicama pružanje usluge s dodanom vrijednošću.

Postupak certificiranja od strane ICAR-ovih revizora provodi se svakih 5 godina, s time da se nakon 2,5 godine provodi savjetodavna provjera. Postupak certificiranja HAPIH-a proveden je 2019. godine. Nakon pripreme odgovora na dostavljeni upitnik uslijedio je posjet ICAR-ovih revizora od 27. do 30. svibnja 2019. godine. U ICAR-ovoj delegaciji bili su Juho Kyntäjä iz Finske (voditelj ICAR-ove radne grupe revizora) i Laurent Journaux iz Francuske (član ICAR-ovog izvršnog odbora). Kroz četiri dana održani su sastanci u Ministarstvu poljoprivrede u Zagrebu, u laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka u Križevcima i sjedištu HAPIH-a u Osijeku, gdje su revizori detaljno upoznati s provedbom pojedinačnih aktivnosti. U sklopu terenskog dijela programa organiziran je posjet trima mliječnim farmama, na kojima su u praksi predstavljene navedene aktivnosti. Završni sastanak održan je zadnjeg dana posjete u uredu HAPIH-a u Zagrebu.

Nakon toga su revizori dostavili svoje izvješće Izvršnom odboru ICAR-a, koji je zatim odlučio HAPIH-u dodijeliti Certifikat kvalitete za sve tražene aktivnosti. Službena promocija održana je 19. lipnja 2019. godine na ICAR-ovoj konferenciji u Pragu (Češka). Certifikat kvalitete vrijedi do lipnja 2024. godine, nakon čega slijedi novi postupak certifikacije. Najvažnija prednost dobivanja ICAR-ovog Certifikata kvalitete je potvrđivanje visoke kvalitete i sigurnosti usluga koje HAPIH pruža svojim korisnicima, dok je neizravna korist vezana uz očuvanje povjerenja korisnika u rezultate navedenih aktivnosti, te primjenu tih rezultata u uzgoju goveda, ovaca i koza.

3. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJEM

Suradnja s uzgojnim udruženjima zauzima važan dio aktivnosti Centra za stočarstvo HAPIH-a. Ona se ponajprije očituje u pružanju stručne pomoći u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa te pružanju tehničke podrške u radu uzgojnih udruženja s posebnim naglaskom na rad i razvoj središnjih uzgajivačkih saveza. HAPIH kao treća strana pruža podršku u radu većini uzgojnih udruženja u RH, a sve sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018).

Uzgojno udruženje u ovčarstvu i kozarstvu je Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, koji je odabrao HAPIH za treću stranu tj. partnera u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnog programa.

UZGOJNO UDRUŽENJE	LOGO
Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza Ilica 101 10000 Zagreb Tel. +385 (1) 3903 133 savez@ovce-koze.hr www.ovce-koze.hr	

Centar za stočarstvo provodi sljedeće aktivnosti: testiranje rasta i razvoja te proizvodnih odlika (fenotip), genetsko vrednovanje, vođenje matičnih knjiga, pripremu podataka za izdavanje zootehničkih certifikata, uspostavu i vođenje baze podataka i sl.

Rezultati provedbe uzgojnih programa vlasništvo su Saveza, a HAPIH ih može koristiti u svrhu promoviranja, edukacija i unaprjeđenja samog uzgoja određenih pasmina ovaca i koza.

4. IDENTIFIKACIJA I REGISTRACIJA OVACA I KOZA

Jedinstveni registar ovaca i koza (JROK) sastavni je dio Jedinstvenog registra domaćih životinja (JRDŽ), a vodi ga Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede.

4.1. SREDSTVA ZA OZNAČAVANJE OVACA I KOZA

Ovce i koze označavaju se s dva sredstva označavanja:

1. Ušna markica
2. Bolus elektronički transponder

a) Ušna markica

Ušna markica sadrži jedinstveni životni broj i aplicira se u desno uho životinje. Razlikujemo ušne markice za ovce koje su žute boje i ušne markice za koze koje su crvene boje.

ŽIVOTNI BROJ

HR 1 23456789

HR	- oznaka zemlje podrijetla
1	- kontrolna znamenka
2345678	- rastući niz

Životni broj ovaca i koza je:

- **JEDINSTVEN** – na području RH koristi se jedinstveni životni broj (JŽB) za ovce i koze.
- **NEPONOVLJIV** – brojeve na ušnu markicu ispisuje samo od Ministarstva poljoprivrede ovlašteni dobavljač ušnih markica. Kontrolna znamenka omogućuje kontrolu neponovljivosti životnog broja prilikom unosa označene ovce ili koze u jedinstveni registar ovaca / koza.
- **PRATI GRLO DO KRAJA NJEGOVOG ŽIVOTA** – jednom označena životinja do kraja svog života ima isti broj, a ušna markica nakon klanja / uginuća mora biti razdužena u Jedinstvenom registru domaćih životinja.
- **VIDLJIVO ISTAKNUT NA UŠNOJ MARKICI**

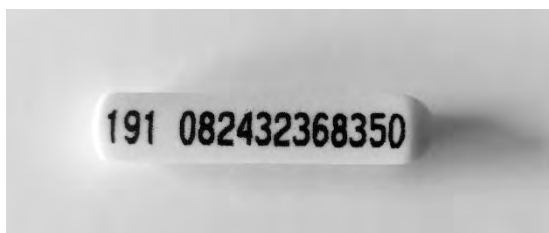


Slika 2. Ušna markica za označavanje ovaca Slika 3. Ušna markica za označavanje koza

- Na gornjem dijelu markice istaknuta je oznaka nadležnog tijela, odnosno Ministarstva poljoprivrede (MP).
- U drugom redu nalazi se oznaka Republike Hrvatske (RH) i prve četiri znamenke životnog broja.
- U donjem redu vidno je istaknuto zadnjih pet znamenaka.

b) Bolus elektronički transponder

Bolus elektronički transponder nosi identičnu brojčanu oznaku, kao i životni broj na ušnoj markici.



Slika 4. Bolus elektronički transponder

VAŽNO!

Ovca odnosno koza mora biti označena ušnom markicom i bolus elektroničkim transponderom u roku od 6 mjeseci od dana rođenja, a u svakom slučaju prije odlaska s gospodarstva. Životinje koje se otpremaju u klaonicu ili se kolju za potrebe vlastitog domaćinstva, a starosti su do 6 mjeseci ne podliježu označavanju bolus elektroničkim transponderom – dovoljna je samo ušna markica.

Neoznačena ovca ili koza ne smije napustiti gospodarstvo!

4.2. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA OVACA I KOZA

Jedinstveni sustav označavanja i registracije ovaca i koza organiziran je u skladu s propisima i pravilima Europske unije, a uspostavljen je na temelju Pravilnika o provođenju obveznog označavanja i registracije ovaca i koza (NN 111/2007).

Provedba sustava podrazumijeva označavanje ovaca i koza, ispis potvrde o označavanju, upis podataka u jedinstvenu bazu, prijavu i registraciju svakog premještanja ovaca i koza, te vođenje registra ovaca i koza na gospodarstvu.

a) Označavanje ovaca i koza

Ovca, odnosno koza mora biti označena u roku od 6 mjeseci od dana rođenja, a najkasnije prije odlaska s gospodarstva na kojem je rođena.

Označavanje provode posjednici ovlašteni za označavanje ovaca i koza na svom gospodarstvu, veterinarske službe, ovlaštene veterinarske organizacije ili HAPIH.

Ovlašteni označavatelj dužan je označiti ovcu / kozu, ispisati Potvrdu o označavanju te podatke s Potvrde upisati u bazu podataka u roku od 7 dana od dana označavanja.

Ako ovca ili koza napušta gospodarstvo rođenja u dobi mlađoj od šest mjeseci i odlazi u klaonicu, dovoljno ju je označiti ušnom markicom.

b) Potvrda o označavanju ovaca / koza

Potvrda o označavanju ovaca i koza ispunjava se prilikom označavanja životinje, a sadrži podatke o gospodarstvu, označenoj životinji te podatke o označavatelju. Na jednu Potvrdu može se upisati samo jedna vrsta životinja (ovca ili koza).

Potvrda o označavanju piše se u tri primjerka. Prvi primjerak (plavi) namijenjen je ovlaštenom označavatelju, drugi primjerak (crveni) dostavlja se Ministarstvu poljoprivrede, dok treći (zeleni) primjerak ostaje posjedniku i služi kao dokaz o identitetu životinje.

Potvrda o označavanju ovaca i koza osnovni je dokument za upis podataka o životinji u Jedinstveni registra ovaca i koza (JROK), odnosno računalnu bazu podataka o označavanju i premještanju ovaca i koza.



POTVRDA O OZNAČAVANJU OVACA / KOZA									
PODACI O GOSPODARSTVU									
JROK		Serijski broj ROK		Naziv gospodarstva		Adresa gospodarstva			
PODACI O POSJEDNIKU									
Ime i prezime / naziv pravnika					Adresa posjednika				
PODACI O OZNAČAVANJU OVACA / KOZAMA									
REDNI BROJ	JEDINSTVENI ŽIVOTNI BROJ	DATUM ROĐENJA	SPOL	PASMINA	REDNI BROJ	JEDINSTVENI ŽIVOTNI BROJ	DATUM ROĐENJA	SPOL	PASMINA
1	HR				21	HR			
2	HR				22	HR			
3	HR				23	HR			
4	HR				24	HR			
5	HR				25	HR			
6	HR				26	HR			
7	HR				27	HR			
8	HR				28	HR			
9	HR				29	HR			
10	HR				30	HR			
11	HR				31	HR			
12	HR				32	HR			
13	HR				33	HR			
14	HR				34	HR			
15	HR				35	HR			
16	HR				36	HR			
17	HR				37	HR			
18	HR				38	HR			
19	HR				39	HR			
20	HR				40	HR			

Slika 5. Potvrda o označavanju ovaca i koza

c) Jedinstveni registar ovaca i koza (JROK)

Jedinstveni registar ovaca i koza (JROK) je temeljna elektronička baza podataka iz koje su vidljivi podaci o provedenom označavanju ovaca i koza kao i o njihovom premještanju. Takva baza temelj je za kvalitetno praćenje zdravlja i sljedivosti proizvoda životinjskog podrijetla. Svaka ovca odnosno koza se u roku od 7 dana nakon označavanja, na temelju Potvrde o označavanju, upisuje u Jedinstveni registar ovaca i koza. Podatke u JROK upisuju ovlašteni označavatelji. U JROK se upisuju datum rođenja, spol i pasmina ovaca / koza te podaci o njihovim posjednicima i lokacijama na kojima se nalaze kao i podaci o svakom premještanju ovaca i koza te njihovim izlučenjima. U matičnim stadima dodatno se prikupljaju podaci o roditeljima i porodnoj težini.

VAŽNO!

Ako životinja neposredno nakon označavanja ide na klanje, podatke s Potvrde o označavanju potrebno je u Jedinstveni registar ovaca i koza upisati u što kraćem roku!

d) Registar ovaca / koza na gospodarstvu (ROKG)

Posjednik je dužan podatke u ROKG upisati najkasnije tri dana od datuma promjene stanja na gospodarstvu. ROKG sadrži podatke o gospodarstvu, posjedniku, jedinstvene životne brojeve ovaca / koza, označavanju te podatke o premještanjima i izlučenjima ovaca / koza.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE									
SERIJSKI BROJ REGISTRA: 47375									
REGISTAR OVACA / KOZA NA GOSPODARSTVU									
VRSTA									
BROJ REGISTRA									
JEDINSTVENI IDENTIFIKACIJSKI BROJ GOSPODARSTVA		HR							

Slika 6. Registar ovaca / koza na gospodarstvu

Posjednik ovaca / koza mora ROKG čuvati na lokaciji na kojoj se nalaze ovce / koze najmanje tri godine od dana od kojeg je posljednja ovca / koza napustila gospodarstvo.

VAŽNO!

Podaci koji su navedeni u Jedinstvenom registru ovaca i koza moraju biti identični podacima koji se vode u Registru ovaca / koza na gospodarstvu.

e) Putni list

Putni list je dokument koji koristimo za prijavu prometa. Na jedan obrazac Putnog lista upisuje se jedna vrsta životinje, ovca ili koza. Putne listove potrebno je držati na gospodarstvu gdje se nalaze i životinje. Posjednik s čijeg gospodarstva životinje odlaze ispunjava putni list u tri primjerka. Prvi primjerak putnog lista preuzima novi posjednik životinje, drugi primjerak predaje se ovlaštenom veterinaru i služi za upis podataka o premještanju u JROK, dok treći primjerak ostaje kod posjednika od kojeg je životinja otpremljena.

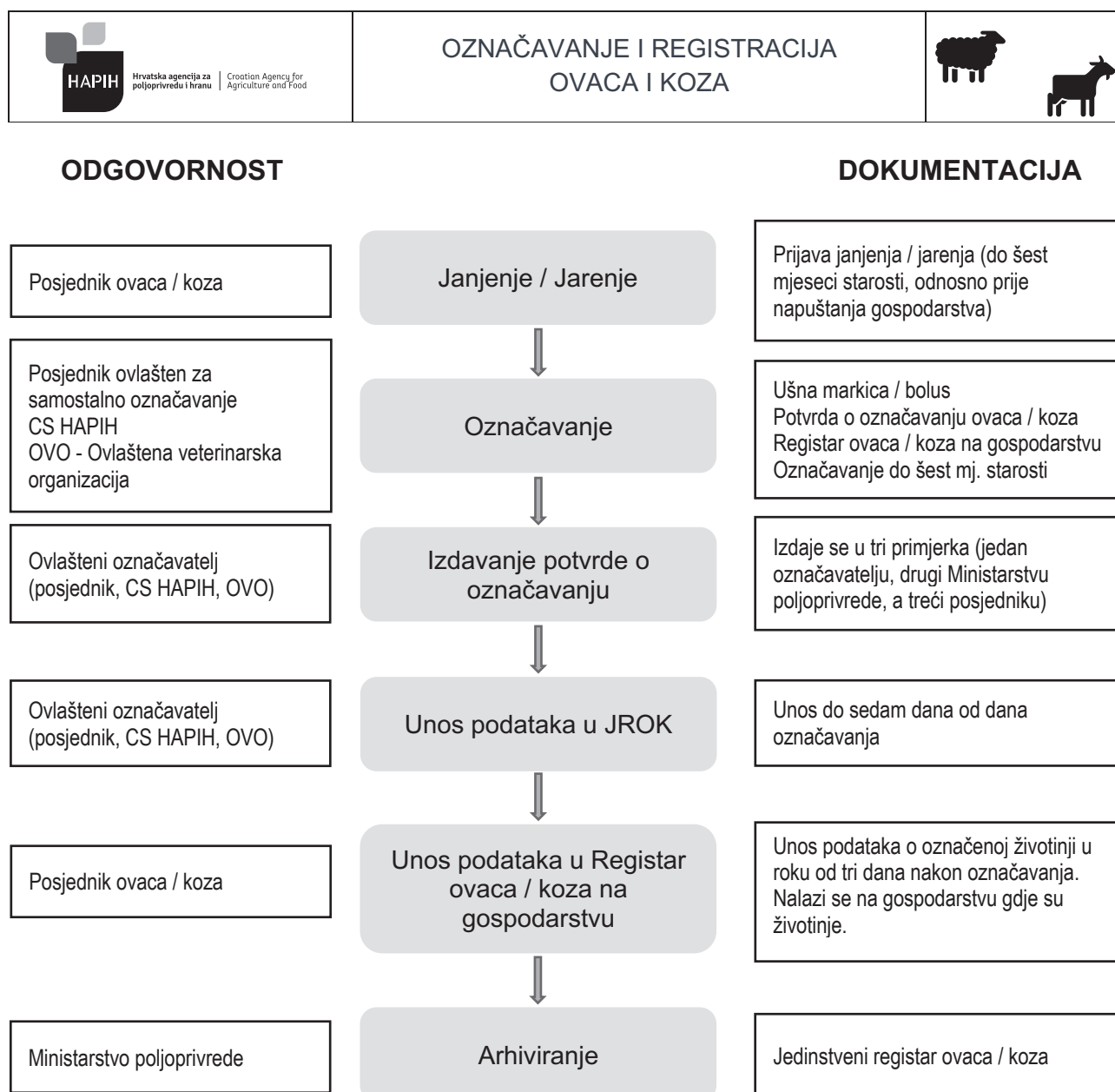
Putni list sadrži podatke o trenutnom posjedniku, podatke o novom posjedniku ili klaonici ako životinje odlaze na klanje te popis svih životnih brojeva ovaca / koza koje se premještaju.

Podatke o premještanju ovlaštena veterinarska organizacija upisuje u Jedinstveni registar ovaca / koza.



Slika 7. Putni list za ovce / koze

Shema 1. Označavanje i registracija ovaca i koza



OBRASCI:
Potvrda o označavanju
Registar ovaca / koza na gospodarstvu

4.3. NARUDŽBA UŠNIH MARKICA

Ministarstvo poljoprivrede raspisuje javni poziv za dodjelu ovlaštenja za nabavu sredstava za označavanje ovaca / koza. Propisana sredstava za označavanje može distribuirati samo dobavljač s kojim Ministarstvo poljoprivrede sklapa ugovor. Dobavljač ušnih markica obavezan je voditi evidenciju o proizvedenim i isporučenim količinama ušnih markica. Na temelju elektronske narudžbe od strane Ministarstva poljoprivrede ovlašteni dobavljač dobavlja naručenu količinu ušnih markica za ovce i koze te iste isporučuje naručitelju.

Izdavanje i distribuciju ušnih markica, potrebnih sredstava za obvezno označavanje životinja, te propisanih obrazaca obavlja Ministarstvo poljoprivrede. Sredstva za označavanje naručuju se elektronskim putem. Prilikom distribucije ušnih markica iz centralnog skladišta zadužuju se na ovlaštenu veterinarsku organizaciju, područni ured CS HAPIH-a, veterinarsku službu ili posjednika ovlaštenog za označavanje. Ovlašteni označavatelji u Jedinstveni registar ovaca i koza mogu upisivati samo one životne brojeve koji su na njih zaduženi. Distribucija ušnih markica ovlaštenim označavateljima obavlja se prema dinamici narudžbe. Ministarstvo poljoprivrede vodi evidenciju o naručenim redovnim i zamjenskim ušnim markicama i ostalim sredstvima za označavanje.

a) Narudžba zamjenskih ušnih markica

U slučaju gubitka ušne markice ili ako ista postane nečitljiva posjednik ovaca / koza dužan je prijaviti gubitak markice ovlaštenom označavatelju radi ponovnog označavanja. Ovca ili koza mora se ponovno označiti zamjenskom ušnom markicom u roku od **28 dana**.

NARUDŽBA ZAMJENSKIH UŠNIH MARKICA ZA

Označavatelj/
naručitelj _____

Šifra označavatelja/
JIBG označavatelja

Serijski broj identifikacijske
kartice gospodarstva

Adresa isporuke _____

Odabrani proizvođač _____

Jedinstveni životni broj	OVCE	KOZE	Jedinstveni životni broj	OVCE	KOZE

Mjesto narudžbe _____ Datum narudžbe

Potpis označavatelja/
naručitelja _____

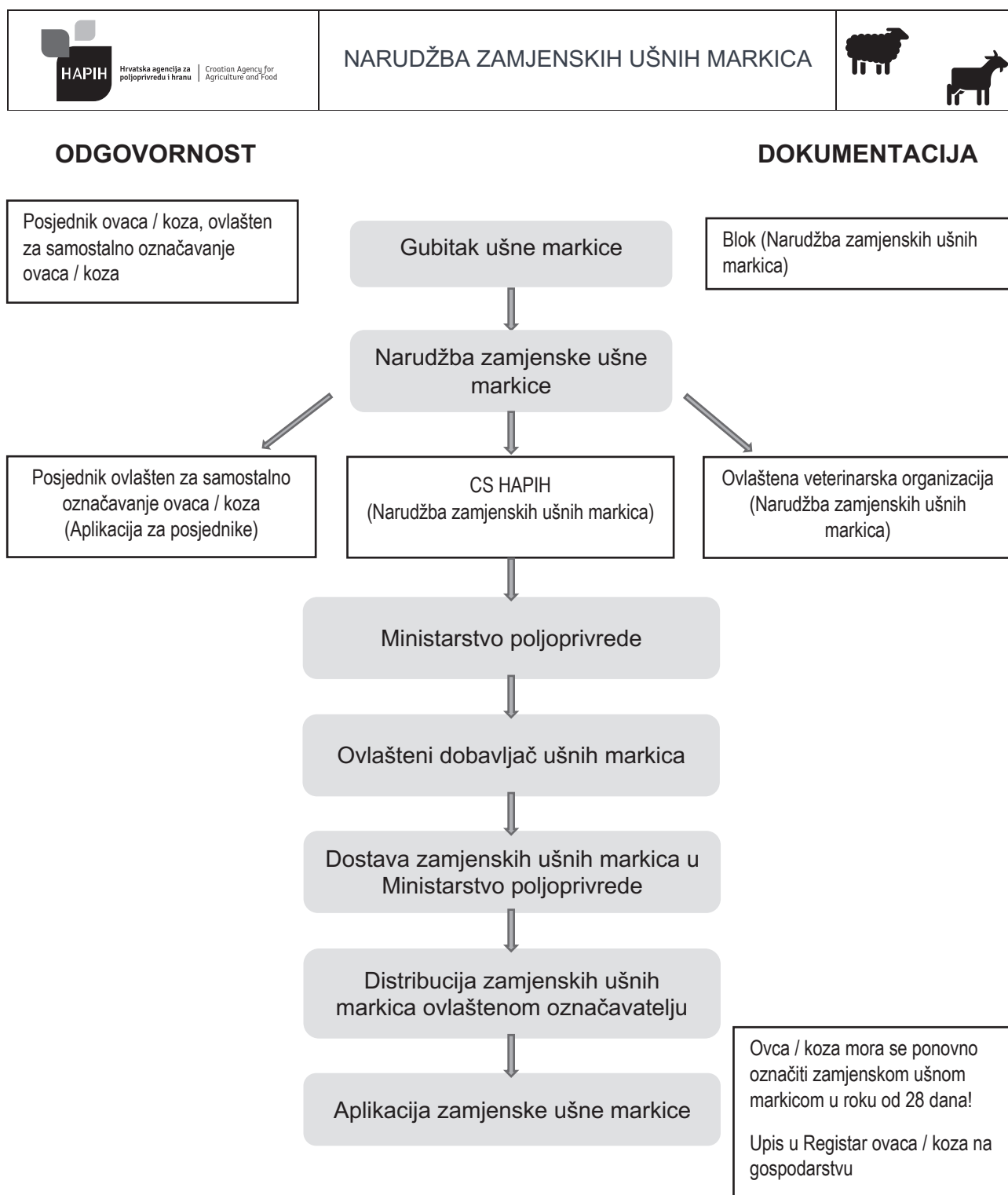
Prilikom prijave izgubljene ušne markice potrebno je navesti:

- ime, prezime ovlaštenog označavatelja / naručitelja
- IKG posjednika
- odabranog proizvođača
- potpun i točan životni broj ovce / koze

Podaci s obrasca „Narudžba zamjenskih ušnih markica za ovce / koze“ upisuju se u Jedinstveni registar ovaca i koza. Zamjenska ušna markica izgledom je ista kao i izvorna osim što ima otisnutu oznaku rimskog broja, ovisno o broju narudžbe za taj životni broj.

Slika 8. Narudžba zamjenskih ušnih markica za ovce / koze

Shema 2. Označavanje i registracija ovaca i koza



OBRASCI:
Narudžba zamjenskih ušnih markica za ovce / koze

b) Označavanje uvezenih ovaca / koza

Uvoz u Republiku Hrvatsku dozvoljen je samo za ovce / koze koje su označene na propisan način i koje imaju svu potrebnu dodatnu dokumentaciju. Uvezene ovce / koze zadržavaju originalne ušne markice ako su uvezene iz države članice Europske unije (EU) i označene u skladu s EU regulativom, te posjeduju putni list države iz koje dolaze. Svi podaci s putnog lista i prateće dokumentacije unose se u Jedinostveni registar ovaca / koza.

Ovce i koze uvezene iz država koje nisu članice EU na kojima je utvrđen ispravan zdravstveni status moraju se označiti sukladno odredbama Pravilnika o provođenju obveznog označavanja i registracije ovaca i koza.

Podatke o uvezenim ovcima / kozama u JROK upisuju ovlaštene veterinarske organizacije.

Ovce / koze koje su uvezene iz država koje nisu članice EU namijenjene klanju unutar tri radna dana nakon obavljenog veterinarskog pregleda ne podliježu ponovnom označavanju.

4.4. PREMJEŠTANJE OVACA I KOZA

Premještanje ovaca / koza je svaki dolazak ili odlazak životinje s gospodarstva. Prilikom premještanja, ovcu / kozu mora pratiti putni list. Putni list ispunjava posjednik s čijeg gospodarstva životinje odlaze. Premještanje je dozvoljeno samo u slučaju ako je životinja propisno označena i registrirana.

Posjednik je dužan premještanje životinje prijaviti ovlaštenoj veterinarskoj organizaciji te dostaviti Putni list na upis. Rok za upis premještanja ovaca / koza u Jedinostveni registar ovaca i koza je 7 dana.

Odlazak na novo gospodarstvo - Prilikom odlaska ovce / koze na novo gospodarstvo posjednik koji otprema životinje ispunjava Putni list. Novi posjednik životinja Putni list dostavlja u ovlaštenu veterinarsku organizaciju u roku od 4 dana od dolaska životinja na gospodarstvo. Prilikom Putnog lista ovlaštena veterinarska organizacija ovjerava datum primitka Putnog lista u nazočnosti posjednika te podatke o dolasku upisuje u Jedinostveni registar ovaca i koza u roku od tri dana.

Na Putni list se upisuje:

- Vrsta životinje (ovca / koza)
- Životni brojevi ovaca / koza
- Podaci o odlaznom gospodarstvu
- Podaci o dolaznom gospodarstvu
- Datum odlaska, datum prijema
- Potpis prodavatelja – kupca ovaca / koza, potpis ovlaštenog veterinara

Odlazak životinja s gospodarstva i dolazak životinja na gospodarstvo posjednik mora upisati u Registar ovaca / koza na gospodarstvu najkasnije do trećeg dana po nastaloj promjeni.

Odlazak u klaonicu – Klaonica može primiti samo životinje označene u skladu s Pravilnikom koje prati Putni list. Dolaskom u klaonicu veterinarski inspektor / kontrolno tijelo u klaonici uspoređuje podatke s Putnog lista sa sredstvima za označavanje i upisuje podatke o klanju u Jedinствeni registar ovaca i koza u roku od 7 dana. U slučaju da podaci nisu usklađeni ili ispravni, posjednik ima rok od dva dana da dokaže podrijetlo životinje. Putni list zaklanih grla mora se čuvati najmanje 3 godine.

Klanje ovaca / koza na vlastitom gospodarstvu za vlastite potrebe – U slučaju klanja na gospodarstvu posjednik je dužan ispuniti i potpisati putni list te ga uz sredstva za označavanje dostaviti u ovlaštenu veterinarsku organizaciju radi upisa podataka o klanju na gospodarstvu u JROK.

Nakon primitka i ovjere Putnog lista ovlaštenu veterinar upisuje podatke u Jedinствeni registar ovaca i koza u roku 7 dana od dana klanja, a posjednik upisuje sve novonastale promjene u Registar ovaca i koza na gospodarstvu u roku od 3 dana.

Uginuće – U slučaju uginuća ovaca / koza posjednik je dužan o uginuću obavijestiti nadležnu ovlaštenu veterinarsku organizaciju te ispuniti Putni list. Ispunjeni putni list posjednik je dužan predati ovlaštenoj veterinarskoj organizaciji koja nakon ovjere upisuje podatke o uginuću u JROK. Rok za upis podataka u JROK je 7 dana od uginuća. Posjednik je dužan podatke o uginuću u roku od tri dana upisati u ROKG.

Izvoz – Prilikom izvoza ovaca / koza posjednik predaje ispunjeni Putni list u ovlaštenu veterinarsku organizaciju s naznakom da se radi o izvozu. Nakon provjere sukladnosti podataka s ušnih markica i putnih listova, podaci se u roku od 7 dana upisuju u Jedinствeni registar ovaca i koza.

Ako se ovce / koze izvoze preko sabirnog centra premještanje životinja se radi isto kao kod odlaska na drugo gospodarstvo. Ovlaštena veterinarska organizacija prijavljuje dolazak ovaca / koza u sabirni centar. Izvoz se može ostvariti tek kada odgovorna osoba u sabirnom centru ispiše nove Putne listove na kojima je dotični sabirni centar naveden kao posjednik te upiše podatke o odredišnom gospodarstvu i zemlju izvoza koje predaje u ovlaštenu veterinarsku organizaciju radi upisa podataka o izvozu u Jedinствeni registar ovaca i koza.

Putni list zajedno s obrascima potrebno je čuvati najmanje 3 godine od ostvarenog izvoza.

Krađa / Gubitak – U slučaju da je ovca / koza ukradena ili izgubljena, u roku od 4 dana posjednik je dužan o tome obavijestiti ovlaštenog veterinara. Ovlaštenom veterinaru predaje se jedan primjerak Putnog lista s kojeg se podaci upisuju u Jedinствeni registar ovaca i koza, a razlog odlaska na Putnom listu navodi se – krađa ili gubitak. Posjednik podatke o krađi ili gubitku upisuje u Registar ovaca / koza na gospodarstvu.

Odlazak na izložbu, sajam ili sabirni centar – Odlazak ovaca / koza na izložbu, sajam ili sabirni centar smatra se kao odlazak na novo gospodarstvo. Posjednik ispunjava Putni list i predaje ga odgovornoj osobi na izložbi, sajmu ili u sabirnom centru koji podatke o premještanju dostavljaju nadležnoj veterinarskoj organizaciji koja ih upisuje u Jedinствeni registar ovaca / koza. Za sve životinje koje se otpremaju s izložbe, sajma ili sabirnog centra odgo-

vorna osoba ispisuje novi Putni list (bez obzira vraćaju li se životinje na gospodarstvo s kojeg su otpremljene ili idu novom posjedniku). Po dolasku životinja na gospodarstvo (s kojeg su otpremljene ili novo) posjednik dostavlja Putni list u ovlaštenu veterinarsku organizaciju radi upisa podataka o dolasku životinja na gospodarstvo.

Posjednici imaju obvezu upisa podataka o premještanju ovaca / koza u Registar ovaca / koza na gospodarstvu.

Odlazak na pašu – podatke o odlasku ovaca / koza na pašu posjednik upisuje u Registar ovaca / koza na gospodarstvu.

VAŽNO!

Jedinstveni registar ovaca / koza (JROK) sastavni je dio Jedinstvenog registra domaćih životinja (JRDŽ) i predstavlja temeljnu bazu podataka o svim označenim ovcama i kozama u Republici Hrvatskoj.

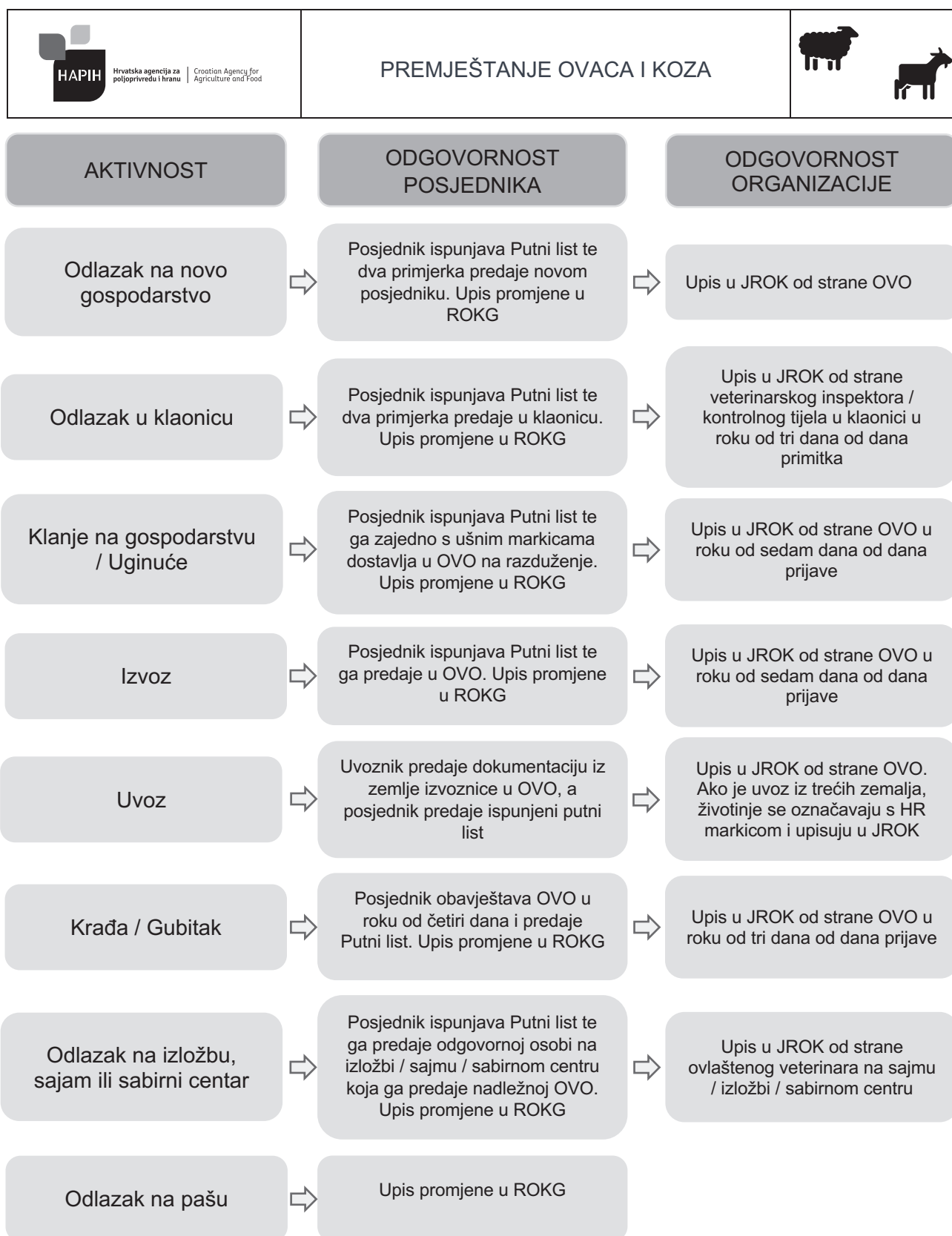
Podatke o označenim ovcama / kozama u Jedinstveni registar ovaca / koza upisuju posjednici ovlašteni za samostalno označavanje ovaca / koza na vlastitom gospodarstvu, veterinarske službe, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (Centar za stočarstvo) te ovlaštene veterinarske organizacije.

Podatke o premještanju ovaca / koza upisuju isključivo ovlaštene veterinarske organizacije.

Svako premještanje ovaca / koza, bez obzira na razlog premještanja, posjednik je dužan evidentirati u Registar ovaca / koza na gospodarstvu.

Putni list ovaca / koza čuva se najmanje 3 godine od dana premještanja.

Shema 3. Premještanje ovaca i koza



OBRASCI:
Registar ovaca / koza na gospodarstvu
Putni list

5. UTVRĐIVANJE RODITELJSTVA

Utvrdjivanje roditeljstva u ovaca i koza obavezan je postupak za grla uključena u provedbu uzgojnih programa.

U prirodnom pripustu mogu se koristiti samo uzgojno valjana muška grla upisana u matičnu knjigu, koja imaju poznate rezultate testa na vlastiti rast, razvoj i proizvodne odlike (performance test) u skladu s odobrenim uzgojnim programom.

Uzgajivači koji drže rasplodnjake u prirodnom pripustu na vlastitom stadu dužni su voditi **Evidenciju o prirodnom pripustu za ovce / koze** u kojoj navode podatke o uzgajivaču, plotkinji i rasplodnjaku. Ako se radi o prirodnom pripustu iz usluge, odnosno korištenju rasplodnjaka u više stada, uzgajivač rasplodnjaka dužan je uzgajivaču plotkinje nakon obavljenog prirodnog pripusta izdati **Potvrdu o prirodnom pripustu**.

U koza se osim prirodnog pripusta provodi i umjetno osjemenjivanje (U.O.), a provedbu U.O. mogu obavljati uzgajivači ako su za to osposobljeni te ovlaštene veterinarske organizacije (OVO). Za U.O. također se mora voditi Evidencija o obavljenim osjemenjivanjima ako se obavlja u vlastitom stadu, a u slučaju obavljanja U.O. od strane OVO onda ista vlasniku plotkinje izdaje **Potvrdu o umjetnom osjemenjivanju**.

Nakon jarenja / janjenja u periodu do tri dana uzgajivač kistom i bojom (ili marker flomasterom) označava broj na leđima janjadi i jaradi, a djelatnik CS HAPIH-a ispunjava obrazac **Podaci o janjenju / jarenju** i podatke unosi u bazu podataka računalnog programa Ovce / Koze. Podatke o jarenju / janjenju dobivaju se od samog uzgajivača, a Evidencija o prirodnom pripustu služi kao dodatna kontrola odnosno provjera datuma pripusta te utvrđivanje točnog rasplodnjaka. Nakon toga slijedi označavanje životinja od strane ovlaštenog označavatelja.

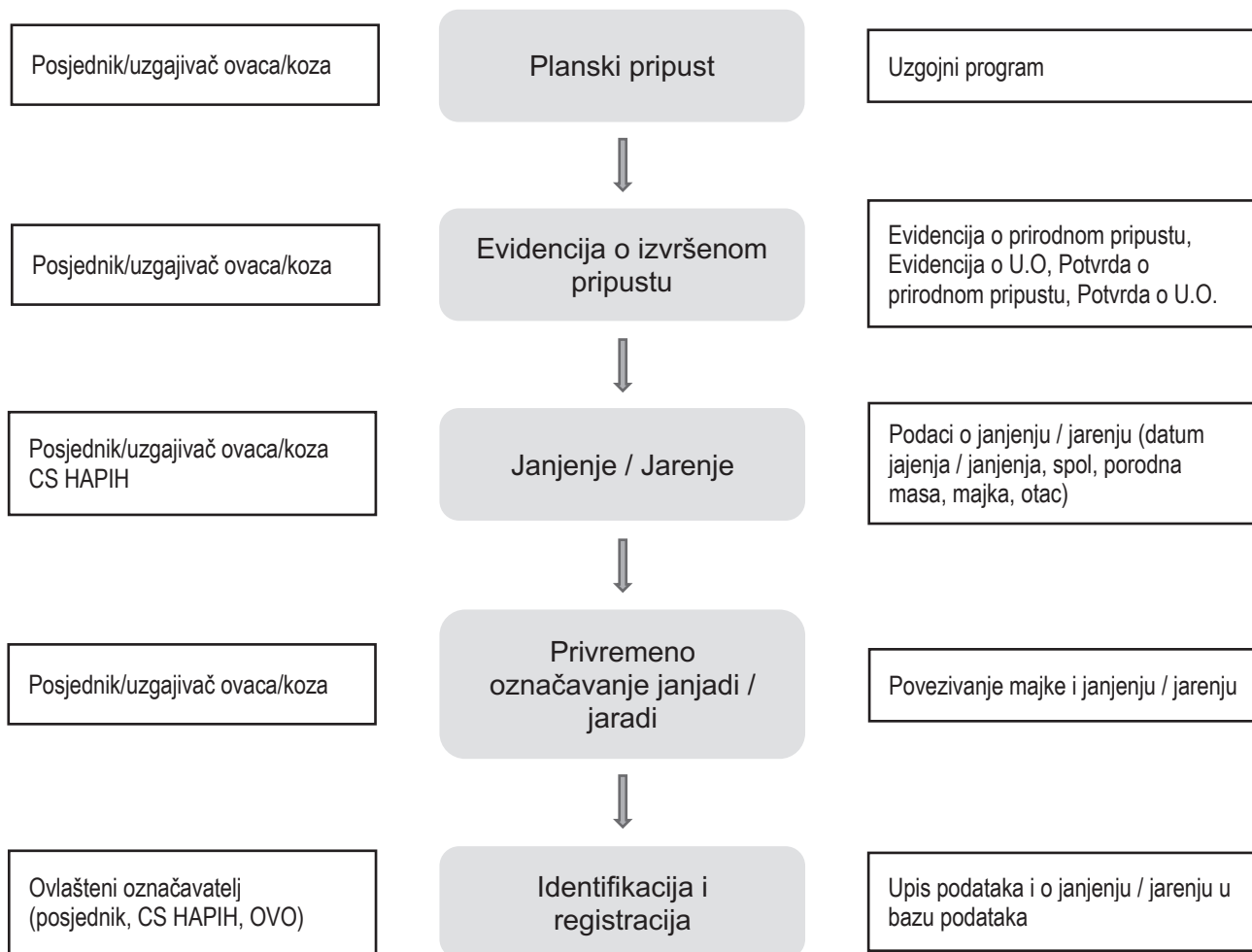
Uzgojno valjana grla moraju biti označena ušnom markicom u desno uho te bolus električnim transponderom. Dodatno mogu biti označena u lijevo uho tetoviranjem posljednjih pet brojeva životnog broja.

Shema 4. Utvrđivanje roditeljstva

 Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu Croatian Agency for Agriculture and Food	UTVRĐIVANJE RODITELJSTVA	
--	---------------------------------	---

ODGOVORNOST

DOKUMENTACIJA



OBRASCI:

Evidencija o prirodnom pripustu
Evidencija o umjetnom osjemenjivanju
Potvrda o pripustu
Podaci o janjenju / jarenju

6. UPIS UZGOJNO VALJANIH OVACA I KOZA U MATIČNU KNJIGU I IZDAVANJE ZOOTEHNIČKOG CERTIFIKATA

Za svaku pasminu vodi se zaseban registar tj. matična knjiga uzgojno valjanih ovaca / koza. CS HAPIH-a obavlja ažuriranje matične knjige i pripremu podataka za izdavanje zootehničkog certifikata. Matična knjiga sastoji se od glavnog i dodatnog dijela koji se dijele u razrede prema osobinama životinja.

U glavni dio upisuje se uzgojno valjano grlo čiste pasmine uzgojeno u skladu s uzgojnim programom, a koje ispunjava sljedeće uvjete:

- imaju poznate roditelje i roditelje roditelja iste pasmine;
- označene su od rođenja prema propisima za označavanje;
- imaju rodoslovlje koje je u suglasju s pravilima matične knjige;
- ako se životinjom trguje u EU ili ona ulazi u EU, ta životinja popraćena je zootehničkim certifikatom;
- ako je životinja nastala iz zametnog proizvoda kojim se trguje u EU ili koji je ušao u EU, taj zametni proizvod popraćen je zootehničkim certifikatom.

U dodatni dio matične knjige može se upisati i ženska uzgojno valjana grla koja u cijelosti ne udovoljavaju navedenim uvjetima, ali zadovoljavaju sljedeće:

- njihovo podrijetlo može se utvrditi temeljem postojeće dokumentacije;
- ocjenom je potvrđeno da su u standardu pasmine, prema ovom uzgojnom Programu;
- raspolažu s minimumom podataka o vrijednostima proizvodnih osobina.

Potomstvo prve generacije koje potječe od ženske jedinke životinje čije su majke i bake s majčine strane zabilježene u dodatnom dijelu matične knjige za istu pasminu i od muške jedinke uzgojno valjane životinje čiste pasmine upisane u glavni dio matične knjige za istu pasminu također se smatra uzgojno valjanom životinjom čiste pasmine te se upisuje ili registrira i prihvatljivo je za upis u glavni dio te matične knjige.

U slučaju izvornih pasmina, u glavni dio matične knjige upisuju se uzgojno valjana grla čiste pasmine uzgojena u skladu s uzgojnim programom, a čiji su roditelji upisani u matičnu knjigu iste pasmine. Ženska grla koja ispunjavaju uvjete za upis upisuju se u matičnu knjigu nakon registracije, a ovnovi / jarčevi nakon što su odabrani za prirodni pripust. Zbog tradicije i sljedivosti podataka, odabranim ovnovima / jarčevima se po posebnom ključu dodjeljuje HB broj (engl. Herd Book). HB broj je dodatna identifikacijska oznaka ovna / jarca (uz životni broj) koja se dodjeljuje samo za ovnove / jarčeve koji su odabrani za korištenje u rasplodu u RH.

Uzgojno valjana grla čiste pasmine porijeklom iz države članice EU ili trećih zemalja upisuje se u onaj dio matične knjige čijim uvjetima udovoljava. Dokaz o ispunjavanju uvjeta je službeni zootehnički certifikat izdan od strane uzgojne organizacije u zemlji uzgoja.

Strani životni broj prihvaća se kao životni broj pod kojim se grlo upisuje u matičnu knjigu. Za pretke se također upisuju strani životni brojevi.

Zootehnički certifikat (ZC) izdaje se za uzgojno valjana grla upisana u glavni dio matične knjige. Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza je ovlašten za izdavanje zootehničkog certifikata uzgajivačima. Zootehnički certifikat sadrži podatke o rodoslovlju, identifikaciji, proizvod-

nim osobinama, rezultate genetskog vrednovanja ako postoje te ostale podatke od uzgojnog značaja. Uzgojno valjano grlo u prometu mora pratiti zootehnički certifikat.

VAŽNO!

Zootehnički certifikat izdaje se za uzgojno valjane životinje obuhvaćene uzgojnim programom i upisane u Matičnu knjigu.

Procedura za izdavanje zootehničkog certifikata

- Uzgajivač predaje obrazac Zahtjeva za izdavanje zootehničkog certifikata u područni ured CS HAPIH-a. Na Zahtjev se upisuju životni grla za koja se traži zootehnički certifikat, pasmina i spol. Ako se radi o gravidnim životinjama, potrebno je također upisati i podatke o pripustu (datum pripusta, rasplodnjak).
- Rukovoditelj područnog ureda CS-a HAPIH-a ispunjeni Zahtjev prosljeđuje u Odjel za ovčarstvo, kozarstvo i male životinje CS-a HAPIH-a.
- Uzgajivač dostavlja uzgojnom udruženju dokaz o podmirenju troškova izdavanja zootehničkog certifikata, nakon čega uzgojno udruženje izdaje zootehnički certifikat.

Shema 5. Izdavanje zootehničkog certifikata



OBRASCI:
Zahtjev za izdavanje zootehničkog certifikata

7. TESTIRANJE RASTA, RAZVOJA I PROIZVODNIH ODLIKA

7.1. KONTROLA MLIJEČNOSTI

Kontrola mliječnosti uključuje mjerenje i uzorkovanje mlijeka odobrenim i redovito baždarenim mjernim uređajima, uz provedbu laboratorijske analitike i uvažavanje drugih kontrolnih postupaka sukladno standardima ICAR-a. Točnost provedbe kontrole mliječnosti redovito se provjerava putem sustava nadkontrole.

Rezultati kontrole mliječnosti koriste se kako u provedbi uzgojnih programa tako i u upravljanju proizvodnjom mlijeka. U provedbi uzgojnih programa važnu ulogu ima genetsko vrednovanje, dok u upravljanju mliječnom farmom koriste informacije o hranidbenom, zdravstvenom i reproduktivnom statusu. Tako npr. u određivanju hranidbenog statusa pomaže međusobni odnos pojedinih sastavnica mlijeka (sadržaj bjelančevina i razina ureje).

Sve životinje u stadima moraju biti označene kako bi im se utvrdio identitet. Životinje u matičnim stadima moraju biti označene ušnom markicom i bolus elektroničkim transponderom, a dodatno i tetoviranim brojem, ovisno o propisanim uvjetima Uzgojnog Programa.

Kontrola mliječnosti provodi se sukladno ICAR-ovim pravilima, ovisno o metodi samo u jutarnjoj ili samo u večernjoj mužnji (AT i BT metoda) ili u obje mužnje (B4 metoda.)

Metode kontrole mliječnosti su:

- A metoda – sve kontrolne radnje obavlja službeni predstavnik ovlaštene organizacije tj. CS HAPIH-a
- B metoda – sve kontrolne radnje provodi uzgajivač ili njegov opunomoćenik sam ili u suradnji s ovlaštenom organizacijom tj. CS HAPIH-om

Pravila za provedbu kontrole mliječnosti su:

- Prva kontrola mliječnosti u stadu mora se obaviti unutar 4-15 dana od početka mužnje.
- Prva kontrola mliječnosti za ovcu/kozu mora se obaviti unutra 35 dana od odbića, s mogućnošću odstupanja od 17 dana. Ako se prva kontrola ne obavi u periodu od 52 (35+17) od odbića, laktacija se ne može zaključiti.
- Količina mlijeka mora biti izmjerena, a uzorak uzet pomoću opreme odobrene ili privremeno odobrene od strane ICAR-a.
- Popis odobrene ili privremeno odobrene mjerne opreme sastavni je dio uputa ICAR-a i nadopunjuje se od strane ICAR-a.
- Točnost opreme korištene za kontrolu mliječnosti i analizu uzorka mora biti provjeren od strane akreditirane organizacije.
- Analiza kemijskog sastava uzorka mlijeka mora biti obavljena na istom uzorku. Uzorak predstavlja 24-satni muzni period ili je korigiran na 24-satni period s metodom odobrenom od strane ICAR-a.
- Trajanje kontrole je tijekom laktacijskog razdoblja.

U najvećem broju stada mužnja se obavlja u muzne kante. Mjerenje količine mlijeka u tim stadima vrši se putem menzure, pri čemu djelatnik CS HAPIH-a (kontrolor) količinu mlijeka utvrđuje određivanjem volumne zapremine pomuzenog mlijeka izražene u mililitrima. Zapremina se preračunava na masu korištenjem faktora konverzije koji za ovce iznosi 1.036,

a za koze 1,032. Preračunavanje mililitara u masu obavlja se prilikom računalne obrade podataka. U dijelu stada gdje su štale s mljekovodom ili mehaničkim izmuzištem, kontrola mliječnosti provodi se pomoću Waikato MK V mjernog uređaja. Svi korišteni mjerni uređaji moraju biti redovito umjereni o čemu se dostavlja dokaz.

7.1.1. Provedba kontrole mliječnosti

Program rada

Program rada je temeljni dokument, koji se za kontrolora izrađuje na mjesečnoj razini. Program rada ovjerava Rukovoditelj područnog ureda s naznakom 'A' ili 'B' kontrola u koji je upisana identifikacijska oznaka stada (uzgajivač), datum kontrole i vrsta mjernog uređaja. Na temelju programa rada kontrolor je obavezan dojaviti uzgajivaču datum kontrole jedan dan prije početka kontrolne mužnje. Prilikom izrade programa rada obavezno je osigurati naizmjeničnost kontrola (jutarnja – večernja mužnja). Kontrolno razdoblje (razdoblje između dvije uzastopne kontrole) iznosi između 28 i 34 dana. Preporuča se da prosječno trajanje kontrolnog razdoblja iznosi 30 dana.

AT metoda

Kontrola mliječnosti u većini stada provodi se prema AT (alternativnoj) metodi uz trajanje kontrolnog razdoblja između dvaju uzastopnih kontrola od četiri tjedna. Uzimanje uzorka i mjerenje količine mlijeka tijekom kontrolne mužnje obavlja kontrolor CS HAPIH-a. AT4 metoda temelji se na izmjerenoj količini mlijeka jedne (kontrolne) mužnje pomnožene s 2 i uzorku mlijeka iste (kontrolne) mužnje. Kontrola se obavlja izmjenično pri jutarnjoj ili večernjoj mužnji. Razdoblje između dvije uzastopne kontrole je između 28 i 34 dana (kontrolno razdoblje), a prosječan razmak između dvaju uzastopnih kontrola iznosi četiri tjedna (broj 4 u nazivu metode – AT4).

B4 metoda

Kontrolu mliječnosti prema B4 metodi, utvrđivanje količine pomuzenog mlijeka i uzorkovanje uzorka od svake ovce/koze obavlja uzgajivač. Kontrola mliječnosti B4 metodom obavlja se jednom mjesečno, kontroliranjem obje dnevne mužnje. Nakon provedene kontrole mliječnosti uzgajivač – vlasnik stada, upisuje podatke u obrazac Upis podataka o kontroli mliječnosti, a kontrolor naknadno upisuje podatke u računalnu aplikaciju kontrole mliječnosti u mobilni uređaj.

Kontrolni postupci u A metodi

Kontrolu mliječnosti obavlja djelatnik CS HAPIH-a (kontrolor). Kontrolor je obavezan doći kod uzgajivača 10 minuta prije početka mužnje kako bi se pripremio za provedbu kontrole mliječnosti (postavljanje opreme i mjernih uređaja) tako da ne usporava proces mužnje. Kontrolor provodi slijedeće postupke:

- uključuje računalnu aplikaciju na mobilnom uređaju (dalje: računalna aplikacija) i putem internetom preuzima podatke o stadu;
- prije prve kontrole registrira podatak o odbiću;
- vrši instalaciju mjernog uređaja (Waikato MK V, menzura);
- obavlja identifikaciju ovce / koze;
- provjerava je li u bočici za uzorkovanje stavljen konzervans;
- bočicu za uzorkovanje označava bar-kodom;

- u računalnoj aplikaciji odabire životni broj ovce / koze u mužnji;
- putem računalne aplikacije skenira bar-kod bočice;
- obavlja mjerenje količine mlijeka te upisuje podatak u računalnu aplikaciju;
- obavlja uzorkovanje mlijeka;
- stavlja uzorak mlijeka u bočicu do jasno označene granice na bočici;
- bočicu lagano protrese kako bi se konzervans ravnomjerno rasporedio;
- putem računalne aplikacije skenira bar-kod bočice i sprema podatke;
- odloži bočicu u kašetu za prijevoz uzoraka;
- u računalnoj aplikaciji označava završetak kontrole;
- putem interneta šalje podatke u središnju bazu podataka;
- dostavlja bočice s uzorcima u područni ured ili izravno vozaču SLKM-a.

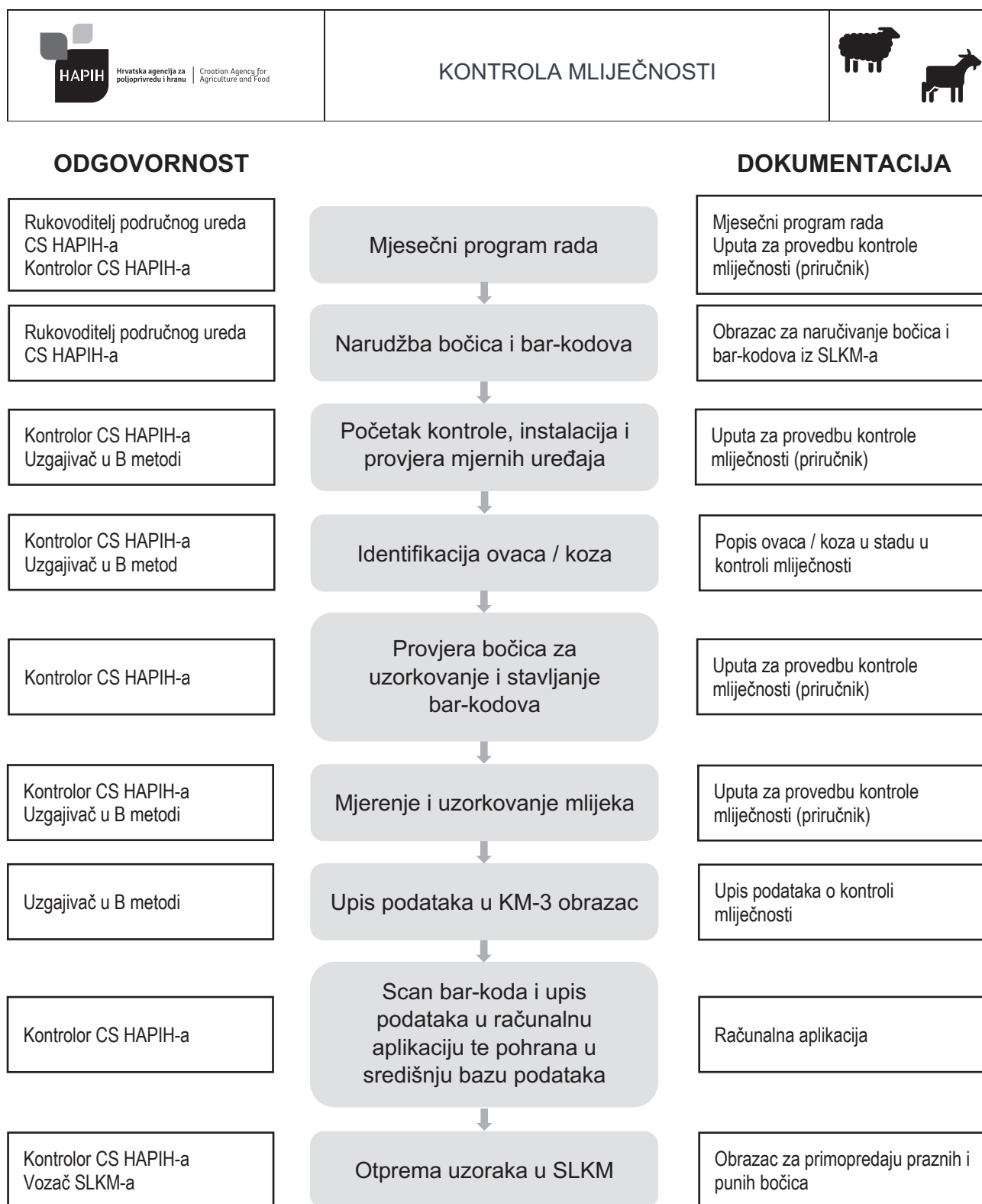
Kontrolni postupci u B4 metodi

Kontrolu mliječnosti obavlja uzgajivač u suradnji s djelatnikom CS HAPIH-a (kontrolor). Kontrolor dan prije kontrole uzgajivaču dostavlja bočice za uzorkovanje označene bar-kod naljepnicom i obrazac Upis podataka o kontroli mliječnosti. Kontrolor je obavezan provjeriti je li u svaku bočicu za uzorkovanje stavljen konzervans.

Provede se sljedeći postupci:

- uzgajivač obavlja identifikaciju ovce / koze;
- uzgajivač vrši mjerenje količine mlijeka;
- uzgajivač obavlja uzorkovanje mlijeka (pribor za uzorkovanje);
- uzgajivač mlijeko stavlja u bočicu do jasno označene granice na bočici;
- uzgajivač bočicu lagano protrese kako bi se konzervans ravnomjerno rasporedio;
- kontrolor nakon obavljene kontrole preuzima bočice s uzorkom mlijeka;
- kontrolor otvara računalnu aplikaciju i putem interneta preuzima podatke o stadu;
- u računalnoj aplikaciji označava životni broj ovce/koze s naljepnice na čepu bočice;
- kontrolor putem računalne aplikacije skenira bar-kod bočice;
- kontrolor u računalnoj aplikaciji upisuje podatak o izmjerenoj količini mlijeka;
- kontrolor bočicu odloži u kašetu za prijevoz uzoraka;
- kontrolor u računalnoj aplikaciji označava završetak kontrole;
- kontrolor putem interneta šalje podatke u središnju bazu podataka;
- kontrolor dostavlja bočice s uzorcima u područni ured ili izravno vozaču SLKM-a.

Shema 6. Kontrola mliječnosti



OBRASCI:

Mjesečni program rada

Obrazac za narudžbu bar-kod naljepnica

Obrazac za primopredaju praznih i punih bočica

KM – 3 obrazac (B metoda)

Kemijska analiza uzoraka mlijeka

Uzorci mlijeka dostavljaju se u Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka (SLKM). SLKM zaprima uzorke mlijeka i vrši laboratorijsku analitiku: sadržaj mliječne masti, bjelanjčevina, laktoze, bezmasne suhe tvari te broj somatskih stanica. Rezultati analitike dostavljaju se elektroničkim putem u središnju bazu podataka.

Pridruživanje podataka o količini i sastavu mlijeka

U računalnom programu „Ovce / Koze“ dolazi do spajanja podataka iz SLKM-a (kemijska analiza mlijeka) s podacima s kontrole mliječnosti (količina mlijeka). Nakon spajanja kreiraju se mjesečna izvješća s rezultatima kontrole mliječnosti. O načinu primanja izvještaja odlučuje uzgajivač, bilo preko područnog ureda (elektroničkom poštom, fax-om, poštom, preko kontrolora prilikom sljedećeg dolaska na farmu) ili na web stranice HAPIH-a (aplikacija za posjednike).

Zaključivanje laktacija

Kontrola mliječnosti traje sve dok ovca / koza prestane davati mlijeko, odnosno kada dnevno daje manje od 200 g ili manje od 200 ml mlijeka. Kontrolor evidentira datum zasušenja te unosom datuma smatra se da je laktacija zaključena. U Odjelu za ovčarstvo, kozarstvo i male životinje vrši se obračun laktacijske proizvodnje.

Propuštene kontrole

U slučaju bolesti ili godišnjeg dopusta može se propustiti kontrola za cijelo stado, s tim da razmak između dvije kontrole ne smije biti duži od 70 dana. Količina mlijeka za propuštena ispitivanja izračunava se na temelju podataka u ranijem i kasnijem ispitivanju. U slučaju da se preskoči kontrola za pojedine životinje potrebno je navesti razlog. Izračun količine mlijeka može se obaviti za sve laktacije koje imaju najmanje 3 kontrole mliječnosti.

Obračun laktacijske proizvodnje

Zaključenje laktacija obavlja se u računalnom programu „Ovce / Koze“ upisom datuma zasušenja. Prema potrebi (zbog izložbe, aukcije, kataloga, i sl.) podaci o završenim ili nezavršenim laktacijama mogu se privremeno obraditi dok se službena obrada laktacije obavlja nakon završetka muznog razdoblja upisom datuma zasušenja. Prilikom izračunavanja količine proizvedenog mlijeka kao početna točka uzima se dan početka mužnje. Na taj način, u slučajevima gdje mužnja započinje odmah nakon što janje ili janjad (jare ili jarad) posiše kolostrum, izračunata proizvodnja mlijeka predstavlja proizvodnju u cjelokupnoj laktaciji, a kao početni dan za obračun proizvodnje uzima se datum posljednjeg janjenja. U slučajevima kada janje ili janjad siše ovcu / jare ili jarad siše kozu jedan određeni period, izračunata količina mlijeka odnosi se samo na muzni period, a kao početni datum za obračun proizvodnje uzima se datum početka mužnje te je pri predstavljanju rezultata mliječnosti potrebno naglasiti kako se izračunate vrijednosti odnose isključivo na muzni period.

Količina proizvedenog mlijeka izračunat će se uz pomoć **Fleischmann-ove formule**.

Formula za izračunavanje količine mlijeka:

$$KMI = I_0 \times KM_1 + I_1 \times (KM_1 + KM_2)/2 + I_2 \times (KM_2 + KM_3)/2 + \dots + I_{n-1} \times (KM_{n-1} + KM_n)/2 + I_n \times KM_n$$

Dnevna količina mlijeka izračunava se tako da se količina mlijeka na jednoj mužnji množi s 2.

Formula za izračunavanje proizvedene količine mliječne masti:

$$KMM = I_0 \times KMM_1 + I_1 \times (KMM_1 + KMM_2)/2 + I_2 \times (KMM_2 + KMM_3)/2 + \dots + I_{n-1} \times (KMM_{n-1} + KMM_n)/2 + I_n \times KMM_n$$

Formula za izračunavanje postotka mliječne masti:

$$\%MM = KMM/2 \times 100$$

I_0 - interval, u danima, od početka mužnje (od datuma odbića ako je janjad/jarad sisala ili od datuma posljednjeg janjenja/jarenja ako je janjad/jarad posisala samo kolostrum) do prve kontrole

$KM_1, KM_2, \dots, KM_n$ - količina pomuzenog mlijeka u mililitrima pomuzena u 24 sata na dan kontrole

$KMM_1, KMM_2, \dots, KMM_n$ - količina mliječne masti dobivena množenjem količine mlijeka i postotka mliječne masti (dobivena u najmanje dvije decimale) na dan kontrole

$I_1, I_2, \dots, I_n$ - intervali, u danima, između dvije uzastopne kontrole mliječnosti

I_n - interval, u danima, između zadnje kontrole i završetka mužnje (zasušnja)

Svi drugi kemijski parametri određuju se na način kako je opisano za sadržaj mliječne masti.

7.1.2. Laboratorijska analitika

Laboratorijska analitika uzoraka mlijeka obavlja se u laboratoriju Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda u Križevcima. Za potrebe obilježavanja bočice s uzorkom, periodično se u SLKM-u tiskaju bar-kodovi neponovljivog niza brojeva.

Tablica 2. Analitičke metode utvrđivanja kvalitete pojedinih osobina mlijeka

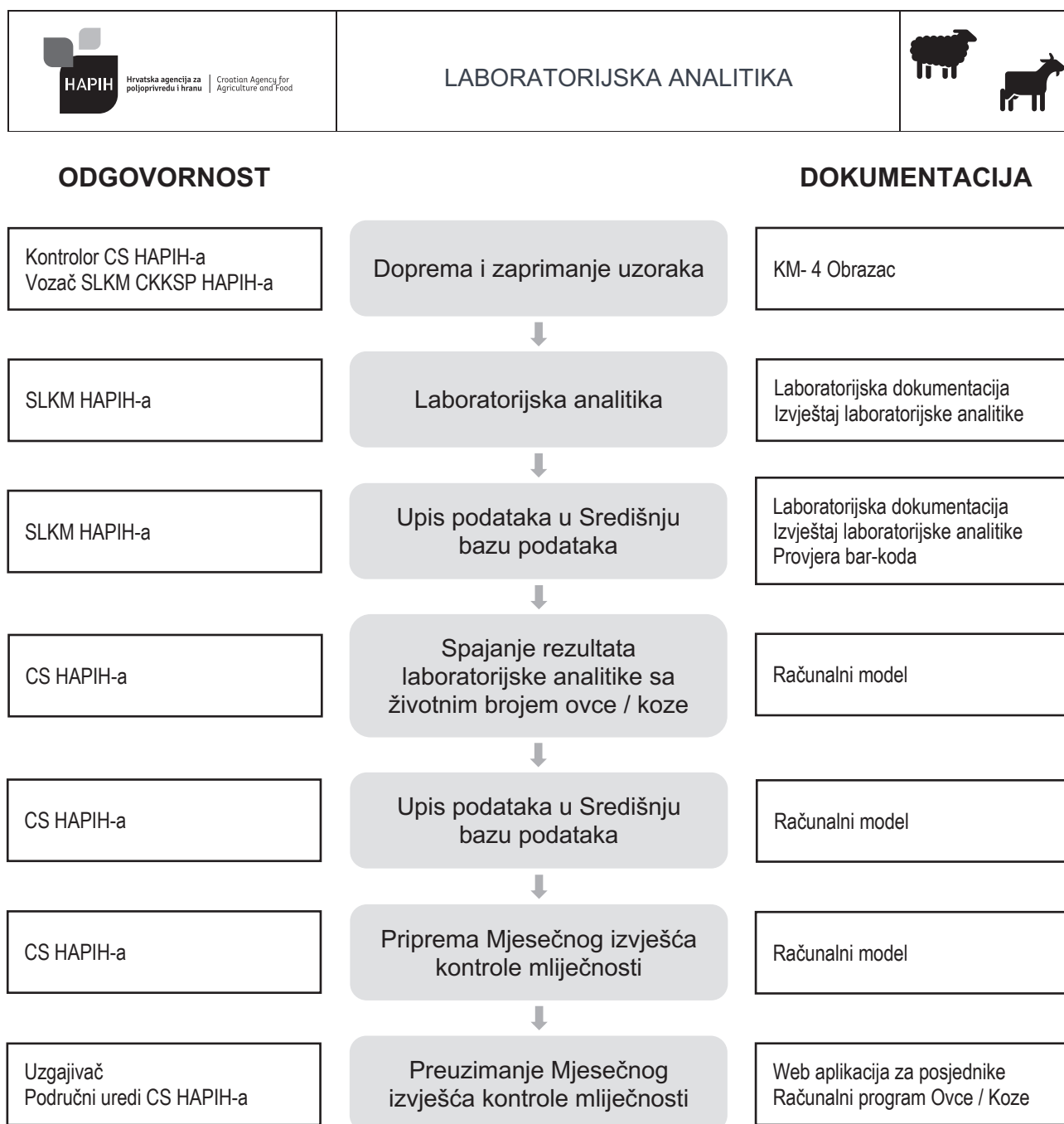
Svojstvo	Metoda	Norma
Mliječna mast, bjelančevine, laktoza, ukupna suha tvar, suha tvar bez masti, urea	Infracrvena spektrofotometrija	HRN ISO 9622:2017
Broj somatskih stanica	Fluoro-opto-elektronska	HRN EN ISO 13366-2 /Ispr.1:2007
Urea		
Broj mikroorganizama	Epifluorescentna protočna citometrija	Vlastita metoda, SMET-PO-MO, REV.3, 2019-01-04

Krajem svakog mjeseca laboratorij područnim uredima dostavlja plan uzorkovanja za idući mjesec, koji sadrži datume odvoza bočica. Bar kodovi za označavanje selekcijskih uzoraka tiskaju se u SLKM-u, a prema narudžbama na KM-1 obrascu šalju područnim uredima. Rukovoditelji područnih ureda dostavljaju potrebe za bočicama za svaki mjesec unaprijed. Nakon obavljene kontrole mliječnosti rukovoditelj područnog ureda ispunjava KM-4 obrazac u koji upisuje ukupan broj uzorka koji se šalje prema SLKM-u. Osim ukupnog broja uzoraka na obrascu mora biti naznačena i vrsta životinje (ovca / koza), te šifra kontrolora koji su ih prikupili. Do trenutka slanja uzoraka u laboratorij uzorke je potrebno čuvati na hladnom mjestu na temperaturi od $\leq 8^{\circ}\text{C}$.



Slika 9. Pravilno uzet i obilježen uzorak mlijeka

Shema 7. Laboratorijska analitika



OBRASCI:

Mjesečni program rada

Obrazac za narudžbu bar-kod naljepnica

Obrazac za zaduženje bar-kod naljepnica

Obrazac za upis podataka kontrole mliječnosti (B4 metoda)

7.1.3. Nadkontrola kontrole mliječnosti

Sukladno preporukama ICAR-a nadkontrola mora utvrditi sljedeće:

- jesu li kontrole provedene pomoću odobrenih ICAR-ovih metoda i opreme
- jesu li mjerni uređaji pravilno instalirani, točno kalibrirani i pravilno korišteni
- jesu li ovce/koze pravilno i jasno označene
- rutinskim provjerama na licu mjesta potrebno je utvrditi informacije koje su nedosljedne
- nedosljedne i netočne informacije treba zamijeniti točnim informacijama ili ih obrisati
- nadkontrolor ne smije biti ista osoba koja je provela redovitu kontrolu mliječnosti ili obavila izračun vrijednosti prije provedbe nadkontrole.

Također su od ICAR-a preporučeni dodatni postupci:

- provjere kontrole kvalitete trebaju biti dio normalnih radnih kontrolnih praksi i sustava što je bolje nego provjere na slučajno odabranim kontrolnim mjestima
- rezultati provjera rutinske kontrole kvalitete trebaju biti dostavljeni u obliku izvješća kontrolnim organizacijama, korisnicima, kontrolorima, kao i putem godišnjeg izvješća njihove organizacije
- povremene ponovljene kontrole trebaju biti obavljene na odabranim stadima, grupama ili individualnim životinjama, pri čemu treba paziti na točnost provedbe te ugled kontrolne organizacije i članice ICAR-a.

Nadkontrola se obavlja na dan redovite kontrole mliječnosti. Provedbom nadkontrole upravlja Sektor područnih ureda (u daljnjem tekstu: Sektor), koji daje nalog za provedbu nadkontrole. Nalog za nadkontrolu može biti izdan prema godišnjem planu nadkontrola zbog slabe kvalitete podataka ili zbog ponavljanja nadkontrole uslijed utvrđenih nedostataka. Godišnji plan nadkontrole priprema se u Sektoru, dok se provjera kvalitete podataka vrši u Odjelu za ovčarstvo, kozarstvo i male životinje (u daljnjem tekstu: Odjel). Godišnjim planom nadkontrole planiraju se nadkontrole za svakog kontrolora (tehničkog suradnika) aktivnog u provedbi kontrole mliječnosti, uključivši i nadkontrolu zbog provjere kvalitete podataka.

Sektor prikuplja dokaze o umjeravanju odobrenih mjernih uređaja u vlasništvu CS HAPIH-a ili uzgajivača u B metodi.

Nadkontrolu obavlja rukovoditelj područnog ureda ili drugi osposobljeni djelatnik CS-a. Provođa se u svim stadima u kontroli mliječnosti, bez obzira na veličinu stada, metodu kontrole i način mužnje. Nadkontrolor je u pripremi nadkontrole obavezan iz JRDŽ-a pripremiti popis ovaca/koza u stadu. Tijekom nadkontrole potrebno je provjeriti:

- dokaz o umjeravanju (u B metodi, a u A metodi samo u slučaju ponovljene nadkontrole zbog uočenih nedostataka na mjernim uređajima)
- pravilno instaliranje, kalibraciju i korištenje mjernog uređaja (mjerenje količine, uzimanje uzorka)
- identifikaciju ovce / koze (životni broj), povezanost životnog broja i bar-koda uzetog uzorka

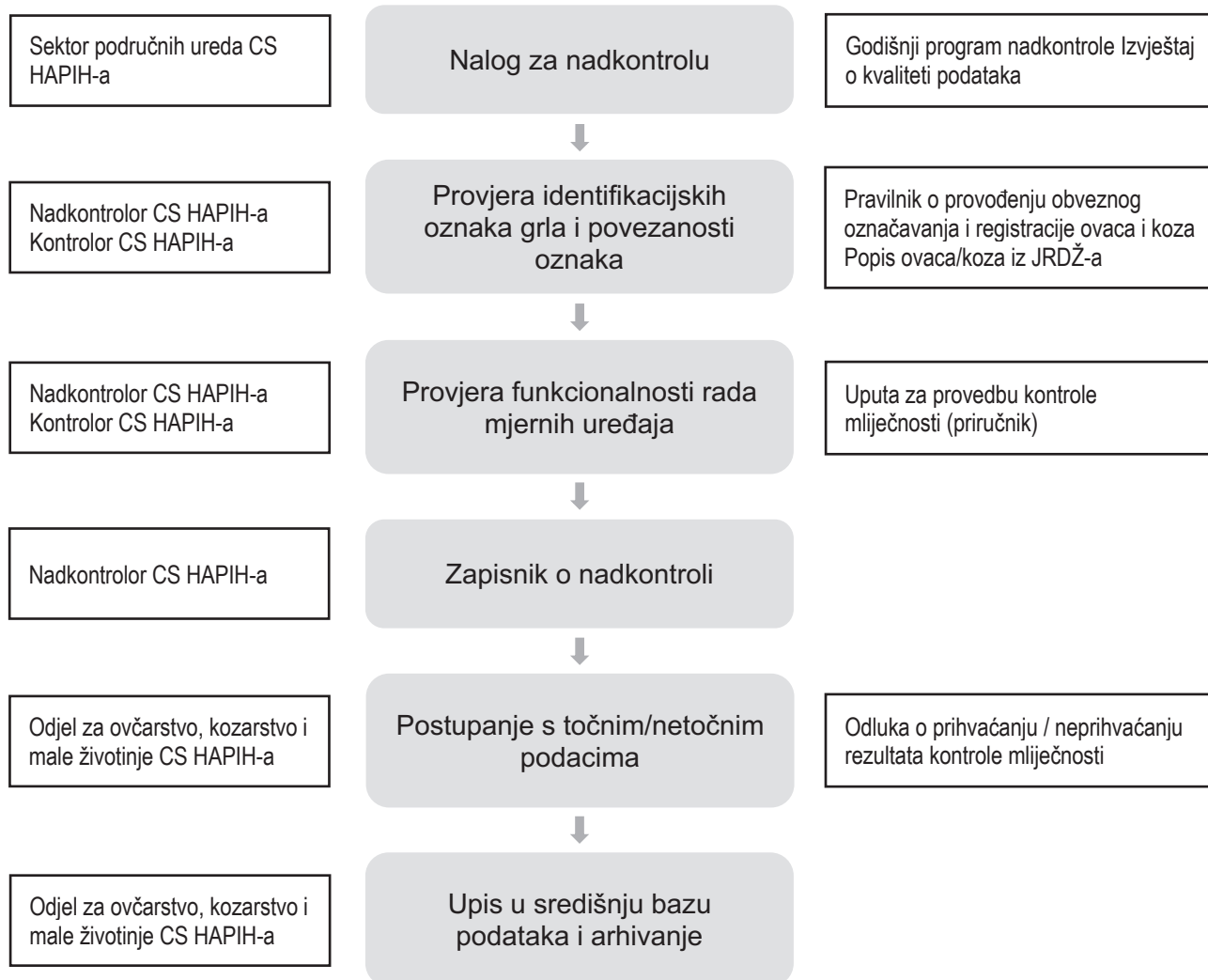
Nadkontrolor sastavlja Zapisnik o nadkontroli koji dostavlja Sektoru, a nakon verifikacije zapisnik se proslijeđuje Odjelu za ovčarstvo, kozarstvo i male životinje, koji na temelju Zapisnika donosi odluku o prihvatanju ili neprihvatanju rezultata kontrole mliječnosti (nelogične vrijednosti).

Shema 8. Provedba nadkontrole

 Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu Croatian Agency for Agriculture and Food	NADKONTROLA KONTROLE MLIJEČNOSTI	
--	---	---

ODGOVORNOST

DOKUMENTACIJA



OBRASCI:

Godišnji program nadkontrole

Zapisnik o nadkontroli kontrole mliječnosti

Izvještaj o odstupanjima podataka

Odluka o prihvatanju rezultata kontrole mliječnosti

Odluka o neprihvatanju rezultata kontrole mliječnosti

7.1.4. Mjerni uređaji

Službenu kontrolu mliječnosti provodi se isključivo putem odobrenih ili privremeno odobrenih mjernih uređaja, čiji se popis nalazi na web stranici ICAR-a (www.icar.org).

CS HAPIH-a koristi pokretne mjerne uređaje elektronska vaga Kern Germany (model HCB 50K100) i mljekomjer Waikato MK5 za ovce i koze (menzure Kartell 11 2000 ml). Menzurom i elektronskom vagom obavlja se mjerenje količine mlijeka na kontrolnoj mužnji (očitanje količine s menzure, vaganje kante s mlijekom), dok se uzorak mlijeka uzima iz muzne kante/menzure uz prethodno miješanje mlijeka. Mljekomjer Waikato MK5 mjerenje i uzorkovanja obavlja samostalno. Mljekomjeri i vage moraju biti redovito umjereni.

Na farmi s elektronskim izmuzišt看 mjerjenje i uzorkovanja obavlja nepokretni mjerni uređaj ugrađen u muzni sustav (vlasništvo farme). Ovi uređaji također moraju biti odobreni od strane ICAR-a i redovito umjereni prema preporuci proizvođača (dokaz o umjeravanju) te servisirani.

Umjeravanje pokretnih elektronskih vaga – redovna kontrola pokretnih elektronskih vaga provodi se najmanje jednom u dvije godine prema preporuci proizvođača. Redovnu kontrolu uređaja provodi ovlašteni serviser, o čemu izdaje potvrdu o ispravnosti.

Umjeravanje pokretnih mjernih uređaja Waikato MKV – redovna kontrola pokretnih mjernih uređaja provodi se najmanje svakih 12 mjeseci. Redovnu kontrolu uređaja provodi osposobljeni tehničar HAPIH-a. Redovna kontrola provodi se na sljedeći način:

prekontrolirati sve dijelove zbog mogućih nakupina mliječnog kamenca, mliječne masti ili drugih ostataka koji su nastali zbog neadekvatnog čišćenja sustava. Ako su prisutne ove nakupine potrebno je obaviti ručno čišćenje

- ne koristiti četke za čišćenje unutrašnjosti poklopca i baznog sklopa
- ne koristiti abrazive i otapala za čišćenje dijelova mljekomjera
- pažljivo prekontrolirati sljedeće dijelove zbog mogućih promjena elastičnosti, posjekotina i pukotina: trosmjerni priključak, ulazno i izlazno crijevo, čep od mjerne posude, "O" prsten okruglaste rešetke, ventil kućišnog brtvila i poklopac brtvila
- zamijeniti dijelove ako dođe do promjena, gumeni dijelovi su skloni apsorbirati mliječnu mast ako se lužnati deterdženti ne koriste redovito.
- ako se neki dijelovi deformiraju potrebno ih je zamijeniti.

Stanje pojedinih dijelova (poklopac, sklopivo dno, boca) može utjecati na kalibraciju mljekomjera. Stoga je potrebno prekontrolirati svaki dio na moguća puknuća, otkrhuća i ogrebotine. Ne treba koristiti četke za čišćenje unutrašnjosti poklopca i sklopivog dna, kao ni tvrdi alat za čišćenje razdjeljivača usnog otvora. Ako gore navedeni nedostaci postoje na bilo kojem dijelu mljekomjera, potrebno ih je servisirati i provesti testiranje (Zapisnik o servisiranju i kontroli - WS-1 obrazac). Zapisnik o godišnjoj kontroli (WG-1 obrazac) izrađuje se u dva primjerka. Jedan se arhivira u područnom uredu, a drugi šalje u Sektor. O servisiranim uređajima izrađuje se zapisnik o provedenom ispitivanju ispravnosti (Obrazac WS-1). Jedan primjerak obrasca WS-1 se arhivira, a drugi primjerak šalje u Odjel. Samo ispravni uređaji distribuiraju se za daljnju uporabu.

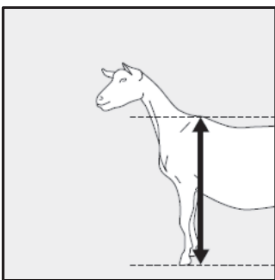
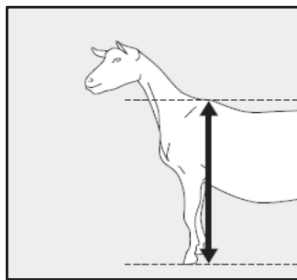
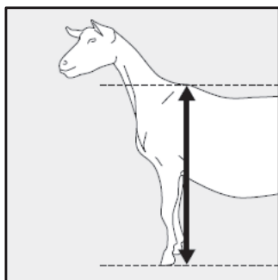
Umjeravanje nepokretnih mjernih uređaja u izmuzištu provodi se prema preporuci proizvođača. Redovnu kontrolu uređaja provodi ovlašteno serviser, o čemu izdaje potvrdu o ispravnosti.

7.2. OCJENA VANJŠTINE

Ocjena vanjštine koza provodi se prema *Priručniku za linearnu ocjenu prvojarki mliječnih pasmina koza* (Sinković T., Erceg, N., Daud, J., Mulc, D., HPA, Križevci, 2018), izrađenog sukladno procedurama Međunarodnog komiteta za kontrolu proizvodnosti stoke (ICAR – International Committee for Animal Recording). Izraženost svojstva opisuje se ocjenama u rasponu od 1 do 9, pri čemu 1 i 9 predstavljaju ekstremlne biološke vrijednosti svojstva, a ocjena 5 označava prosjek populacije. Linearno se ocjenjuje 19 pojedinačnih i 3 skupna svojstva (okvir, vime, noge) u rasponu ocjena 1 – 9 (nedovoljno – odlično). Ukupna ocjena predstavlja zbroj pojedinačnih skupnih ocjena pomnoženih s odgovarajućim koeficijentom ekonomske težine. Za svako svojstvo navedena je kratka definicija, kriterij za ocjenu i slikovni opis. Zbog ujednačenosti i kvalitete ocjene važno je da se ocjenjuju životinje približno iste dobi.

7.2.1. VISINA GREBENA

Ocjenjivač mjeri visinu od vrha grebena između ramena do tla.

		
1	2	3
4	5	6
7	8	9

Visina grebena	Linearna ocjena
Jako niska	1
Niska	2
	3
Blago snižena	4
Prosječna	5
Blago povišena	6
Visoka	7
	8
Jako visoka	9

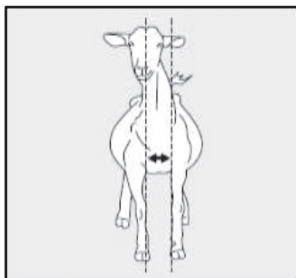
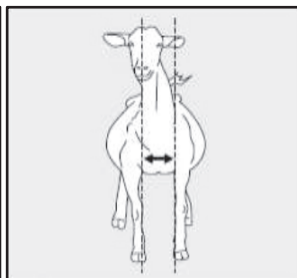
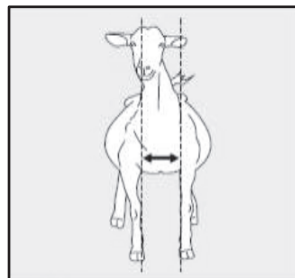
7.2.2. ŠIRINA PRSA

Ocjenjivač procjenjuje razmak između ramenih zglobova.

Pogled od naprijed.

Raspon ove osobine je od jako uskog, krhkog do jako širokog.

Širina prsa povezana je s mogućnosti koze za visoku proizvodnju i dobro opće zdravlje.

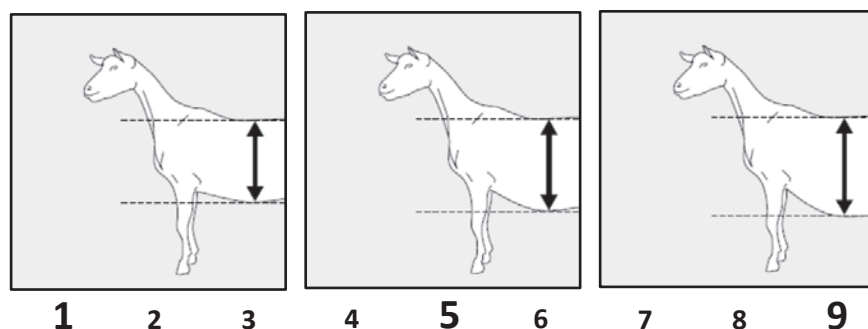
			<table><tr><th>Širina prsa</th><th>Linearna ocjena</th></tr><tr><td rowspan="2">Jako uska</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td rowspan="2">Uska</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>Prosječna</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="2">Široka</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td rowspan="2">Jako Široka</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	Širina prsa	Linearna ocjena	Jako uska	1	2	Uska	3	4	Prosječna	5	Široka	6	7	Jako Široka	8	9
Širina prsa	Linearna ocjena																		
Jako uska	1																		
	2																		
Uska	3																		
	4																		
Prosječna	5																		
Široka	6																		
	7																		
Jako Široka	8																		
	9																		

7.2.3. DUBINA TRUPA

Ocjenjivač procjenjuje udaljenost između vrha leđa i dna trbuha kod prvog rebra – na najdubljoj točki.

Pogled sa strane.

Dubina trupa povezana je s mogućnosti koze za konzumacijom veće količine krme jer je prostor za veliki burag značajan za mliječne koze.



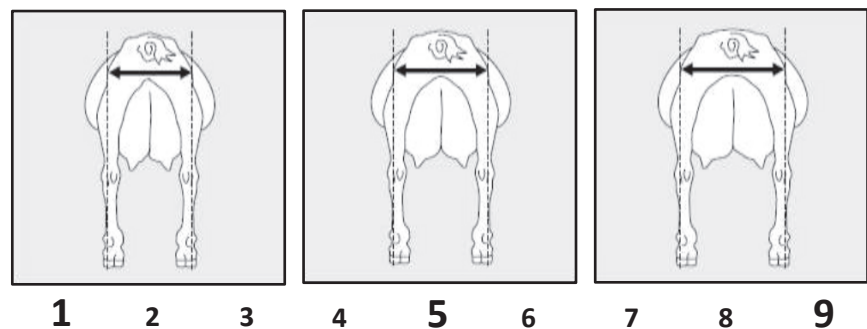
Dubina trupa	Linearna ocjena
Jako plitka	1
	2
Plitka	3
	4
Prosječna	5
Duboka	6
	7
Jako duboka	8
	9

7.2.4. ŠIRINA ZDJELICE

Ocjenjivač procjenjuje razmak između sredine vanjskih rubova sjednih kvrga.

Pogled odostraga.

Širina zdjelice izuzetno je važna zbog lakšeg jarenja, a isto tako je pokazatelj opće širine tijela, kao i potencijalne širine vimena.



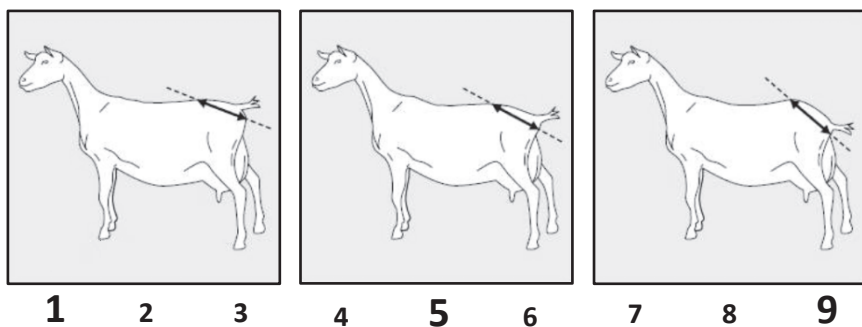
Širina zdjelice	Linearna ocjena
Jako uska	1
	2
Uska	3
Blago sužena	4
Prosječna	5
Blago proširena	6
Široka	7
Jako široka	8
	9

7.2.5. POLOŽAJ ZDJELICE

Ocjenjivač procjenjuje položenost kuta zdjelice, liniju koja spaja vrh bočne i sjedne kvrge.

Pogled sa strane.

Položaj zdjelice povezan je s reproduktivnim osobinama koze, upućuje na prohodnost reproduktivnog trakta.

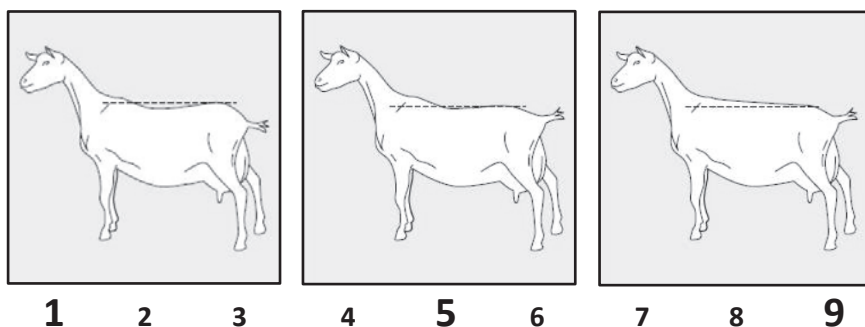


Položaj zdjelice	Linearna ocjena
Jako nadgrađena	1
Nadgrađena	2
Ravna	3
Lagano nagnuta	4
Nagnuta	5
Jako nagnuta	6
Oborena	7
Jako oborena	8
	9

7.2.6. LEĐNA LINIJA (JAČINA LEĐA)

Ocjenjivač procjenjuje čvrstoću i liniju kralježnice između grebena i križa.

Pogled sa strane.

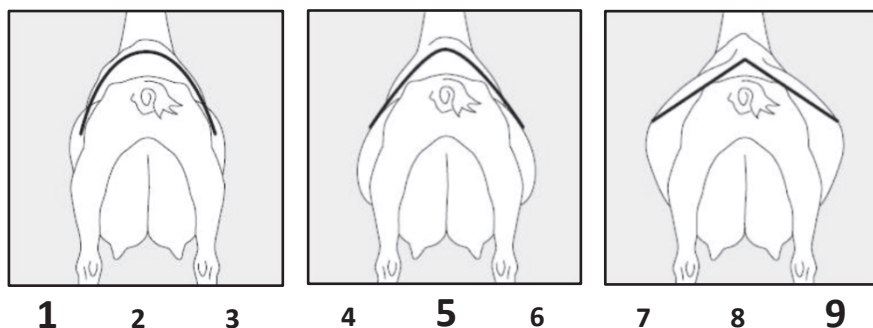


Jačina leđa	Linearna ocjena
Jako ulegnuta leđa	1
Ulegnuta leđa	2
Blago ulegnuta leđa	3
Ravna leđa	4
Blago nadgrađena leđa	5
Nadgrađena leđa	6
Jako nadgrađena leđa	7
	8
	9

7.2.7. KUT REBRENOG LUKA

Ocjenjivač promatra kut rebrenog luka.

Pogled odostraga.



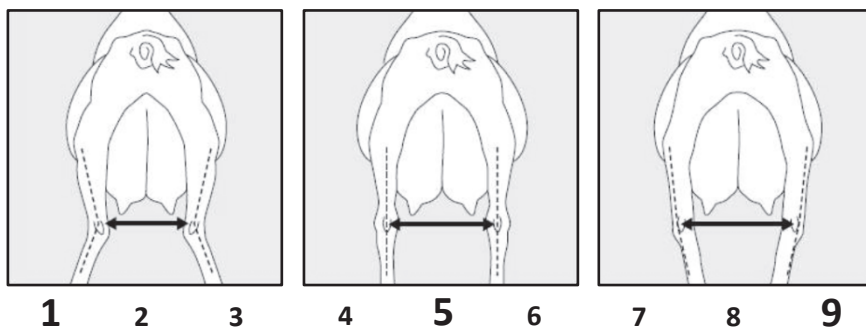
Kut rebrenog luka	Linearna ocjena
Mali kut, polukružni luk	1
	2
	3
Srednje velik kut, parabolični luk	4
	5
	6
Velik kut, trokutasti luk	7
	8
	9

7.2.8. STRAŽNJE NOGE – POGLED ODOSTRAGA

Ocjenjivač procjenjuje razmak između skočnih zglobova, uzimajući u obzir nepravilne stavove nogu X stav i O stav.

Pogled odostraga.

Životinje moraju imati pravilan stav i jake noge (jake putične kosti).



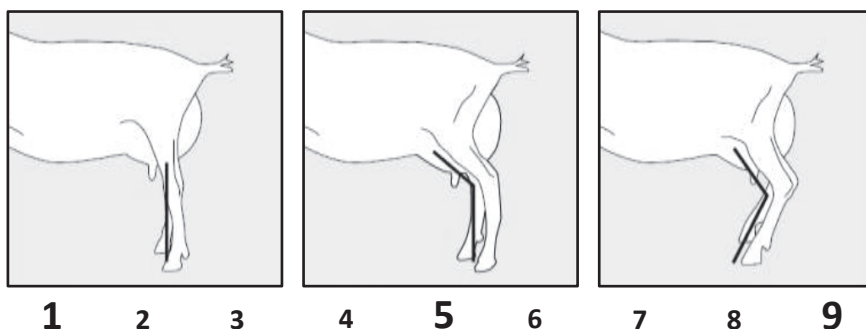
Stražnje noge	Linearna ocjena
Vrlo mali razmak (X - noge)	1
Mali razmak	2
Blago smanjen	3
Prosječan (ravne noge)	4
Blago povećan	5
Povećan	6
Vrlo jako povećan (O – noge)	7
	8
	9

7.2.9. STRAŽNJE NOGE – POGLED SA STRANE

Ocjenjivač procjenjuje kut skočnog zgloba.

Pogled sa strane.

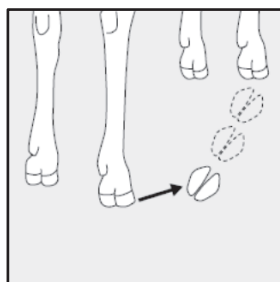
Kut skočnog zgloba upućuje na izdržljivost nogu i papaka.



Stražnje noge	Linearna ocjena
Jako strm	1
Strm	2
Blago strm	3
Prosječan	4
Blago sabljast	5
Sabljest	6
Jako sabljast	7
	8
	9

7.2.10. POKRETLJIVOST

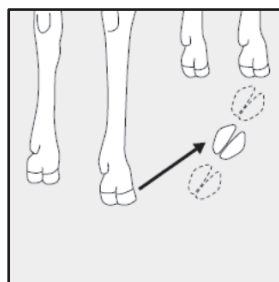
Ocjenjivač procjenjuje pokretljivost, dužinu i smjer koraka, te zamjećuje možebitnu iskrenutost putica u odnosu na ravnu liniju prema naprijed.



1

2

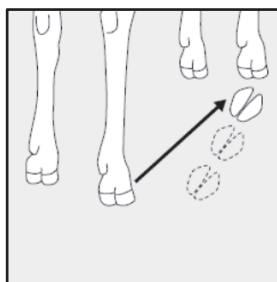
3



4

5

6



7

8

9

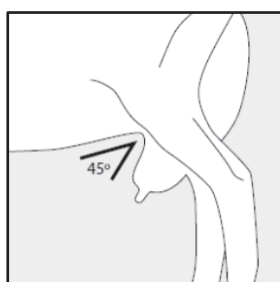
Pokretljivost	Linearna ocjena
Putice jako iskrenute prema van, korak jako kratak	1
	2
	3
Putice blago iskrenute prema van, korak srednje dužine	4
	5
	6
Putice nisu iskrenute prema van, korak dug	7
	8
	9

7.2.11. POVEZANOST PREDNJEG DIJELA VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje jačinu povezanosti prednjeg dijela vimena za zid trbušne stjenke.

Pogled sa strane.

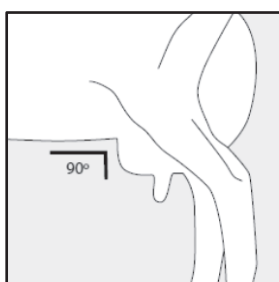
Povezanost prednjeg dijela vimena važno je zbog mogućih ozljeda, a usko je povezano s dubinom vimena.



1

2

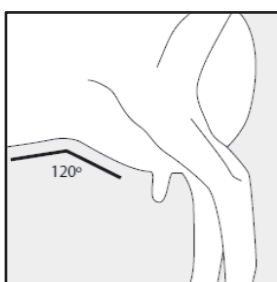
3



4

5

6



7

8

9

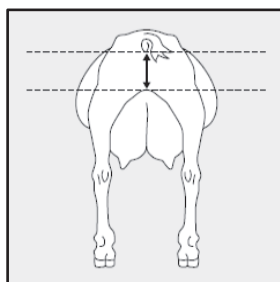
Povezanost prednjeg dijela vimena	Linearna ocjena
Jako slabo vezano, opušteno (45°)	1
	2
Slabo vezano	3
	4
Prosječno (90°)	5
	6
Dobro vezano	7
	8
Jako dobro vezano (120°)	9

7.2.12. VISINA STRAŽNJEG DIJELA VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje udaljenost između dna stidnice i gornjeg ruba žljezdanog tkiva vimena.

Pogled odostraga.

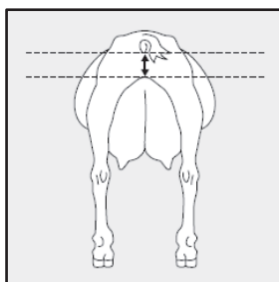
Visina stražnjeg vimena pokazatelj je potencijalnog kapaciteta vimena.



1

2

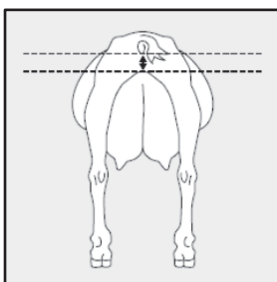
3



4

5

6



7

8

9

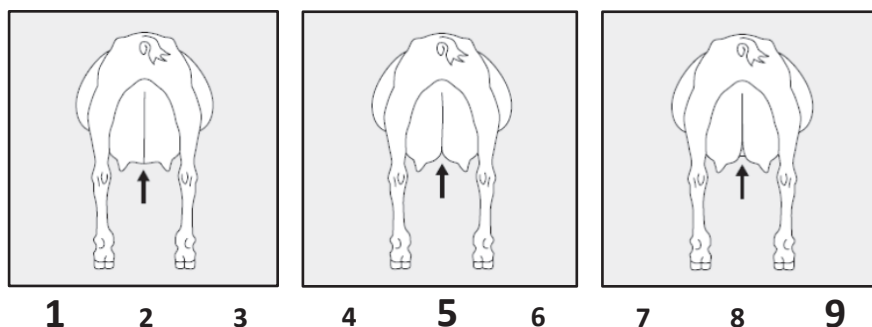
Visina stražnjeg dijela vimena	Linearna ocjena
Jako nisko	1
	2
	3
Nisko	4
	5
Prosječno	6
	7
Visoko	8
	9

7.2.13. SUSPENZORNI LIGAMENT

Ocjenjivač procjenjuje dubinu rascjepa na zadnjem dijelu vimena.

Pogled odostraga

Suspenzorni ligament primarna je podrška vimenu, te upućuje na lakoću mužnje i smanjenje ozljeda vimena.



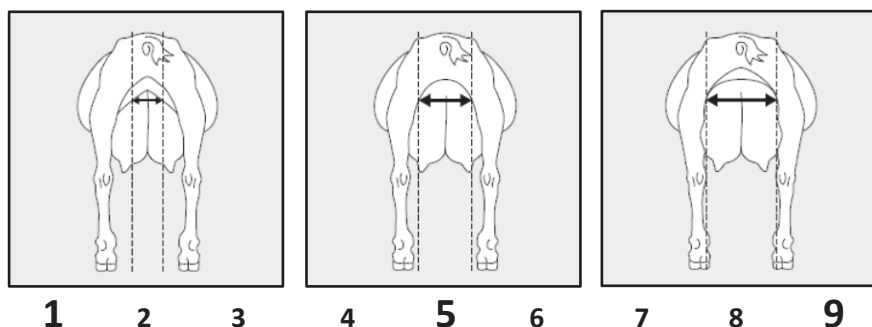
Suspenzorni ligament	Linearna ocjena
Puknut, ravan	1
	2
Slabo izražen	3
	4
Prosječno	5
Izražen	6
	7
Jako izražen, snažan	8
	9

7.2.14. ŠIRINA STRAŽNJEG DIJELA VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje širinu stražnjeg dijela vimena u točki gdje je mliječno tkivo vezano uz tijelo.

Pogled odostraga.

Širina stražnjeg dijela vimena označava potencijal kože za proizvodnju mlijeka.



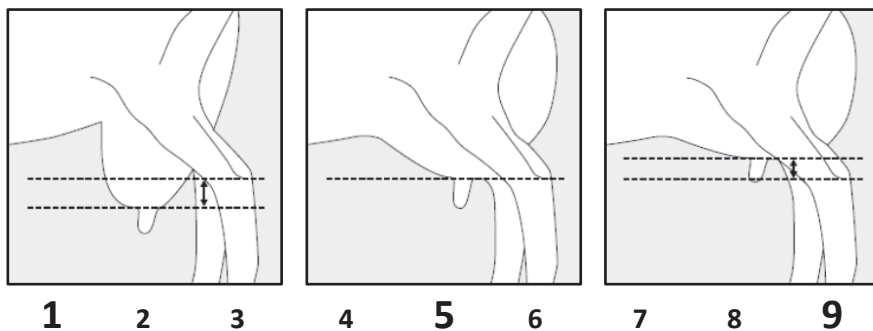
Širina stražnjeg dijela vimena	Linearna ocjena
Jako usko	1
	2
Usko	3
	4
Prosječno	5
Široko	6
	7
Jako široko	8
	9

7.2.15. DUBINA VIMENA

Ocjenjivač procjenjuje udaljenost dna vimena u odnosu na vodoravnu liniju koja prolazi kroz sredinu skočnog zgloba.

Pogled sa strane.

Iako je potrebna određena dubina vimena za kapacitet mlijeka, izrazito duboka vimena podložna su ozljedama i infekcijama.



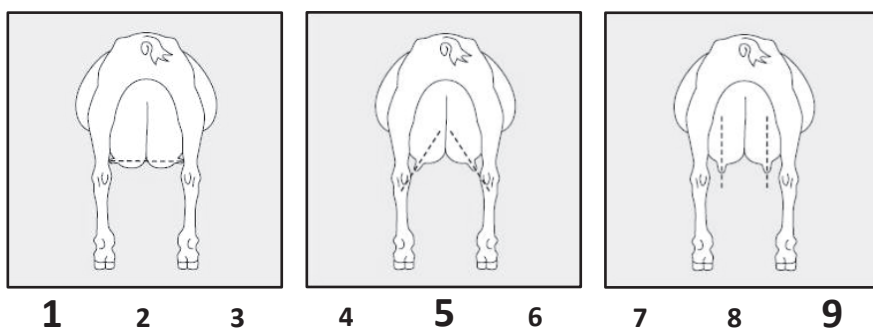
Dubina vimena	Linearna ocjena
Jako nisko ispod skočnog zgloba	1
Nisko ispod skočnog zgloba	2
Malo ispod skočnog zgloba	3
U ravnini sa skočnim zgloboom	4
Malo iznad skočnog zgloba	5
Visoko iznad skočnog zgloba	6
Jako visoko iznad skočnog zgloba	7
	8
	9

7.2.16. SMJEŠTAJ SISA - POGLED ODOSTRAGA

Ocjenjivač procjenjuje smjer sisa u odnosu na vime.

Pogled odostraga.

Položaj sisa odnosi se na lakoću mužnje i sklonost ozljedama.

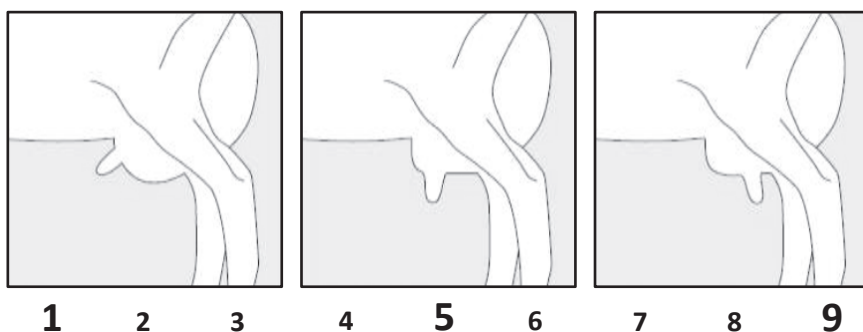


Smještaj sisa pogled odostraga	Linearna ocjena
Jako prema van	1
Prema van	2
Prosjeck	3
Blago prema van	4
Ravno prema dolje	5
	6
	7
	8
	9

7.2.17. SMJEŠTAJ SISA – POGLED SA STRANE

Ocjenjivač procjenjuje položaj sisa u odnosu na vime.

Pogled sa strane.



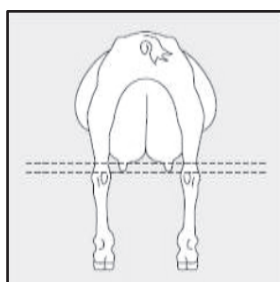
Smještaj sisa pogled sa strane	Linearna ocjena
Jako sprijeda	1
Sprijeda	2
Blago prema naprijed	3
Ravno prema dolje	4
Prema nazad	5
Jako pozadi	6
	7
	8
	9

7.2.18. DULJINA SISA

Ocjenjivač procjenjuje duljinu sisa (od dna vimena do vrha sise).

Pogled odostraga i sa strane.

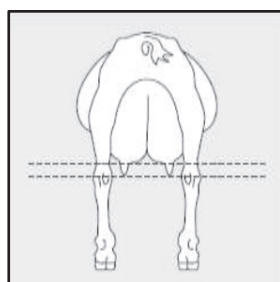
Duljina sisa upućuje na lakoću mužnje i sklonost ozljedama. Po svojoj duljini sise moraju biti prilagođene strojnoj mužnji.



1

2

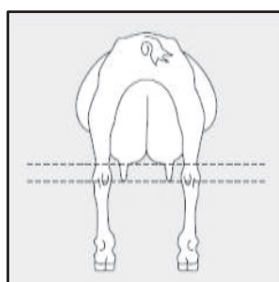
3



4

5

6



7

8

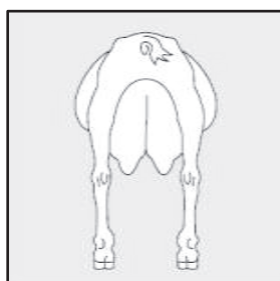
9

Duljina sisa	Linearna ocjena
Jako kratke	1
	2
Kratke	3
Blago skraćene	4
Prosjek	5
Blago izdužene	6
Duge	7
Jako duge	8
	9

7.2.19. OBLIK SISA

Ocjenjivač procjenjuje oblik sisa, koji varira od trokutastog oblika do oblika prsta.

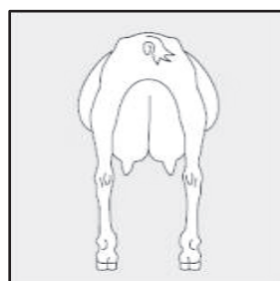
Pogled odostraga i sa strane.



1

2

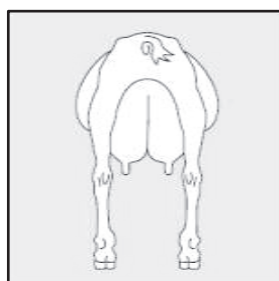
3



4

5

6



7

8

9

Oblik sisa	Linearna ocjena
Jako široke, trokutaste	1
	2
Široke	3
Blago proširene	4
Prosjek	5
Sužene	6
Uske	7
Jako uske, oblik prsta	8
	9

SKUPNA OCJENA

Nakon ocjene pojedinačnih svojstava određuju se skupne ocjene za tri skupna svojstva:

- I. **OKVIR** (visina grebena, širina prsa, dubina trupa, širina zdjelice, nagib križa, jačina leđa, kut rebrenog luka)
- II. **NOGE** (stražnje noge - pogled odostraga, stražnje noge - pogled sa strane, pokretljivost)
- III. **VIME** (povezanost prednjeg dijela vimena, visina stražnjeg dijela vimena, suspenzorni ligament, širina stražnjeg dijela vimena, dubina vimena, smještaj sisa - pogled odostraga, smještaj sisa - pogled sa strane, duljina sisa, oblik sisa)

Skupne ocjene formiraju se iz linearnih pojedinačnih ocjena te one predstavljaju odstupanje pojedinih cjelina grla od poželjnog idealnog modela koji je zadan uzgojnim ciljem. Odstupanje se procjenjuje subjektivnom procjenom, a kao predložak idealnog modela koristi se tablica sa označenim poželjnim osobinama za svako pojedino svojstvo. Skupne ocjene izražavaju se u sljedećem rasponu:

Odličan	9	>90 % idealnog
Vrlo dobar	8	85-89 %
	7	
Dobar +	6	70-84 %
	5	
	4	
dobar	3	60-69 %
	2	
Nedovoljan	1	<60 %

UKUPNA OCJENA

Ukupnu ocjenu predstavlja zbroj pojedinačnih skupnih ocjena pomnoženih s odgovarajućim postotkom ekonomske težine:

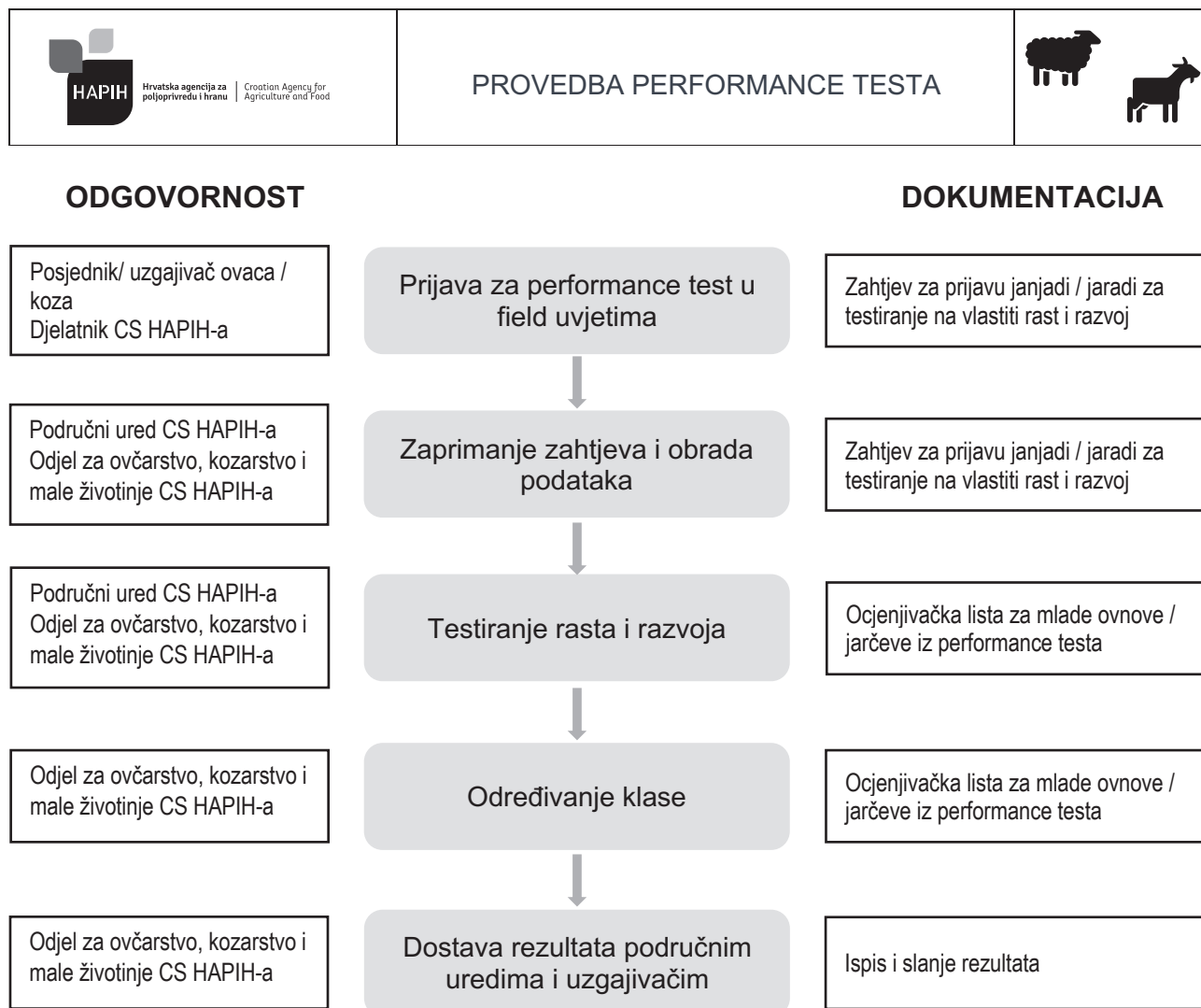
$$\text{Ukupna ocjena} = \sum okvir \times 30 + noge \times 25 + vime \times 45$$

7.3. PERFORMANCE TEST MUŠKE JANJADI I JARADI

Performance test muške janjadi / jaradi tj. test na vlastiti rast i razvoj provodi se za buduća rasplodna grla. Performance testom prati se rast i razvoj odabrane muške janjadi ili jaradi do spolne zrelosti. Na osnovi podataka vlastite proizvodnosti (rasta, prirasta, konformacije i tipa) kao i podataka o roditeljima (proizvodni podaci, plodnost, podrijetlo) vrši se odabir mladih ovnova i jarčeva za daljnji uzgoj. Za performance test mogu se prijaviti samo odabrana muška jarad i janjad iz matičnih stada. Samo testirani ovnovi i jarčevi mogu biti odabrani za umjetno osjemenjivanje odnosno prirodni pripust. Performance test provode djelatnici CS HAPIH-a u odabranim stadima odnosno kod uzgajivača koji su podnijeli **Zahtjev za prijavu janjadi / jaradi za testiranje na vlastit rast i razvoj u proizvodnim uvjetima.**

Odabranu mušku janjad / jarad potrebno je vagati u dobi od 105 dana (dopušteno odstupanje 91 -119. dan) uz obveznu prisutnost djelatnika CS HAPIH-a. Osim određivanja tjelesne mase temeljem koje se određuje dnevni prirast, obavlja se procjena uzgojna vrijednost (UV) za mlijeko na temelju UV roditelja. Osposobljeni djelatnik područnog ureda CS HAPIH-a ocjenjuje vanjštinu i rezultate mjerenja upisuje u **Ocjenjivačku listu za mlade ovnove / jariće iz performance testa u field uvjetima.** Nakon navedenog postupka računalnom aplikacijom vrši se izračun indeksa mlade muške janjadi / jaradi. Na temelju izračunatih indeksa životinje će se rangirati u četiri klase, uz napomenu da se grla iz 4. klase izlučuju iz daljnjeg uzgoja.

Shema 9. Provedba performance testa odabrane muške janjadi i jaradi



OBRASCI:

Zahtjev za prijavu janjadi (ovnića) za testiranje na vlastiti rast i razvoj

Zahtjev za prijavu jaradi za testiranje na vlastiti rast i razvoj

8. GENETSKO VREDNOVANJE

Genetsko vrednovanje u Republici Hrvatskoj provodi se po istim načelima kao i u ostalim državama članicama ICAR-a. Za procjenu uzgojnih vrijednosti (UV) se kao standard upotrebljava BLUP statistička metoda (engl. Best Linear Unbiased Prediction – Najbolje Linear-no Nepriistrano Predviđanje). Ovom metodom se istovremeno koriste proizvodni podaci (fenotipske vrijednosti), porijeklo i genetski parametri u statističkom modelu za analizirana svojstva, te se dobiju UV za sve životinje u određenoj populaciji. To znači da ako neka jedinka nema vlastitih mjerenja (recimo ovan/jarac za mliječnost), tada se njena UV procjenjuje koristeći mjerenja srodnika.

8.1. PROGENO TESTIRANJE

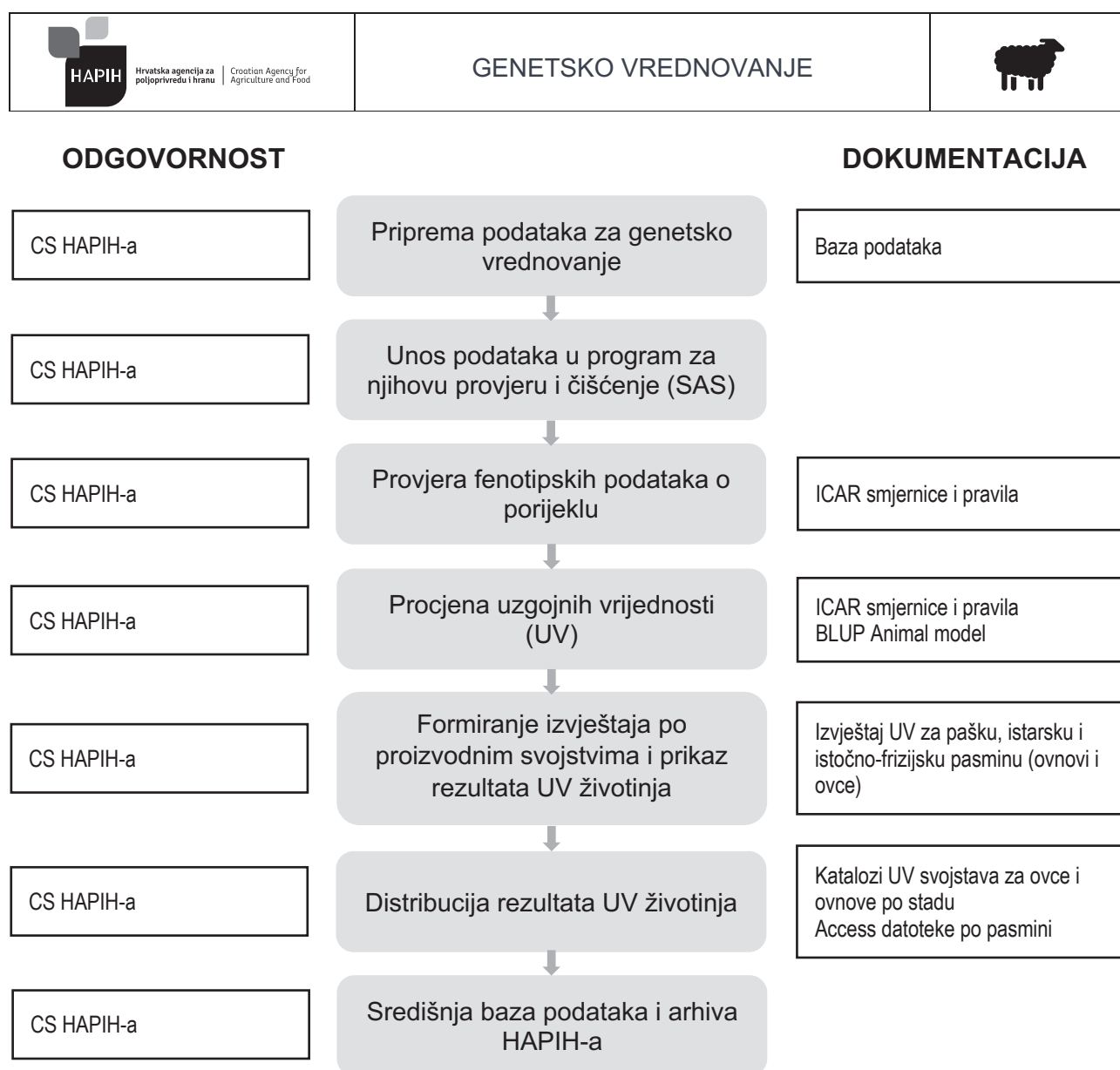
Genetsko vrednovanje tj. procjena UV provodi se dva puta godišnje sukladno smjernicama i pravilima ICAR-a, a temelji se na podacima proizvodnje mlijeka ovaca/koza koje su kćeri ovnova/jarčeva i ovaca/koza (koje ujedno imaju i vlastite proizvodne podatke). Sustavom genetskog vrednovanja obuhvaćene su mliječne pasmine ovaca (paška, istarska i istočno-frizijska ovca) i mliječne pasmine koza (alpina, sanska i srnasta koza).

8.2. PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI

Procjena UV provodi se za sljedeća svojstva mliječnosti: količina mlijeka, količina i sadržaj bjelančevina i mliječne masti i za svojstvo broja somatskih stanica koristeći podatke kontrole mliječnosti prikupljene putem AT4 i B4 metode. Za procjenu UV koristi se model s dnevnim zapisima (engl. *test-day model*). U ovčarstvu se genetsko vrednovanje provodi odvojeno po pasminama. Statistički model za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje redni broj laktacije i sezonu janjenja kao fiksne utjecaje s razredima. Utjecaj dobi pri janjenju opisan je linearnom regresijom ugnježđenom unutar rednog broja laktacije. Stadij laktacije modeliran je Ali-Schaefferovom laktacijskom krivuljom ugnježđenom unutar rednog broja laktacije i veličine legla. Direktni aditivni genetski utjecaj, stado, interakcija stado-dan kontrole i permanentni utjecaj okoliša unutar laktacije uključeni su u model kao slučajni utjecaji. Statistički model za procjenu UV za svojstva sadržaja mliječne masti i bjelančevina i broja somatskih stanica ne uključuje utjecaj dobi pri janjenju. Svi ostali utjecaji su isti kao i u prethodnom modelu. U kozarstvu se genetsko vrednovanje provodi zajedno za prethodno navedene mliječne pasmine. Korišteni modeli imaju slične utjecaje kao i modeli koji se koriste za procjenu UV svojstava mliječnosti u ovčarstvu. Statistički modeli za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje utjecaj pasmine, redni broj laktacije i sezonu jarenja kao fiksne utjecaje s razredima. Stadij laktacije modeliran je Legendre polinomom četvrtog stupnja ugnježđenim unutar rednog broja laktacije i veličine legla. Direktni aditivni genetski utjecaj, stado, interakcija stado-godina kontrole i permanentni utjecaj okoliša unutar laktacije uključeni su u model kao slučajni utjecaji. Statistički model za procjenu UV za svojstva sadržaja mliječne masti i bjelančevina i broja somatskih se razlikuje od prethodnog po tome što je veličina legla modelirana kao fiksni utjecaj s razredima, a Legendre polinomom četvrtog stupnja je ugnježđen samo unutar rednog broja laktacije.

Zbog lakšeg tumačenja, UV se često standardiziraju na određeni prosjek i standardnu devijaciju. Na području srednje Europe često se upotrebljava prosjek od 100 i standardna devijacija od 12 jedinica. Životinje bolje od prosjeka imaju standardiziranu UV iznad 100 bodova. Za svaku životinju se, pored apsolutne i standardizirane UV navedenih svojstava izračunava i pouzdanost procjene UV. Prikaz UV sadrži i izračun indeksa bjelančevina i mliječne masti (IBM) u kojem je ekonomska težina za količinu bjelančevina dvaput veća nego za mliječnu mast i koji se preporučuje kao glavni kriterij odabira u populacijama ovaca/koza pod uzgojno-seleksijskim radom. Broj somatskih stanica se ne koristi direktno u indeksu budući da broj somatskih stanica u mlijeku ovaca/koza nije uvijek dobar pokazatelj zdravstvenog stanja. Unatoč tome, uzgajivačima su na raspolaganju i UV za broj somatskih stanica kako bi i tu informaciju mogli koristiti kao dodatni kriterij odabira u svojim stadima.

Shema 10. Genetsko vrednovanje



OBRASCI:

ICAR smjernice i pravila

Izveštaj uzgojnih vrijednosti po pasmini (paška, creska, istočno-frizijska)

9. ALATI ZA UZGAJIVAČE

9.1. WEB APLIKACIJA ZA POSJEDNIKE

Web aplikacija za posjednike - ePosjednik (<https://stoka.hpa.hr/eposjednik/login.aspx>) omogućuje uzgajivačima pregled podataka o stadu i uzgojno-seleksijskih izvještaja, bilo da je riječ o rezultatima kontrole proizvodnosti (mjesečni izvještaj kontrole mliječnosti, izračun proizvodnje u laktaciji, odnos bjelančevine : urea) ili sustava genetskog vrednovanja (uzgojne vrijednosti) itd.

Rezultati kontrole mliječnosti imaju praktičnu primjenu u procjeni metaboličkog i hranidbenog statusa mliječnih stada, nivoa proizvodnje te sastava i kvalitete mlijeka. Ove izvještaje uzgajivači mogu pronaći u izborniku *Ovce i koze / izvještaj kontrole mliječnosti* odabirom izvještaja, vrste životinja (ovce ili koze) i upisom datuma uzorkovanja.

Mjesečni izvještaj kontrole mliječnosti sadrži sljedeće podatke:

- životni broj grla
- dnevna količina mlijeka (ml),
- sadržaj mliječne masti (%), bjelančevina (%), laktoze (%), suhe tvari bez masti (%),
- broj somatskih stanica (BSS, 000),
- sadržaj uree (mg/100 ml)

Upravljanje hranidbom utječe na zdravlje životinja i isplativost proizvodnje mlijeka. Stoga je uzgajivačima na raspolaganju izvještaj Odnos bjelančevine : urea, u kojem je sadržaj mliječnih bjelančevina pokazatelj opskrbe energijom, a sadržaj uree pokazatelj opskrbe bjelančevinama. Sadržaj bjelančevina prikazan na okomitoj osi, a sadržaj uree na vodoravnoj osi. Cjelokupan grafikon je razdijeljen na 9 polja (E+B-, B-, E-B-, E+, E=B(OPT), E-, E+B+, B+, E-B+). Opis oznaka unutar polja: E+ označava višak energije u obroku; E- označava manjak energije u obroku; B+ označava višak razgradivih bjelančevina u obroku, B- označava manjak razgradivih bjelančevina u obroku. Kombinacije ovih dvaju oznaka ukazuju na hranidbeni status. Ovce/koze koje su optimalno opskrbljene energijom i bjelančevinama su u središnjem (optimalnom - OPT) polju. Ako se životinje nalaze izvan ovog polja potrebno je potražiti uzroke takvog stanja te obrok prilagoditi stvarnim potrebama. Tablični prikaz životinja po pojedinim poljima nalazi se na dnu izvještaja.

Izvještaj uzgojnih vrijednosti pruža informacije o uzgojnim vrijednostima, koje su osnova uzgoja i selekcije, a izračunate su za svako pojedino grlo u stadu. Procjena uzgojnih vrijednosti (UV) provodi se za svojstva mliječnosti i broj somatskih stanica, izračunava se dva puta godišnje sukladno međunarodnim standardima, a procjena se vrši za mliječne pasmine ovaca i koza. Izračun je temeljen na podacima proizvodnje mlijeka tj. zapisa dnevnih kontrola mliječnosti iz AT i B4 metode, pri čemu su uključeni podaci o porijeklu životinja iz matične knjige. Ovaj izvještaj može se pronaći u izborniku *Ovce i koze / izvještaji*.

9.2. LABORATORIJSKI TEST BREĐOSTI

U Centru za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (CKKSP) HAPIH-a provodi se akreditirana, brza, jednostavna i pouzdana metoda utvrđivanja bređosti ovaca i koza iz uzoraka mlijeka. Nakon obavljenog ispitivanja u laboratoriju rezultati testa dostavljaju su uzgajivaču. Kao rezultat testa uzgajivač dobiva izvještaj o utvrđenoj ili neutvrđenoj bređosti u pojedine koze ili ovce.

Ispitivanje se većinom provodi na uzorcima iz kontrole mliječnosti, ali može se obaviti i na uzorcima izvan ovog sustava, prema zahtjevu uzgajivača. U tom slučaju uzgajivač može samostalno dopremiti uzorke u laboratorij ili u kontaktu s djelatnikom HAPIH-a dostava može biti organizirana putem vozilom HAPIH-a. Uzgajivač treba djelatniku CS HAPIH-a koji obavlja kontrolu mliječnosti dati točne podatke o ovcama / kozama za koje traži testiranje (npr. datum zadnjeg pripusta). U slučaju uzoraka iz kontrole mliječnosti podaci su upisuju u aplikaciju ručnog računala, dok se za uzorke izvan kontrole mliječnosti dostavlja poseban obrazac.

Ovaj laboratorijski test omogućava pouzdano utvrđivanje bređosti u koza već s 28 dana nakon osjemenjivanja odnosno u ovaca već s 60 dana nakon osjemenjivanja i min. 80 dana nakon janjenja. Test otkriva visoko specifične markere bređosti u mlijeku (PAG-ovi – glikoproteini), koji se proizvode samo u prisutnosti embrija ili fetusa.

Prednost laboratorijskog testa je rano otkrivanje bređosti, ali i olakšana ponekad vrlo zahtjevna manipulacija s kozama i ovcama. Stoga ovaj test može biti dopuna postojećim metodama rane dijagnoze bređosti koje provodi veterinar. Očekivani pozitivni učinci su učinkovitija i profitabilnija proizvodnja mlijeka te snižavanje troškova. Tumačenje rezultat testa je vrlo jednostavno. Neovisno o stadiju laktacije koza ili ovca nije bređa ako je vrijednost PAG-ova $<0,100$. Ako je vrijednost $\geq 0,100$ do $<0,250$ onda je potrebno ponovno uzorkovanje. Koza ili ovca je bređa ako je vrijednost PAG-ova $\geq 0,250$. Moguće nejasnoće mogu nastati u slučaju rane embrionalne smrti (česta u ranom stadiju bređosti) i pobačaja.

Rezultati su dostupni odmah nakon ispitivanja putem e-mailom, telefonski i u web aplikaciji za posjednike. Rezultati ispitivanja u obliku Ispitnog izvještaja uzgajivaču se dostavljaju poštom, a na zahtjev uzgajivača putem e-mailom ili obavješćivanjem telefonom. Rezultati ispitivanja su također dostupni i u web aplikaciji za posjednike - ePosjednik (<https://stoka.hpa.hr/eposjednik/login.aspx>, u kojoj su rezultati ispitivanja vidljivi u obliku posebnog izvještaja.

9.3. PLANSKO SPARIVANJE

Na temelju procijenjenih UV za svojstva mliječnosti pasmina ovaca / koza provodi se izbor ovna/jarca za sparivanje u stadu uz uvjet da je što manje srodan sa ovcama/kozama koje uzgajivač ima u stadu kako bi se izbjeglo sparivanje u srodstvu. U svakom stadu računaju se koeficijenti srodstva između aktivnih ovaca/koza i svih aktivnih ovnova/jarčeva u populaciji, te koeficijent inbridinga potomka. Navedeni koeficijenti koriste se kao dodatni kriterij prilikom izbora ovnova / jarčeva.

10. PRIKUPLJANJE UZORAKA ZA BANKU GENA DOMAĆIH ŽIVOTINJA

Banka gena domaćih životinja (Banka gena) nalazi se pri Upravi za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede. Smještena je u prostorijama Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda HAPIH-a u Križevcima. U sklopu Banke gena djeluje laboratorij s opremom za čuvanje genetskog materijala (čuvanje u hladnjacima i kriokonzervacija) i laboratorijskim instrumentima za provođenje molekularnih i drugih laboratorijskih analiza.

U Banku gena pohranjuje se genetski materijal pasmina od lokalnog, regionalnog i globalnog značenja, sukladno strategiji odabira jedinki i njihove pohrane. Prikupljeni materijal pohranjen u Banku gena predstavlja javno dobro te sukladno tome odgovorne službe brinu o njenom funkcioniranju. Količina i vrsta pohranjenog tkiva ovisi o mogućnostima i kapacitetima prikupljanja tkiva, tehnikama pohrane i uporabe genetskog materijala, statusu ugroženosti pasmine i okruženju. Interakcija CS HAPIH-a s uzgojnim udruženjima i uzgajivačima je jako značajna, jer pored mjerodavnih institucija za rad Banke gena značajan je i angažman uzgojnih udruženja. Djelatnici CS HAPIH-a obavljaju uzimanje uzoraka za pohranu u Banku gena.

Cilj rada Banke gena je istražiti, prikupiti, identificirati, klasificirati i sačuvati genetski materijal ponajprije izvornih pasmina. Ovi ciljevi su definirani u skladu s budućom uporabom genetskog materijala, a odnose se na:

- podržavanje populacija koje se čuvaju in vivo
- rekonstrukciju pasmine u slučaju izumiranja ili gubitka značajnog broja životinja
- očuvanje postojeće i utemeljenje nove pasmine/linije u slučaju izumiranja pasmine
- kao rezerva za brzu izmjenu i/ili preusmjeravanje, evoluciju/selekciju populacija
- za znanstvena istraživanja.

Prikupljeni i pohranjeni biološki materijal može biti korišten za:

- dugoročnu pohranu biološkog materijala
- praćenje genetskih populacijskih parametara (uzgoj u srodstvu, efektivna veličina populacije i drugo)
- potvrda roditeljstva na molekularnoj razini (eng. paternity testing)
- izračun uzgojnih vrijednosti
- utvrđivanje genetskih karakteristika i defekata u populaciji
- znanstvene svrhe.

U ovčarstvu i kozarstvu prikuplja se biološki materijal izvornih pasmina ovaca (dalmatinska pramenka, lička pramenka, cigaja, istarska ovca, rapska ovca, krčka ovca, paška ovca i dubrovačka ruda) i koza (istarska koza, hrvatska šarena koza i hrvatska bijela koza). Prikupljanje biološkog materijala provodi se prema Proceduri za prikupljanje bioloških uzoraka (tkiva i dlake) za pohranu u Banku gena domaćih životinja RH, a prema godišnjem Planu prikupljanja somatskih bioloških uzoraka za pohranu u Banku gena domaćih životinja RH.

Osim prikupljanja bioloških uzoraka za Banku gena domaćih životinja RH, CS HAPIH-a prema Godišnjem planu rada na očuvanju i razvoju životinjskih genetskih resursa Republike Hrvatske, koji je usuglašen s uzgojnim udruženjem (Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza) i odobren od strane Ministarstva poljoprivrede, provodi uzorkovanje tkiva paške ovce za Banku gena domaćih životinja HAPIH-a, koja je sastavni dio nacionalne mreže banaka

gena. Prikupljeni materijal ima dvojaku namjenu. Glavna uloga je provedba genotipizacije koristeći OvineSNP50 čip i analiza genomskih podataka te primjena optimizacijskih metoda koje će se doprinijeti detaljnijoj karakterizaciji, očuvanju i optimizaciji uzgoja paške ovce. Također, uzorkovani materijal biti će pohranjen kako u Banku gena domaćih životinja RH tako i u Banku gena domaćih životinja HAPIH-a.

Shema 11. Prikupljanje uzoraka za banku gena



OBRASCI:

Procedura prikupljanja bioloških uzoraka za pohranu u Banku gena domaćih životinja RH
 Godišnji plan rada na očuvanju i razvoju životinjskih genetskih resursa RH
 Specifikacija uzoraka tkiva
 Zootehnički certifikat

 Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu Croatian Agency for Agriculture and Food	OZNAČAVANJE, KONTROLA PROIZVODNOSTI I PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI OVACA I KOZA - priručnik za uzgajivače, djelatnike Centra za stočarstvo i uzgojnih udruženja -	Priručnik
		CS/OKM/PK-01/0



ISBN: 978-953-6526-60-4