

OVČARSTVO, KOZARSTVO I MALE ŽIVOTINJE

*SHEEP, GOATS AND SMALL
ANIMALS BREEDING*



Godišnje izvješće
Annual Report

2021



Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for
Agriculture and Food

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

Centar za stočarstvo
Centre for Livestock Breeding

OVČARSTVO, KOZARSTVO I MALE ŽIVOTINJE
SHEEP, GOATS AND SMALL ANIMALS BREEDING

**GODIŠNJE
IZVJEŠĆE
ZA 2021.
GODINU**

**ANNUAL
REPORT
FOR 2021.**

OSIJEK, 2022.

Pravna osnova <i>Legal basis</i>	Zakon o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN 111/2018) <i>Law on the Croatian Agency for Agriculture and Food</i>
Izdavač <i>Publisher</i>	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu <i>Croatian Agency for Agriculture and Food</i>
Adresa / <i>Address</i>	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / <i>Phone</i>	+385 (0)31 275 200
E-mail	hapih@hapih.hr
Web	www.hapih.hr
Odgovorna osoba izdavača <i>Responsible person of the publisher</i>	dr. sc. Darja Sokolić
Uredništvo <i>Editorial</i>	Centar za stočarstvo <i>Centre for Livestock Breeding</i>
Adresa / <i>Address</i>	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / <i>Phone</i>	+385 (0)31 275 186
E-mail	cs@hapih.hr
Prikupljanje podataka <i>Data collected by</i>	Područni uredi Centra za stočarstvo <i>Regional offices of the Centre for Livestock Breeding</i> Odjel za ovčarstvo, kozarstvo i male životinje Centra za stočarstvo <i>Sheep, Goats and Small Animals Breeding Department of Centre for Livestock Breeding</i> Uzgojna udruženja <i>Breeder organizations</i>
Laboratorijska analitika <i>Laboratory analytics</i>	Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda <i>Center for quality control of livestock products</i>
Obrada podataka <i>Data processing</i>	Centar za stočarstvo <i>The Centre for Livestock Breeding</i> Ministarstvo poljoprivrede Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane <i>Ministry of Agriculture</i> Directorate for Livestock and Food Quality
Oblikovanje / <i>Design</i>	Studio HS internet d.o.o. Osijek
Tisak / <i>Printing</i>	Studio HS internet d.o.o. Osijek
ISSN	2670 – 8779
Naklada / <i>Edition</i>	100
Molimo korisnike da pri korištenju podataka navedu izvor	<i>Users are kindly requested to state the source</i>

Sadržaj / Contents

PREDGOVOR / PREFACE	5
1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU <i>ABOUT THE CROATIAN AGENCY FOR AGRICULTURE AND FOOD</i>	7
1.1. CENTAR ZA STOČARSTVO / CENTRE FOR LIVESTOCK BREEDING	8
2. NOVOSTI U SEKTORU / NEWS IN THE SECTOR	10
2.1. OVČARSTVO I KOZARSTVO U HRVATSKOJ <i>SHEEP AND GOATS BREEDING IN CROATIA</i>	10
2.2. NOVOSTI U UZGOJU / NEWS IN BREEDING	11
2.3. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION	18
2.3.1. Ovčarska i kozarska proizvodnja / Sheep and goats production	18
2.3.2. Peradarska proizvodnja / Poultry production	25
2.4. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJIMA <i>COOPERATION WITH BREEDER ORGANIZATIONS</i>	33
3. PROVEDBA AKTIVNOSTI / ACTIVITIES	35
3.1. OVČARSTVO / SHEEP BREEDING	36
3.1.1. Brojno stanje ovaca / Figures in sheep breeding	36
3.1.2. Kontrola proizvodnosti ovaca / Sheep recording	55
3.1.3. Najbolje ovce i stada / Top sheep and herds	64
3.1.4. Genetsko vrednovanje ovaca / Genetic evaluation in sheep	83
3.2. KOZARSTVO / GOAT BREEDING	93
3.2.1. Brojno stanje koza / Figures in goat breeding	93
3.2.2. Kontrola proizvodnosti koza / Goats recording	101
3.2.3. Najbolje koze i stada / Top goats and herds	108
3.2.4. Genetsko vrednovanje koza / Genetic evaluation in goats	122

3.3. PERADARSTVO / POULTRY BREEDING	134
3.3.1. Kokoš hrvatica / Hrvatica hen	134
3.3.2. Zagorski puran / Zagorje Turkey	139
3.4. PČELARSTVO / BEEKEEPING	141
4. AKTIVNOSTI SEKTORA ZA PODRUČNE UREDE	
<i>THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR</i>	144
4.1. PROVEDBA KONTROLE MLIJEČNOSTI	
<i>MILK RECORDING ACTIVITIES</i>	151
4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA, KOZA I PERADI	
<i>THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP, GOATS AND POLTRY</i>	153
5. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA OVACA I KOZA	
<i>IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS</i>	156
5.1. SUSTAV OBVEZNOG OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA I KOZA	
<i>THE SYSTEM OF UNIQUE IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS</i>	157
6. RAZVRSTAVANJE OVČJIH TRUPOVA	
<i>CLASSIFICATION OF SHEEP CARCASSES</i>	169
7. STOČARSKE IZLOŽBE / LIVESTOCK EXHIBITIONS	172
8. STRUČNI SKUPOVI I OSTALE AKTIVNOSTI	
<i>EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES</i>	179
8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / BREEDERS CONFERENCE	179
8.2. GLASILO HRVATSKOG SAVEZA UZGAJIVAČA OVACA I KOZA	
<i>MAGAZINE OF BREEDERS ORGANIZATION</i>	182
9. ZNANSTVENO STRUČNA SURADNJA I PUBLICIRANJE	
<i>SCIENTIFIC PROFESSIONAL COOPERATION AND PUBLICATION</i>	183
10. PRILOZI / ATTACHMENTS	185
11. IZVJEŠĆE PRIPREMILI / AUTHORS	186

PREDGOVOR / PREFACE

Godišnje izvješće pruža uvid u stanje uzgoja ovaca, koza i malih životinja u Republici Hrvatskoj u 2021. godini. Prikazani su rezultati aktivnosti kako Centra za stočarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) tako Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede te uzgojnih udruženja.

HAPIH je od sva tri uzgojna udruženja u ovom sektoru imenovan za treću stranu zbog provedbe specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa, pri čemu su važne značajke ovlaštenje Ministarstva poljoprivrede za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika i genetskog vrednovanja domaćih životinja te dobivanje Certifikata kvalitete od ICAR-a (*The International Committee for Animal Recording*).

U populaciji ovaca i koza postoji trend smanjenja brojnog stanja ovaca i povećanja brojnog stanja koza. Europska unija je ovaj sektor istaknula kao vrlo osjetljiv, što zahtjeva pomno planiranje i donošenje mjera poljoprivredne politike, koje će mu omogućiti opstojnost i napredak.

Iako je pandemija COVID-19 utjecala na provedbu aktivnosti, većina istih su odrađene u planiranom obujmu. Zbog epidemioloških ograničenja održane

The annual report provides an insight into sheep, goats and small animals breeding sector in the Republic of Croatia in 2021. The presented data shows the activities of the Centre for Livestock Breeding of the Croatian Agency for Agriculture and Food (HAPIH), Directorate for Livestock and Food Quality of the Ministry of Agriculture and breeder organizations.

HAPIH has been chosen as the third party by all three breeder organizations due to provide specific activities from breeding programs, with important features of the authorized Ministry of Agriculture to provide performance testing and genetic evaluation of domestic animals and obtaining ICAR's Certificate of Quality (The International Committee for Animal Recording).

In the population of sheep and goats there is a trend of decreasing the number of sheep and increasing the number of goats. European union highlighted the sector as very sensitive, which requires careful planning and adoption of agricultural policy measures, which will enable it to survive and prosper.

Although the COVID-19 pandemic affected the implementation of activities, most of it was done. Due to epidemiological restrictions, four animal exhibiti-

su četiri izložbe ovaca, koza, peradi ili pčela te treba istaknuti uspješnu organizaciju Državne stočarske izložbe u Gudovcu.

Godišnje izvješće može biti od koristi kako uzgajivačima tako stručnjacima i drugim zainteresiranim, te time doprinijeti razvoju ovčarstva, kozarstva i uzgoju malih životinja u RH.

*Ravnateljica Hrvatske agencije za
poljoprivredu i hranu
dr. sc. Darja Sokolić*

ons were held, and the successful organization of the State Livestock exhibition in Gudovac must be pointed out.

The annual report can be useful for breeders and experts and other interested parties, and thus contribute to the development of sheep, goats and small animals breeding in the Republic of Croatia.

*General Manager of the Croatian Agency
for Agriculture and Food
dr. sc. Darja Sokolić PhD*

1. O HRVATSKOJ AGENCIJI ZA POLJOPRIVREDU I HRANU

ABOUT THE CROATIAN AGENCY FOR AGRICULTURE AND FOOD



Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) je javna ustanova specijalizirana u području poljoprivrede, hrane i ruralnog razvoja, koja širok raspon svojih djelatnosti iz navedenih područja obavlja kroz osam ustrojstvenih jedinica – centara. 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. Svaka ustrojstvena jedinica pokriva određeni segment djelatnosti, a one su: Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo (Osijek), Centar za sigurnost hrane (Osijek), Centar za stočarstvo (Osijek), Centar za tlo (Osijek), Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (Križevci), Centar za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo (Zagreb), Centar za voćarstvo i povrćarstvo (Zagreb) te Centar za zaštitu bilja (Zagreb). Osim centara HAPIH ima još dvije ustrojstvene jedinice – Ured ravnatelja i Sektor za podršku poslovnih procesa, obje sa sjedištem u Osijeku, gdje je sjedište HAPIH-a. Zahvaljujući mreži od 21 područnog ureda Centra za stočarstvo, specifične djelatnosti HAPIH-a pokrivaju cijelo područje Republike Hrvatske. Stručnjaci HAPIH-a pružaju stručnu i znanstvenu potporu Ministarstvu poljoprivrede, primarno kod izrade zakonske legislative, stručnih mišljenja i podloga te provođenju laboratorijskih analiza uzoraka za fitosanitarnu, poljoprivrednu i vinarску inspekciju. HAPIH ima ulogu u diseminaciji znanja, istraživanja i razvoja te pronalaženja inovativnih rješenja u području poljoprivrede. Sve aktivnosti HAPIH-a u funkciji su unaprjeđenja domaće poljoprivredne proizvodnje.

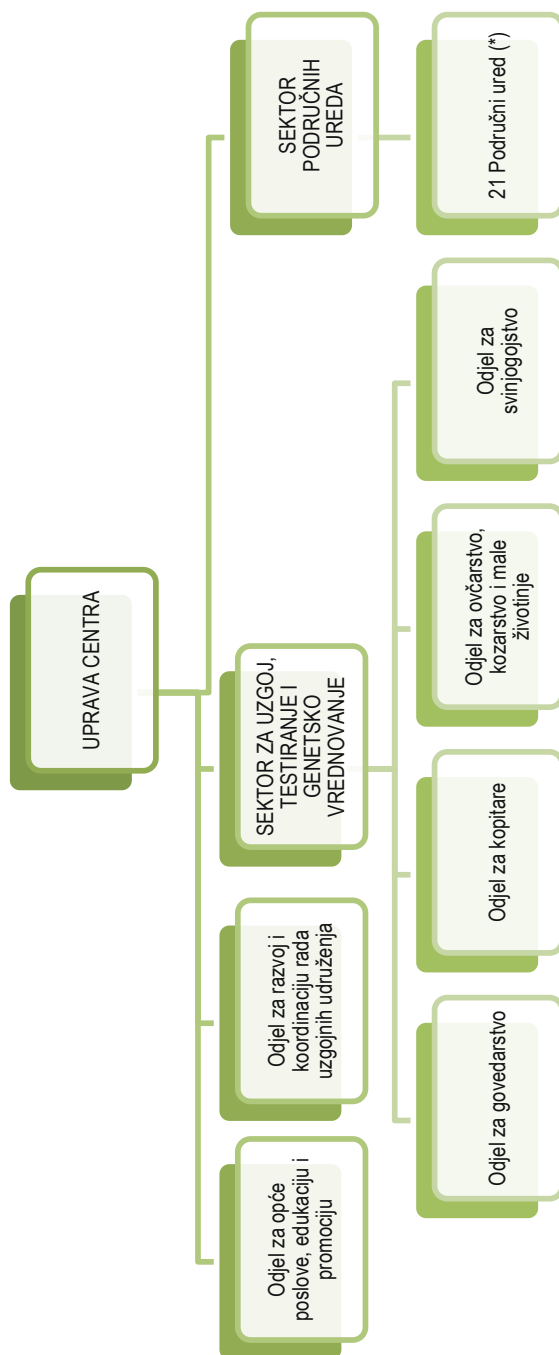
1.1. **CENTAR ZA STOČARSTVO** *CENTRE FOR LIVESTOCK BREEDING*



Centar za stočarstvo HAPIH-a obavlja poslove u području stočarstva, kao što su: označavanje i registracija domaćih životinja, testiranje rasta i razvoja te proizvodnih odlika, genetsko vrednovanje, suradnja s uzgojnim udruženjima, promocija uzgoja, informiranje i edukacija uzgajivača, sudjelovanje u programima očuvanja i zaštite izvornih pasmina, pružanje potpore poljoprivrednim proizvođačima pri administriranju i podnošenju zahtjeva za potpore, sudjelovanje u kontroli izravnih plaćanja na terenu itd.

HAPIH je od Ministarstva poljoprivrede ovlašten za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika (fenotipa) i genetskog vrednovanja uzgojno valjanih životinja. Važna značajka je certifikacija od Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR - International Comitee for Animal Recording), što je potvrđeno Certifikatom kvalitete. Posjedovanje ICAR-ovog Certifikata kvalitete podrazumijeva stalnu prilagodbu opće prihvaćenim međunarodnim standardima. Najvažnija prednost dobivanja certifikata 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. Pored ICAR-ovog Certifikata kvalitete, Centar za stočarstvo certificiran je prema normi ISO 9001:2015. Slijedom toga su većina uzgojnih udruženja u stočarstvu odabrala HAPIH za „treću stranu” odnosno partnera u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa, uključujući i uzgojna udruženja u sektoru ovčarstva, kozarstva, peradarstva i uzgajivača matica pčela.

Schema 1. Organizacijski ustroj Centra za stočarstvo
Organisation chart of Centre for livestock breeding



*popis i kontakti područnih ureda navedeni su u poglavlju Aktivnosti sektora područnih ureda

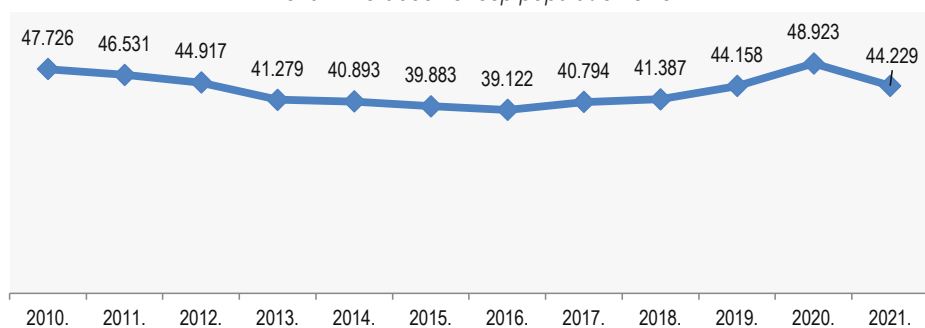
2. NOVOSTI U SEKTORU / NEWS IN THE SECTOR

2.1. OVČARSTVO I KOZARSTVO U HRVATSKOJ SHEEP AND GOATS BREEDING IN CROATIA

Ukupan broj ovaca na kraju 2021. godine bio je 606.172, od čega je 44.229 uzgojno valjanih grla. U odnosu na prethodnu godinu ukupan broj uzgojno valjanih ovaca manji je za 9,6 %. Izvornim pasminama pripada 78 %, a stranim 22 % populacije.

Grafikon 1. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih ovaca

Trend in herdbook sheep population size

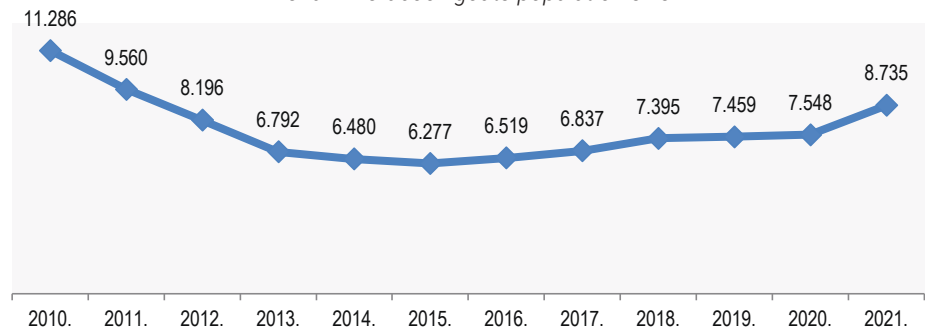


Izvor / Source: MP i HAPIH

Ukupan broj koza na kraju 2021. godine bio je 71.872, od čega je uzgojno valjanih 8.735 grla. U odnosu na prethodnu godinu ukupan broj uzgojno valjanih koza veći je za čak 14 %.

Grafikon 2. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih koza

Trend in herdbook goats population size

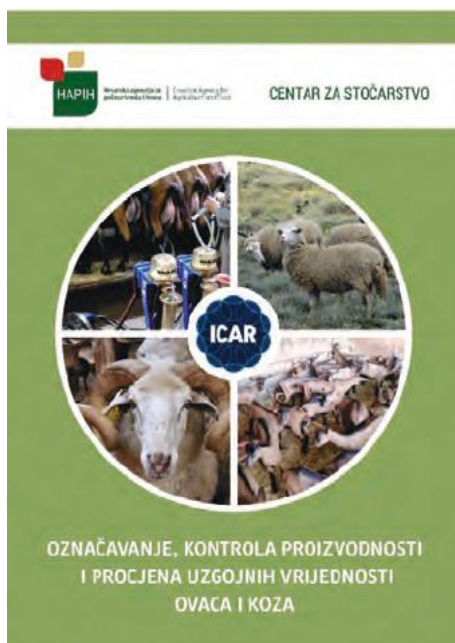


Izvor / Source: MP i HAPIH

Od ukupnog broja uzgojno valjanih koza, stranim pasminama (alpina, sanska, burška) pripada približno dvije trećine, a izvornim (hrvatska šarena, hrvatska bijela, istarska) trećina populacije.

2.2. NOVOSTI U UZGOJU / NEWS IN BREEDING

Objavljen priručnik „Označavanje, kontrola proizvodnosti i procjena uzgojnih vrijednosti ovaca i koza“

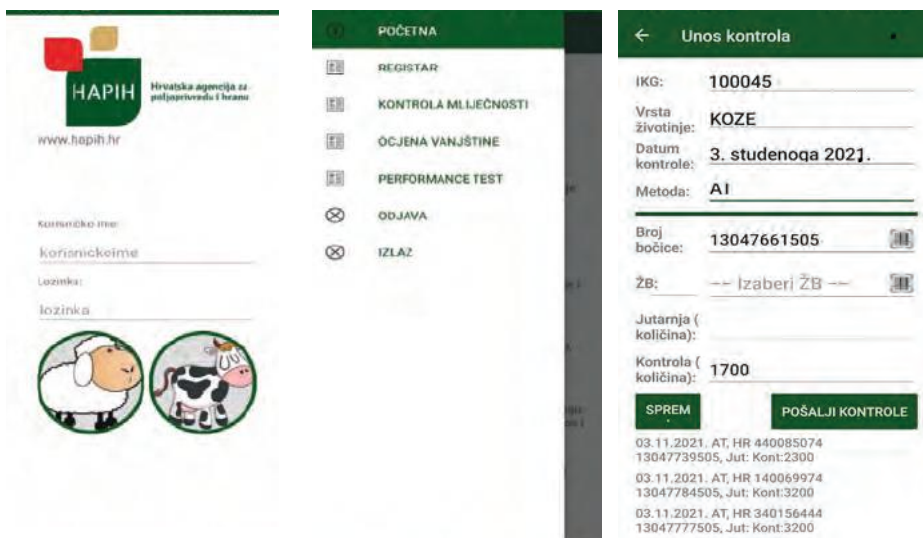


Centar za stočarstvo HAPIH-a objavio je priručnik pod nazivom *Označavanje, kontrola proizvodnosti i procjena uzgojnih vrijednosti ovaca i koza*. Priručnik je namijenjen uzgajivačima ovaca i koza, djelatnicima Centra za stočarstvo te uzgojnom udruženju. Centar za stočarstvo sve aktivnosti u ovčarstvu i kozarstvu provodi prema standardima Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR), a što je potvrđeno Certifikatom kvalitete ove organizacije. Stalno usklađivanje prema međunarodnim standardima uvjetovalo je potrebu izdavanja dopunjenog i obnovljenog izdanja priručnika. U priručniku su navedene specifične aktivnosti iz uz-

gojnog programa koje CS provodi za Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, a kojem je HAPIH „treća strana“. Tako su u priručniku opisane sljedeće aktivnosti: identifikacija i registracija ovaca, testiranje rasta, razvoja i proizvodnih odlika, genetsko vrednovanje, ažuriranje matičnih knjiga, laboratorijska analitika mlijeka te alati u sklopu web aplikacije za uzgajivače/posjednike. Priručnik je u digitalnom obliku dostupan na web stranici HAPIH-a: <https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2022/02/Oznac%CC%8Cavanje-kontrola-proizvodnosti-i-procjena-uzgojnih-vrijednosti-ovaca-i-koza.pdf>

Razvoj mobilne aplikacije

Centar za stočarstvo HAPIH-a pripremio je izradu mobilne aplikacije za aktivnosti u ovčarstvu i kozarstvu, prve na android platformi za korištenje pametnim telefonom. Mobilna aplikacija predstavlja nadogradnju postojeće web aplikacije OvKo, a izrađena je s ciljem bržeg i jednostavnijeg prikupljanja podataka iz sustava označavanja i registracije janjadi/jaradi, kontrole mliječnosti, ocjene vanjštine i performance testa ovnova/jarčeva.



Primjena nove aplikacije započela je krajem 2021. godine, a predstavlja alat koji će kroz intuitivno sučelje olakšati rad djelatnicima na terenu te omogućiti brzo i točno bilježenje podataka iz navedenih sustava. Mobilna aplikacija će znatno ubrzati proces prikupljanja i obrade podataka (osobito iz kontrole mliječnosti), te omogućiti bržu dostavu rezultata uzgajivaču.

Banka gena HAPIH-a

Ministarstvo poljoprivrede je dana 15. rujna 2021. godine donijelo rješenje o priznavanju HAPIH-u statusa banke gena domaćih životinja *in vitro* kao dijela nacionalne mreže banaka gena, a sve s ciljem očuvanja genetske varijabilnosti ugroženih i gospodarski važnih pasmina domaćih životinja. Jedan od uvjeta za priznavanje banke gena *in vitro* je pristup reprezentativnim genetskim resursima u suradnji



s uzgojnim udruženjima. HAPIH posjeduje odgovarajuće objekte za pohranu genetskog i biološkog materijala kao i opremu potrebnu za prikupljanje i skladištenje te transport uzoraka do banke gena. HAPIH-ov DNA laboratorij posjeduje opremu za DNA

analize te za pohranu animalnog tkiva i izolirane DNA. Stručno osoblje HAPIH-a ima iskustvo rukovanja biološkim i genetskim materijalom, sve od prikupljanja uzoraka, skladištenja i prijevoza, do laboratorijske analitike i pohrane uzoraka u banku gena. Svrha prikupljanja bioloških uzoraka je pohranom genetskog materijala u banku gena doprinijeti očuvanju populacija izvornih i drugih pasmina domaćih životinja te praćenju genetske varijabilnosti unutar njih. Kroz prikupljene uzorke i pohranjene genotipove izvornih i ostalih pasmina domaćih životinja periodično će se pratiti genetska struktura populacija, stopa uzgoja u srodstvu, genetska „čistoća“ pasmina, genetski pokazatelji ugroženosti populacija, što će pridonijeti očuvanju biološke raznolikosti, održivom uzgoju izvornih pasmina te omogućiti HAPIH-u još aktivniju uključenost u provedbu Nacionalnog programa očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj 2021.-2025. Pohranjeni podaci mogu se koristiti za plansko sparivanje temeljeno na genetskim udaljenostima između jedinki, sprječavanje uzgoja u srodstvu kao i identifikaciju životinje. Svaki DNA uzorak pohranjen u banku gena HAPIH-a ima pohranjenu svoju DNA „osobnu iskaznicu“ koja sadrži podatke o kvaliteti DNA i genotipu životinje. Tako će se moći koristiti za znanstvena istraživanja, što laboratoriju i banci gena HAPIH-a otvara vrata suradnje sa znanstveno-istraživačkim institucijama u Republici Hrvatskoj i šire. Razmjena podataka, znanja i iskustava omogućit će HAPIH-u aktivno djelovanje u sklopu Nacionalne mreže banaka gena te tako doprinijeti očuvanju i održivom uzgoju izvornih, ugroženih i drugih pasmina domaćih životinja.

Potvrđivanje roditeljstva u HAPIH-ovom DNA laboratoriju



HAPIH je u području stočarstva uveo novu laboratorijsku uslugu *Genotipizacija i/ili potvrđivanje roditeljstva domaćih životinja*, koja se provodi u akreditiranom laboratoriju HAPIH-a u Osijeku. Rezultati laboratorijske analitike doprinijeti će poboljšanju uzgoja domaćih životinja i provedbe uzgojnih programa u Republici Hrvatskoj. Navedena usluga planirana je u Godišnjem planu rada na očuvanju i razvoju životinjskih genetskih resursa Republike Hrvatske za 2021. godinu, koji je usklađen s Nacionalnim programom očuvanja izvornih i ugroženih pasmina

domaćih životinja u Republici Hrvatskoj 2021.-2025. i odobren od Ministarstva poljoprivrede. Potvrđivanje roditeljstva na molekularnoj razini (DNK test – paternity testing) u skladu s uzgojnim programima priznatih uzgojnih udruženja povećat će točnost genealoških podataka izvornih pasmina. U uzorkovanje mogu se uključiti uzgojno valjane rasplodne jedinke i njihovi roditelji (otac i majka), u slučaju ako su roditelji živi. Ako roditelji nisu živi provodi se utvrđivanje DNA profila jedinke s mikrosatelitnim (MS) biljezima, a rezultat u obliku genotipa po MS lokusima (DNK kartice) pohranjuje se u bazi genotipova HAPIH-a. Ujedno se planira kontinuirano unaprjeđivanje postupaka genetske tipizacije biološkog i/ili genetskog materijala nabavkom potrebne opreme, pribora i kemikalija u skladu s razvojem i dostupnosti tehnoloških rješenja. Također bi se razvojem laboratorijskih analitičkih mogućnosti i njihovim objedinjavanjem u središnji informacijski sustav stvorile pretpostavke za povezivanje svih dostupnih informacija o jedinkama.

Uzorkovanje bioloških uzoraka tkiva i dlake obavljaju djelatnici CS HAPIH-a. Uzorci se prikupljaju i dostavljaju u Odjel za biotehnološke analize, mikotoksine i rezidue pesticida Centra za sjemenarstvo i rasadničarstvo HAPIH-a zbog izolacije DNA, genotipizacije s MS biljezima i potvrđivanja roditeljstva. Podaci o svakom uzorkovanom grlu ažuriraju se u bazu podataka HAPIH-a i kao takvi su dostupni ovlaštenim korisnicima.

Metoda se temelji na ekstrakciji DNA iz uzoraka animalnog podrijetla te očitavanju rezultata dobivenih genetskom analizom. Obrada i analiza bioloških uzoraka omogućuje provjeru točnosti genealoških podataka i potvrđivanje roditeljstva prije upisa jedinki u matične knjige. Time se pomaže priznatim uzgojnim udruženjima u uspostavi obvezne DNA provjere roditeljstva zbog osiguravanja veće vjerodostojnosti genealoških podataka. Najveću korist ostvaruju sami uzgajivači, jer se potvrđivanjem roditeljstva povećava točnost genealoških podataka koji se unose u matične knjige, što je od velikog značaja za sprečavanje uzgoja u srodstvu. Pohranjivanje MS genotipova jedinki u bazu genotipova HAPIH-a omogućit će potvrđivanje roditeljstva potomaka testiranih jedinki, čime se smanjuje trošak ovog testiranja u budućnosti. Genetska karakterizacija kopitara uključuje analizu 18 MS markera, od kojih 12 s ISAG liste preporuka za potvrđivanje roditeljstva i identifikaciju goveda i dodatnih 6 MS markera s liste preporuka FAO. Nakon zaprimanja rezultata laboratorijskih testiranja isti se ažuriraju u matične knjige, uz prethodnu obavijest uzgajivačima testiranih jedinki.

Primjenom ovog modela proširuju se usluge postojećeg laboratorija u području stočarstva i animalne genetike. Navedene genetske analize naznačene su i u Nacionalnom programu očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj 2021.-2025., a sve s ciljem genetske karakterizacije ovih pasmina.

Tijekom 2021. godine u HAPIH-ov DNA laboratorij u Osijeku zaprimljeno je približno 1.800 bioloških uzoraka (tkivo i dlaka) domaćih životinja, većinom u mjesecu prosincu.

Podmjera 10.2.

HAPIH sudjeluje u izradi i provedbi programa zaštite i očuvanja izvornih i ugroženih pasmina i sojeva domaćih životinja. U Nacionalnom programu očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj 2021. – 2025. godine HAPIH je navedena kao organizacija koja stvara temeljne postavke za provedbu Nacionalnog programa i aktivno sudjeluje u njegovoj provedbi. Stoga je HAPIH izradio Godišnji plan rada na očuvanju i razvoju životinjskih genetskih resursa Republike Hrvatske za 2021. godinu, koji je usklađen s Nacionalnim programom očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj. Godišnjim planom je, između ostalog, predviđeno prikupljanje oko 900 bioloških

uzoraka jedinki izvornih pasmina goveda, svinja i ovaca te laboratorijska analitika s ciljem potvrđivanja roditeljstva. Kao rezultat očekuje se povećanje vjerodostojnosti rodovničkih podataka upisanih u matične knjige te unaprijeđenje provedbe uzgojnih programa. Laboratorijska ispitivanja najvećim dijelom će se po prvi puta provoditi u akreditiranom laboratoriju HAPIH-a, čime se smanjuje potreba za analitikom u stranim laboratorijima. Iznimka je ovčarstvo (paška ovca), gdje je planirana provedba genotipizacije koristeći OvineSNP50 čip, uz analizu dobivenih SNP genotipova, te detaljnu analizu fenotipskih i genotipskih podataka. Nakon provedene genotipizacije, analizom genomskih podataka i primjenom optimizacijskih metoda u širem kontekstu kao pristup optimalni doprinos selekcije (engl. Optimum Contribution Selection - OCS) omogućiti će se karakterizacija, očuvanje i optimizacija uzgoja paške ovce. Ujedno će uzorkovani materijal biti pohranjen u Banku gena domaćih životinja.

Navedene aktivnosti primarno su potaknute od uzgojnih udruženja u izvornih pasmina, ali iskazan je interes i uzgojnih udruženja u drugim pasminama.

U 2021. godini HAPIH se prijavio na natječaj iz podmjere 10.2. „Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi“. Svrha natječaja je dodjela potpore za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi. Ciljevi mjere su potaknuti poljoprivredne prakse koje su korisne za okoliš, ublažiti negativne učinke poljoprivrede i povećati bioraznolikost, očuvati genetske resurse vezane uz poljoprivredu, te očuvati tradicionalne biljne i životinjske vrste koje su prilagođene lokalnim uvjetima te su u opasnosti od izumiranja. Centar za stočarstvo HAPIH-a je tijekom 2021. godine prikupio ukupno 1.024 bioloških uzoraka od čega 629 uzoraka izvornih pasmina goveda (slavonsko-srijemski podolac, buša, istarsko govedo), 395 uzoraka izvornih pasmina svinja (crna slavonska, banijska šara, turopoljska) i 610 bioloških uzoraka izvorne pasmine ovaca (paška ovca).

Novi izvještaji u web aplikaciji za posjednike

Jedna od važnijih aktivnosti Centra za stočarstvo je razvoj novih izvještaja za uzgajivače, kako na razini stada tako i na razini pojedinačnog grla. Stoga je u *web aplikaciji za posjednike – ePosjednik* (<https://stoka.hpa.hr/posjednik/>) dostupno na web stranici HAPIH-a (<https://www.hapih.hr/ehapih/>), omogućeno korištenje novih izvještaja iz područja kontrole mliječnosti i procjene uzgojnih vrijednosti. *Web aplikacija za posjednike* sadrži funkcionalnosti vezane uz prikaz podataka o

upisom datuma uzorkovanja. Mjesečni izvještaj sadrži sljedeće podatke: životni broj grla; dnevna količina mlijeka (ml); sadržaj (%) mliječne masti, bjelanjčevina, laktoze i suhe tvari bez masti; broj somatskih stanica (x 1000) i sadržaj uree (mg/100 ml).

Centar za stočarstvo, Godišnje izvješće za 2021. godinu • Ovčarstvo, kozarstvo i male životinje

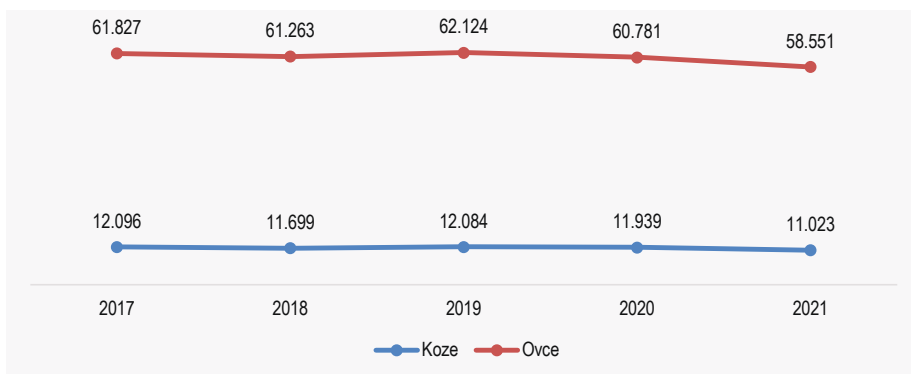
Izvještaj uzgojnih vrijednosti pruža informacije o uzgojnim vrijednostima, koje su osnova uzgoja i selekcije, a izračunate su za svaku pojedino grlo u stadu. Procjena uzgojnih vrijednosti (UV) provodi se za svojstva mliječnosti i broj somatskih stanica, izračunava se dva puta godišnje u skladu s međunarodnim 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.

2.3. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION

2.3.1. Ovčarska i kozarska proizvodnja / *Sheep and goats production*

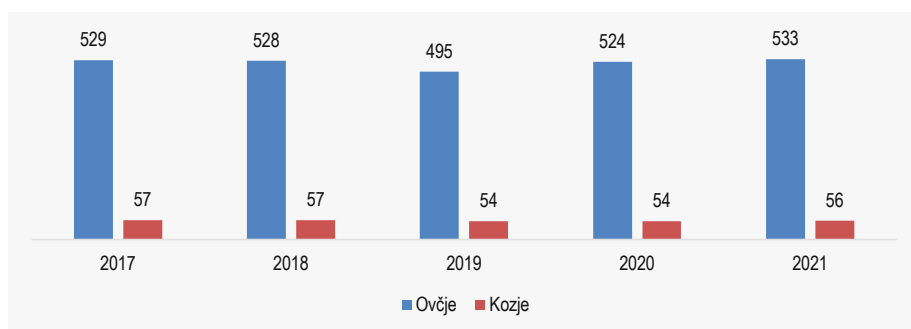
Proizvodnja mesa / *Meat production*

U Europskoj uniji je oko od 70 milijuna grla ovaca i koza (84 % ovaca i 16 % koza) s ukupnom proizvodnjom mesa oko 600 milijuna kg (izražene kroz težinu trupa). U okviru europske proizvodnje mesa razlikuje se proizvodnja manjih (mediteranske zemlje s proizvodnjom mlijeka - Grčka i Italija) i većih završnih težina trupa (Irska), dok je francuska i španjolska proizvodnja kombinacija ova dva sustava. Europski parlament usvojio je Rezoluciju o stanju i budućnosti sektora ovčarstva i kozarstva u Uniji (2017/2117(INI)) čime je ovaj sektor istaknut kao vrlo osjetljiv i zahtjeva pomno planiranje i donošenje mjera poljoprivredne politike, koje će mu omogućiti opstojnost i napredak. Između ostalog u Rezoluciji se naglašava niska profitabilnost sektora, visoka sezonalnost i nedostatak kvalificirane radne snage. Tijekom 2021. godine broj ovaca je smanjen za 3,7 %, a broj koza za 7,7 % u odnosu na 2020. godinu.

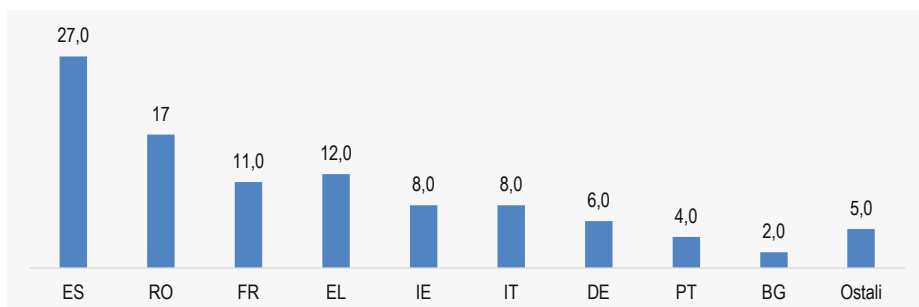
Grafikon 3. Kretanje brojnog stanja ovaca i koza (u 000 grla)*Total number of sheep and goats in EU (in 000 heads)*

Izvor / Source: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sheep-meat-dashboard_en.pdf

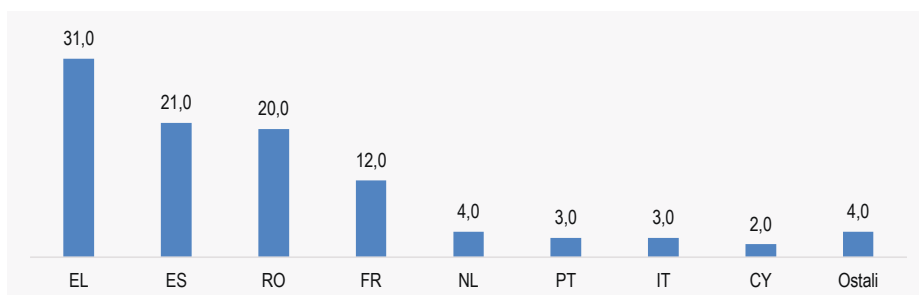
Tijekom 2021. godine najveći proizvođači ovčjeg mesa bili su Španjolska, Rumunjska, Francuska i Grčka, dok su najveći proizvođači kozjeg mesa Grčka, Španjolska, Rumunjska i Francuska (podaci prema broju zaklanih grla u klaonicama). Proizvodnja ovčjeg mesa veća je za 1,7 a kozjeg za 3,7 % u odnosu na prošlu godinu.

Grafikon 4. Proizvodnja ovčjeg mesa u EU (000 t) / Sheep meat production in EU

Izvor / Source: Europska komisija

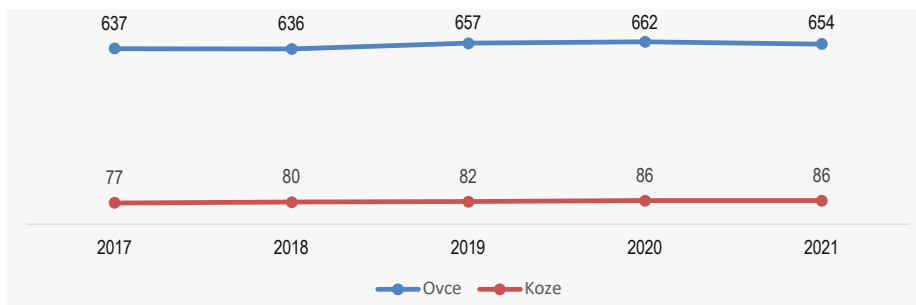
Grafikon 5. Proizvodnja ovčjeg mesa u EU (%) / Sheep meat production in EU countries

Izvor / Source: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sheep-meat-dashboard_en.pdf

Grafikon 6. Proizvodnja kozjeg mesa u EU (%) / Goat meat production in EU countries

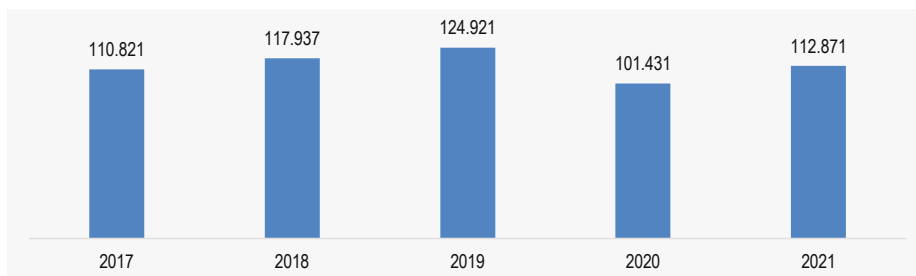
Izvor / Source: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sheep-meat-dashboard_en.pdf

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku nakon niza godina blagog povećanje brojnog stanja ovaca u 2021. godini je zabilježeno smanjenje za 1,2 %, dok je broj koza ostao isti.

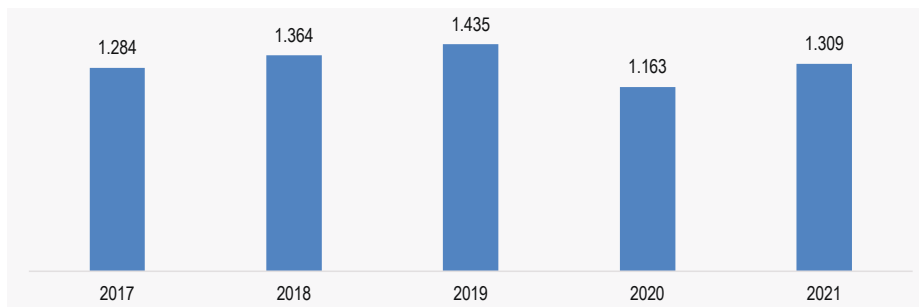
Grafikon 7. Kretanje ukupnog broja ovaca i koza u RH (u 000 grla)*Total number sheep and goats in Croatia (in 000 heads)*

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Broj klasiranih ovčjih trupova tijekom 2021. godine povećan je za 9,2 %. Ukupna masa razvrstanih trupova na liniji klanja veća je za 12,6 % u odnosu na prethodnu godinu.

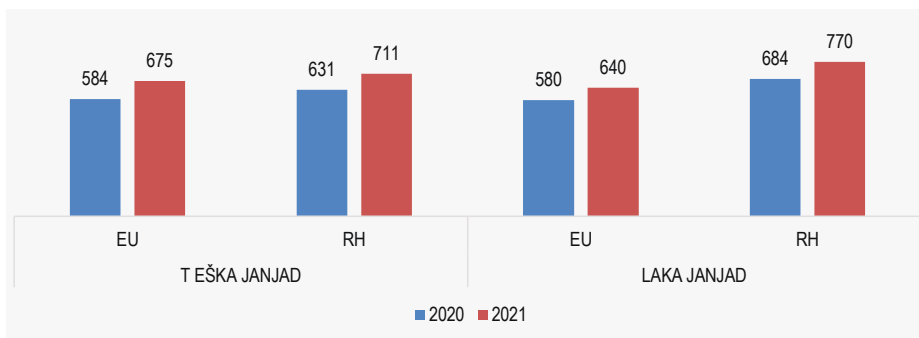
Grafikon 8. Broj klasiranih ovčjih trupova / Total number of sheep carcasses

Izvor / Source: MP

Grafikon 9. Ukupna masa ovčjih trupova u tonama (t)*Total mass of sheep carcasses in tons (t)*

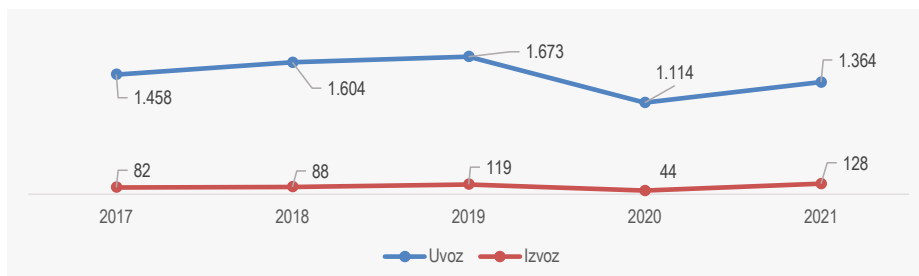
Izvor / Source: MP

Prosječna cijena trupa teške janjadi u EU tijekom 2021. godine viša je za 15,6 %, a u RH za 12,7 % prema prethodnoj godini. Prosječna cijena trupa teške janjadi tijekom 2021. godine u EU viša je za 10,4 %, a u RH za 12,6 % u odnosu na prethodnu godinu.

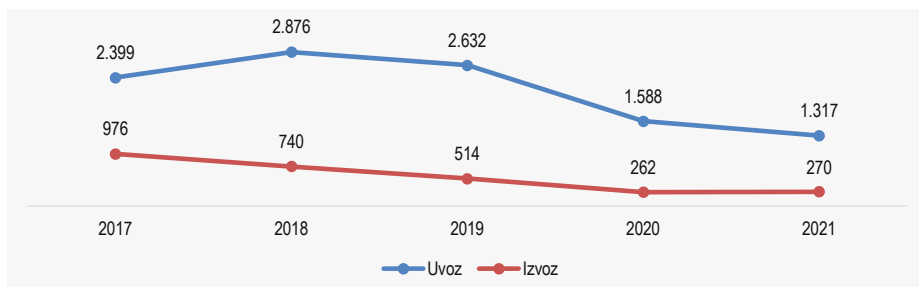
Grafikon 10. Cijena trupa lake i teške janjadi u EU i RH (euro / 100 kg)*Carcass price of light and heavy lambs in EU countries and Croatia*

Izvor / Source: Europska komisija

Vanjskotrgovinska bilanca u prometu mesa iz ovčarsko - kozarske proizvodnje RH iskazuje se kroz deficit. U odnosu na prethodnu godinu uvoz ovčjeg i kozjeg mesa veći je za 22 %, a izvoz za 190 %. Uvoz živih ovaca i koza manji je za 17 %, a izvoz je veći za 3 %.

Grafikon 11. Uvoz i izvoz ovčjeg i kozjeg mesa u RH, (t)*Import and export sheep and goats in Croatia*

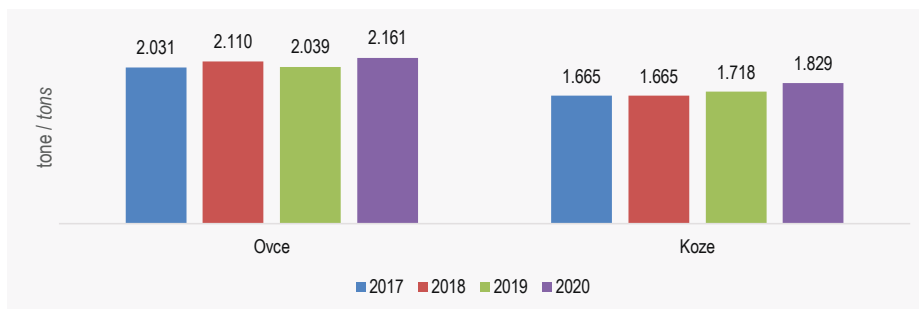
Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Grafikon 12. Uvoz i izvoz živih ovaca i koza, (t)*Import and export of live sheep and goats*

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

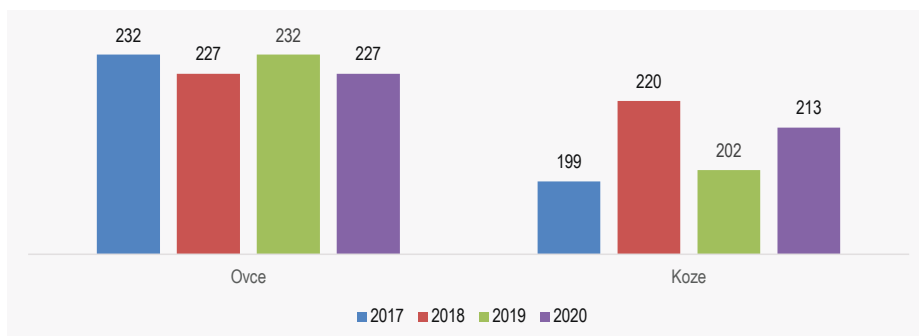
Proizvodnja mlijeka / Milk production

Proizvodnja ovčjeg i kozjeg mlijeka predstavlja 3 % sveukupne proizvodnje mlijeka u EU i 9 % sveukupne proizvodnje sira. Podaci o proizvodnji ovčjeg i kozjeg mlijeka dostupni su za 2020. godinu. Proizvodnja ovčjeg mlijeka veća je za 6 %, a kozjeg mlijeka je veća za 6,5 % u odnosu na proizvodnju iz 2019. godine.

Grafikon 13. Otkup mlijeka ovaca i koza u EU (000 t)*Delivered sheep and goat milk to dairies in EU (000 t)*

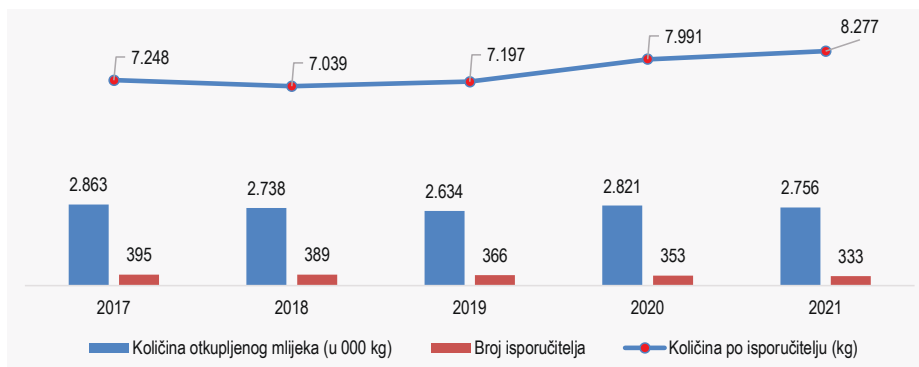
Izvor / Source: Eurostat

Proizvedeno ovčje i kozje mlijeko uglavnom se koristi za proizvodnju sira. Proizvodnja ovčjeg sira smanjena je u 2020. godini za 2,2 %, a kozjeg sira je povećana za 5,5 % u odnosu na proizvodnju u 2019. godini.

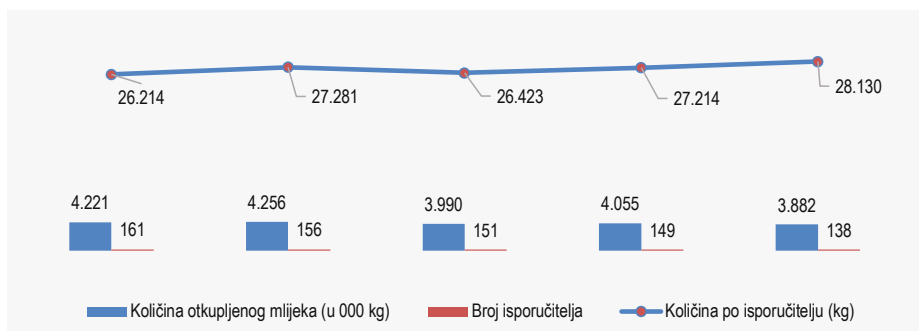
Grafikon 14. Proizvodnja sira od ovčjeg i kozjeg mlijeka u EU (000 t)*Production of cheese from sheep's and goat's milk in EU countries (t)*

Izvor / Source: Eurostat

U 2021. godini u RH otkupljeno je 2.755.619 kg ovčjeg mlijeka (> 2,3 % u odnosu na 2020. godinu) i 3.881.773 kg kozjeg mlijeka (>4,3 % u odnosu na 2020. godinu). Tijekom 2021. godine smanjen je broj isporučitelja ovčjeg (<5,7 %) i kozjeg mlijeka (<7,4 %), ali je povećana isporučena količina po isporučitelju ovčjeg (>3,6 %) i kozjeg mlijeka (>3,4 %).

Grafikon 15. Kretanje broja isporučitelja i isporučenih količina ovčjeg mlijeka*Total number of milk suppliers and delivered quantities of sheep milk*

Izvor / Source: MP

Grafikon 16. Kretanje broja isporučitelja i isporučenih količina kozjeg mlijeka*Total number of milk suppliers and delivered quantities of goat milk*

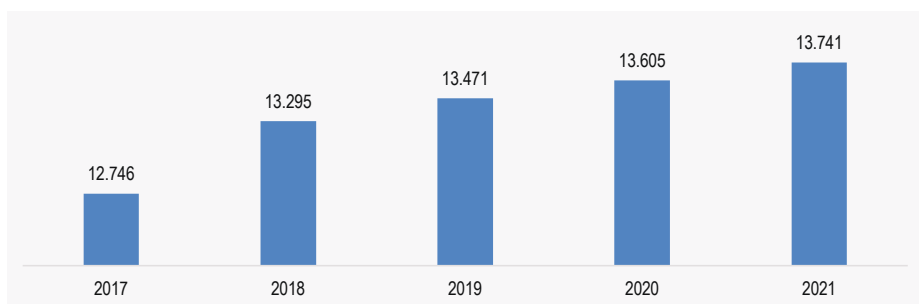
Izvor / Source: MP

2.3.2. Peradarska proizvodnja / Poultry production**Proizvodnja mesa / Poultry meat production**

EU je jedan od najvećih svjetskih proizvođača mesa peradi i neto izvoznik proizvoda od peradi. Proizvodnja mesa peradi svrstava se među najintenzivnije oblike proizvodnje u cjelokupnom poljoprivrednom sektoru. Meso peradi je na drugom mjestu prema konzumiranim količinama u EU (iza svinjskog mesa), dok je na glo-

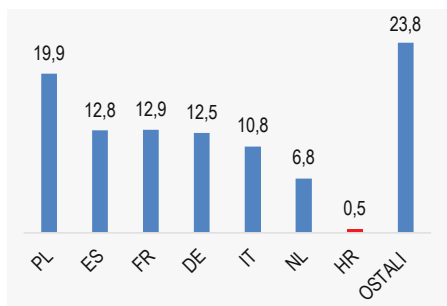
balnoj razini na prvom mjestu. EU uvozi proizvode od peradi visoke vrijednosti (prsa i proizvode od mesa), uglavnom iz Brazila, Tajlanda i Ukrajine, dok EU izvozi proizvode od peradi niže vrijednosti. Uvoz mesa peradi u EU porastao je za 2 %, a izvoz je smanjen za 10,6 % u odnosu na 2020. godinu. Proizvodnja mesa peradi porasla je tijekom 2021.godine za 1 %. Perad je jedina kategorija mesa čija se proizvodnja proširila tijekom pandemije COVID-19 i jedina za koju se očekuje da će rasti između 2020. i 2030. godine, jer potrošači smatraju perad jeftinim, zdravim i održivim proizvodom. Očekuje se porast potražnje i na brojnim ključnim izvoznim destinacijama.

Grafikon 17. Proizvodnja mesa peradi u EU (000 t) / EU poultry meat production

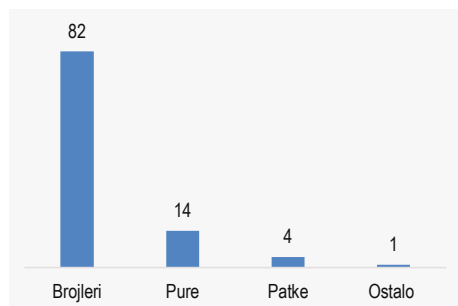


Izvor / Source: EC Poultry meat dashboard

Oko 75 % mesa peradi EU proizvodi se u šest zemalja: Poljskoj, Španjolskoj, Francuskoj, Njemačkoj, Italiji i Nizozemskoj. Udio proizvodnje mesa peradi RH u ukupnoj europskoj proizvodnji je 0,5 %.

Grafikon 18. Zemlje s najvećom proizvodnjom mesa peradi (%)*Countries with the highest poultry production (%)*

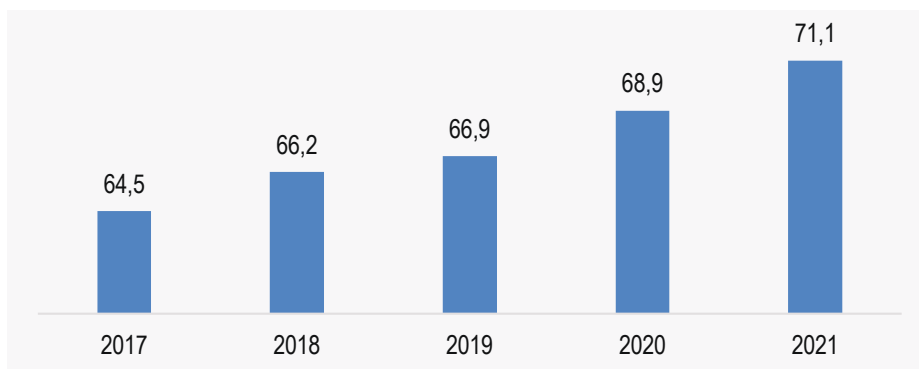
Izvor / Source: Poultry meat dashboard

Grafikon 19. Proizvodnja mesa po vrstama peradi*Meat production by sort of poultry (%)*

Izvor / Source: EC Poultry meat dashboard

Sagledavajući proizvodnju mesa peradi po vrstama odnosno kategorijama peradi izdvajaju se brojleri (82 %), pure (14 %) i patke (4 %).

Ukupna proizvodnja mesa peradi u RH je od 2017. godine u laganom porastu. Tijekom 2021. godine u klaonicama je prerađeno 3,3 % više mesa nego u istom razdoblju 2020. godine.

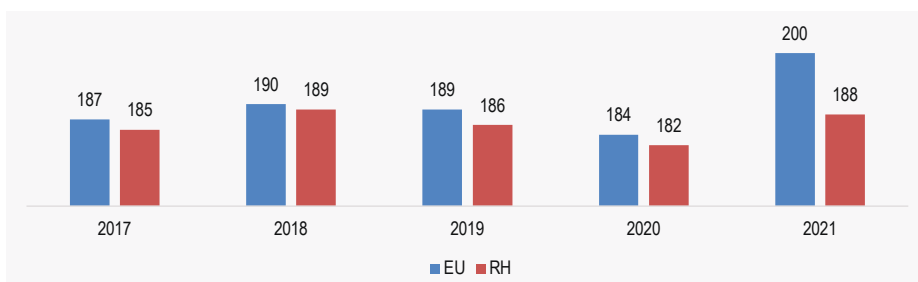
Grafikon 20. Proizvodnja mesa peradi u RH po godinama (000 t)*Poultry meat production in Croatia per year*

Izvor / Source: Eurostat

Sniženje cijene pilećih trupova započelo je 2018. godine i nastavilo se tijekom 2020. Prosječna cijena pilećih trupova u 2021. godine u EU je za 8,7 %, a u RH za 3,3 % viša od cijena u prethodnoj godini. Cijena pilećih trupova u RH je niža za 6,4 % od prosječne cijene u EU.

Grafikon 21. Kretanje prosječne cijene pilećih trupova (euro/100 kg)

Chicken carcass price in EU and Croatia (Euro/100 kg)

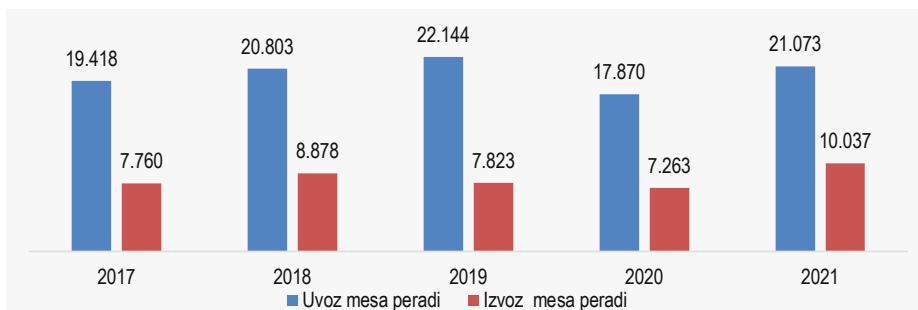


Izvor / Source: EC Weekly market prices for broiler

Vanjskotrgovinska bilanca u prometu mesa peradi iskazuje se kroz deficit. Tijekom 2021. godine povećan je uvoz za 17,9 %, a izvoz za 38,2 %. Odnos uvoza i izvoza mesa peradi u 2021. godini bio je u omjeru 68 : 32, što predstavlja značajniju promjenu prema većem udjelu izvezenih količina mesa peradi.

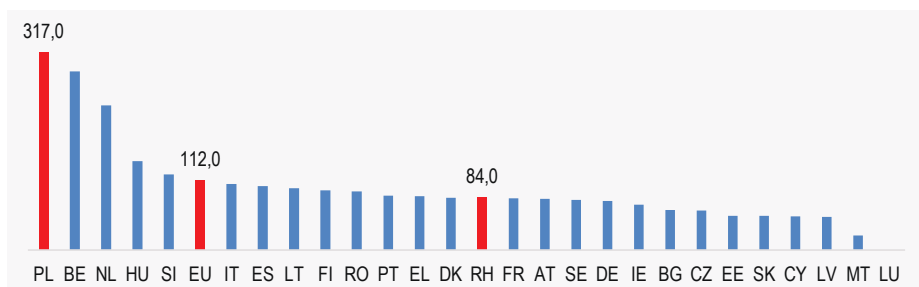
Grafikon 22. Uvoz i izvoz mesa peradi u RH (t)

Import and export of poultry meat in Croatia



Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Grafikon 23. Samodostatnost u proizvodnji mesa peradi prema EU zemljama, %
Self-sufficiency in poultry meat production by EU countries



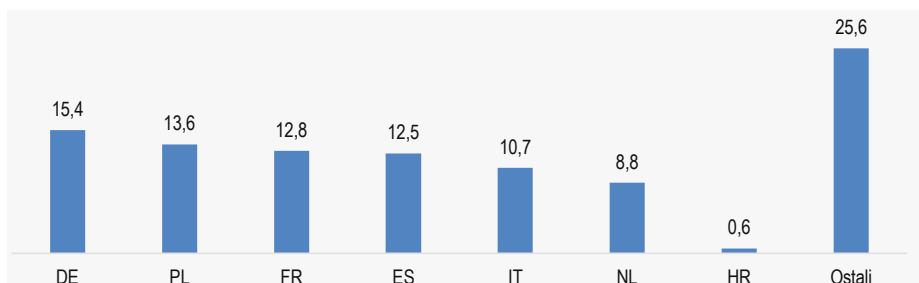
Izvor / Source: Europska komisija

Samodostatnost u proizvodnji mesa peradi na razini Europske unije je 112 %, a Republika Hrvatska ima 84 % samodostatnost. Najveću samodostatnost ima Poljska (317 %).

Proizvodnja jaja / Egg production

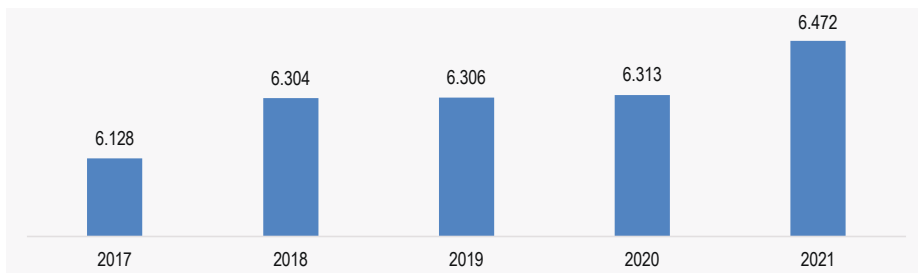
U EU je 366 milijuna nesilica. Najveći broj nesilica je u Njemačkoj, dok šest zemalja prikazanih na grafikonu drži 73,8 % od ukupnog broja. Udio RH u ukupnom broju nesilica u EU je 0,6 %.

Grafikon 24. Udio nesilica po zemljama EU (%) / Laying hens by EU countries



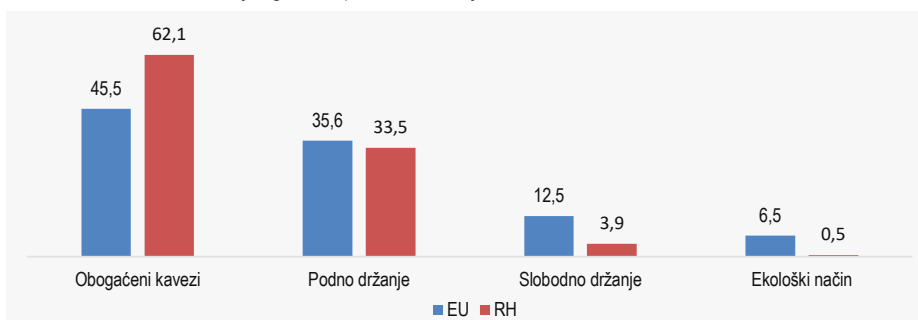
Izvor / Source: Eggs dashboard

Kokoši nesilice u EU godišnje proizvedu 6,3 milijuna tona jaja. Europska unija je drugi svjetski proizvođač jaja (prvi je Kina), neto je izvoznik jaja i proizvoda od jaja. Tijekom 2021. godine proizvodnja konzumnih jaja povećana je za 2,5 %.

Grafikon 25. Proizvodnja konzumnih jaja u EU po godinama (u 000 t)*EU egg production per year*

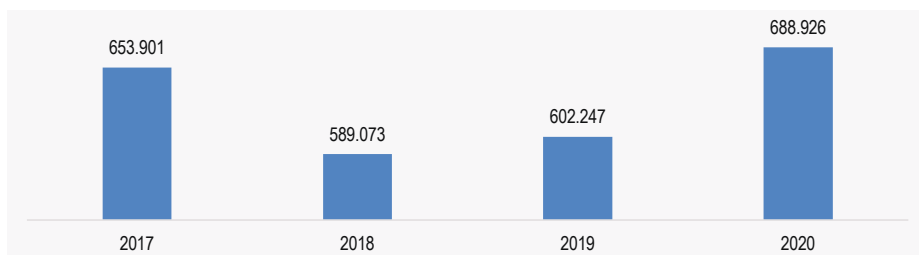
Izvor / Source: EC Eggs dashboard

Europsko zakonodavstvo dozvoljava držanje nesilica u obogaćenim kavezima, držanje na podu, slobodno držanje i uzgoj po ekološkim načelima. U EU je 377 milijuna kokoši nesilica, a prema načinu držanja više je od 50 % izvan kaveza. U RH je još uvijek kavezni način najzastupljeniji način držanja (62,1 %).

Grafikon 26. Sustavi držanja nesilica u EU i RH (%)*Laying hens production system in EU and Croatia*

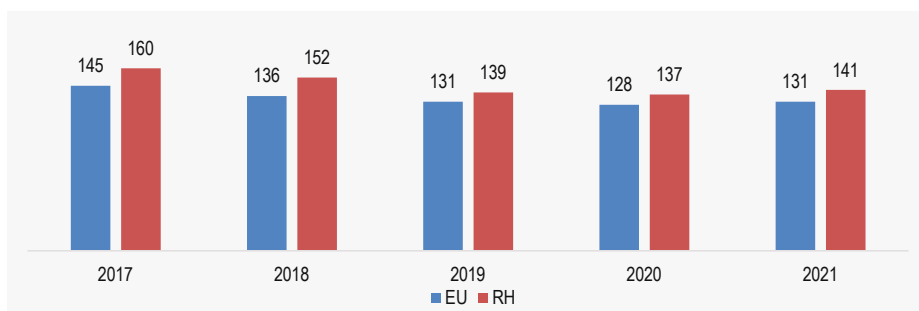
Izvor / Source: EC Eggs dashboard

Ukupna proizvodnja jaja u RH tijekom ovog desetljeća imala je velike oscilacije. Od 2012. godine do 2015. godine uočljivo je značajno smanjenje obujma proizvodnje. Od 2016. godine slijedi oporavak proizvodnje, u 2018. godini ponovno dolazi do značajnijeg smanjenja proizvodnje (-11 %). Tijekom 2019. godine proizvodnja jaja u RH povećala se za 2,2 %, a u 2020. godini povećana je proizvodnja jaja za 11 % u odnosu na prethodnu godinu.

Grafikon 27. Proizvodnja kokošjih jaja u RH (000 kom) / Egg production in Croatia

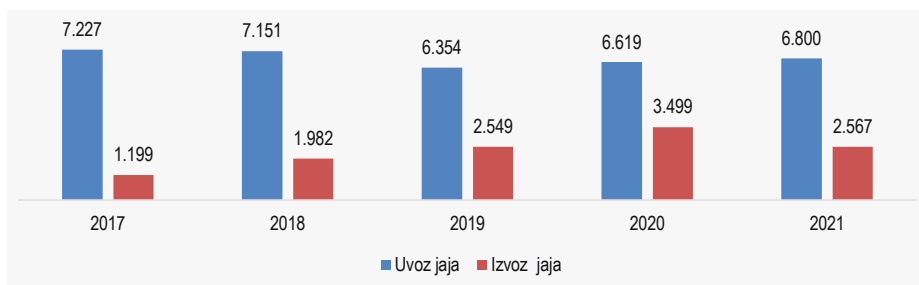
Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Prosječna cijena jaja u RH tijekom 2021. godine veća je za 3 % od cijena iz prethodne godine. Cijena jaja u RH veća je od prosječne cijene u EU za 7,6 %.

Grafikon 28. Kretanje prosječne cijene jaja u EU i RH (euro/100 kg)*Egg price in EU and Croatia*

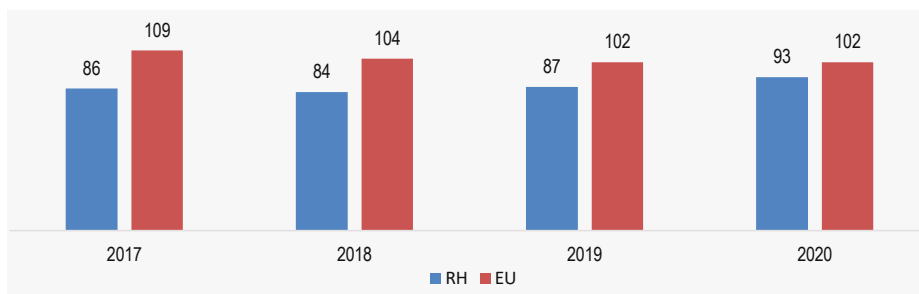
Izvor / Source: EC Weekly market price for eggs

Vanjskotrgovinska bilanca u prometu jaja iskazuje se kroz deficit (KN407). Uvoz jaja tijekom 2021. godine povećan je za 2,7 %, a izvoz je smanjen za 27 %. Odnos uvoza i izvoza jaja u 2021. godini bio je omjeru 73 : 27 %.

Grafikon 29. Uvoz i izvoz jaja u RH (u 000 kg) / Import and export of eggs in Croatia

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Samodostatnost u proizvodnji jaja na razini EU je 102 %, dok RH ima 93 % samodostatnost.

Grafikon 30. Samodostatnost u proizvodnji jaja u RH i EU, %
Self sufficiency in egg production in EU and Croatia

Izvor / Source: Agronomski fakultet i Državni zavod za statistiku

2.4. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJIMA

COOPERATION WITH BREEDER ORGANIZATIONS

Centar za stočarstvo HAPIH-a kontinuirano surađuje s uzgojnim udruženjima, što ponajprije podrazumijeva pružanje stručne pomoći u provedbi uzgojnog programa te tehničke podrške u radu uzgojnih udruženja s naglaskom na rad i razvoj središnjih uzgajivačkih saveza. HAPIH kao treća strana pruža podršku u radu većini uzgojnih udruženja u RH, a sve u skladu sa Zakonom o uzgoju domaćih životinja (NN 115/2018). U Republici Hrvatskoj trenutno djeluje 19 uzgojnih udruženja, a 16 njih odabralo je HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa. Među njima su sva tri uzgojna udruženja u ovčarstvu/kozarstvu, peradarstvu i pčelarstvu: Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Hrvatski savez uzgajivača izvornih pasmina peradi i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske. Ugovor između HAPIH-a i Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza sklopljen je 2019. godine, između HAPIH-a i Hrvatskog saveza uzgajivača izvornih pasmina peradi 2020. godine, a između HAPIH-a i Udruge uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske početkom 2021. godine.

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	
Hrvatski savez uzgajivača izvornih pasmina peradi Svetošimunska cesta 25, 10 000 Zagreb Tel. +385 (0) 99 392 4236 savez@hsuipp.hr	
Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske Svetošimunska 25, 10 000 Zagreb Tel.+385 (0) 91 625 0179 uzgajivaci.matica@gmail.com, www.pubweb.carnet.hr/matica/	

Provedba specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa ovaca i koza uključuje: testiranje rasta i razvoja te proizvodnih odlika (fenotip), genetsko vrednovanje, vođenje matičnih knjiga, pripremu za izdavanje zootehničkih certifikata, uspostavu i vođenje baze podataka i sl. Prema ugovoru s Hrvatskim savezom uzgajivača izvornih pasmina peradi, Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi označavanje rasplodnih kljunova, upis u središnji popis matičnih jata, sudjelovanje u radu stručnih tijela saveza i povjerenstava za ocjenu uzgojno valjanih kljunova. Rezultati provedbe uzgojnih programa vlasništvo su uzgojnih udruženja, a HAPIH ih može koristiti u svrhu promoviranja, edukacija i unaprjeđenja samog uzgoja određenih pasmina ovaca i koza te peradi. Prema Ugovoru s Udrugom uzgajivača selekcioniranih matica pčela Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti iz uzgojnog programa koje uključuju vođenje matičnih knjiga, vođenje uzgojne dokumentacije, testiranje matica i vođenje baze podataka.

Djelatnici Centra za stočarstvo pomažu u pripremi i organizaciji godišnjih skupština uzgojnih udruženja, pa je tako 30. rujna 2021. godine održana godišnja skupština Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza (HSUOiK) te 23. listopada 2021. godine godišnja skupština Udruge uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske.

Suradnja HAPIH-a i Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza manifestira se u organizaciji godišnjeg savjetovanja za uzgajivače ovaca i koza u RH. Tako je 23. Savjetovanje za uzgajivače ovaca i koza u RH održano 30. rujna i 1. listopada 2021. godine u Rapcu.

HAPIH-a i uzgojna udruženja sudjeluju u organizaciji stočarskih izložbi i smotri. Posebno mjesto pripada Državnoj stočarskoj izložbi u Gudovcu, koja je održana 3.-5. rujna 2021. godine u sklopu Međunarodnog jesenskog bjelovarskog sajma. Ništa manje važna nije niti suradnja na uređivanju glasila HSUOiK-a (vidi poglavlje Stručni skupovi i ostale aktivnosti).

3. PROVEDBA AKTIVNOSTI / ACTIVITIES

U ovom poglavlju prikazani su pokazatelji brojnog stanja te rezultati testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika, genetskog vrednovanja i provedbe uzgojnih programa u ovčarstvu, kozarstvu, peradarstvu i pčelarstvu.

Podaci o brojnom stanju prikupljeni su u jedinstvenim registrima koje vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP).

Rezultate testiranja rasta, razvoja i proizvodnih odlika uzgojno valjanih ovaca, koza, peradi i pčela prikupili su Centar za stočarstvo HAPIH-a i uzgojna udruženja.

Obrada podataka napravljena je u Centru za stočarstvo HAPIH-a te Upravi za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP).

Laboratorijska analitika uzoraka mlijeka obavljena je u Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka u sklopu Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda HAPIH-a.

Genetsko vrednovanje ovaca i koza napravljeno je u Centru za stočarstvo HAPIH-a.

3.1. OVČARSTVO / SHEEP BREEDING

3.1.1. Brojno stanje ovaca / Figures in sheep breeding

Podaci o brojnom stanju ovaca prikupljeni su u Jedinstvenom registru ovaca i koza, kojeg vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede, a odnose se na dan 31. prosinca 2021. godine.

Tablica 1. Broj ovaca i gospodarstava prema županiji

The total number of sheep and herds by county

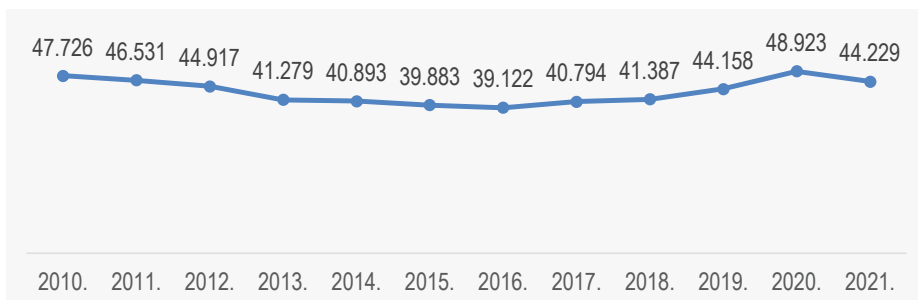
Županija / County	Gospodarstva / Farms	Grla / Heads
Bjelovarsko-bilogorska	2.322	56.650
Brodsko-posavska	578	12.183
Dubrovačko-neretvanska	160	5.124
Grad Zagreb	90	1.812
Istarska	589	15.520
Karlovačka	1.380	28.989
Koprivničko-križevačka	740	11.589
Krapinsko-zagorska	612	6.067
Ličko-senjska	1.926	72.643
Međimurska	74	908
Osječko-baranjska	954	37.619
Požeško-slavonska	816	20.099
Primorsko-goranska	808	33.654
Sisačko-moslavačka	2.211	41.782
Splitsko-dalmatinska	841	43.681
Šibensko-kninska	1.006	51.430
Varaždinska	297	3.736
Virovitičko-podravska	779	22.120
Vukovarsko-srijemska	561	18.988
Zadarska	1.738	94.943
Zagrebačka	983	26.635
Sve / All	19.465	606.172

Izvor / Source: MP

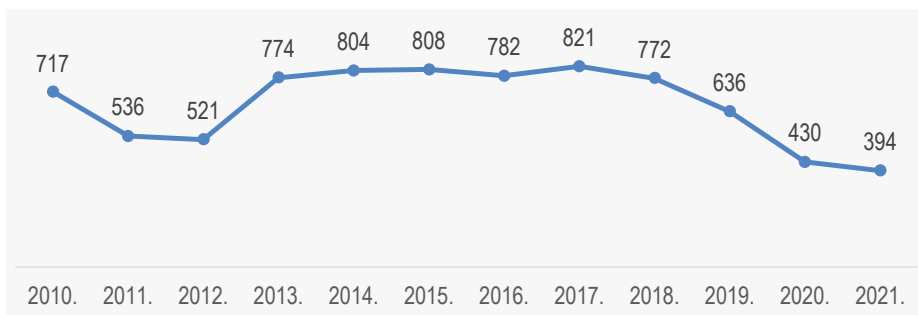
Tablica 2. Brojno stanje uzgojno valjanih ovaca i uzgajivača
The number of herdbook sheep and breeders

Županija County	2020.		2021.	
	Grla Heads	Uzgajivači Breeders	Grla Heads	Uzgajivači Breeders
Zagrebačka	102	2	138	4
Krapinsko-zagorska	229	10	189	8
Varaždinska	454	12	316	12
Međimurska	87	4	39	2
Koprivničko-križevačka	271	7	267	8
Bjelovarsko-bilogorska	1.989	30	1.526	22
Sisačko-moslavačka	862	21	522	9
Virovitičko-podravska	727	4	761	6
Požeško-slavonska	199	7	275	8
Brodsko-posavska	643	8	640	8
Osječko-baranjska	1.754	37	1.310	24
Vukovarsko-srijemska	4.153	36	3.167	27
Karlovačka	2.689	23	2.611	26
Primorsko-goranska	2.103	24	1.926	27
Istarska	1.316	15	1.436	14
Ličko-senjska	11.057	43	10.225	43
Zadarska	7.184	37	6.130	36
Šibensko-kninska	7.208	61	7.088	63
Splitsko-dalmatinska	4.657	25	4.479	25
Dubrovačko-neretvanska	1.229	23	1.158	21
Grad Zagreb	10	1	26	1
Sve / All	48.923	430	44.229	394

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 31. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih ovaca*Total number of herdbook sheep by year*

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 32. Kretanje broja uzgajivača uzgojno valjanih ovaca*Total number of herdbook herds by year*

Izvor / Source: HAPIH

Pasmine ovaca / Sheep breeds

Uzgojni program provodi se u 19 pasmina ovaca, od čega je 9 izvornih i 10 inozemnih pasmina. Uzgojno udruženje je Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, dok Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti iz uzgojnih programa. Izvorne pasmine lička (13.095) i dalmatinska pramenka (11.516 grla) čine 55,7 % uzgojno valjane populacije izvornih pasmina, a romanovska ovca s 3.644 grla najbrojnija je inozemna pasmina.

Tablica 3. Pasminski sastav uzgojno valjanih ovaca izvornih pasmina prema pasmini i županiji

Breed structure of herdbook sheep by breed and county

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Istarska ovca	Istarska	1.099	135	34	1.268
	Varaždinska	14	4	1	19
	Šibensko-kninska	18	0	1	19
	Sve / All	1131	139	36	1.306
Creska ovca	Primorsko-goranska	769	183	19	971
	Sve / All	769	183	19	971
Krčka ovca	Primorsko-goranska	226	0	7	233
	Sve / All	226	0	7	233
Paška ovca	Ličko-senjska	892	40	15	947
	Zadarska	3.098	60	65	3.223
	Sve / All	3.990	100	80	4.170
Dubrovačka ovca - ruda	Dubrovačko-neretvanska	879	246	33	1.158
	Šibensko-kninska	56	0	1	57
	Sve / All	935	246	34	1.215
Lička pramenka	Bjelovarsko-bilogorska	16	2	1	19
	Karlovačka	721	149	32	902
	Ličko-senjska	8.023	982	273	9.278
	Sisačko-moslavačka	48	7	1	56
	Splitsko-dalmatinska	422	19	27	468
	Šibensko-kninska	39	9	1	49
	Zadarska	1.842	377	53	2.272
	Osječko-baranjska	50	0	1	51
	Sve / All	11.161	1.545	389	13.095

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Dalmatinska pramenka	Splitsko-dalmatinska	3.392	544	75	4.011
	Šibensko-kninska	5.962	798	138	6.898
	Zadarska	533	64	10	607
	Sve / All	9.887	1.406	223	11.516
Cigaja	Brodsko-posavska	311	91	6	408
	Osječko-baranjska	142	15	3	160
	Požeško-slavonska	73	6	1	80
	Vukovarsko-srijemska	736	97	15	848
	Sisačko-moslavačka	16	0	1	17
	Sve / All	1278	209	26	1.513
Rapska ovca	Primorsko-goranska	359	40	14	413
	Sve / All	359	40	14	413
Sve / All		29.736	3.868	828	34.432

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 4. Pasminski sastav uzgojno valjanih ovaca inozemnih pasmina prema županiji
Breeds of foreign herdbook sheep by county

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Travnička pramenka	Bjelovarsko-bilogorska	192	10	15	217
	Sisačko-moslavačka	39	14	4	57
	Varaždinska	36	5	1	42
	Sve / All	267	29	20	316

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Njemački merino	Bjelovarsko-bilogorska	74	11	3	88
	Brodsko-posavska	24	7	3	34
	Osječko-baranjska	117	0	3	120
	Požeško-slavonska	75	0	1	76
	Sisačko-moslavačka	105	5	2	112
	Varaždinska	4	0	1	5
	Vukovarsko-srijemska	1.274	237	20	1.531
	Sve / All	1.673	260	33	1.966
Suffolk	Požeško-slavonska	6	6	1	13
	Vukovarsko-srijemska	71	17	12	100
	Sisačko-moslavačka	45	34	13	92
	Međimurska	21	0	0	21
	Sve / All	143	57	26	226

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Romanovska ovca	Bjelovarsko-bilogorska	580	19	18	617
	Grad Zagreb	23	2	1	26
	Karlovačka	440	27	11	478
	Koprivničko-križevačka	173	29	19	221
	Krapinsko-zagorska	95	13	5	113
	Međimurska	18	0	0	18
	Osječko-baranjska	766	46	20	832
	Požeško-slavonska	86	4	4	94
	Primorsko-goranska	307	1	1	309
	Sisačko-moslavačka	45	14	7	66
	Šibensko-kninska	56	6	3	65
	Varaždinska	160	10	9	179
	Virovitičko-podravska	85	28	17	130
	Vukovarsko-srijemska	285	33	12	330
	Zadarska	27	0	1	28
	Zagrebačka	125	7	6	138
	Sve / All	3.271	239	134	3.644
Istočno-frizijska	Bjelovarsko-bilogorska	36	0	1	37
	Karlovačka	16	0	1	17
	Sve / All	52	0	2	54

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Solčavsko-jezerska	Bjelovarsko-bilogorska	335	16	11	362
	Karlovačka	108	18	3	129
	Koprivničko-križevačka	34	9	3	46
	Krapinsko-zagorska	56	18	2	76
	Sisačko-moslavačka	103	13	6	122
	Varaždinska	44	0	3	47
	Sve / All	680	74	28	782
Lacaune	Bjelovarsko-bilogorska	112	40	4	156
	Brodsko-posavska	106	38	11	155
	Istarska	160	3	5	168
	Karlovačka	725	334	26	1.085
	Virovitičko-podravska	420	147	24	591
	Vukovarsko-srijemska	113	54	24	191
	Osječko-baranjska	53	0	6	59
	Sve / All	1.689	616	100	2.405

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Ille de France	Bjelovarsko-bilogorska	25	0	5	30
	Brodsko-posavska	42	0	1	43
	Osječko-baranjska	83	0	5	88
	Požeško-slavonska	9	0	3	12
	Virovitičko-podravska	10	6	2	18
	Vukovarsko-srijemska	126	20	21	167
	Sve / All	295	26	37	358
Clun Forest	Virovitičko-podravska	13	7	2	22
	Sve / All	13	7	2	22
Kamerunska ovca	Varaždinska	17	6	1	24
	Sve / All	17	6	1	24
Sve / All		8.100	1.314	383	9.797

Izvor / Source: HAPIH

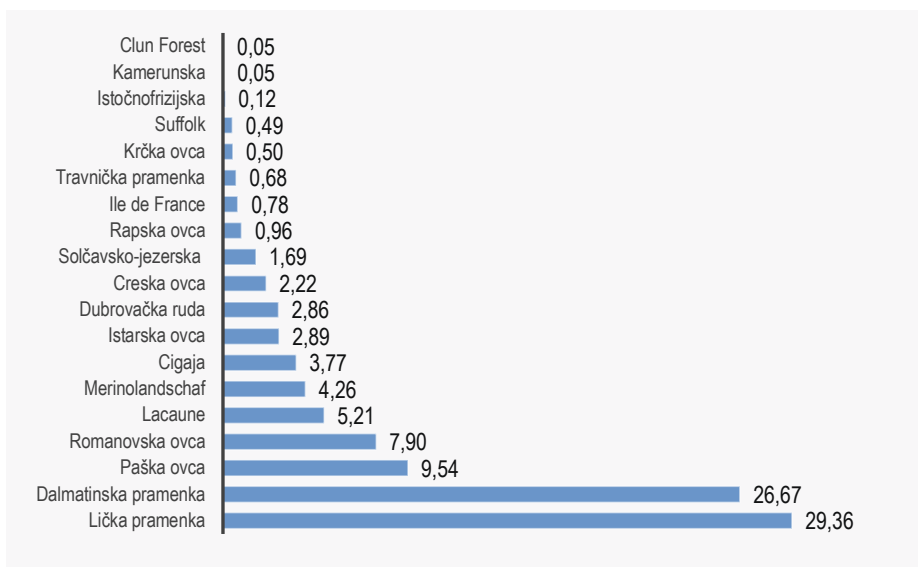
Tablica 5. Pasmine uzgojno valjanih ovaca prema kategoriji
Breeds of herdbook sheep by category

Pasmina <i>Breed</i>	2020.		2021.				
	Grla <i>Heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šiljezice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Sva grla <i>All heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>
Istarska ovca	1.302	14	1131	139	36	1.306	16
Creska ovca	979	5	769	183	19	971	5
Krčka ovca	186	4	226	0	7	233	7
Paška ovca	4.493	34	3.990	100	80	4.170	35

Pasmina <i>Breed</i>	2020.		2021.				
	Grla <i>Heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šiljezice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Sva grla <i>All heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>
Dubrovačka ruda	1.285	24	935	246	34	1.215	24
Lička pramenka	14.655	59	11.161	1.545	389	13.095	59
Dalmatinska pramenka	11.734	84	9.887	1.406	223	11.516	84
Cigaja	1.477	12	1278	209	26	1.513	12
Rapska ovca	409	13	359	40	14	413	14
Travnička pramenka	629	5	267	29	20	316	3
Merinolandschaf	3.166	31	1.673	260	33	1.966	20
Suffolk	282	7	143	57	26	226	6
Romanovska ovca	4.014	74	3.271	239	134	3.644	70
Istočnofrizijska	183	8	52	0	2	54	3
Solčavsko-jezerska	1.254	29	680	74	28	782	12
Lacaune	2.254	10	1689	616	100	2.405	10
Ile de France	605	16	295	26	37	358	12
Clun Forest	16	1	13	7	2	22	1
Kamerunska	0	0	17	6	1	24	1
Sve / All	48.923	430	37.836	5.182	1.211	44.229	394

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 33. Uzgojno valjane ovce prema pasmini, % / Herdbook sheep by breed



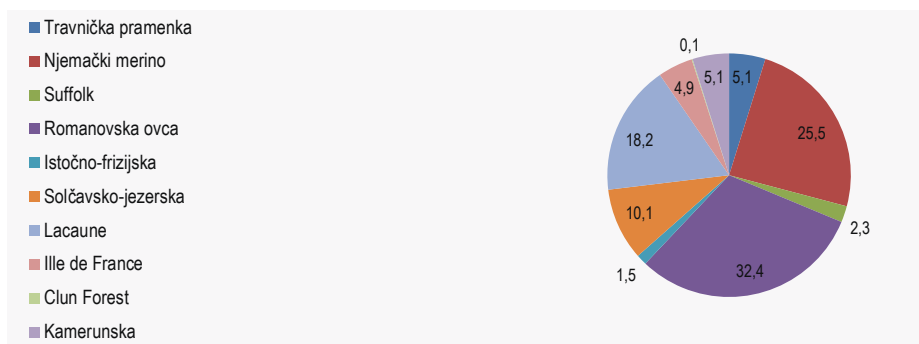
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 34. Pasminska struktura hrvatskih izvornih pasmina, %

Breed structure of croatian local breeds



Izvor / Source: HAPIH

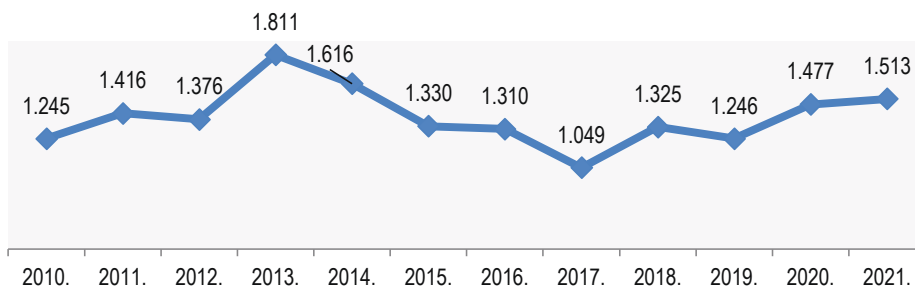
Grafikon 35. Pasminska struktura inozemnih pasmina, %*Breed structure of foreign breeds*

Izvor / Source: HAPIH

Hrvatske izvorne pasmine / Local sheep breeds**Cigaja****Tablica 6. Brojčani pokazatelji cigaje / The numerical indicators of cigaja sheep**

Cigaja	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	3.000
Ugojno valjana grla / Herdbook sheep	1.513
Uzgajivači / Breeders	12
Prosječna veličina stada / Average herd size	126

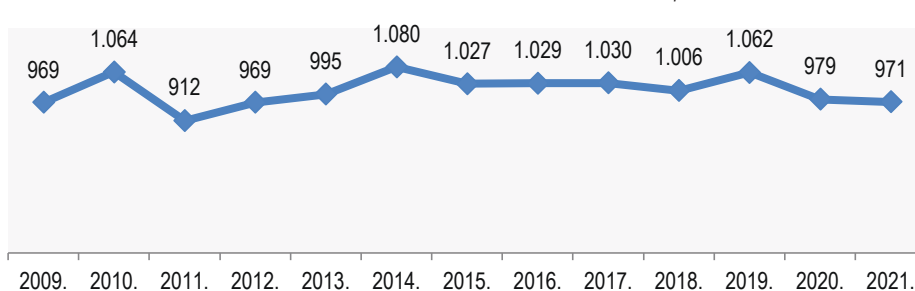
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 36. Broj uzgojno valjanih grla cigaje*The total number of cigaja herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Creska ovca**Tablica 7. Brožani pokazatelji creske ovce / The numerical indicators of creska sheep**

Creska ovca	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	15.000
Ugojno valjana grla / Herdbrook goats	971
Uzgajivači / Breeders	5
Prosječna veličina stada / Average herd size	194

Grafikon 37. Broj uzgojno valjanih grla creske ovce*The total number of creska herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

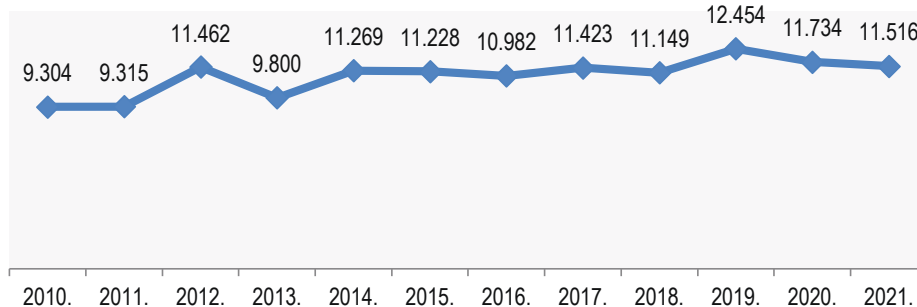
Dalmatinska pramenka

Tablica 8. Brojčani pokazatelji dalmatinske pramenke
The numerical indicators of dalmatinska pramenka

Dalmatinska pramenka	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	280.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	11.516
Uzgajivači / Breeders	84
Prosječna veličina stada / Average herd size	137

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 38. Broj uzgojno valjanih grla dalmatinske pramenke
The total number of dalmatinska pramenka herdbook sheep



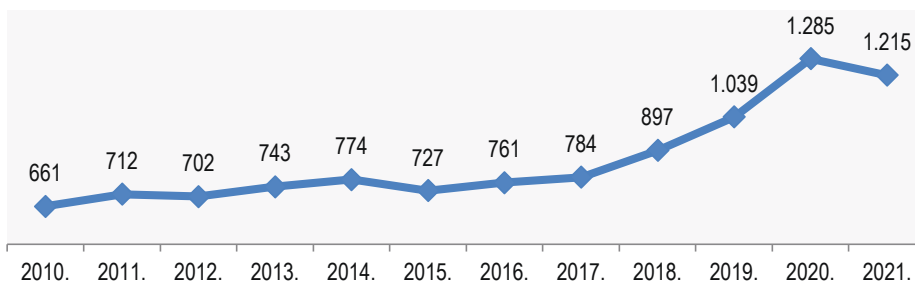
Izvor / Source: HAPIH

Dubrovačka ovca - ruda

Tablica 9. Brojčani pokazatelji dubrovačke rude
The numerical indicators of dubrovačka ruda

Dubrovačka ruda	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	1.285
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	1.215
Uzgajivači / Breeders	24
Prosječna veličina stada / Average herd size	51

Izvor / Source: HAPIH

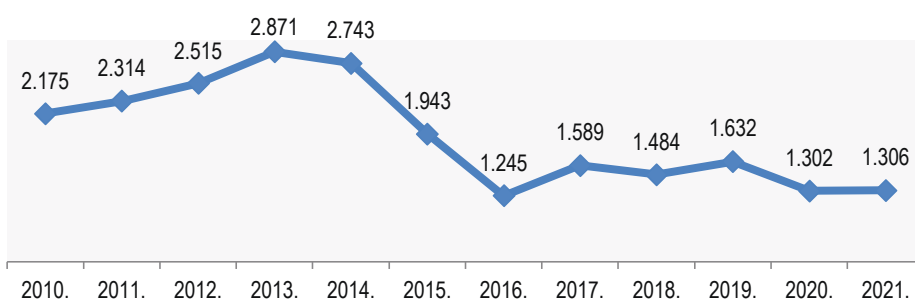
Grafikon 39. Broj uzgojno valjanih grla dubrovačke rude*The total number of dubrovačka ruda herdbOOK sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Istarska ovca**Tablica 10. Brožani pokazatelji istarske ovce / The numerical indicators of Istrian sheep**

Istarska ovca	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	2.900
Ugojno valjana grla / HerdbOOK goats	1.306
Uzgajivači / Breeders	16
Prosječna veličina stada / Average herd size	82

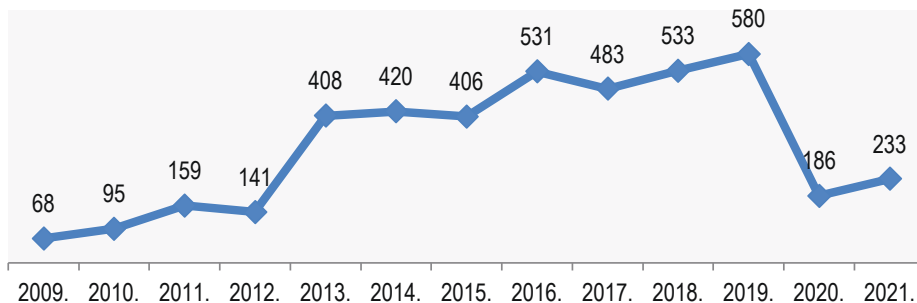
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 40. Broj uzgojno valjanih grla istarske ovce*The total number of istrian herdbOOK sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Krčka ovca**Tablica 11. Brojčani pokazatelji krčke ovce / The numerical indicators of krčka sheep**

Krčka ovca	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	18.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	233
Uzgajivači / Breeders	7
Prosječna veličina stada / Average herd size	97

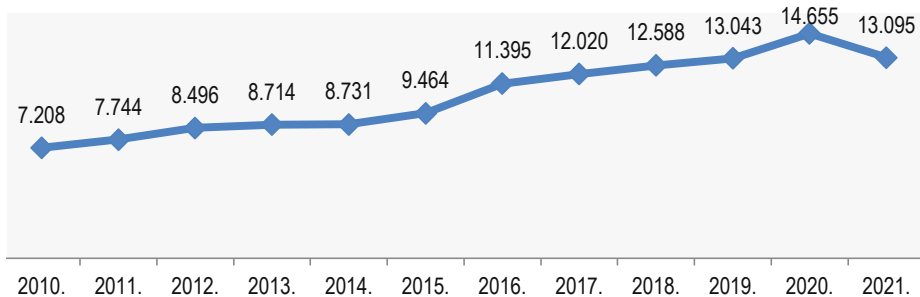
Grafikon 41. Broj uzgojno valjanih grla krčke ovce*The total number of krčka herdbook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Lička pramenka**Tablica 12. Brojčani pokazatelji ličke pramenke***The numerical indicators of lička pramenka*

Lička pramenka	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	30.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	13.095
Uzgajivači / Breeders	59
Prosječna veličina stada / Average herd size	222

Izvor / Source: HAPIH

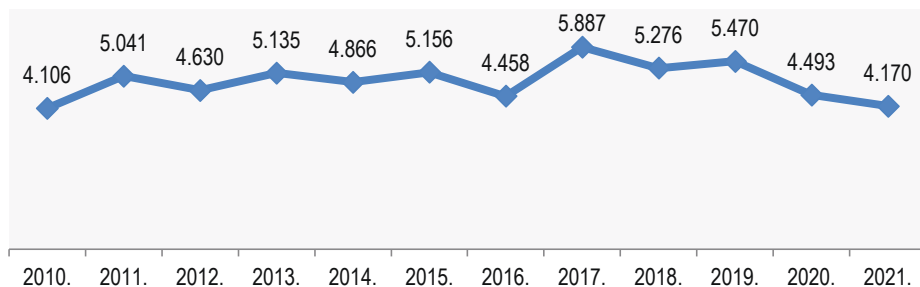
Grafikon 42. Broj uzgojno valjanih grla ličke pramenke*The total number of lička pramenka herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Paška ovca**Tablica 13. Brojčani pokazatelji paške ovce / The numerical indicators of paška sheep**

Paška ovca	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	30.000
Ugojno valjana grla / Herdbrook goats	4.170
Uzgajivači / Breeders	35
Prosječna veličina stada / Average herd size	119

Izvor / Source: HAPIH

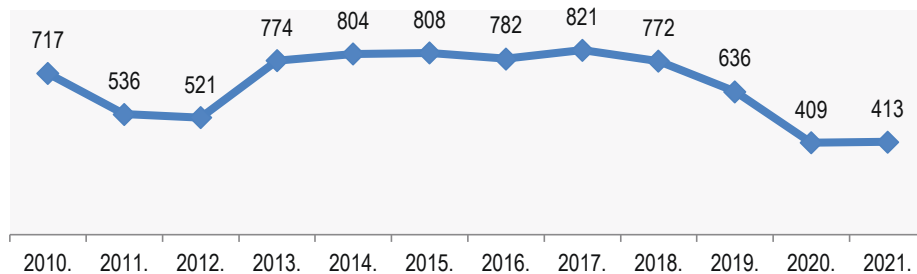
Grafikon 43. Broj uzgojno valjanih grla paške ovce*The total number of paška herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Rapska ovca**Tablica 14. Brojčani pokazatelji rapske ovce / The numerical indicators of rapska sheep**

Rapska ovca	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	6.500
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	413
Uzgajivači / Breeders	14
Prosječna veličina stada / Average herd size	30

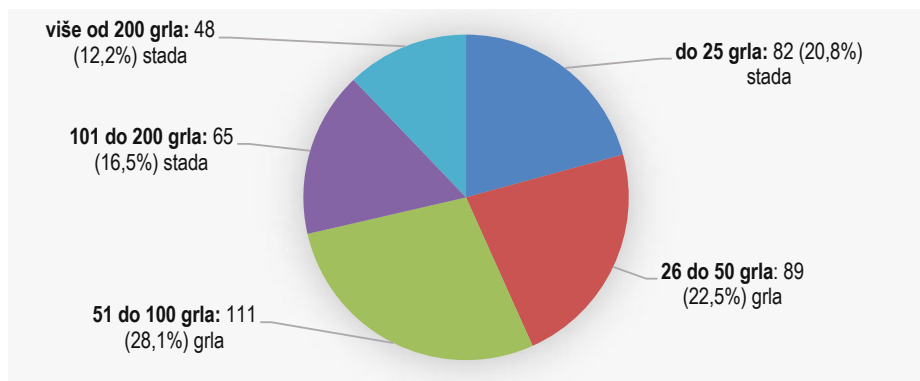
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 44. Broj uzgojno valjanih grla rapske ovce*The total number of rapska herdbook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Velicina stada uzgojno valjanih ovaca / The herd size of herdbook herds

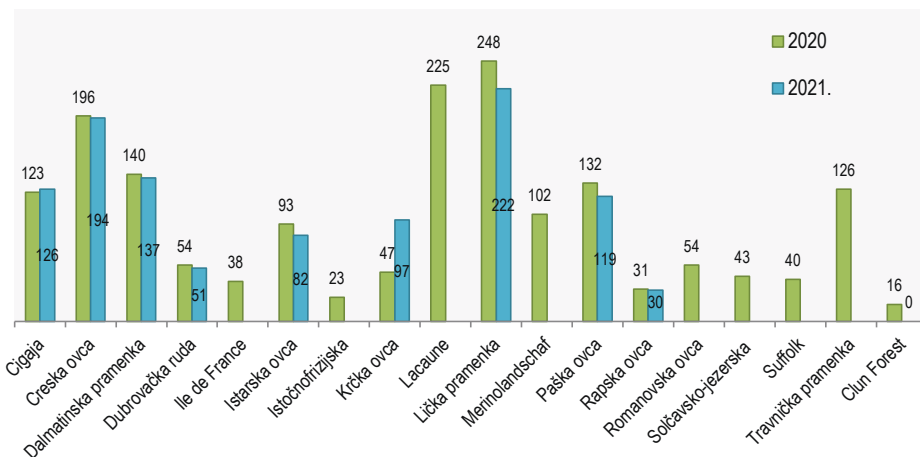
Grafikon 45. Velicina stada uzgojno valjanih ovaca, % / Herd size in herdbook herds



Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 46. Prosječna velicina stada prema pasmini i godini

Average herd size by breed and year



Izvor / Source: HAPIH

3.1.2. Kontrola proizvodnosti ovaca / Sheep recording



Kontrola proizvodnosti provodi se u skladu s preporukama Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja - ICAR (*The International Committee for Animal Recording*). Ista uključuje osobine plodnosti, performance test i kontrolu mliječnosti. U kontroli mliječnosti koriste se odobreni mjerni uređaji, dok se bilježenje i pohrana podataka obavlja računalnom aplikacijom. Laboratorijska analitika prikupljenih uzoraka mlijeka obavlja se u Laboratoriju za kontrolu kakvoće mlijeka, Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda HAPIH-a.

Reproduksijske odlike uzgojno valjanih ovaca

Reproductive characteristics in herdbook herds

Tablica 15. Reprodukcijske odlike uzgojno valjanih ovaca

Reproductive characteristics in herdbook herds

Pasmina <i>Breed</i>	Broj ovaca <i>Number of ewes</i>	Broj janjenja <i>No. of lambings</i>	Broj janjadi <i>No. of lambs</i>	Indeks janjenja* <i>Index of lambing</i>	Veličina legla** <i>Litter size</i>
Cigaja	505	507	521	1,00	1,03
Clun Forest	5	5	7	1,00	1,40
Creska ovca	631	632	645	1,00	1,02
Dalmatinska pramenka	6.368	6.464	6.761	1,02	1,05
Droper	10	10	12	1,00	1,20
Dubrovačka ovca-ruda	472	479	491	1,01	1,03
Ille de France	265	286	346	1,08	1,21
Istarska ovca	647	660	709	1,02	1,07
Istočno-frizijska	113	117	79	1,04	0,68
Kamerunska ovca	4	4	6	1,00	1,50

Pasmina <i>Breed</i>	Broj ovaca <i>Number of ewes</i>	Broj janjenja <i>No. of lambings</i>	Broj janjadi <i>No. of lambs</i>	Indeks janjenja* <i>Index of lambing</i>	Veličina legla** <i>Litter size</i>
Krčka ovca	102	102	102	1,00	1,00
Lacaune	1.484	1.506	2.111	1,01	1,40
Lička pramenka	7.094	7.217	7.625	1,02	1,06
Njemački merino	973	1.008	1.073	1,04	1,06
Paška ovca	1.650	1.705	1.769	1,03	1,04
Pramenka	18	18	6	1,00	0,33
Rapska ovca	289	292	318	1,01	1,09
Romanovska ovca	1.315	1.445	2.616	1,10	1,81
Solčavsko-jezerska	542	614	717	1,13	1,17
Suffolk	111	111	135	1,00	1,22
Travnička pramenka	181	184	240	1,02	1,30
Sve / All	22.779	23.366	26.289	1,03	1,13

Izvor / Source: HAPIH, *Indeks janjenja = broj janjenja / broj ovaca; **veličina legla = broj janjadi / broj janjenja

Performance field test muške janjadi / Performance field test of young rams

Tablica 16. Rezultati performance field testa muške janjadi

Performance field test results of rams

Pasmina <i>Breed</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Porodna težina (kg) <i>Birth weight</i>	Dnevni prirast (kg) <i>Daily gain</i>	Težina na kraju testa (kg) <i>Weight at the end of the test</i>
Cigaja	3	3,8	0,28	32,9
Dalmatinska pramenka	65	3,5	0,22	26,5
Dubrovačka ruda	0	0	0	0
Ille de France	43	4,5	0,34	40,0

Pasmina <i>Breed</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Porodna težina (kg) <i>Birth weight</i>	Dnevni prirast (kg) <i>Daily gain</i>	Težina na kraju testa (kg) <i>Weight at the end of the test</i>
Istarska ovca	11	4,5	0,27	32,9
Lacaune	17	4,0	0,35	40,8
Lička pramenka	47	3,7	0,26	31,3
Njemački merino	10	4,8	0,38	44,4
Paška ovca	28	4,2	0,19	23,8
Romanovska ovca	139	3,2	0,27	31,4
Solčavsko-jezerska	29	4,2	0,29	34,2
Suffolk	18	4,6	0,39	45,9
Travnička pramenka	8	4,1	0,29	34,1
Sve / All	418	4,1	0,29	34,8

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 17. Broj testiranih ovnova prema pasmini / The number of tested rams by breed

Godina <i>Year</i>	Broj testiranih ovnova <i>Number of tested rams</i>	Broj pasmina <i>Number of breeds</i>
2014.	412	14
2015.	531	16
2016.	431	14
2017.	482	15
2018.	479	16
2019.	370	12
2020.	405	13
2021.	418	12

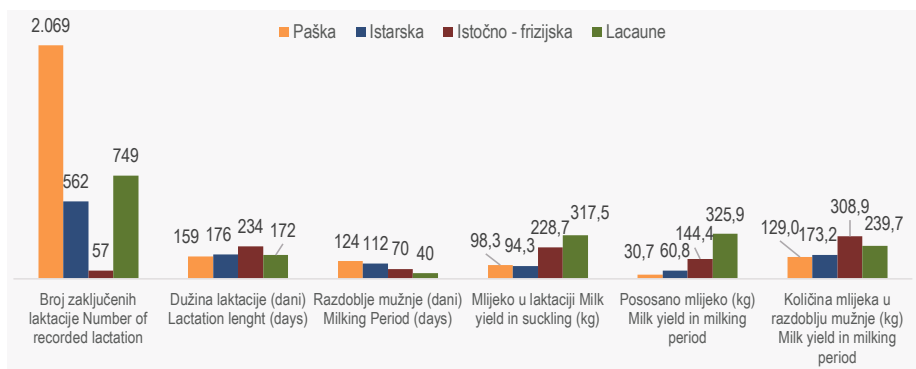
Izvor / Source: HAPIH

Mlijeko / Milk**Tablica 18. Ukupan broj zaključenih laktacija prema pasmini***Total number of completed lactations by breed*

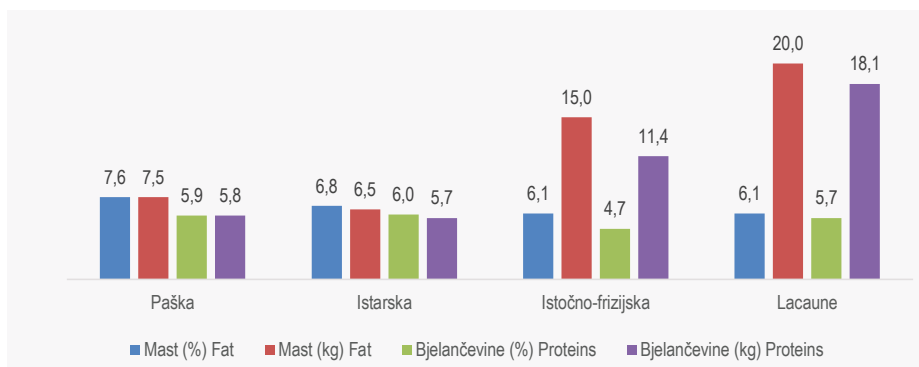
Pasmina <i>Breed</i>	Godina / Year						
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Istočnofrizijska ovca	163	87	74	59	84	56	57
Istarska ovca	745	721	690	652	606	296	562
Paška ovca	2.557	2.823	2.948	2.970	2.633	1.555	2.069
Lacaune	0	199	181	395	366	734	749
Sve / All	3.465	3.830	3.893	4.076	3.689	2.641	3.437

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: broj zaključenih laktacija u 2020. godini je znatno manji zbog ograničenja uslijed pandemije COVID – 19

Grafikon 47. Prosječne laktacijske vrijednosti prema pasmini*Average lactation values by breed*

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 48. Mliječna mast i bjelančevine prema pasmini / Fat and protein by breed

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 19. Proizvodnja mlijeka paške ovce / Milk production in Paška breed

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of completed lactation	Dužina laktacije (dan) Lactation length (days)	Razdoblje sisanja (dan) Suckling period (days)	Razdoblje mužnje (dan) Milking period (days)	Mlijeko u laktaciji (kg) Milk yield in lactation	Posisano mlijeko (kg) Milk yield in suckling period	Količina mlijeka (kg) Milk yield	Dnevna količina mlijeka (kg) Daily milk yield	Mast (%) Fat	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins
1.	313	146	39	108	113,0	28,9	84,1	0,7	7,2	6,2	5,8	4,9
2.	324	158	35	123	123,7	28,8	94,8	0,8	7,4	7,1	5,8	5,6
3.	330	163	35	128	137,2	32,0	105,3	0,8	7,6	8,0	6,0	6,3
4.	275	164	37	128	137,8	33,7	104,1	0,8	7,6	7,9	6,0	6,2
≥5	827	162	34	130	131,0	30,7	100,3	0,8	7,8	7,8	6,0	6,0
Prosjeak / Average		159	35	124	129,0	30,7	98,3	0,8	7,6	7,5	5,9	5,8

Izvor / Source: HAPIH, napomena: AT i B4 metoda / AT and B4 method

Tablica 20. Proizvodnja mlijeka istarske ovce / Milk production in Istrian breed

Laktacija <i>Lactation</i>	Broj zaključenih laktacija <i>Number of recorded lactation</i>	Dužina laktacije (dan) <i>Lactation length (days)</i>	Razdoblje sisanja (dan) <i>Suckling period (days)</i>	Razdoblje mužnje (dan) <i>Milking period (days)</i>	Mlijeko u laktaciji (kg) <i>Milk yield in lactation</i>	Posisano mlijeko (kg) <i>Milk yield in suckling period</i>	Količina mlijeka (kg) <i>Milk yield</i>	Dnevna količina mlijeka (kg) <i>Daily milk yield</i>	Mast (%) <i>Fat</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (%) <i>Proteins</i>	Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>
1.	81	175	66	109	146,5	55,8	90,7	0,8	6,9	6,2	5,9	5,4
2.	161	170	59	111	156,6	59,3	97,3	0,9	6,7	6,5	6,1	5,9
3.	122	181	67	114	146,1	59,9	86,3	0,8	7,0	6,1	6,0	5,2
4.	71	181	67	113	135,5	56,7	78,8	0,7	6,8	5,4	6,0	4,7
≥5	127	177	63	115	178,0	69,0	109,1	0,9	6,8	7,5	6,1	6,7
Prosjeak / Average		176	64	112	155,1	60,8	94,3	0,8	6,8	6,5	6,0	5,7

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 21. Proizvodnja mlijeka istočno frizijske ovce
Milk production in East Friesian sheep

Laktacija <i>Lactation</i>	Broj zaključenih laktacija <i>Number of recorded lactation</i>	Dužina laktacije (dan) <i>Lactation length (days)</i>	Razdoblje sisanja (dan) <i>Suckling period (days)</i>	Razdoblje mužnje (dan) <i>Milking period (days)</i>	Mlijeko u laktaciji (kg) <i>Milk yield in lactation</i>	Posisano mlijeko (kg) <i>Milk yield in suckling period</i>	Količina mlijeka (kg) <i>Milk yield</i>	Dnevna količina mlijeka (kg) <i>Daily milk yield</i>	Mast (%) <i>Fat</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (%) <i>Proteins</i>	Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>
1.	3	206	59	147	381,6	149,3	232,3	1,5	5,6	15,9	4,3	11,5
2.	20	236	70	166	400,5	149,8	250,7	1,5	6,7	17,8	5,1	13,2
3.	12	238	64	174	391,8	136,6	255,2	1,5	6,7	17,7	5,4	14,2
4.	5	229	61	168	334,3	120,3	214	1,3	5,5	12,4	4,7	10,6
≥5	17	237	80	157	319,1	146,4	172,7	1,1	4,9	8,5	3,8	6,7
Prosjeak / Average		235	70	164	367,6	143,4	224,2	1,4	6,0	14,5	4,7	11,1

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 22. Proizvodnja mlijeka ovaca pasmine Lacuane
Milk production in Lacuane breed

Razdoblje mužnje / Milking period												
Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dan) Lactation lenght (days)	Razdoblje sisanja (dan) Suckling period (days)	Razdoblje mužnje (dan) Milking period (days)	Mlijeko u laktaciji (kg) Milk yield in lactation	Posisano mlijeko (kg) Milk yield in suckling period	Količina mlijeka (kg) Milk yield	Dnevna količina mlijeka (kg) Daily milk yield	Mast (%) Fat	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins
1.	305	167	32	135	419,6	85,5	334,1	2,5	6,3	20,9	5,7	18,6
2.	143	181	50	131	457,2	137,4	319,8	2,4	6,0	19,3	5,7	17,8
3.	145	169	34	134	454,2	100,7	353,5	2,6	6,2	22,0	5,4	19,0
4.	87	182	54	128	425,7	138,2	287,5	2,2	5,9	17,3	5,8	16,4
≥5	69	174	47	127	410,6	117,7	292,8	2,3	5,7	16,8	5,7	16,4
Prosjeak / Average		172	40	132	433,3	107,4	325,9	2,5	6,1	20,0	5,7	18,1

Izvor / Source: HAPIH

3.1.3. Najbolje ovce i stada / Top sheep and herds

Tablica 23. Najbolje ovce istočno frizijske pasmine
The best sheep of East Friesian breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 131630071	2	232	525,6	8,3	5,2	Jure Golek Kokinac
2.	HR 731593019	3	225	500,6	8,5	5,6	Jure Golek Kokinac
3.	HR 531474588	2	210	485,9	6,9	6,1	Poljo Lika Sadilovac
4.	HR 631630076	2	227	484,3	10,7	5,5	Jure Golek Kokinac
5.	HR 131593013	2	236	456,4	7,6	5,8	Jure Golek Kokinac
6.	HR 431474694	2	203	456,4	7,0	5,9	Poljo Lika Sadilovac
7.	HR 531630075	2	227	437,3	9,1	5,6	Jure Golek Kokinac
8.	HR 730753762	5	246	429,3	3,6	3,4	Alojz Biljak Peršaves
9.	HR 331609745	2	223	419,1	6,6	5,2	Josip Lamot Gornji Macelj
10.	HR 531609664	2	280	415,3	6,6	5,7	Josip Lamot Gornji Macelj
11.	HR 231593022	3	218	406,9	7,1	5,6	Jure Golek Kokinac
12.	HR 231128670	3	189	389,1	5,4	6,3	Poljo Lika Sadilovac
13.	HR 530922662	5	239	384,8	6,0	5,8	Jure Golek Kokinac
14.	HR 230379323	8	246	380,8	4,8	3,6	Alojz Biljak Peršaves
15.	HR 730646470	6	250	377,6	4,4	3,3	Alojz Biljak Peršaves

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
16.	HR 631925434	1	236	377,5	4,0	3,5	Alojz Biljak Peršaves
17.	HR 331609786	2	245	372,5	4,2	3,4	Alojz Biljak Peršaves
18.	HR 330922669	5	227	372,1	6,8	5,5	Jure Golek Kokinac
19.	HR 331229437	3	246	365,1	4,4	3,5	Alojz Biljak Peršaves
20.	HR 531229439	3	251	353,2	4,1	3,1	Alojz Biljak Peršaves
21.	HR 930753731	5	259	351,1	4,8	3,5	Alojz Biljak Peršaves
22.	HR 931407469	2	256	345,5	6,6	5,7	Josip Lamot Gornji Macelj
23.	HR 430922661	5	219	344,6	6,6	6,0	Jure Golek Kokinac
24.	HR 631609789	2	248	341,5	4,5	3,5	Alojz Biljak Peršaves
25.	HR 830753763	5	249	340,2	7,8	3,8	Alojz Biljak Peršaves
26.	HR 431609787	2	245	337,4	5,9	4,0	Alojz Biljak Peršaves
27.	HR 230753907	5	245	336,6	6,1	5,4	Josip Lamot Gornji Macelj
28.	HR 130753732	5	246	336,2	3,6	3,2	Alojz Biljak Peršaves
29.	HR 831609790	2	243	330,6	4,4	3,8	Alojz Biljak Peršaves
30.	HR 631474572	2	193	324,7	7,0	6,9	Poljo Lika Sadilovac
31.	HR 530379318	8	238	324,4	4,0	3,2	Alojz Biljak Peršaves
32.	HR 320326988	10	240	321,8	4,5	3,6	Alojz Biljak Peršaves
33.	HR 431609663	2	269	308,8	6,4	5,2	Josip Lamot Gornji Macelj
34.	HR 130453663	7	245	305,6	4,8	3,9	Alojz Biljak Peršaves

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
35.	HR 131609792	2	244	303,9	4,3	3,5	Alojz Peršaves
36.	HR 930379321	7	232	300,5	4,5	3,4	Alojz Peršaves
37.	HR 830453661	6	200	298,7	4,3	3,8	Biljak Peršaves
38.	HR 730646314	6	256	295,3	6,4	5,5	Josip Gornji Macelj
39.	HR 130379322	8	229	294,9	4,4	3,8	Biljak Peršaves
40.	HR 230986184	3	263	289,1	6,8	5,7	Lamot Gornji Macelj
41.	HR 130753765	5	209	282,1	4,6	3,3	Biljak Peršaves
42.	HR 230646466	6	247	267,2	4,7	3,0	Biljak Peršaves
43.	HR 930753764	5	173	265,3	4,4	3,5	Biljak Peršaves
44.	HR 330646467	6	247	260,8	4,9	3,2	Biljak Peršaves
45.	HR 231407371	2	232	247,4	6,9	5,8	Lamot Gornji Macelj
46.	HR 431407373	3	251	239,2	6,6	5,3	Lamot Gornji Macelj
47.	HR 531609788	2	249	230,0	5,9	4,0	Biljak Peršaves
48.	HR 230453664	7	240	226,0	4,6	3,7	Biljak Peršaves
49.	HR 931142273	3	259	205,1	7,6	6,2	Lamot Gornji Macelj
50.	HR 731925435	1	156	178,6	4,2	3,6	Biljak Peršaves

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, Dan i /Days: Trajanje laktacije (dani) / Lactation lenght (days)

Tablica 24. Najbolje paške ovce / The best sheep of Paška breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelancevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 231123465	3	176	333,5	6,7	5,7	Đovani Fabijanić
2.	HR 330894537	2	156	295,9	7,4	6,6	Antonio Buljanović
3.	HR 630849758	5	168	295,4	7,6	6,6	Franjo Zubović
4.	HR 531063425	3	174	294,6	7,4	6,2	Milijan Škunca
5.	HR 830227231	9	176	290,1	7,3	5,5	Franjo Zubović
6.	HR 731033735	3	174	272,7	7,1	5,5	Dinko Vidušin
7.	HR 831257426	3	179	272,1	7,2	5,5	Franjo Zubović
8.	HR 130908187	1	181	265,9	8,0	5,5	Tomislav Vidas
9.	HR 331724263	1	158	264,6	6,9	5,3	Dinko Vidušin
10.	HR 930329144	6	176	263,6	7,5	6,2	Milijan Škunca
11.	HR 330551659	3	154	262,6	7,2	5,3	Šime Negulić
12.	HR 530227732	8	174	262,4	8,1	5,9	Milijan Škunca
13.	HR 830593739	5	144	260,6	8,4	5,4	Ivan Kustić
14.	HR 331258452	2	183	259,4	6,8	6,2	Tomislav Vidas
15.	HR 930846824	3	183	258,4	8,3	6,4	Krunoslav Vidas
16.	HR 930454883	6	182	256,9	6,5	5,6	Đovani Fabijanić
17.	HR 430849707	4	177	256,6	7,1	5,7	Franjo Zubović
18.	HR 630849725	5	177	254,9	6,4	5,1	Franjo Zubović

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
19.	HR 130159476	6	180	251,2	7,4	5,5	Tomislav Vidas
20.	HR 530908216	1	178	251,1	7,0	5,9	Tomislav Vidas
21.	HR 731402708	2	158	250,5	6,0	5,4	Đovani Fabijanić
22.	HR 330227994	8	176	250,2	7,1	5,6	Krunoslav Vidas
23.	HR 430725718	4	170	248,3	9,0	5,4	Vlado Oštarić
24.	HR 720562141	10	144	247,9	7,6	6,3	Šime Negulić
25.	HR 430454895	6	177	247,3	8,0	6,6	Milijan Škunca
26.	HR 431402705	2	165	246,7	6,8	5,4	Đovani Fabijanić
27.	HR 731099363	3	183	244,9	7,8	5,9	Krunoslav Vidas
28.	HR 631402797	3	177	243,1	7,4	6,3	Milijan Škunca
29.	HR 630622529	6	171	242,7	7,9	6,3	Milijan Škunca
30.	HR 730329233	7	176	241,8	6,6	5,7	Marija Prtorić
31.	HR 131063421	3	177	240,0	7,2	6,3	Milijan Škunca
32.	HR 730454997	6	183	239,0	7,6	5,8	Nedjeljko Čemeljić
33.	HR 730159804	6	183	238,6	7,5	5,9	Tomislav Vidas
34.	HR 630849717	5	177	236,8	7,0	5,1	Franjo Zubović
35.	HR 531414651	2	158	232,0	6,6	5,6	Marija Prtorić
36.	HR 130849737	4	176	231,7	8,3	6,8	Franjo Zubović
37.	HR 231099235	3	166	231,2	7,7	6,1	Tomislav Vidas
							Novalja

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
38.	HR 730224137	8	172	229,9	6,3	5,9	Prtrorić Kolan
39.	HR 731230704	4	174	226,2	8,1	6,7	Vidušin Novalja
40.	HR 730622538	5	180	226,1	8,0	6,1	Krunoslav Vidas Novalja
41.	HR 631230703	5	182	225,7	7,9	6,2	Vidušin Novalja
42.	HR 131258459	2	181	225,5	7,0	5,9	Vidas Novalja
43.	HR 530224151	7	181	225,4	9,6	5,6	Oštarić Kolan
44.	HR 231278251	1	166	225,1	7,9	6,0	Vidušin Novalja
45.	HR 131258450	2	181	224,2	6,3	5,2	Vidas Novalja
46.	HR 930894187	1	167	224,1	7,1	5,7	Vidas Novalja
47.	HR 430887327	4	180	223,8	7,7	5,8	Vidas Novalja
48.	HR 431100383	5	150	223,5	7,2	6,0	Vidušin Novalja
49.	HR 130650921	5	181	222,9	9,2	6,0	Kustić Kustići
50.	HR 630894507	5	174	221,8	7,9	5,2	Oštarić Kolan

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, Dan i /Days: Trajanje laktacije (dani) / Lactation lenght (days)

Tablica 25. Najbolje istarske ovce / The best sheep of Istrian breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelačevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 530455259	7	182	384,6	6,5	7,1	Dina Peršić Krančiči
2.	HR 830200989	9	187	377,7	5,8	6,5	Dina Peršić Krančiči
3.	HR 131244756	3	188	370,2	5,4	6,8	Dina Peršić Krančiči
4.	HR 630200995	9	178	365,6	6,5	6,7	Dina Peršić Krančiči
5.	HR 731244753	2	206	353,9	6,5	5,9	Dina Peršić Krančiči
6.	HR 730047703	7	177	353,5	7,6	7,0	Dina Peršić Krančiči
7.	HR 830052646	10	176	348,8	8,0	6,2	Dina Peršić Krančiči
8.	HR 430664420	2	182	347,6	7,2	6,5	Dina Peršić Krančiči
9.	HR 830131945	8	190	346,4	8,6	5,9	Dina Peršić Krančiči
10.	HR 231244757	3	185	344,0	6,9	6,6	Dina Peršić Krančiči
11.	HR 130131947	8	188	340,3	6,1	7,1	Dina Peršić Krančiči
12.	HR 220252985	11	187	338,3	7,9	7,0	Dina Peršić Krančiči
13.	HR 631244752	2	177	337,2	4,8	6,7	Dina Peršić Krančiči
14.	HR 830472422	5	146	334,5	6,7	6,1	Vindija d.d. Jalkovečka
15.	HR 930664417	3	186	329,4	7,3	6,2	Dina Peršić Krančiči
16.	HR 530200994	8	196	327,4	6,7	7,4	Dina Peršić Krančiči
17.	HR 631478409	2	177	327,4	6,7	7,5	Dina Peršić Krančiči

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
18.	HR 231365363	2	143	325,9	5,0	5,4	Vindija d.d.
19.	HR 631452702	1	175	321,4	6,1	6,0	Marijan
20.	HR 630131943	8	178	319,6	8,0	7,9	Kutić
21.	HR 830906949	5	150	318,2	7,4	6,0	Peršić
22.	HR 730131944	8	176	315,5	6,9	6,7	Kutić
23.	HR 331244758	2	185	315,0	7,5	7,5	Peršić
24.	HR 831478410	2	186	298,8	9,9	7,1	Peršić
25.	HR 430605597	2	141	285,5	5,7	5,1	Peršić
26.	HR 630654613	2	178	284,5	7,2	6,6	Stancija Špin
27.	HR 211289847	13	188	281,4	6,0	6,2	Krančiči
28.	HR 930753574	1	143	277,9	9,5	5,7	Peršić
29.	HR 230472433	1	140	270,7	6,1	5,6	Vindija d.d.
30.	HR 331166688	1	159	262,0	6,4	6,1	Jalkovečka
31.	HR 230654683	4	168	255,5	4,0	5,2	Vindija d.d.
32.	HR 231611130	2	168	254,1	4,9	6,4	Kutić
33.	HR 130132128	7	168	243,4	5,9	6,2	Kaić
34.	HR 831896388	1	116	242,4	7,7	6,2	Kaić
35.	HR 830373307	4	130	221,7	6,2	5,7	Kutić
36.	HR 631121084	3	205	220,2	7,1	5,5	Agrolaguna
							Stana
							Cetina
							Guran (Stancija)

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelačevine (%), Protein	Marijan	Kutić	Bibići	Uzgajivač Breeder
37.	HR 330508790	2	100	216,8	7,3	5,4	Marijan	Kutić	Bibići	
38.	HR 530362645	6	202	216,1	7,7	5,9	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
39.	HR 730495397	5	208	215,7	7,7	5,8	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
40.	HR 730508646	3	181	212,7	9,4	6,9	Branko	Zlatić	Slumski Kras	
41.	HR 630495388	2	219	211,6	7,5	5,6	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
42.	HR 230664583	5	165	211,3	9,7	7,4	Branko	Zlatić	Slumski Kras	
43.	HR 920505044	7	190	211,2	7,4	5,9	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
44.	HR 530495395	4	200	207,7	7,3	5,9	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
45.	HR 731386323	2	209	207,4	7,3	5,4	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
46.	HR 931386325	2	191	206,2	8,1	5,5	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
47.	HR 531365358	1	143	205,9	5,9	5,8	Vindija d.d.		Jalkovečka	
48.	HR 530736889	3	151	205,0	6,8	5,7	Vindija d.d.		Jalkovečka	
49.	HR 130472432	6	153	205,0	6,6	6,1	Vindija d.d.		Jalkovečka	
50.	HR 830362648	5	203	204,8	7,1	5,9	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
51.	HR 531611133	2	160	204,6	6,6	6,5	Mario	Kaić	Valtursko Polje	
52.	HR 330901887	3	165	204,0	5,8	5,9	Mario	Kaić	Valtursko Polje	
53.	HR 231121097	3	179	203,8	7,4	5,8	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
54.	HR 630362654	6	202	203,3	8,5	6,4	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	
55.	HR 530495973	5	208	203,0	7,1	5,3	Stana	Cetina	Guran (Stancija)	

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Lakt. <i>Lac.</i>	Dani <i>Days</i>	Mlijeko, kg, <i>Milk</i>	Mast (%), <i>Fat</i>	Bjelancevine (%), <i>Protein</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>
56.	HR 330273675	4	136	202,7	6,7	5,7	Vindija d.d. Jalkovečka
57.	HR 531611117	2	152	201,9	5,5	6,2	Kaić Valtursko Polje
58.	HR 131386342	2	197	201,2	7,2	5,4	Stana Cetina Guran (Stancija)
59.	HR 131121105	3	201	199,2	7,5	5,6	Stana Cetina Guran (Stancija)

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, Dan i /Days: Trajanje laktacije (dani) / Lactation lenght (days)

Tablica 26. Najbolje ovce Lacaune pasmine / The best sheep of Lacaune breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelačevine (%), Protein	Uzgaivač Breeder
1.	HR 531251095	4	178	743,7	5,8	5,8	Donje Kusonje
2.	HR 431630082	1	221	743,6	8,2	5,7	Kokinac
3.	HR 431251020	2	170	743,1	6,0	5,5	Donje Kusonje
4.	HR 531756993	1	211	741,4	5,6	5,1	Stancija Špin
5.	HR 131756916	1	211	739,4	5,9	5,8	Stancija Špin
6.	HR 830782928	5	170	734,7	6,7	5,4	Donje Kusonje
7.	HR 531631049	1	156	725,9	5,4	4,9	Donje Kusonje
8.	HR 431630974	1	167	724,5	6,0	5,2	Donje Kusonje
9.	HR 330505796	2	166	719,3	4,9	5,2	Donje Kusonje
10.	HR 630782785	3	178	716,5	5,9	5,6	Donje Kusonje
11.	HR 831757004	1	173	705,9	5,0	5,5	Donje Kusonje
12.	HR 431757009	1	159	700,5	5,9	5,2	Donje Kusonje
13.	HR 931630863	2	165	700,1	5,8	5,2	Donje Kusonje
14.	HR 931630087	2	236	698,2	7,9	5,8	Kokinac
15.	HR 531251021	3	156	686,8	5,3	4,7	Donje Kusonje
16.	HR 331630949	3	163	683,0	4,9	4,8	Donje Kusonje
17.	HR 931630855	2	159	677,0	5,0	5,2	Donje Kusonje
18.	HR 430782965	5	164	671,7	5,2	5,1	Donje Kusonje

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelačevine (%), Protein	Uzgaivač Breeder
19.	HR 331251003	3	163	671,6	5,4	4,8	Donje Kusonje
20.	HR 431630859	2	145	668,7	5,8	5,2	Donje Kusonje
21.	HR 431630099	2	222	662,9	9,1	5,7	Jure Golek
22.	HR 431631056	3	173	657,7	5,4	5,3	Donje Kusonje
23.	HR 430548326	5	186	652,0	6,3	6,3	Sadilovac
24.	HR 231251068	3	149	651,4	5,2	5,3	Donje Kusonje
25.	HR 731615838	1	197	651,0	5,8	6,8	Sadilovac
26.	HR 331243768	1	167	650,9	5,3	6,0	Sadilovac
27.	HR 130764713	4	166	649,4	5,2	6,1	Sadilovac
28.	HR 131630856	2	162	646,8	5,5	5,5	Donje Kusonje
29.	HR 531615274	2	192	642,8	5,1	6,3	Sadilovac
30.	HR 431630875	2	158	638,9	4,9	5,4	Donje Kusonje
31.	HR 230782708	3	161	636,1	5,9	5,1	Donje Kusonje
32.	HR 531630083	1	220	634,4	7,3	5,8	Jure Golek
33.	HR 831251008	3	151	633,8	5,4	5,0	Donje Kusonje
34.	HR 330782840	4	177	633,6	6,0	5,4	Donje Kusonje
35.	HR 131630880	2	170	631,2	5,9	5,8	Donje Kusonje
36.	HR 431631106	2	163	630,4	4,5	4,7	Donje Kusonje
37.	HR 331251036	4	166	630,2	5,8	5,3	Donje Kusonje
38.	HR 130782905	3	163	629,0	5,7	5,6	Donje Kusonje

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
39.	HR 631474473	2	197	626,3	6,0	5,9	Poljo Lika Sadilovac
40.	HR 931630946	2	162	625,3	4,8	5,2	Donje Kusonje
41.	HR 931243567	2	197	624,6	4,6	6,0	Poljo Lika Sadilovac
42.	HR 231251076	5	168	624,3	5,2	5,3	Donje Kusonje
43.	HR 331251060	3	165	623,7	5,9	5,3	Donje Kusonje
44.	HR 131630864	2	161	622,3	5,7	5,5	Donje Kusonje
45.	HR 931251017	3	167	621,8	5,9	5,5	Donje Kusonje
46.	HR 731630878	2	167	620,1	6,2	5,4	Donje Kusonje
47.	HR 631757051	1	211	618,3	6,9	5,9	Stancija Špin Agrolaguna
48.	HR 731615598	1	201	617,7	6,2	6,2	Poljo Lika Sadilovac
49.	HR 131474436	2	194	615,9	4,9	6,3	Poljo Lika Sadilovac
50.	HR 331630882	2	160	614,3	5,5	5,2	Ovina Donje Kusonje

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: Lakt / Lac – laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, Dan i / Days: Trajanje laktacije (dani) /

Lactation lenght (days)

Tablica 27. Životna proizvodnja istočno frizijske ovce
Lifetime production of East Friesian breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac	Mlijeko, kg, Milk	Mast, kg Fat	Bjelančevine kg, Protein	Uzgajvač Breeder
1.	HR 530922662	5	2.118	82	84	Jure Golek Kokinac
2.	HR 430922661	4	1.785	77	72	Jure Golek Kokinac
3.	HR 330922669	4	1.665	75	65	Jure Golek Kokinac
4.	HR 931139096	3	1.660	85	63	Jure Golek Kokinac
5.	HR 530751459	3	1.586	59	59	Jure Golek Kokinac
6.	HR 410095595	3	1.560	49	53	Toma Carić Zrinska
7.	HR 630922663	3	1.442	57	55	Jure Golek Kokinac
8.	HR 710398100	3	1.399	42	39	Željko Kolenić Brinje
9.	HR 720172263	5	1.372	42	39	Snježana Fabric Drenje
10.	HR 230922809	3	1.357	63	57	Jure Golek Kokinac

Izvor / Source: HAPIH, Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield

Tablica 28. Životna proizvodnja paške ovce / Lifetime production of Paška breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lact	Mlijeko, kg, Milk	Mast, kg Fat	Bjelačevine kg, Protein	Uzgojivač Breeder
1.	HR 820127805	8	2.635	160	129	Nenad Fumić Kolan
2.	HR 710888397	12	2.145	122	105	Prtorić Marija Kolan
3.	HR 120128953	11	2.122	121	94	Franjo Zubović Kolan
4.	HR 920323883	10	2.113	142	108	Tomislav Vidas Novalia
5.	HR 420127801	8	2.052	146	110	Nenad Fumić Kolan
6.	HR 611322545	11	1.981	100	85	Prtorić Marija Kolan
7.	HR 420374567	10	1.974	106	88	Prtorić Marija Kolan
8.	HR 720562141	8	1.931	105	88	Šime Negulić Kolan
9.	HR 320323110	9	1.929	116	92	Đovani Fabijanić Šimuni
10.	HR 411107663	9	1.907	132	105	Laussa D.o.o Kornati

Izvor / Source: HAPIH, Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield

Tablica 29. Životna proizvodnja istarske ovce / Lifetime production of Istrian breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac	Mlijeko, kg, Milk	Mast, kg Fat	Bjelančevine kg, Protein	Uzgojivač Breeder
1.	HR 410661215	13	4.430	240	193	Dina Peršić Kranjčići
2.	HR 220252985	11	3.936	199	168	Dina Peršić Kranjčići
3.	HR 920145007	10	3.248	157	144	Ermenedildo Peršić Kranjčići
4.	HR 211289847	10	3.048	184	135	Dina Peršić Kranjčići
5.	HR 220252960	9	3.014	169	130	Ermenedildo Peršić Kranjčići
6.	HR 830200989	9	2.925	168	132	Dina Peršić Kranjčići
7.	HR 220111373	9	2.873	163	121	Ermenedildo Peršić Kranjčići
8.	HR 630200995	8	2.708	168	126	Dina Peršić Kranjčići
9.	HR 530200994	8	2.702	152	121	Dina Peršić Kranjčići
10.	HR 630052644	8	2.595	137	114	Dina Peršić Kranjčići

Izvor / Source: HAPIH, Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield

Tablica 30. Životna proizvodnja ovaca Lacaune pasmine
Lifetime production of Lacaune breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac	Mlijeko, kg, Milk	Mast, kg Fat	Bjelančevine kg, Protein	Uzgajivač Breeder
1.	FR 28034330559	7	2.499	132	105	Poljo Lika Sadilovac
2.	HR 130548190	5	2.098	94	77	Poljo Lika Sadilovac
3.	FR 16066130419	5	2.089	93	79	Poljo Lika Sadilovac
4.	FR 28034330536	5	1.985	86	68	Poljo Lika Sadilovac
5.	HR 930548215	5	1.966	99	79	Poljo Lika Sadilovac
6.	HR 630548195	5	1.924	83	73	Poljo Lika Sadilovac
7.	HR 230548191	5	1.905	86	79	Poljo Lika Sadilovac
8.	FR 16298120019	5	1.803	85	73	Poljo Lika Sadilovac
9.	HR 630548138	5	1.792	84	67	Poljo Lika Sadilovac
10.	HR 530548186	5	1.754	74	64	Poljo Lika Sadilovac

Izvor / Source: HAPIH, Napomena: Lakt / Lac –laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield

Tablica 31. Najbolja stada istočno frizijske ovce / Top herds of East Friesian breed

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Jure	Golek	Kokinac	45	473	217	8,0	5,8
2.	Poljo	Lika	Sadilovac	246	378	183	5,8	5,3
3.	Josip	Lamot	Gornji Macelj	18	328	259	6,7	5,6
4.	Alojz	Biljak	Peršaves	27	317	236	4,6	3,5

Izvor / Source: HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation lenght

Tablica 32. Najbolja stada paške ovce / Top herds of Paška sheep breed

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Dinko	Vidušin	Novalja	69	179	171	7,7	5,9
2.	Tomislav	Vidsa	Novalja	103	178	201	8,1	6,1
3.	Milijan	Škunca	Novalja	46	170	151	7,7	6,1
4.	Krunoslav	Vidas	Novalja	98	156	171	8,3	5,8
5.	Marija	Prtorić	Kolan	40	153	171	7,1	5,7
6.	Nedjeljko	Čemeljić	Kolan	30	152	165	7,8	5,7
7.	Franjo	Zubović	Kolan	111	148	171	7,5	5,9
8.	Vlado	Oštarić	Kolan	45	146	170	7,1	5,4
9.	Šime	Negulić	Kolan	36	144	139	7,5	5,5
10.	Ivan	Kustić	Caska	17	142	142	8,0	5,7

Izvor / Source: HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation lenght

Tablica 33. Najbolja stada istarske ovce / Top herds of Istrian sheep breed

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Dina	Peršić	Kranjčići	32	373	184	7,0	6,7
2.	Marijan	Kutić	Bibići	12	353	150	6,7	5,8
3.	Vindija	D.D	Varaždin	32	173	143	6,6	5,8
4.	Stana	Cetina	Vodnjan	94	163	190	7,8	5,8
5.	Marija	Kolić	Šajini	24	150	182	7,9	6,4
6.	Mario	Kaić	Valtura	46	148	148	6,3	6,2
7.	Ariana	Percan	Rakalj	23	138	196	6,5	6,0
8.	Vesna	Capolicchio	Galižana	78	135	170	5,3	5,1
9.	Agrolaguna	D.D.	Tar	13	131	135	6,5	5,2
10.	Vedran	Macan	Cukrići	95	124	201	7,6	6,2

Izvor / Source: HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation lenght

Tablica 34. Najbolja stada Lacaune pasmine / Top herds of Lacaune breed

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Jure	Golek	Kokinac	45	473	217	8,0	5,8
2.	Agrolaguna	D.D	Tar	51	473	203	6,2	5,5
3.	Asić	Obrt	Bapska	90	463	188	8,4	5,4
4.	OVINA	D.o.o	D. Kusunje	320	462	150	5,5	5,2
5.	Poljo Lika	D.o.o	Sadilovac	246	378	183	5,8	5,3

Izvor / Source: HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation lenght

3.1.4. Genetsko vrednovanje ovaca / *Genetic evaluation in sheep*

Procjena uzgojnih vrijednosti (UV) životinja istočno frizijske, paške i istarske pasmine ovaca provodi se za svojstva mliječnosti i broja somatskih stanica, a temelji se na podacima proizvodnje mlijeka (zapisi dnevnih kontrola mliječnosti prikupljenih iz AT i B4 metode) i informacijama porijekla. Za procjenu UV koristi se model s dnevnim zapisima (engl. *test-day model*), a procjena se provodi za svojstva dnevne količine mlijeka, količine i sadržaja mliječne masti i bjelančevina, te broja somatskih stanica odvojeno po pasminama. Na osnovi procijenjene UV za količinu mliječne masti i bjelančevina računa se tzv. indeks mliječnosti. U indeksu je ekonomska težina za količinu bjelančevina duplo veća nego za mliječnu mast.

Podaci su pripremljeni za obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene na temelju metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. *Residual Maximum Likelihood - REML*) koristeći programski paket VCE-6 koji se koristi i za procjenu UV. Statistički model za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje fiksni utjecaj sezone janjenja, dok je stadij laktacije modeliran Ali-Schaefferovom laktacijskom krivuljom ugniježđenom unutar rednog broja laktacije i veličine legla. Starost kod janjenja opisana je linearnom regresijom ugniježđenom unutar rednog broja laktacije. Direktni aditivni genetski utjecaj, stado, interakcija stado-dan kontrole i permanentni utjecaj okoliša unutar laktacije uključeni su u model kao slučajni utjecaji. U statističkom modelu za procjenu UV za svojstva sadržaja mliječne masti i bjelančevina, te broja somatskih stanica korišteni su isti utjecaji osim starosti kod janjenja, dok je utjecaj veličine legla modeliran kao fiksni utjecaj s razredima.

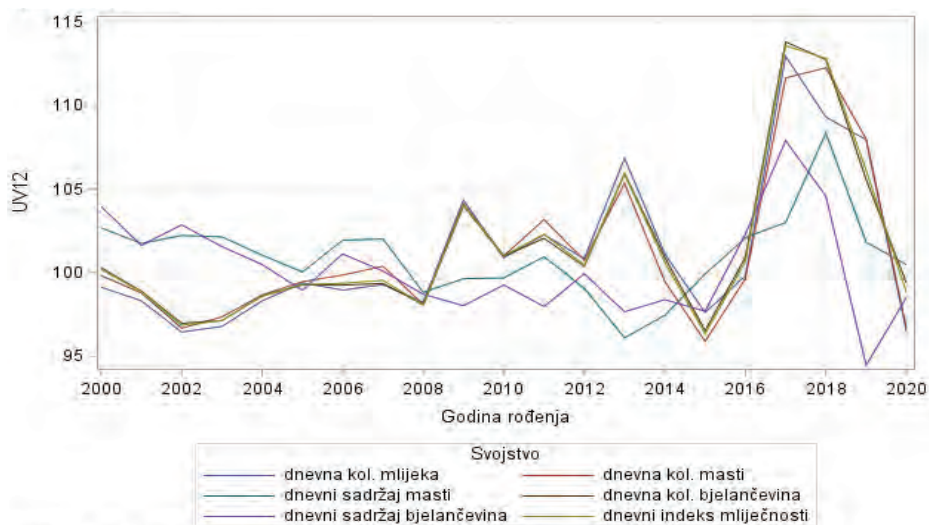
Pored apsolutnih vrijednosti, UV za svako svojstvo se standardiziraju na srednju vrijednost 100 uz standardnu devijaciju od 12 bodova. Životinje bolje od prosjeka imaju standardiziranu UV iznad 100 bodova. Za svaku životinju se, pored apsolutne i standardizirane UV navedenih svojstava izračunava i pouzdanost procjene UV.

Genetski trendovi za mliječne osobine / *Genetic trends for dairy traits*

Genetski trendovi za mliječne osobine izračunati su kao prosječna UV po godini rođenja i prikazani odvojeno po pasmini za životinje sa službenom UV (minimalna točnost procijenjene UV od 50 %). Na grafikonima ispod su prikazane standardizirane UV (UV12) gdje se vrijednost od 100 smatra prosjekom, a sve iznad 100 označava napredak.

Grafikon 49. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod istočnofrizijske ovce

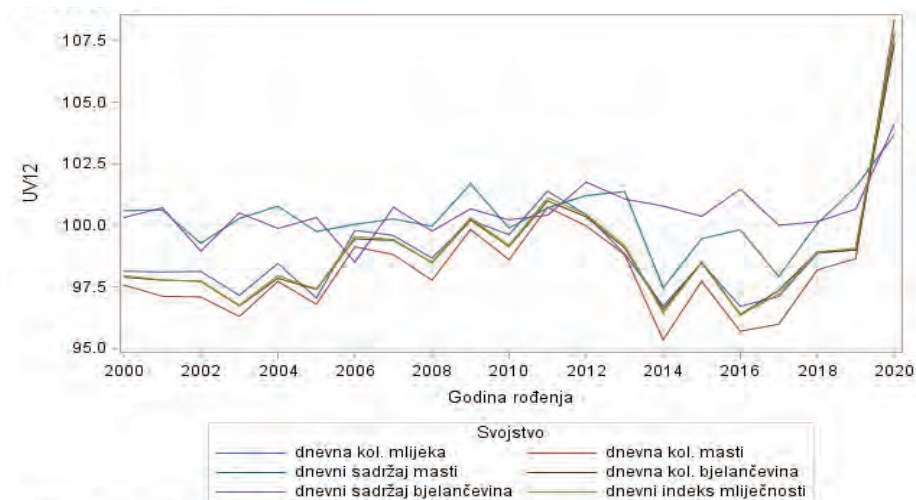
Genetic trend for dairy traits in East Friesian sheep



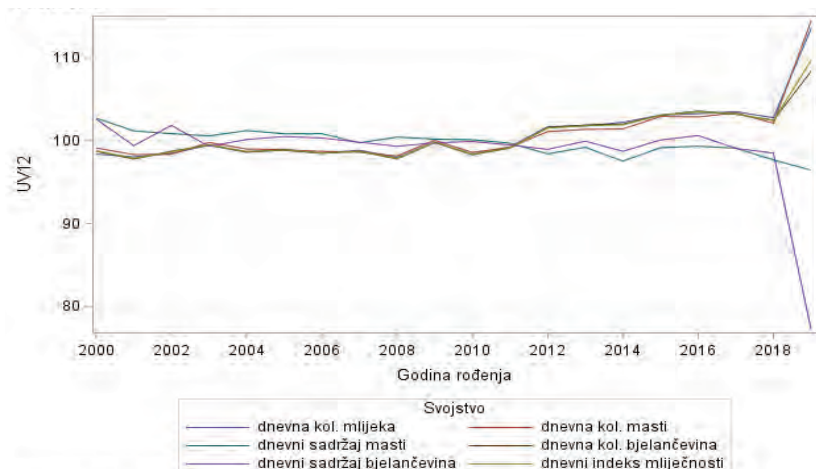
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 50. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod istarske ovce

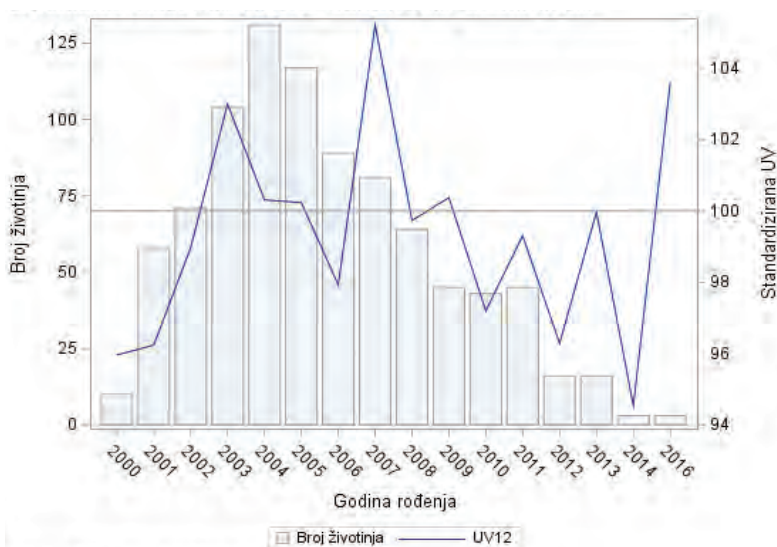
Genetic trend for dairy traits in Istrian sheep



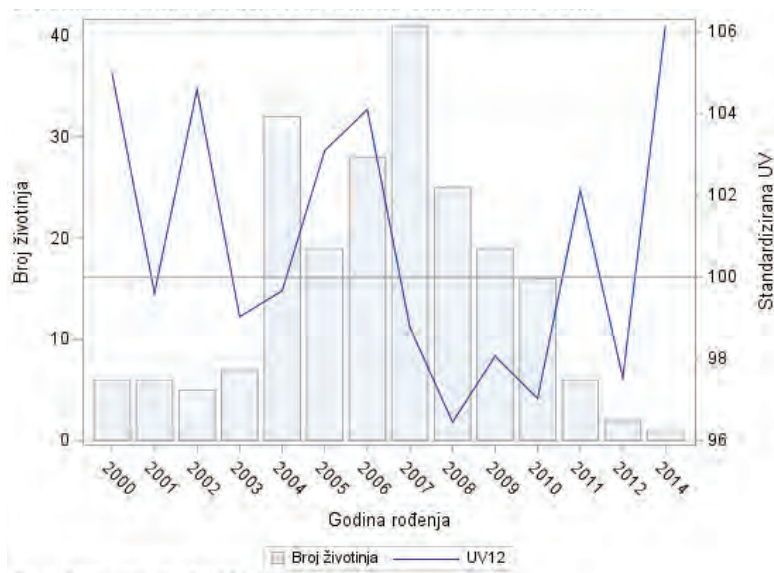
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 51. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod paške ovce*Genetic trend for dairy traits in Pag sheep*

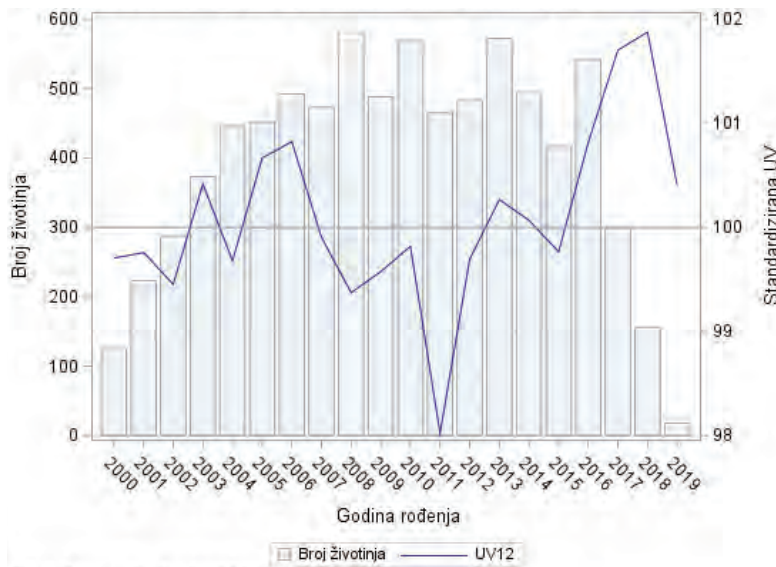
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 52. Genetski trend za svojstvo broja somatskih stanica za istočno frizijku, istarsku i pašku ovcu / Genetic trend for somatic cell count in East Friesian, Istrian, and Pag sheep*Genetic trend for somatic cell count in East Friesian, Istrian, and Pag sheep**Istočnofrizijaska ovca / East Friesian sheep*

Istarska ovca / Istrian sheep



Paška ovca / Pag breed



Izvor / Source: HAPIH

Tablica 35. Najbolja ženska grla istočno frizijske ovce prema indeksu mliječnosti
The best ewes of East Friesian breed based on dairy index

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine, Protein (kg)	Bjelančevine, Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 931139096	131	130	138	117	129	105	Jure Golek Kokinac
2.	HR 230922809	118	115	114	104	118	103	Jure Golek Kokinac
3.	HR 530751459	115	117	110	91	116	106	Jure Golek Kokinac
4.	HR 930651349	115	113	115	104	115	100	Jure Golek Kokinac
5.	HR 230986184	115	117	112	90	115	100	Štefe Gligić Konjevrate
6.	HR 630922663	111	108	106	97	112	109	Jure Golek Kokinac
7.	HR 430861356	109	102	108	103	109	114	Ivan Hrsto Sibinj
8.	HR 430922661	101	103	90	83	104	106	Jure Golek Kokinac
9.	HR 931142273	101	100	102	100	101	102	Štefe Gligić Konjevrate
10.	HR 330922669	100	102	98	94	101	100	Jure Golek Kokinac
11.	HR 530922662	98	99	91	88	99	100	Jure Golek Kokinac
12.	HR 230753907	97	98	103	107	96	97	Josip Lamot G. Macelj
13.	HR 831609790	97	103	97	90	98	83	Alojz Biljak Peršaves
14.	HR 331229437	96	105	95	77	97	71	Alojz Biljak Peršaves
15.	HR 930922666	96	96	91	95	98	105	Jure Golek Kokinac
16.	HR 730646470	95	106	96	85	95	71	Alojz Biljak Peršaves
17.	HR 830753763	95	100	98	96	94	82	Alojz Biljak Peršaves
18.	HR 130753732	94	105	95	84	94	67	Alojz Biljak Peršaves
19.	HR 131609792	93	100	93	91	93	79	Alojz Biljak Peršaves
20.	HR 730753762	92	102	91	74	92	72	Alojz Biljak Peršaves

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 36. Najbolja ženska grla istarske ovce prema indeksu mliječnosti*The best ewes of Istrian breed based on dairy index*

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 130906959	141	142	143	108	140	104	Marijan Kutić Bibići
2.	HR 230664583	128	118	127	106	127	117	Branko Zlatić Slum
3.	HR 830906949	117	121	119	113	116	113	Marijan Kutić Bibići
4.	HR 830508622	111	111	108	83	112	94	Branko Zlatić Slum
5.	HR 830924380	106	104	103	91	107	107	Vedran Macan Cukrići
6.	HR 730225746	106	102	105	120	106	111	Mario Kaić Valtura
7.	HR 230493504	105	105	104	98	105	94	Branko Zlatić Slum
8.	HR 930924373	104	101	102	106	104	107	Vedran Macan Cukrići
9.	HR 431399652	103	102	102	94	103	97	Marija Kolić Šajini
10.	HR 730493509	103	102	105	120	102	104	Branko Zlatić Slum
11.	HR 431145049	103	102	101	90	103	95	Vedran Macan Cukrići
12.	HR 130924416	102	99	96	95	103	105	Franco Škopac Labin
13.	HR 830924372	101	99	99	98	101	103	Vedran Macan Cukrići
14.	HR 330924384	101	99	100	107	101	106	Vedran Macan Cukrići
15.	HR 530493507	101	101	102	117	100	104	Branko Zlatić Slum
16.	HR 630508645	101	101	98	76	101	97	Branko Zlatić Slum
17.	HR 630924387	100	100	97	95	101	105	Vedran Macan Cukrići
18.	HR 831145036	100	99	97	94	101	109	Vedran Macan Cukrići

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Vedran	Uzgajivač Breeder
19.	HR 531399538	100	99	100	102	100	102	Vedran	Macan
20.	HR 931145045	100	99	97	94	100	111	Vedran	Macan
21.	HR 130493503	99	101	96	83	100	90	Branko	Zlatic
22.	HR 830924389	99	97	97	101	99	111	Vedran	Macan
23.	HR 531145041	99	98	96	97	99	104	Vedran	Macan
24.	HR 330643340	99	99	97	96	99	99	Vedran	Macan
25.	HR 930664350	99	99	96	92	99	99	Vedran	Macan
26.	HR 931399525	98	97	97	102	98	105	Vedran	Macan
27.	HR 230987819	98	97	98	105	98	99	Vesna	Capolicchio
28.	HR 631244777	98	99	95	92	98	95	Vesna	Capolicchio
29.	HR 130478487	98	98	98	105	97	99	Stana	Cetina
30.	HR 730495397	97	97	96	98	97	97	Stana	Cetina

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 37. Najbolja ženska grla paške ovce prema indeksu mliječnosti *The best ewes of Pag breed based on BV for dairy index*

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 330894537	147	143	145	100	148	116	Antonio Buljanović Pag
2.	HR 230593717	147	148	148	105	147	92	Ivan Kustić Caska
3.	HR 930414152	147	148	146	92	146	88	Ivan Kustić Caska
4.	HR 731123461	145	148	136	74	147	86	Đovani Fabijanić Šimuni
5.	HR 231123465	145	146	146	98	144	90	Đovani Fabijanić Šimuni
6.	HR 531402706	143	148	142	78	143	68	Đovani Fabijanić Šimuni
7.	HR 430622502	143	140	144	94	142	99	Milijan Škunca Novalja
8.	HR 23111718	143	137	142	98	142	109	Zvonimir Oliverić Kolan
9.	HR 630849758	142	132	144	120	142	117	Franjo Zubović Kolan
10.	HR 930846824	141	133	145	101	140	107	Krunoslav Vidas Novalja
11.	HR 131111246	139	128	143	104	138	102	Ivan Kustić Caska
12.	HR 430850367	139	140	142	99	138	99	Domagoj Prtorić Kolan
13.	HR 930894542	139	138	131	85	140	99	Antonio Buljanović Pag
14.	HR 230551658	137	144	136	89	136	81	Antonio Buljanović Pag
15.	HR 130650921	136	133	140	97	134	94	Zvonko Kustić Kustići
16.	HR 230593106	135	136	135	93	135	103	Zvonimir Oliverić Kolan
17.	HR 930593723	135	139	145	109	133	85	Ivan Kustić Caska
18.	HR 931417831	135	132	137	102	134	101	Ivan Kustić Caska
19.	HR 531063425	135	136	134	89	135	93	Milijan Škunca Novalja

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgaivač Breeder
20.	HR 230454976	135	129	136	103	134	109	Zvonko Kustić
21.	HR 530622627	134	135	128	86	135	92	Đovani Fabijanić Šimuni
22.	HR 831402709	134	138	125	73	136	91	Đovani Fabijanić Šimuni
23.	HR 530760170	133	127	131	103	134	121	Milijan Škunca Novalja
24.	HR 531111225	133	140	139	104	131	91	Ivan Kustić Caska
25.	HR 231402711	132	134	130	86	132	85	Đovani Fabijanić Šimuni
26.	HR 231102023	132	132	138	111	130	85	Šime Dokoza Pag
27.	HR 330760210	131	121	130	106	131	127	Zvonko Kustić Kustići
28.	HR 331063423	131	125	122	91	133	131	Milijan Škunca Novalja
29.	HR 430849707	130	134	134	99	129	84	Franjo Zubović Kolan
30.	HR 831257426	130	133	137	106	128	85	Franjo Zubović Kolan
31.	HR 530414149	130	125	132	94	129	85	Ivan Kustić Caska
32.	HR 830593739	130	142	141	122	127	89	Ivan Kustić Caska
33.	HR 831063411	129	133	128	80	129	88	Milijan Škunca Novalja
34.	HR 930907262	129	137	126	73	130	78	Zvonimir Oliverić Kolan
35.	HR 230760250	129	133	130	82	128	80	Milijan Škunca Novalja
36.	HR 230414146	128	136	135	87	126	68	Ivan Kustić Caska
37.	HR 231099235	128	124	127	92	128	105	Tomislav Vidas Novalja
38.	HR 530593100	128	131	129	103	128	108	Zvonimir Oliverić Kolan
39.	HR 331258452	128	127	122	79	129	100	Tomislav Vidas Novalja

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgaivač Breeder
40.	HR 530593109	128	131	127	89	128	98	Oliverić Kolan
41.	HR 331402704	128	126	130	101	127	89	Đovani Fabijanić Šimuni
42.	HR 831099232	128	122	123	91	129	113	Tomislav Vidas Novalja
43.	HR 430908512	128	130	124	91	128	104	Zvonimir Oliverić Kolan
44.	HR 730849759	128	126	134	112	126	92	Franjo Zubović Kolan
45.	HR 131258459	127	132	123	75	128	87	Tomislav Vidas Novalja
46.	HR 330850317	127	129	123	87	128	96	Domagoj Prtorić Kolan
47.	HR 430650916	127	118	127	108	126	123	Zvonko Kustičić Kustići
48.	HR 731647848	127	121	130	108	125	105	Tomislav Vidas Novalja
49.	HR 930594011	127	116	127	105	126	100	Ante Prtorić Kolan
50.	HR 430951735	127	132	125	88	127	81	Franjo Zubović Kolan

Izvor / Source: HAPIH

3.2. KOZARSTVO / GOAT BREEDING

3.2.1. Brojno stanje koza / Figures in goat breeding

Podaci o brojnom stanju koza prikupljeni su u Jedinstvenom registru ovaca i koza, kojeg vodi Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede, a odnose se na dan 31. prosinca 2021. godine.

Tablica 38. Broj koza i gospodarstava prema županiji
The total number of goats and herds by county

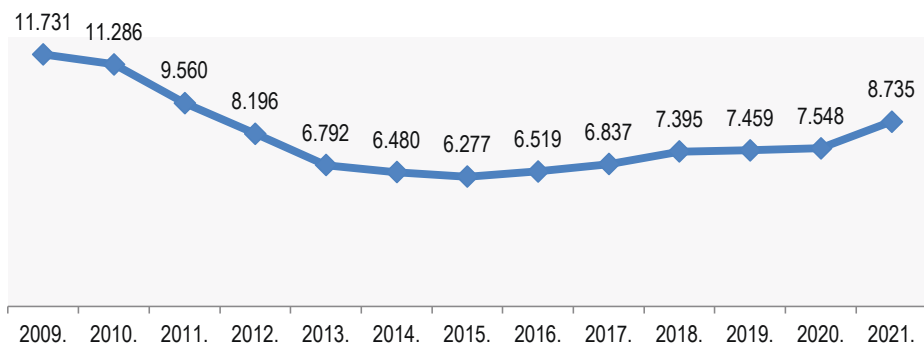
Županija <i>County</i>	Gospodarstva <i>Farms</i>	Grla <i>Heads</i>
Bjelovarsko-bilogorska	239	3.741
Brodsko-posavska	124	657
Dubrovačko-neretvanska	181	2.558
Grad zagreb	81	437
Istarska	308	3.297
Karlovačka	221	1.798
Koprivničko-križevačka	117	1.726
Krapinsko-zagorska	166	708
Ličko-senjska	195	2.328
Međimurska	69	2.670
Osječko-baranjska	255	1.580
Požeško-slavonska	148	1.078
Primorsko-goranska	228	2.028
Sisačko-moslavačka	309	2.568
Splitsko-dalmatinska	706	14.546
Šibensko-kninska	473	7.319
Varaždinska	147	4.321
Virovitičko-podravska	156	1.328
Vukovarsko-srijemska	173	1.237
Zadarska	482	13.636
Zagrebačka	302	2.311
Sve / All	5.080	71.872

Izvor / Source: MP

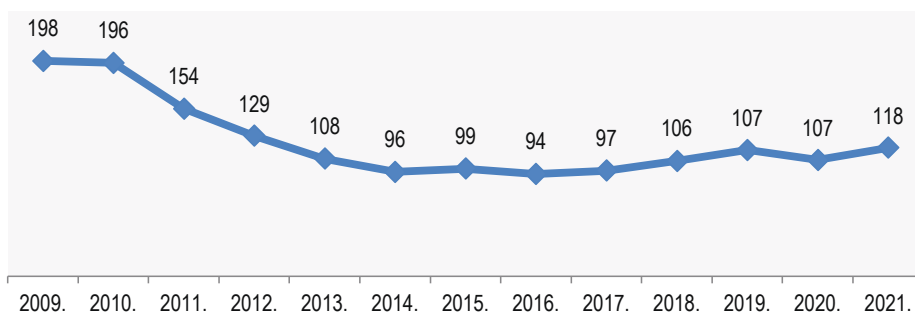
Tablica 39. Brojno stanje uzgojno valjanih koza i uzgajivača*The number of herdbook goats and breeders*

Županija County	2020.		2021.	
	Grla Heads	Uzgajivači Beeders	Grla Heads	Uzgajivači Beeders
Zagrebačka	141	3	121	3
Varaždinska	1.229	14	1.579	14
Međimurska	2.997	39	3.143	40
Koprivničko-križevačka	541	6	565	6
Bjelovarsko-bilogorska	59	1	87	2
Sisačko-moslavačka	20	1	75	1
Virovitičko-podravska	0	0	16	1
Osječko-baranjska	6	1	12	1
Istarska	14	3	75	6
Zadarska	1.404	13	1.457	15
Šibensko-kninska	551	17	782	19
Splitsko-dalmatinska	265	2	352	3
Dubrovačko-neretvanska	321	7	471	7
Sve / All	7.548	107	8.735	118

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 53. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih koza*The total number of herdbook goats by year*

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 54. Kretanje broja uzgajivača uzgojno valjanih koza*The number of herdbook herds*

Izvor / Source: HAPIH

Pasmine koza / Goat breeds

Uzgojni program provodi se za šest pasmina koza, od čega su tri izvorne i tri inozemne pasmine. Uzgojno udruženje je Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, dok Centar za stočarstvo HAPIH-a provodi specifične aktivnosti iz uzgojnog programa.

Tablica 40. Pasminski sastav uzgojno valjanih koza prema županiji*Breed structure of herdbook goats by county*

Pasmina	Županija / County	Koze	Jarice	Jarčevi	Svi / All
Alpina	Koprivničko-križevačka	280	71	13	364
	Međimurska	2.247	586	85	2.918
	Zagrebačka	92	10	3	105
	Varaždinska	990	284	39	1.313
	Bjelovarsko-bilogorska	18	12	1	31
	Sve / All	3.627	963	141	4.731
Sanska koza	Bjelovarsko-bilogorska	55	0	1	56
	Koprivničko-križevačka	134	56	5	195
	Međimurska	164	59	2	225
	Šibensko-kninska	42	7	2	51
	Varaždinska	184	41	7	232
	Zagrebačka	15	0	1	16
	Virovitičko-podravska	9	5	2	16
	Sve / All	603	168	20	791

Pasmina	Županija / County	Koze	Jarice	Jarčevi	Svi / All
Burska koza	Koprivničko-križevačka	5	0	1	6
	Osječko-baranjska	11	0	1	12
	Sisačko-moslavačka	57	16	2	75
	Sve / All	73	16	4	93
Hrvatska bijela koza	Dubrovačko-neretvanska	25	3	1	29
	Šibensko-kninska	204	67	9	280
	Zadarska	56	12	5	73
	Sve / All	285	82	15	382
Hrvatska šarena koza	Dubrovačko-neretvanska	379	55	8	442
	Splitsko-dalmatinska	321	18	13	352
	Šibensko-kninska	379	63	9	451
	Varaždinska	23	9	2	34
	Zadarska	1.128	224	32	1.384
	Sve / All	2.230	369	64	2.663
Istarska koza	Istarska	49	20	6	75
	Sve / All	49	20	6	75
Sve / All		6.867	1.618	250	8.735

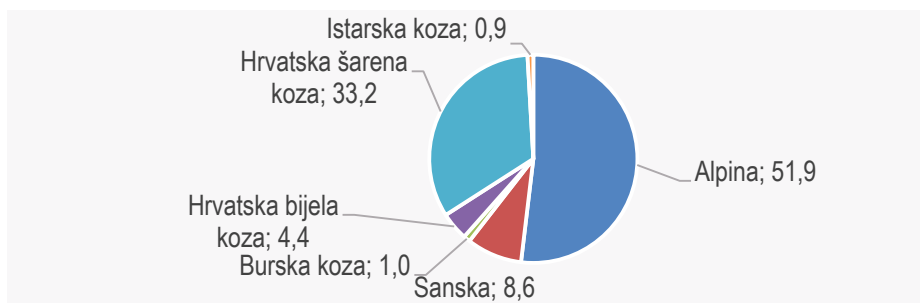
Izvor / Source: HAPIH

Tablica 41. Pasminski sastav uzgojno valjanih koza / Breed structure of herdbook goats

Pasmina	2020.		2021.				
	Grla Heads	Uzgajivači Breeders	Koze Does	Jarice Yearlings	Jarčevi Bucks	Sva grla All heads	Uzgajivači Breeders
Alpina	3.052	49	3.627	963	141	4.731	50
Sanska	569	15	603	168	20	791	15
Burska koza	25	3	73	16	4	93	3
Hrvatska bijela koza	189	11	285	82	15	382	15

Pasmina	2020.		2021.				
	Grla <i>Heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>	Koze <i>Does</i>	Jarice <i>Yearlings</i>	Jarčevi <i>Bucks</i>	Sva grla <i>All heads</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>
Hrvatska šarena koza	1.698	26	2.230	369	64	2.663	29
Istarska koza	10	3	49	20	6	75	6
Sve / All	5.543	107	6.867	1.618	250	8.735	118

Izvor / Source: HAPIH

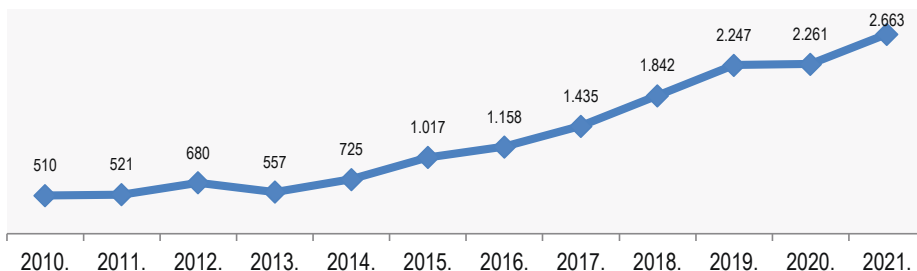
Grafikon 55. Uzgojno valjane koze prema pasmini, % / Herdbook goats by breed

Izvor / Source: HAPIH

Hrvatske izvorne pasmine koza / Local goats breedsHrvatska šarena koza**Tablica 42. Brojčani pokazatelji hrvatske šarene koze***The numerical indicators in hrvatska šarena goat*

Hrvatska šarena koza	2021.
Procijenjena populacija / <i>Estimated population</i>	25.000
Ugojno valjana grla / <i>Herdbook goats</i>	2.663
Uzgajivači / <i>Breeders</i>	29
Prosječna veličina stada / <i>Average herd size</i>	92

Izvor / Source: HAPIH

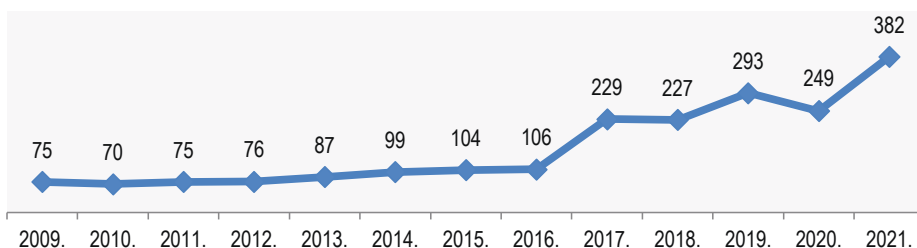
Grafikon 56. Broj uzgojno valjanih grla hrvatske šarene koze*The total number of hrvatska šarena herdbOOK goat*

Izvor / Source: HAPIH

Hrvatska bijela koza**Tablica 43. Brojčani pokazatelji hrvatske bijele koze***The numerical indicators in hrvatska bijela goat*

Hrvatska bijela koza	2021.
Procijenjena populacija / Estimated population	5.000
Ugojno valjana grla / HerdbOOK goats	382
Uzgajivači / Breeders	15
Prosječna veličina stada / Average herd size	26

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 57. Broj uzgojno valjanih grla hrvatske bijele koze*The total number of hrvatska bijela herdbOOK goat*

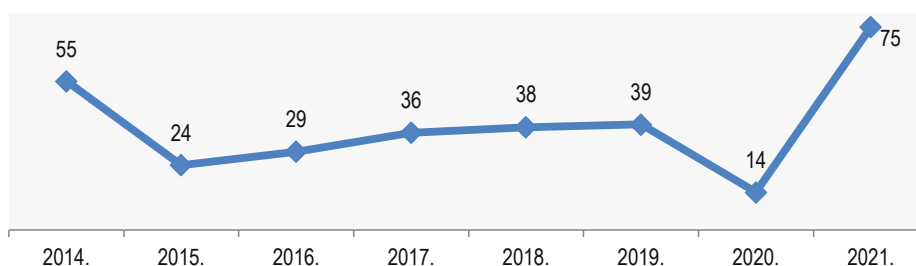
Izvor / Source: HAPIH

Istarska koza

Tablica 44. Brojčani pokazatelji istarske koze*The numerical indicators in Istrian breed*

Istarska koza	2021.
Procijenjena populacija / <i>Estimated population</i>	100
Ugojno valjana grla / <i>Herdbook goats</i>	75
Uzgajivači / <i>Breeders</i>	6
Prosječna veličina stada / <i>Average herd size</i>	12

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 58. Broj uzgojno valjanih grla istarske koze*The total number of herdbook goats in Istrian breed*

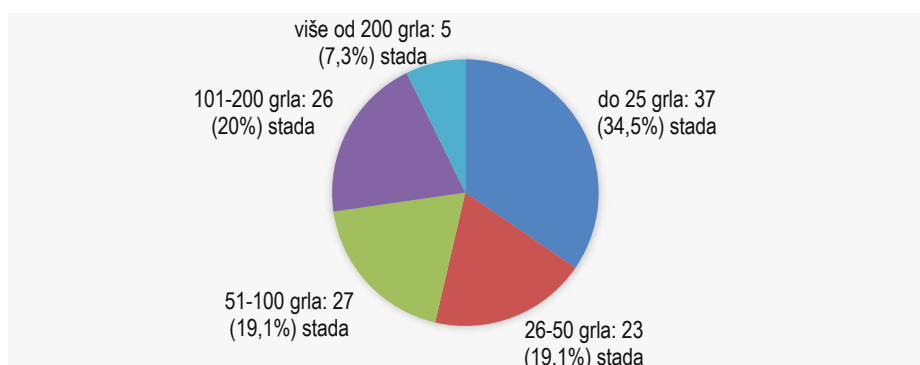
Izvor / Source: HAPIH

Veličina stada uzgojno valjanih koza / The herd size of herdbook herds**Tablica 45. Broj uzgajivača prema veličini stada i pasmini***The number of breeders by herd size and breed*

Veličina stada* <i>Herd size</i>	Alpina	Burska koza	Hrvatska bijela koza	Hrvatska šarena koza	Istarska koza	Sanska koza	Sve <i>All</i>
≤25	4	3	8	6	6	10	37
26-50	11	0	5	5	0	2	23
51-100	19	0	2	4	0	2	27

Veličina stada* <i>Herd size</i>	Alpina	Burska koza	Hrvatska bijela koza	Hrvatska šarena koza	Istarska koza	Sanska koza	Sve <i>All</i>
101-200	14	0	0	12	0	0	26
>200	2	0	0	2	0	1	5
Sve / All	50	3	15	29	6	15	118

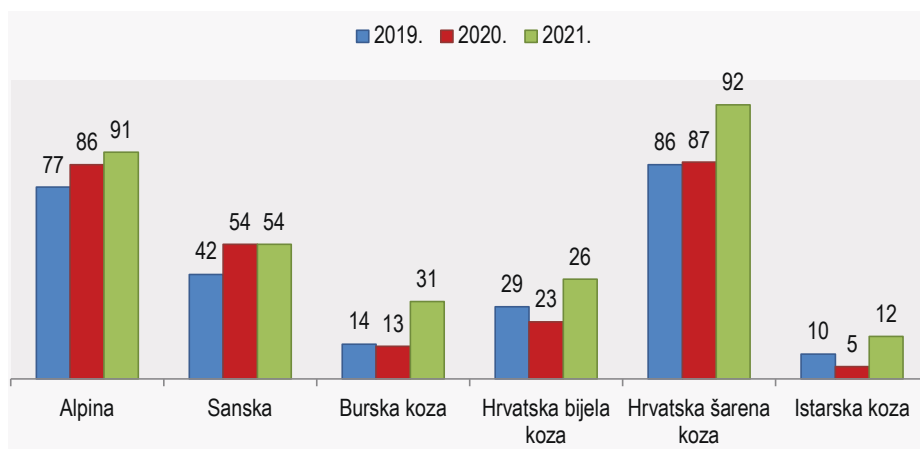
Izvor / Source: MP i HAPIH, * grla / heads

Grafikon 59. Veličina stada uzgojno valjanih koza, % / Herd size of herdbook herds

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 60. Prosječna veličina stada prema pasmini i godini

Average herd size by breed and year



Izvor / Source: MP i HAPIH

3.2.2. Kontrola proizvodnosti koza / Goats recording



Kontrola proizvodnosti provodi se u skladu s preporukama Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja - ICAR (*The International Committee for Animal Recording*). Ista uključuje osobine plodnosti, performance test i kontrolu mliječnosti. U kontroli mliječnosti koriste se odobreni mjerni uređaji, dok se bilježenje i pohrana podataka obavlja računalnom aplikacijom. Laboratorijska

analitika mlijeka vrši se u Laboratoriju za kontrolu kakvoće mlijeka, Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda HAPIH-a.

Reprodukcijske odlike uzgojno valjanih koza / Reproductive traits in herdbook goats

Tablica 46. Reprodukcijske odlike uzgojno valjanih koza

Reproductive characteristics in herdbook herds

Pasmina <i>Breed</i>	Koze <i>Does</i>	Broj jarenja <i>No. of kiddings</i>	Broj jaradi <i>No. of kids</i>	Indeks jarenja* <i>Index of kidding</i>	Veličina legla** <i>Litter size</i>
Alpina	3.479	3.520	4.070	1,01	1,16
Burska koza	20	20	30	1,00	1,50
Hrvatska bijela koza	124	130	142	1,05	1,09
Hrvatska šarena koza	665	678	785	1,02	1,16
Istarska koza	6	6	7	1,00	1,17
Sanska koza	488	507	669	1,04	1,32
Sve / All	4.782	4.861	5.703	1,02	1,23

Izvor / Source: MP i HAPIH, *Indeks jarenja = broj jarenja / broj koza; **Veličina legla = broj jaradi / broj jarenja

Performance field test muške jaradi / Performance field test of young bucks**Tablica 47. Rezultati performance field testa muške jaradi***Performance field test results of bucks*

Pasmina <i>Breed</i>	Jarčevi <i>Bucks</i>	Porodna težina (kg) <i>Birth weight</i>	Dnevni prirast (kg) <i>Daily gain</i>	Težina na kraju testa (kg) <i>Weight at the end of the test</i>
Alpina	77	3,5	0,22	27,0
Sanska koza	11	3,9	0,24	29,5
Hrvatska bijela koza	1	2,9	0,19	23,1
Hrvatska šarena koza	19	2,9	0,20	23,9
Sve / All	108	3,3	0,21	25,9

Izvor / Source: HAPIH

Napomena: Jarčevi burske i istarske koze nisu testirani u 2021. godini

Tablica 48. Broj testiranih jarčeva prema pasmini / The number of tested bucks by breed

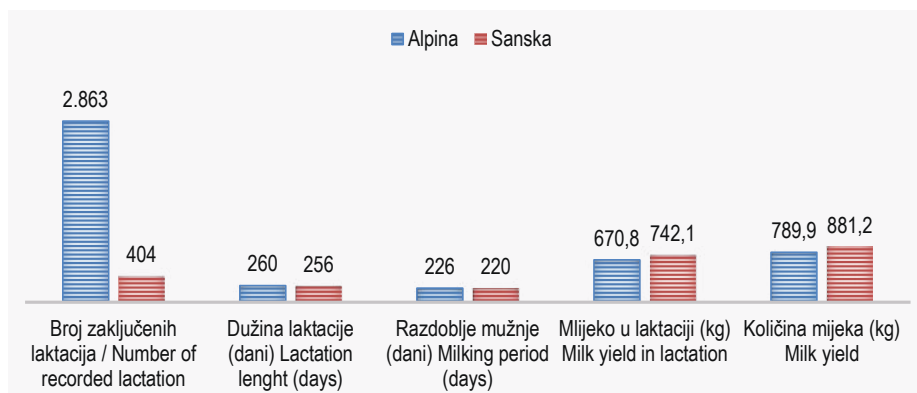
Godina <i>Year</i>	Broj testiranih jarčeva <i>Number of tested bucks</i>	Broj pasmina <i>Number of breeds</i>
2014.	73	4
2015.	71	5
2016.	104	4
2017.	98	5
2018.	126	5
2019.	114	6
2020.	58	5
2021.	108	4

Izvor / Source: HAPIH

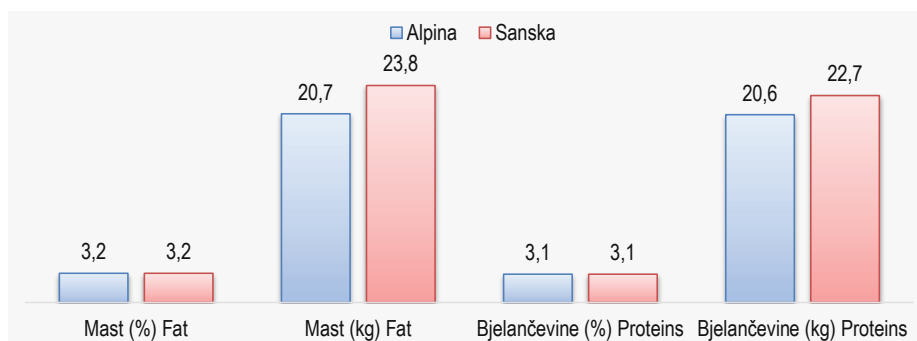
Tablica 49. Ukupan broj zaključenih laktacija prema pasmini*Total number of completed lactations by breed*

Pasmina <i>Breed</i>	Godina / Year					
	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Alpina	2.625	2.666	2.560	2.691	2.576	2.863
Sanska	412	464	422	498	439	404
Sve / All	3.037	3.130	2.982	3.189	3.015	3.267

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 61. Prosječne laktacijske vrijednosti prema pasmini*Average lactation values by breed*

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 62. Mliječna mast i bjelančevine prema pasmini / Fat and proteins by breed

Izvor / Source: MP i HAPIH

Mlijeko / Milk

Tablica 50. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (sve metode)
Milk production in Alpina breed (all methods)

Laktacija <i>Lactation</i>	Broj zaključenih laktacija <i>Number of recorded lactation</i>	Dužina laktacije (dani) <i>Lactation length (days)</i>	Razdoblje sisanja (dani) <i>Suckling period (days)</i>	Razdoblje mužnje (dani) <i>Milking period (days)</i>	Mlijeko u laktaciji (kg) <i>Milk yield in lactation</i>	Posisano mlijeko (kg) <i>Milk yield in suckling period</i>	Razdoblje mužnje / <i>Milking period</i>				Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>	
							Količina mlijeka (kg) <i>Milk yield</i>	Dnevna količina mlijeka (kg) <i>Daily milk yield</i>	Mast (%) <i>Fat</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (%) <i>Proteins</i>	Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>
1.	854	249	32	218	676,8	97,6	579,2	2,6	3,2	18,3	3,1	18,0
2.	633	265	34	230	818,2	120,6	697,6	3,0	3,2	21,6	3,1	21,5
3.	406	266	35	231	832,5	12,5	707	3,0	3,2	21,9	3,1	21,8
4.	340	266	34	232	895,8	134,9	760,9	3,3	3,2	23,4	3,0	23,1
≥5	630	265	37	228	830,5	134,4	696,1	3,0	3,1	20,9	3,0	20,9
Prosjeak / Average	260	260	34	226	789,9	119,2	670,8	2,9	3,2	20,7	3,1	20,6

Izvor / Source: MP i HAPIH, napomena: AT i B4 metoda / AT and B4 method

Tablica 51. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (AT metoda)
Milk production in Alpina breed (AT method)

Laktacija <i>Lactation</i>	Broj zaključenih laktacija <i>Number of recorded lactation</i>	Dužina laktacije (dani) <i>Lactation length (days)</i>	Razdoblje sisanja (dani) <i>Suckling period (days)</i>	Razdoblje mužnje (dani) <i>Milking period (days)</i>	Mlijeko u laktaciji (kg) <i>Milk yield in lactation</i>	Posisano mlijeko (kg) <i>Milk yield in suckling period</i>	Razdoblje mužnje / <i>Milking period</i>					
							Količina mlijeka (kg) <i>Milk yield</i>	Dnevna količina mlijeka (kg) <i>Daily milk yield</i>	Mast (%) <i>Fat</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (%) <i>Proteins</i>	Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>
1.	588	249	32	217	685,9	97,7	588,2	2,7	3,1	18,4	3,1	18,3
2.	588	265	33	230	834,9	123,1	711,7	3,1	3,1	21,6	3,1	22,0
3.	368	266	36	230	846,9	129,2	717,7	3,1	3,1	21,6	3,1	22,2
4.	306	265	35	230	919,6	139,8	779,8	3,3	3,1	23,3	3,1	23,7
≥5	591	264	37	227	836,3	136,2	700,1	3,1	3,0	20,7	3,0	21,0
Prosjeak / Average		260	35	225	802,1	121,2	680,9	3,0	3,1	20,6	3,1	20,9

Izvor / Source: MP i HAPIH, napomena: AT i B4 metoda / AT and B4 method

Tablica 52. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (B4 metoda)
Milk production in Alpina breed (B4 method)

Laktacija <i>Lactation</i>	Broj zaključenih laktacija <i>Number of recorded lactation</i>	Dužina laktacije (dani) <i>Lactation length (days)</i>	Razdoblje sisanja (dani) <i>Suckling period (days)</i>	Razdoblje mužnje (dani) <i>Milking period (days)</i>	Mlijeko u laktaciji (kg) <i>Milk yield in lactation</i>	Posisano mlijeko (kg) <i>Milk suckling period yield</i>	Razdoblje mužnje / Milking period					
							Količina mlijeka (kg) <i>Milk yield</i>	Dnevna količina mlijeka (kg) <i>Daily milk yield</i>	Mast (%) <i>Fat</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (%) <i>Proteins</i>	Bjelančevine (kg) <i>Proteins</i>
1.	63	251	30	220	562,9	96,4	466,5	2,1	4,2	16,7	3,0	14,0
2.	45	264	29	236	600,7	87,6	513,1	2,1	4,9	22,1	2,9	15,1
3.	38	272	26	246	692,8	89,6	603,2	2,4	4,5	24,5	2,9	17,9
4.	34	270	25	245	681,5	90,6	590,9	2,4	4,6	24,4	3,0	17,6
≥5	39	278	30	248	742,5	106,9	635,5	2,5	4,1	23,5	3,0	19,1
Prosjeak / Average		267	28	237	643,4	94,2	549,2	2,3	4,5	21,6	3,0	16,4

Izvor / Source: MP i HAPIH, napomena: AT i B4 metoda / AT and B4 method

Tablica 53. Proizvodnja mlijeka sanske koze
Milk production in Saanen breed

Redni broj laktacije Number of lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dani) Lactation lenght (days)	Razdoblje sisanja (dani) Suckling period (days)	Razdoblje mužnje (dani) Milking period (days)	Mlijeko u laktaciji (kg) Milk yield in lactation	Posisano mlijeko (kg) Milk yield in suckling period	Razdoblje mužnje / Milking period					
							Količina mlijeka (kg) Milk yield	Dnevna količina mlijeka (kg) Daily milk yield	Mast (%) Fat	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins
1.	91	227	28	198	577,8	77,3	500,5	2,5	3,1	15,3	3,1	15,5
2.	99	258	37	221	846,9	138,4	708,5	3,2	3,1	21,2	3,1	21,9
3.	88	268	38	230	1031,8	166,5	865,3	3,7	3,1	27,2	3,1	26,5
4.	49	264	35	229	1068,7	158,8	909,9	4,0	3,5	31,3	3,0	27,1
≥5	77	267	40	228	992,4	169,2	823,2	3,6	3,5	28,7	3,1	25,0
Prosjeak / Average	256	256	36	220	881,2	139,1	742,1	3,3	3,2	23,8	3,1	22,7

Izvor / Source: MP i HAPIH, napomena: AT i B4 metoda / AT and B4 method

3.2.3. Najbolje koze i stada / Top goats and herds

Tablica 54. Najbolje koze pasmine Alpina (AT metoda)
The best goats in Alpina breed (AT method)

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 940149189	4	302	1899,4	3,1	3,1	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
2.	HR 540217157	2	297	1809,8	2,0	2,9	Matija Balaž Peklenica
3.	HR 640149178	4	310	1785,2	2,8	3,2	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
4.	HR 140149173	4	306	1781,3	3,1	3,2	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
5.	HR 840055898	5	291	1776,5	2,8	2,6	Marijan Kovačić Šemovec
6.	HR 940217292	2	294	1767,4	3,1	2,9	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
7.	HR 240156336	4	301	1750,9	3,2	2,8	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
8.	HR 640148989	4	301	1733,3	2,7	2,9	Matija Balaž Peklenica
9.	HR 640119858	5	255	1723,6	2,4	2,9	Martin Škvorc Štrukovec
10.	HR 540130533	3	312	1716,7	2,5	3,0	Branka Petermanec Gornji Kraljevec

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Lakt. <i>Lac.</i>	Dani <i>Days</i>	Mlijeko, kg, <i>Milk</i>	Mast (%), <i>Fat</i>	Bjelančevine (%), <i>Protein</i>	Zrinko	Šoštarčić	Uzgajivač <i>Breeder</i>
11.	HR 740197236	3	300	1701,1	3,2	3,1	Zrinko	Šoštarčić	Gornji Kraljevec
12.	HR 840156250	4	315	1695,5	3,0	3,0	Matija	Balaž	Peklenica
13.	HR 440106409	5	316	1685,8	2,9	3,1	Matija	Balaž	Peklenica
14.	HR 140119762	5	310	1685,5	2,5	3,0	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
15.	HR 140152078	3	320	1683,0	3,0	2,9	Matija	Balaž	Peklenica
16.	HR 240085064	6	271	1674,8	3,5	2,8	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba
17.	HR 840152101	4	311	1668,3	2,5	3,0	Matija	Balaž	Peklenica
18.	HR 540122167	5	292	1668,2	3,5	3,3	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba
19.	HR 740149212	4	311	1657,3	3,0	2,9	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
20.	HR 240217170	3	280	1652,8	2,3	2,7	Matija	Balaž	Peklenica
21.	HR 940149296	4	294	1652,1	3,3	3,0	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba
22.	HR 240148721	4	313	1648,9	2,9	3,0	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
23.	HR 740119743	5	319	1646,4	3,0	3,1	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
24.	HR 840130536	3	278	1642,1	2,8	3,1	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Lakt. <i>Lac.</i>	Dani <i>Days</i>	Mlijeko, kg, <i>Milk</i>	Mast (%), <i>Fat</i>	Bjelančevine (%), <i>Protein</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>
25.	HR 540070267	5	287	1640,8	3,1	3,0	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
26.	HR 440149408	4	303	1636,1	3,4	3,5	Dalibor Jambrošić Gornji Kraljevec
27.	HR 640140772	4	295	1634,1	3,2	2,5	Dejan Peharda Kapelec
28.	HR 140197271	3	303	1627,2	3,0	3,3	Zrinko Šoštarčić Gornji Kraljevec
29.	HR 940070270	6	289	1625,8	3,1	3,2	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
30.	HR 640149293	3	292	1619,2	3,4	2,8	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
31.	HR 840149320	4	288	1607,4	3,2	3,0	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
32.	HR 840149287	4	289	1605,8	4,0	3,3	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
33.	HR 940197238	4	307	1604,4	2,9	3,1	Zrinko Šoštarčić Gornji Kraljevec
34.	HR 840065872	7	265	1603,7	3,3	3,3	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
35.	HR 440149341	3	291	1601,7	3,4	3,1	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
36.	HR 540178102	3	301	1599,6	3,1	3,1	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
37.	HR 740156332	4	304	1597,8	3,3	3,6	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
38.	HR 440149317	4	292	1596,5	2,8	2,9	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Branka	Petermanec	Uzgajivač Breeder
39.	HR 240178108	2	277	1593,6	3,0	3,2	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
40.	HR 740197368	3	293	1590,8	2,9	3,4	Matija	Balaž	Peklenica
41.	HR 340197653	2	295	1590,4	2,3	2,8	Ana	Janež	Vukanovec
42.	HR 540149292	4	295	1589,8	3,4	2,9	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba
43.	HR 340055316	7	292	1589,5	2,6	2,7	Marijan	Kovačić	Šemovec
44.	HR 840217275	2	286	1589,3	3,3	3,0	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba
45.	HR 440130540	3	286	1588,7	3,1	3,4	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
46.	HR 640055896	6	290	1585,6	2,7	2,6	Marijan	Kovačić	Šemovec
47.	HR 440106581	5	305	1584,2	3,0	3,1	Zrinko	Šoštarčić	Gornji Kraljevec
48.	HR 740149187	4	304	1580,3	2,9	3,0	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
49.	HR 140130538	2	313	1575,2	3,1	2,9	Branka	Petermanec	Gornji Kraljevec
50.	HR 340122157	5	268	1573,4	3,2	2,9	„Gadanec.“	Trgovina“	Kotoriba

Izvor / Source: MP i HAPIH

Napomena: Lakt / Lac – laktacija / lactation; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, Dan i / Days: Trajanje laktacije (dani) /

Lactation lenght (days)

Tablica 55. Najbolje koze pasmina Alpina (B4 metoda)
The best goats in Alpina breed (B4 method)

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Suzana	Uzgajivač Breeder
1.	HR 640106518	5	303	997,8	3,0	3,0	Suzana	Oblaković Međa
2.	HR 340065950	6	305	995,3	3,1	3,1	Suzana	Oblaković Međa
3.	HR 140119754	5	300	986,1	2,8	3,1	Suzana	Oblaković Međa
4.	HR 340106507	5	299	983,1	2,7	3,0	Suzana	Oblaković Međa
5.	HR 440106540	5	300	983,0	2,6	3,1	Suzana	Oblaković Međa
6.	HR 840106536	5	297	980,7	2,7	3,1	Suzana	Oblaković Međa
7.	HR 740106535	5	296	978,6	2,8	3,1	Suzana	Oblaković Međa
8.	HR 640119800	5	297	975,8	2,7	3,0	Suzana	Oblaković Međa
9.	HR 140119804	5	297	975,6	2,8	3,1	Suzana	Oblaković Međa
10.	HR 740106527	5	297	974,9	2,7	3,2	Suzana	Oblaković Međa
11.	HR 440157559	4	300	973,2	2,8	3,0	Suzana	Oblaković Međa
12.	HR 240157631	4	300	973,1	2,6	3,1	Suzana	Oblaković Međa
13.	HR 640149871	3	303	972,6	3,0	2,9	Suzana	Oblaković Međa
14.	HR 540065944	6	298	972,6	2,5	3,1	Suzana	Oblaković Međa
15.	HR 540157618	4	301	969,5	2,7	3,0	Suzana	Oblaković Međa
16.	HR 540157650	4	301	969,2	2,7	2,9	Suzana	Oblaković Međa
17.	HR 940157646	3	299	968,3	2,5	3,1	Suzana	Oblaković Međa
18.	HR 140157647	3	299	967,9	2,5	3,0	Suzana	Oblaković Međa

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
19.	HR 240106514	5	295	965,7	2,9	3,0	Suzana Oblaković Međa
20.	HR 140157622	4	296	963,3	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
21.	HR 340157624	3	295	960,5	2,9	3,1	Suzana Oblaković Međa
22.	HR 340157640	4	294	959,7	2,6	3,0	Suzana Oblaković Međa
23.	HR 440106532	5	293	958,2	2,8	3,0	Suzana Oblaković Međa
24.	HR 940149874	3	298	957,9	2,5	3,0	Suzana Oblaković Međa
25.	HR 140119894	4	291	957,3	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
26.	HR 130103066	10	292	956,5	2,8	3,0	Suzana Oblaković Međa
27.	HR 640122176	3	295	955,3	2,9	3,0	Suzana Oblaković Međa
28.	HR 840157620	4	292	954,3	2,7	3,0	Suzana Oblaković Međa
29.	HR 740149872	3	300	953,6	2,6	3,0	Suzana Oblaković Međa
30.	HR 340157616	4	294	952,8	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
31.	HR 740149889	3	297	952,4	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
32.	HR 640119767	5	290	950,9	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
33.	HR 840119736	5	293	949,4	2,8	3,0	Suzana Oblaković Međa
34.	HR 440157633	4	292	947,7	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
35.	HR 140157630	3	291	946,3	2,7	3,1	Suzana Oblaković Međa
36.	HR 240119813	5	289	943,9	2,8	3,2	Suzana Oblaković Međa
37.	HR 940119893	5	293	943,2	2,7	3,1	Suzana Oblaković Međa
38.	HR 740157636	4	291	942,8	2,8	3,0	Suzana Oblaković Međa

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
39.	HR 440157617	3	291	941,3	2,6	3,1	Suzana Oblaković Međa
40.	HR 840157637	4	293	939,9	2,8	3,1	Suzana Oblaković Međa
41.	HR 540157642	4	291	937,3	2,7	3,0	Suzana Oblaković Međa
42.	HR 640157560	3	291	935,5	2,7	3,1	Suzana Oblaković Međa
43.	HR 940157555	4	290	933,9	3,0	3,1	Suzana Oblaković Međa
44.	HR 340216834	2	295	933,8	2,8	2,9	Suzana Oblaković Međa
45.	HR 840149881	3	293	933,0	2,9	3,0	Suzana Oblaković Međa
46.	HR 940149890	3	292	932,0	2,7	3,1	Suzana Oblaković Međa
47.	HR 640149855	2	301	929,9	2,9	3,1	Suzana Oblaković Međa
48.	HR 440149911	3	290	929,2	2,9	3,1	Suzana Oblaković Međa
49.	HR 740149897	4	292	928,1	2,8	3,0	Suzana Oblaković Međa
50.	HR 240216825	2	296	927,9	2,7	3,1	Suzana Oblaković Međa

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 56. Najbolje koze sanske pasmine / The best goats in Saanen breed

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 640198860	4	288	1849,5	2,3	1849,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
2.	HR 140198856	2	290	1847,6	2,4	1847,6	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
3.	HR 440155307	3	283	1803,9	2,7	1803,9	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
4.	HR 840198870	3	286	1795,0	3,0	1795,0	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
5.	HR 640198852	2	292	1739,9	3,1	1739,9	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
6.	HR 840198862	2	288	1721,8	1,9	1721,8	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
7.	AT 790255340	6	303	1721,1	2,4	1721,1	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
8.	HR 740155350	5	332	1679,5	2,5	1679,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
9.	HR 940198855	3	274	1678,5	2,5	1678,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
10.	HR 740149294	4	291	1667,6	3,2	1667,6	„Gadanec.“ Kotoriba
11.	HR 440155331	3	296	1659,1	2,4	1659,1	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
12.	HR 140100094	4	280	1649,0	3,0	1649,0	Emil Črečan
13.	AT 377427540	6	300	1645,1	3,1	1645,1	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
14.	AT 790391840	6	306	1629,5	2,1	1629,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
15.	HR 940121321	5	301	1608,0	2,9	1608,0	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
16.	HR 440200566	3	302	1584,7	2,6	1584,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
17.	HR 940065873	7	291	1572,8	3,3	1572,8	„Gadanec.“ Kotoriba
18.	AT 181759560	5	285	1544,6	2,3	1544,6	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
19.	HR 140156657	3	296	1540,9	3,2	1540,9	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
20.	AT 181659460	5	305	1534,5	2,5	1534,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
21.	HR 440149283	3	293	1532,6	3,2	1532,6	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
22.	HR 940121313	5	309	1524,7	2,5	1524,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
23.	HR 240155362	4	291	1522,2	2,3	1522,2	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
24.	AT 790351940	7	285	1514,0	2,2	1514,0	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
25.	HR 340142824	2	293	1510,2	2,7	1510,2	Boris Turčišće
26.	HR 440121317	5	302	1502,7	3,1	1502,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
27.	AT 377428640	5	300	1494,8	3,3	1494,8	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
28.	HR 240155305	3	282	1473,5	2,5	1473,5	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
29.	HR 740155342	3	301	1471,7	2,8	1471,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
30.	HR 840155343	4	289	1466,2	2,6	1466,2	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
31.	HR 940155303	2	301	1465,2	2,6	1465,2	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
32.	AT 180410160	4	279	1463,8	2,7	1463,8	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
33.	HR 340197034	6	297	1458,7	4,0	1458,7	Dalibor Jambrošić Gornji Kraljevec
34.	HR 140198864	2	287	1455,7	2,9	1455,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
35.	HR 340149308	4	292	1449,2	2,8	1449,2	„Gadanec. Trgovina“ Kotoriba
36.	AT 790272240	3	296	1446,9	2,7	1446,9	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka
37.	HR 940200562	2	289	1408,7	2,8	1408,7	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečka

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Lakt. Lac.	Dani Days	Mlijeko, kg, Milk	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Protein	Uzgajivač Breeder
38.	AT 181803860	3	306	1403,6	2,7	1403,6	Moravec Nova Ves Petrijanečka
39.	AT 377468540	7	295	1402,8	2,4	1402,8	Moravec Nova Ves Petrijanečka
40.	HR 240155346	3	284	1402,3	2,8	1402,3	Moravec Nova Ves Petrijanečka
41.	HR 240149315	4	269	1399,8	2,9	1399,8	„Gadanec.“ Kotoriba
42.	HR 540155324	3	297	1388,3	2,5	1388,3	Moravec Nova Ves Petrijanečka
43.	HR 440198867	2	287	1385,9	2,3	1385,9	Moravec Nova Ves Petrijanečka
44.	HR 540012814	4	274	1383,1	3,6	1383,1	Petran Črečan
45.	HR 440197051	3	298	1377,2	3,1	1377,2	Jambošić Gornji Kraljevec
46.	AT 790238240	7	306	1375,9	2,5	1375,9	Moravec Nova Ves Petrijanečka
47.	HR 340155330	2	301	1357,2	2,8	1357,2	Moravec Nova Ves Petrijanečka
48.	HR 940155328	3	305	1342,8	2,3	1342,8	Moravec Nova Ves Petrijanečka
49.	HR 940155344	3	299	1342,2	2,3	1342,2	Moravec Nova Ves Petrijanečka
50.	HR 540198868	3	289	1334,9	2,4	1334,9	Moravec Nova Ves Petrijanečka

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 57. Životna proizvodnja koza pasmine Alpina
Lifetime production of Alpina goats

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Laktacija Lactation	Mlijeko (kg)/ Milk	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (kg) / Protein	Uzgajivač Breeder
1.	HR 630028854	11	15.211	451	413	Branka Petermanec G. Kraljevec
2.	HR 930086509	11	14.709	458	419	Branka Petermanec G. Kraljevec
3.	HR 940036040	9	13.571	363	367	Branka Petermanec G. Kraljevec
4.	HR 640034512	9	12.028	337	288	Stjepan Kovaček Sveti Petar
5.	HR 130102365	10	11.755	346	293	Rajko Petković Žabnik
6.	HR 840061574	9	11.453	307	339	Matija Balaž Peklenica
7.	HR 540040732	9	11.451	285	293	Branka Petermanec G. Kraljevec
8.	HR 630102428	10	11.287	334	309	Branka Petermanec G. Kraljevec
9.	HR 730087455	11	10.894	337	297	Branka Petermanec G. Kraljevec
10.	HR 430024851	9	10.651	331	288	Robert Pintarić D. Kenginec

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 58. Životna proizvodnja koza sanske pasmine
Lifetime production of Saanen goats

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Laktacija <i>Lactation</i>	Mlijeko (kg) <i>Milk</i>	Mast (kg) <i>Fat</i>	Bjelančevine (kg) / <i>Protein</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>
1.	HR 130058418	9	7.304	167	154	Darko Lonjica
2.	HR 540065390	6	7.131	209	181	Stjepan Šatrak Cirkvena
3.	HR 440049129	8	6.812	167	155	Davor Korošec Đelekovec
4.	AT 181759560	5	6.487	138	142	Radoslav Moravec N.V.Petrijanečka
5.	AT 790391840	5	6.448	141	157	Radoslav Moravec N.V.Petrijanečka
6.	HR 640069797	6	6.333	151	158	Srećko Čalopek Ivanovec
7.	AT 790255340	5	6.296	134	152	Radoslav Moravec N.V.Petrijanečka
8.	HR 540040848	8	6.225	268	174	Jasminka Zadravec Oporovec
9.	AT 377427540	5	6.139	156	148	Radoslav Moravec N.V.Petrijanečka
10.	HR 840069980	7	5.978	233	164	Jasminka Zadravec Oporovec

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 59. Najbolja stada pasmine Alpina / Top Alpina herds

Rb. <i>Rang</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>	Laktacija <i>Lactation</i>	Mlijeko* <i>(kg),Milk</i>	Dani <i>Days</i>	Mast (%), <i>Fat</i> <i>(%),Proteins</i>	Bjelančevine <i>(%),Proteins</i>		
1.	Gadanec	Trgovina	Kotoriba	139	1.312	263	3,2	3,0
2.	Marijan	Kovačić	Šemovec	81	1.235	277	3,0	2,9
3.	Branka	Petermanec	G.Kraljevec	163	1.094	282	3,1	3,1
4.	Matija	Balaž	Peklenica	196	1.008	271	3,3	3,3
5.	Zrinko	Šoštarčić	G.Kraljevec	82	1.004	289	3,2	3,2
6.	Ana	Janež	Vukanovec	40	978	281	3,1	3,1
7.	Boris	Bojlešić	Turčičće	31	975	272	3,1	3,0
8.	Matija	Poljan	Križanec	134	949	270	3,1	3,1
9.	Matija	Poljan	Križanec	2	917	269	2,8	2,8
10.	Z.Kompas	Obrt	Gola	87	896	281	3,2	3,2

Izvor / Source: MP i HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation length

Tablica 60. Najbolja stada sanske pasmine / Top Saanen herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder	Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%) Fat	Bjelačevine (%), Proteins
1.	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka	1.229	278	3,2	3,1
2.	Boris Bolješić	Turčičće	975	272	3,1	3,0
3.	Jasminka Zdravec	Oporovec	886	248	3,6	3,0
4.	Suzana Oblaković	Međa	864	284	3,1	3,0
5.	Emil Petran	Črečan	830	251	3,4	3,0
6.	Stjepan Štrak	Cirkvena	818	247	3,1	2,8
7.	Branko Magdalenić	Belica	731	253	3,4	2,9
8.	Dalibor Jambrošić	G. Kraljevec	723	257	3,8	3,3
9.	Srećko Čalopek	Ivanovec	619	215	3,0	3,0
10.	Željka Kočila	Selnica	607	251	3,1	3,0

Izvor / Source: MP i HAPIH; *Mlijeko / Milk – ukupna količina mlijeka / total milk yield, **Dani / Days – trajanje laktacije / lactation lenght

3.2.4. Genetsko vrednovanje koza / *Genetic evaluation in goats*

Procjena uzgojnih vrijednosti (UV) životinja alpina i sanske pasmine koza provodi se za svojstva mliječnosti i broja somatskih stanica, a temelji se na podacima proizvodnje mlijeka (zapisi dnevnih kontrola mliječnosti prikupljenih iz AT i B4 metode) i informacijama porijekla. Za procjenu UV koristi se model s dnevnim zapisima (engl. *test-day model*), a procjena UV provodi se za svojstva dnevne količine mlijeka, količine i sadržaja mliječne masti i bjelančevina, te broja somatskih stanica. Na osnovi procjenjene UV za količinu mliječne masti i bjelančevina računa se i tzv. indeks mliječnosti. U indeksu je ekonomska težina za količinu bjelančevina dvaputa veća nego za mliječnu mast.

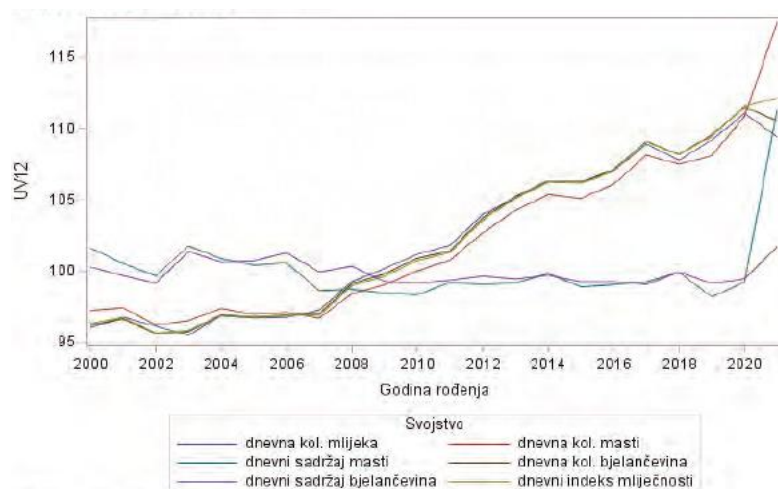
Podaci su pripremljeni za obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene na temelju metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (eng. *Residual Maximum Likelihood - REML*) koristeći programski paket VCE-6 koji se koristi i za procjenu UV. Statistički model za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje fiksni utjecaj pasmine i sezone janjenja, dok je stadij laktacije modeliran koristeći Legendre funkciju četvrtog stupnja ugniježđenu 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. U statističkom modelu za procjenu sadržaja mliječne masti i bjelančevina, te broja somatskih stanica korišteni su isti utjecaji samo što je utjecaj veličine legla modeliran kao fiksni utjecaj s razredima.

Pored apsolutnih vrijednosti, UV za svako svojstvo se standardiziraju na srednju vrijednost 100 uz standardnu devijaciju od 12 bodova. 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.

Genetski trendovi za mliječne osobine / *Genetic trends for dairy traits*

Genetski trendovi za mliječne osobine izračunati su kao prosječna UV po godini rođenja i prikazani odvojeno po pasmini za životinje sa službenom UV (minimalna točnost procjene UV od 50 %). Na grafikonima od 62 do 63 prikazane su standardizirane UV (UV12) gdje se vrijednost od 100 smatra prosjekom, a sve iznad 100 označava napredak.

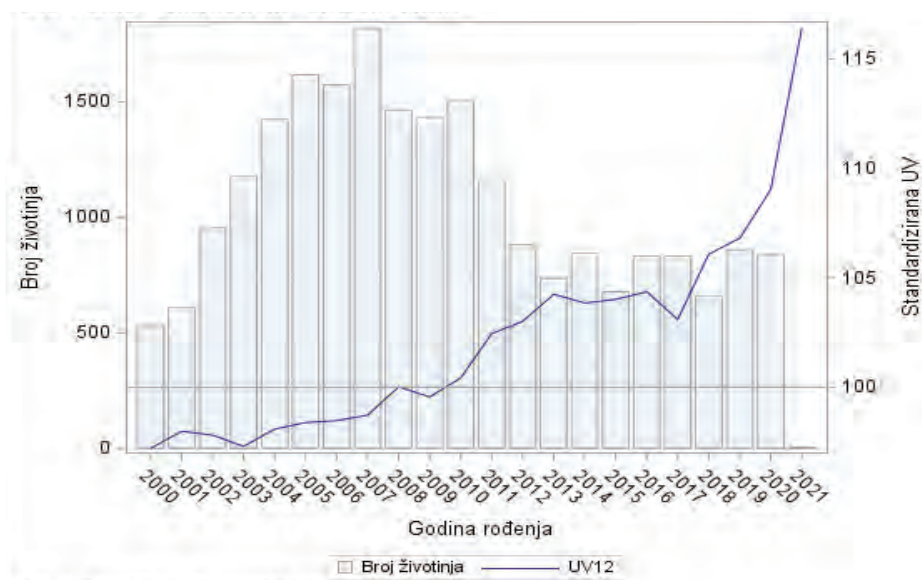
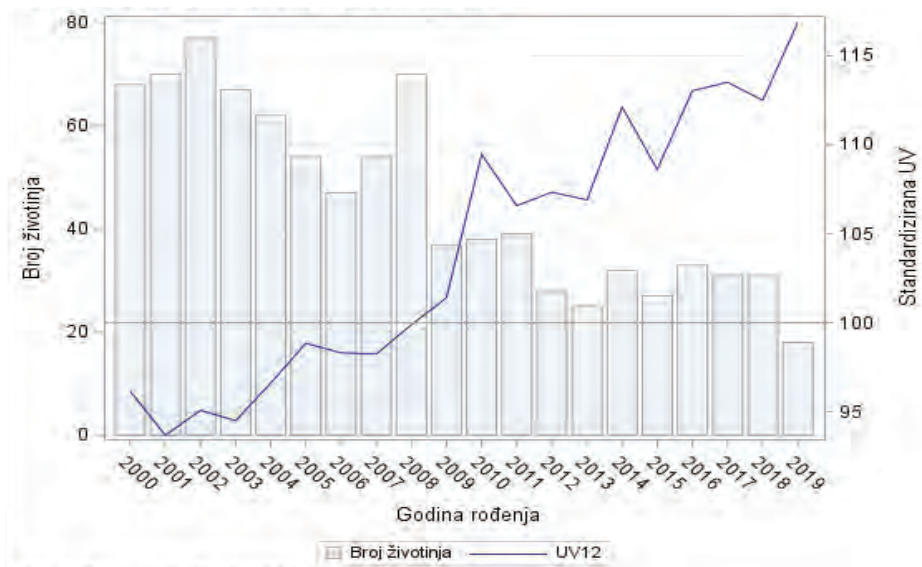
Grafikon 63. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod alpina i sanske pasmine koza
Genetic trends for dairy traits in Alpina and Saanen breed



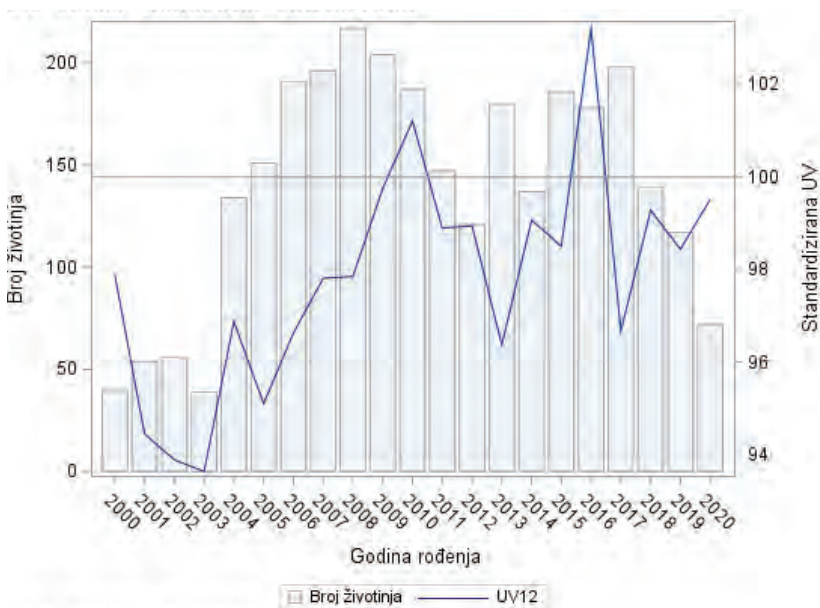
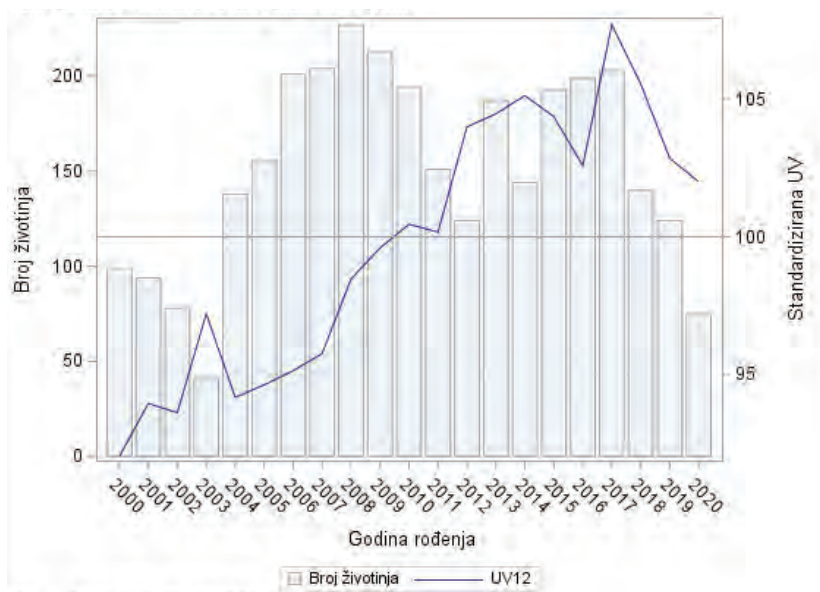
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 64. Genetski trend za svojstvo indeks mliječnosti i broja somatskih stanica za alpsku i sansku pasminu koza / Genetic trends for dairy index and somatic cell count in Alpina and Saanen breed

Alpina breed



Saanen breed



Izvor / Source: HAPIH

Tablica 61. Najbolja ženska grla alpina pasmine koza prema indeksu mliječnosti*The best does of Alpine breed based on dairy index*

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 440070183	148	134	145	111	148	118	Matija Balaž Peklenica
2.	HR 740197368	147	141	148	109	146	103	Matija Balaž Peklenica
3.	HR 240149240	146	144	140	98	146	97	Matija Balaž Peklenica
4.	HR 240055348	146	145	146	109	145	101	Dejan Peharda Kapelec
5.	HR 340055357	145	136	140	110	145	114	Dejan Peharda Kapelec
6.	HR 840148818	143	148	137	83	143	79	Ana Janež Vukanovec
7.	HR 440204856	142	135	146	119	140	110	Dejan Peharda Kapelec
8.	HR 740069674	142	140	134	92	143	101	Ana Janež Vukanovec
9.	HR 840156250	142	138	142	109	141	106	Matija Balaž Peklenica
10.	HR 640152198	142	141	148	131	139	92	Snježana Guzi Trnovec
11.	HR 840209586	142	141	148	114	139	94	Marijan Kovačić Šemovec
12.	HR 240055892	142	146	137	91	142	91	Srećko Šolić Svibovec Podravski
13.	HR 240178108	142	135	139	111	142	109	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
14.	HR 140084503	142	145	133	91	143	90	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
15.	HR 240197339	141	136	144	109	140	94	Matija Balaž Peklenica
16.	HR 940217730	141	138	127	90	144	109	Zrinko Šoštarčić Gornji Kraljevec

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
17.	HR 540152180	141	138	148	142	138	96	Guzi Trnovec
18.	HR 340055893	141	137	131	95	142	110	Marijan Kovačić Šemovec
19.	HR 140152193	140	136	148	136	137	98	Robert Pintarić Donji Kneginec
20.	HR 840209594	140	130	145	117	138	111	Marijan Kovačić Šemovec
21.	HR 440106409	140	132	130	101	141	115	Matija Balaž Peklenica
22.	HR 140106323	140	134	138	107	139	112	Vlatka Horvat Trnovec
23.	HR 540121458	139	136	130	98	140	95	Robert Pintarić Donji Kneginec
24.	HR 640085118	139	137	131	96	140	101	Zrinko Šošćarić Gornji Kraljevec
25.	HR 340207305	139	143	145	109	137	86	Dejan Peharda Kapelec
26.	HR 640121500	139	139	148	113	136	89	Robert Pintarić Donji Kneginec
27.	HR 340209598	139	137	148	114	136	95	Marijan Kovačić Šemovec
28.	HR 240122288	139	137	134	98	139	99	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
29.	HR 940148728	139	122	130	115	140	132	Branka Petermanec Gornji Kraljevec
30.	HR 440197142	139	130	126	97	141	119	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
31.	HR 140209596	138	136	144	110	136	97	Marijan Kovačić Šemovec

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
32.	HR 440209590	138	127	148	137	135	103	Marijan Kovačić Šemovec
33.	HR 240152186	138	138	148	111	135	87	Snježana Guzi Trnovec
34.	HR 440152188	138	137	148	122	135	92	Robert Pintarić Donji Knežinec
35.	HR 140122312	138	138	125	89	140	101	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
36.	HR 640096949	138	126	129	102	139	120	Robert Pintarić Donji Knežinec
37.	HR 740121484	138	134	138	115	137	100	Robert Pintarić Donji Knežinec
38.	HR 640084945	137	145	134	88	137	83	Vlatka Horvat Trnovec
39.	HR 140069751	137	137	122	88	140	102	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
40.	HR 240209589	137	132	146	118	134	101	Marijan Kovačić Šemovec
41.	HR 340197190	137	133	131	95	138	107	Emil Petran Črečan
42.	HR 540209591	137	137	143	108	135	94	Marijan Kovačić Šemovec
43.	HR 740152190	137	131	133	100	137	107	Robert Pintarić Donji Knežinec
44.	HR 440156206	137	139	127	91	139	96	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
45.	HR 540149185	137	136	126	94	139	99	Branka Petermanec Gornji Kraljevec

Rank <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Indeks mlječnosti <i>Dairy index</i>	Mlijeko <i>Milk (kg)</i>	Mast <i>Fat (kg)</i>	Mast <i>Fat (%)</i>	Bjelančevine <i>Protein (kg)</i>	Bjelančevine <i>Protein (%)</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>
46.	HR 240084512	137	140	131	92	137	90	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
47.	HR 140121470	137	131	148	125	133	99	Robert Pintarić Donji Knežinec
48.	HR 940068471	136	132	129	94	138	109	Stjepan Kovaček Sveti Petar
49.	HR 240217154	136	144	134	96	136	88	Matija Balaž Peklenica
50.	HR 940149189	136	134	140	111	135	98	Branka Petermanec Gornji Kraljevec

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 62. Najbolja ženska grla sanske pasmine koza prema indeksu mliječnosti*The best does of Saanen breed based on dairy index*

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelačevine Protein (kg)	Bjelačevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 740198878	137	134	138	107	136	102	Nova Ves Petrijaneč
2.	HR 740198861	137	140	138	103	136	92	Nova Ves Petrijaneč
3.	HR 640198852	137	129	133	107	137	111	Nova Ves Petrijaneč
4.	HR 440073855	136	134	148	119	132	95	Konjevrata
5.	HR 140100094	134	134	135	107	132	100	Črečan
6.	HR 440155307	130	132	129	101	129	92	Nova Ves Petrijaneč
7.	HR 840200561	129	126	124	98	130	101	Nova Ves Petrijaneč
8.	HR 640198860	129	126	119	97	130	105	Nova Ves Petrijaneč
9.	HR 140103015	128	128	129	100	127	95	Marička Zlatar
10.	HR 940155328	126	125	116	93	128	103	Nova Ves Petrijaneč
11.	HR 740121030	126	122	119	96	127	112	Sušci
12.	HR 140198864	126	128	127	100	125	93	Nova Ves Petrijaneč

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgaajivač Breeder
13.	HR 440216513	126	123	125	104	125	101	Mariinka Zlatar Mali Bukovec
14.	HR 240155346	125	129	117	91	127	94	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
15.	HR 140037329	125	125	131	112	123	96	Darko Ornik Lonjica
16.	HR 140198856	125	132	123	96	125	87	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
17.	HR 240209507	125	123	130	107	123	100	Anka Đidara Velušić
18.	HR 540198868	124	127	116	91	126	96	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
19.	HR 940155303	124	126	115	90	125	97	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
20.	HR 340155330	123	130	118	89	124	86	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
21.	HR 140069974	122	118	125	103	121	107	Jasminka Zdravec Oporovec
22.	HR 940121395	122	123	114	83	123	93	Branko Leskovic Sračinec
23.	HR 740155334	122	133	118	85	122	76	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
24.	HR 340200565	122	128	118	90	122	84	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
25.	HR 240198865	121	122	111	89	122	101	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
26.	HR 340037090	120	114	148	148	113	99	Štefe Gligic Konjevrate

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgaajivač Breeder
27.	HR 440198859	120	121	114	95	121	99	Nova Ves Petrijaneč
28.	HR 340153306	120	122	111	90	122	97	Nova Ves Petrijaneč
29.	HR 440153331	120	120	120	103	119	97	Nova Ves Petrijaneč
30.	HR 840103005	120	120	119	98	120	96	Mali Bukovec
31.	HR 840216525	120	120	117	99	120	96	Mali Bukovec
32.	HR 540103027	119	120	118	97	119	94	Mali Bukovec
33.	HR 740198878	137	134	138	107	136	102	Nova Ves Petrijaneč
34.	HR 740198861	137	140	138	103	136	92	Nova Ves Petrijaneč
35.	HR 640198852	137	129	133	107	137	111	Nova Ves Petrijaneč
36.	HR 840103021	119	117	118	99	119	99	Mali Bukovec
37.	HR 440198867	119	120	111	92	120	99	Nova Ves Petrijaneč
38.	HR 540065390	119	120	125	105	117	92	Štrak
39.	HR 840103038	119	118	125	108	117	93	Mali Bukovec
40.	HR 340103033	119	120	121	102	117	93	Mali Bukovec
41.	HR 640071605	118	121	117	98	118	88	Mudričić Bogatić

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mlječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
42.	HR 140100111	118	116	121	110	117	102	Emil Petran Črečan
43.	HR 640155333	118	114	114	99	119	106	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
44.	HR 540157865	118	115	112	94	119	107	Emil Petran Črečan
45.	HR 340209508	118	115	/	118	115	102	Filip Knežević Drniš
46.	HR 240149109	118	124	119	97	117	81	Srečko Čalopek Ivanovec
47.	HR 340217584	118	115	117	101	117	107	Davor Petek Macinec
48.	HR 840198862	118	128	109	82	119	82	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
49.	AT 180502260	118	125	113	89	118	87	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk
50.	HR 840155343	117	116	117	102	117	100	Radoslav Moravec Nova Ves Petrijanečk

Izvor / Source: HAPIH

3.3. PERADARSTVO / POULTRY BREEDING

Tijekom 2021. godine provedba uzgojnih programa za izvorne pasmine peradi zagorskog purana i kokoš hrvaticu obavljena je u suradnji s Hrvatskim savezom uzgajivača izvornih pasmina peradi, a uključuje sljedeće aktivnosti:

- odabir, registracija i obilježavanje matičnih jata
- praćenje proizvodnih svojstava u matičnim jatima
- praćenje porijekla i pružanje pomoći uzgajivačima kod odabira rasplodnih životinja
- provedbu uzgojno selekcijskog rada
- edukaciju uzgajivača.

3.3.1. Kokoš hrvatica / Hrvatica hen

Uzgojno-selekcijski rad kod kokoši hrvaticе provodi se na 3.870 kljunova kod 139 uzgajivača, te je u odnosu na 2020. godinu zabilježeno smanjenje uzgojno valjane populacije. Najveći broj uzgajivača i umatičenih kljunova nalazi se na području Varaždinske županije.

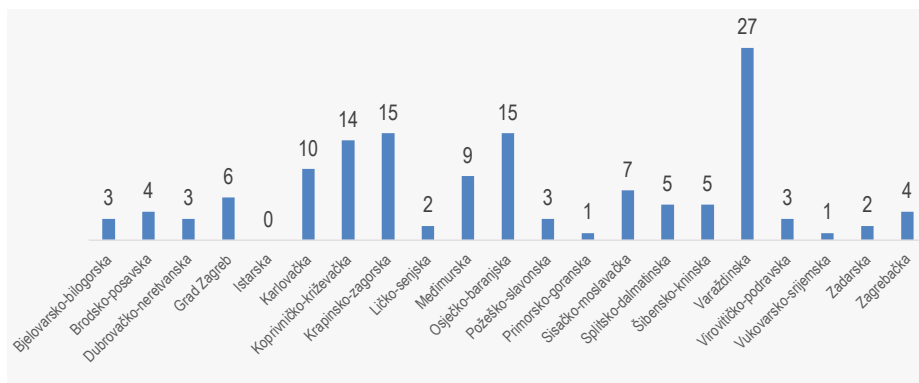
Tablica 63. Broj umatičenih kokoši hrvatica i uzgajivača po županiji
The number of registered Hrvatica hens and Hrvatica hen breeders per county

Županija County	2020.			2021.		
	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders
Bjelovarsko-bilogor.	107	11	5	47	7	3
Brodsko-posavska	103	11	5	70	7	4
Dubrovačko-neret.	40	4	3	40	4	3
Grad Zagreb	428	46	6	420	45	6
Istarska	9	1	1	0	0	0
Karlovačka	369	37	12	339	34	10

Županija <i>County</i>	2020.			2021.		
	Kokoši <i>Hens</i>	Pijetlovi <i>Roosters</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>	Kokoši <i>Hens</i>	Pijetlovi <i>Roosters</i>	Uzgajivači <i>Breeders</i>
Koprivničko-križev.	517	53	15	444	46	14
Krapinsko-zagorska	387	40	18	327	34	15
Ličko-senjska	120	12	6	60	5	2
Međimurska	250	26	11	219	22	9
Osječko-baranjska	301	31	15	334	34	15
Požeško-slavonska	79	8	3	58	6	3
Primorsko-goranska	0	0	0	10	1	1
Sisačko-moslavačka	189	20	7	206	22	7
Splitsko-dalmatinska	160	16	6	110	11	5
Šibensko-kninska	90	9	5	90	9	5
Varaždinska	595	63	31	549	58	27
Virovitičko-podrav.	8	1	1	29	3	3
Vukovarsko-srijem.	74	8	2	44	5	1
Zadarska	80	8	3	50	5	2
Zagrebačka	191	20	9	59	7	4
Sve / All	4.097	425	164	3.505	365	139

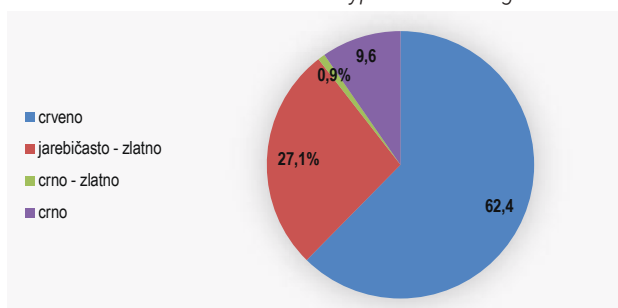
Izvor / Source: HAPIH

U 2021. godini najveći broj matičnih jata registriran je u Varaždinskoj, Krapinsko-zagorskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji.

Graf 65. Broj matičnih jata kokoši hrvatica prema županiji*The number of herd book Hrvatica hen flocks by county*

Izvor / Source: HAPIH

Kokoš hrvatica pripada u pasmine kombiniranih svojstava, a uzgaja se u četiri osnovna soja glede obojenosti perja: crveni, crni, jarebičasto-zlatni i crno-zlatni. Najveći udio ima crveni soj (62,4 %), a najviše kljunova ovog soja registrirano je u Koprivničko-križevačkoj županiji. Crni soj je zastupljen u uzgoju s 9,6 %, a najviše kljunova crnog soja registrirano je u Krapinsko-zagorskoj županiji. Crno-zlatni soj najmanje je zastupljen u uzgoju i to sa svega 0,9 %, a najviše kljunova crno-zlatnog soja registrirano je u Karlovačkoj i Koprivničko-križevačkoj županiji. Jarebičasto-zlatni soj je zastupljen u uzgoju s 27,1 %, a najviše kljunova ovog soja registrirano je u Varaždinskoj županiji.

Grafikon 66. Udio kokoši hrvatice po sojevima (%)*Share of hrvatica hen types in breeding*

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 64. prikazuje proizvodne pokazatelje, broj snesenih i nasadenih jaja te broj izvaljenih i odgojenih pilića kokoši hrvatice po županijama u 2021. godini

Tablica 64. Ukupan broj jaja i broj pilića po tipu kokoši i po županiji

Total number of eggs and poulters per hen type and per county

Županija <i>County</i>	Soj <i>Type</i>	Broj jaja <i>No. of eggs</i>		Broj pilića <i>No. of poulters</i>	
		Snesenih <i>Laid</i>	Nasađenih <i>Hatching</i>	Izvaljenih <i>Hatched</i>	Odgojenih <i>Alive</i>
Bjelovarsko - bilogorska	Crni	268	98	50	35
	Crveni	10.479	638	429	336
Svi / All		10.747	736	479	371
Brodsko-posavska	Crveni	12.261	1.771	1.031	1.015
	Svi / All	12.261	1.771	1.031	1.015
Dubrovačko- neretvanska	Crni	7.249	332	261	229
	Crveni	6.422	226	193	158
Svi / All		13.671	558	454	387
Koprivničko - križevačka	Crni	6.630	1.888	1.442	1.234
	Jarebičasti	10.174	1.478	1.103	910
	Crveni	45.195	5.211	4.128	3.827
Svi / All		61.999	8.577	6.673	5.971
Krapinsko - zagorska	Crni	15.888	2.116	1.673	411
	Crveni	36.332	2.650	2.150	992
	Jarebičasti	1.690	60	53	50
Svi / All		53.910	4.826	3.876	1.453
Ličko -senjska	Crveni	15.780	482	399	384
	Svi / All	15.780	482	399	384
Šibensko-kninska	Crni	1.959	115	98	84
	Crveni	2.986	15	11	8
	Jarebičasti	10.570	490	417	388
Svi / All		15.515	620	526	480

Županija <i>County</i>	Soj <i>Type</i>	Broj jaja <i>No. of eggs</i>		Broj pilića <i>No. of poults</i>	
		Snesenih <i>Laid</i>	Nasađenih <i>Hatching</i>	Izvaljenih <i>Hatched</i>	Odgojenih <i>Alive</i>
Varaždinska	Crni	18.669	600	550	550
	Crno zlatni	4.648	360	328	328
	Crveni	19.775	1.120	923	839
	Jarebičasti	153.656	10.350	8.573	8.024
Svi / All		196.748	12.430	10.374	9.741
Vukovarsko - srijemska	Crveni	15.386	560	447	411
Svi / All		15.386	560	447	411
Splitsko – dalmatinska	Crveni	22.462	1.174	1.142	1.133
	Jarebičasti	14.108	942	942	942
	Svi / All	36.570	2.116	2.084	2.075
Osječko – baranjska	Crveni	1.097	34	26	22
Svi / All		1.097	34	26	22
Međimurska	Crveni	19.300	694	572	510
	Svi / All	19.300	694	572	510
Grad Zagreb	Jarebičasti	10.449	0	0	0
Svi / All		10.449	0	0	0
Karlovačka	Crveni	12.196	484	426	377
	Crni	7440	340	276	254
	Jarebičasti	4.544	310	201	170
	Svi / All	24.180	1.134	903	801

Izvor / Source: HAPIH

3.3.2. Zagorski puran / Zagorje Turkey

U Republici Hrvatskoj umatičeno je 2.967 kljunova zagorskog purana kod ukupno 124 uzgajivača. Najveći broj umatičenih kljunova evidentiran je u Krapinsko-zagorskoj županiji, zatim slijede sa znatno manjim brojem Varaždinska i Osječko-baranjska županija. Najveći broj uzgajivača nalazi se u Krapinsko-zagorskoj i Varaždinskoj županiji.

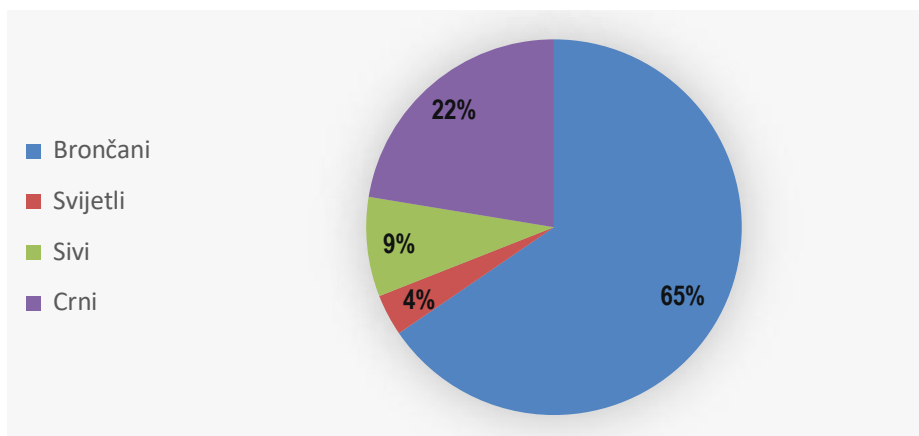
Tablica 65. Broj zagorskih purana i uzgajivača
The number of breeders and Zagorje turkeys

Županija County	2020.		2021.	
	Broj purana Number of turkeys	Uzgajivači Breeders	Broj purana Number of turkeys	Uzgajivači Breeders
Krapinsko-zagorska	1.318	71	1.302	65
Varaždinska	466	41	501	39
Koprivničko-križevačka	72	6	66	6
Zagrebačka	92	4	9	1
Vukovarsko-srijemska	12	1	0	0
Osječko-baranjska	582	7	957	9
Požeško-slavonska	103	1	95	1
Splitsko-dalmatinska	10	1	7	1
Međimurska	30	3	30	2
Sve / All	2.685	135	2.967	124

Izvor / Source: HAPIH

Najveći broj matičnih jata registriran je u Krapinsko-zagorskoj županiji, slijede Varaždinska i Osječko-baranjska županija.

Grafikon 67. Udio zagorskih purana prema soju, %
Share of Zagorje turkeys by breeding type



Izvor / Source: HAPIH

U sljedećoj tablici prikazani su proizvodni pokazatelji, broj snesenih i nasađenih jaja te broj izvaljenih i odgojenih purića zagorskog purana po županiji u 2021. godini. Najveći broj snesenih jaja te odgojenih purića zabilježen je u Krapinsko-zagorskoj županiji, zatim slijedi Varaždinska županija. Od ukupnog broja snesenih jaja uzgajivači nasade oko 90 %, od čega se izvali oko 77 % purića, a od kojih se odgoji nešto više od 90 % purića.

Tablica 66. Ukupan broj jaja i broj purića po tipu purana i po županiji
Total number of eggs and poulters per type and per county

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. Of eggs		Broj purića / No. Of poulters	
		Snesenih Laid	Nasađenih Hatching	Izvaljenih Hatched	Odgojenih Alive
Krapinsko-zagorska	Brončani	34.034	30.982	23.015	20.380
	Crni	1.658	1.412	1.168	1.096
	Sivi	4.231	4.210	3.583	3.420
	Svijetli	982	872	702	612
Sve / All		40.905	37.476	28.468	25.508

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. Of eggs		Broj purića / No. Of poults	
		Snesenih Laid	Nasađenih Hatching	Izvaljenih Hatched	Odgojenih Alive
Varaždinska	Brončani	3.510	3.397	2.967	2.828
	Crni	5.256	4.155	3.049	2.788
	Sivi	2.651	2.251	1.776	1.651
	Svijetli	1.669	1.513	1.304	1.150
Sve / All		13.086	11.316	9.096	8.417
Koprivničko- križevačka	Brončani	1.003	881	654	580
	Crni	92	92	84	67
	Sivi	97	63	61	46
	Svijetli	107	107	71	66
Sve / All		1.299	1.143	870	759
Međimurska	Brončani	301	299	249	232
Sve / All		301	299	249	232
Osječko- baranjska	Crni	78	75	71	65
Sve / All		78	75	71	65
Splitsko- dalmatinska	Brončani	268	77	77	77
Sve / All		268	77	77	77

Izvor / Source: HAPIH

3.4. PČELARSTVO / BEEKEEPING

Siva pčela (*Apis mellifera carnica*) jedina je izvorna pasmina pčela koja postoji u Republici Hrvatskoj. Nositelj uzgojnog programa je Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske, koja je kao treću stranu u provedbi uzgojnog programa odabrala HAPIH. Uzgoj i odabir sljedeće generacije matica provodi se na svakom uzgojnom pčelinjaku individualno. Uzgajivač provodi ocjenjivanje zajednica, te na temelju prikupljenih ocjena i drugih dostupnih podataka o svojim zajednicama bira najbolje za roditelje sljedeće generacije. Glavna selekcijska svojstva koja se žele unaprijediti su: povećanje produktivnosti, mirnoća pčela, smanjena agresiv-

nost, tolerantnost na bolesti, smanjena rojivost, brzina prolijetnog razvoja i indeks prezimljavanja.

Stručnu potporu Udruzi uzgajivača selekcioniranih matica pčela u provedbi laboratorijskih morfoloških analiza pružao Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske kroz Odjel za banku gena domaćih životinja. U 2021. godini na laboratorijsku morfološku analizu dostavljeno je 146 uzoraka matica pčela (matica i pčele pratilje).

U sljedećim tablicama su navedeni rezultati analiza.

Tablica 67. Pokazatelj uspješnosti sparivanja matica u 2021. godini.

Success indicator of bee mating in 2021.

Razred prema broju spermija (u milijunima) u spermateci / Class according to the number of sperm (milions) in sperm library	Broj matica / Number of bees	% matica / Bee percentage		Prosjeck po skupini / Average per group
		Unutar razreda / within the class	S popunjenošću spermateke ispod 50% / With sperm occupancy below 50 %	
< 1 milijun	4	2,94	92,65	850.000
1 - 1,99	77	56,62		1.553.896
2 - 2,5	45	33,09		2.266.667
više od 2,5	10	7,35		2.840.000
Sve / All	136	100		1.863.603

Izvor / Source: HAPIH i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske

Tablica 68. Broj jajnih cjevčica u 2021. godini / Number of egg tubes

Razred prema broju jajnih cjevčica / Class by number of egg tubes	Broj matica / Number of bees	% matica / Bee percentage		Prosječan broj jajnih cjevčica / Average number of egg tubes
		unutar razreda / within the class		
<100	7	4,96		96,00
100 - 300	93	65,96		119,13
> 300	41	29,08		137,54
Prosječno / Average	141	100		123,33

Izvor / Source: HAPIH i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske

Tablica 69. Broj spora Nosema spp. / Number of spores Nosema spp.

Razred prema broju jajnih cjevčica/ Class according to egg tubes	Broj analiza pratilja / Number of companion analyzes	% pratilja / Companion percentage	Prosječan broj spora po pratilji / Average number of spores according to companion	Zaraženo matica / Infected bees
0	47	32,2	0	0
< 1.000.000	21	14,4	523.810	0
≥ 1.000.000	78	53,4	5.589.744	10
Sve / All	146			

Izvor / Source: HAPIH i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske

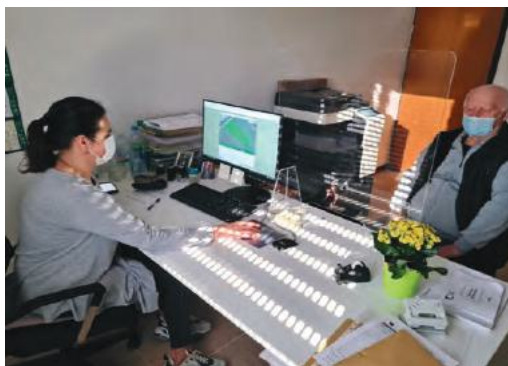
4. AKTIVNOSTI SEKTORA ZA PODRUČNE UREDE

THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR

Sektor područnih ureda Centra za stočarstvo HAPIH-a zadužen je za koordinaciju aktivnosti područnih ureda na području provedbe sustava uzgoja, kontrola i mjera potpora u stočarstvu. Koordinacijom aktivnosti područnih ureda Sektor osigurava primjenu mjera kojima se provode programi označavanja i evidencije, te uzgoja i selekcije domaćih životinja. Sektor ima za cilj organizaciju i provedbu testiranja domaćih životinja, prikupljanje i obradu podataka, na temelju kojih se vrši procjena uzgojnih vrijednosti domaćih životinja. Sektor koordinira temeljnim procesima registracije uzgajivača domaćih životinja i njihovih farmi te ažuriranja podataka u Registru farmi kao sastavnom dijelu Jedinственog registra domaćih životinja. Sektor sudjeluje u koordinaciji provedbe testova na rast i razvoj, testova na potomstvo i sustavima kontrole proizvodnosti domaćih životinja. Sektor provodi sustav kontrole koji osigurava, u skladu s certificiranim procedurama, nepristrano, objektivno, precizno i stručno prikupljanje i evidentiranje podataka o podrijetlu i proizvodnosti domaćih životinja, koordinira primjenu i provedbu stočarskih mjera kroz aktivnosti područnih ureda. Područni uredi su kroz provedbu kontrola u Farmskom sustavu osiguravanja kvalitete u 2021. godini obavili certificiranje 2.923 poljoprivrednih gospodarstava te sudjelovali u prikupljanju bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja za potrebe Banke animalnih gena u RH, pri čemu su ukupno prikupili 1.734 biološka uzorka. U koordinaciji sektora, područni uredi provode aktivnosti pružanja pomoći poljoprivrednim gospodarstvima pri popunjavanju Jedinственog zahtjeva za ostva-



rivanje prava na izravne potpore i pojedinih mjera ruralnog razvoja, klasične kontrole poljoprivrednih površina i stoke, kontrole i savjetovanja poljoprivrednika u poštivanju odredbi iz višestruke sukladnosti. Sektor djeluje kroz ured načelnika sektora i 21 područni ured na cijelom području Republike Hrvatske.



Područni uredi Centra za stočarstvo HAPIH-a

Bjelovar Poljana Dr. Franje Tuđmana 4 043/211-188	Slavonski Brod Petra Krešimira IV. 20 035/415-516	Dubrovnik Vukovarska 2 020/331-380
Pazin Stari trg 6 052/555-280	Karlovac Domobranska 3 047/611-978	Križevci I.Z.Dijankovečkog 12 048/270-186
Krapina Frana Galovića 13 049/301-447	Gospić Kaniška 55 053/560-535	Čakovec Kalnička bb 040/384-696
Donji Miholjac Vukovarska 1 031/633-155	Požega Kamenita vrata 10 034/312-537	Delnice Školska 25 051/313-132
Sisak I. K. Sakcinskog 24 044/524-955	Solin Kralja Zvonimira 14a 021/457-575	Šibenik Stjepana Radića 55 022/200-862
Varaždin Zagrebačka 15 042/212-050	Virovitica Trg Bana J.Jelačića 21/3 033/721-282	Vinkovci Trg Josipa Runjanina 1 032/304-306
Zadar Ivana Mažuranića 30/1 023/309-048	Grad Zagreb Svetošimunska cesta 25	Vrbovec Križevačka ulica 4 01/2728-616

Tablica 70. Broj poljoprivrednih gospodarstava s ostvarenom pomoći pri popunjavanju zahtjeva za izravna plaćanja (AGRONET) u 2021. godini, obavljenoj klasičnoj kontroli na terenu

Number of farms with HAPIH assistance in filling applications for direct payments (AGRONET), the number of classic controls (OTSC) done in year 2021.

Rb. No.	Županija / County	Agronet <i>Direct payments</i>	KKNT / OTSC
		Br. pomoći <i>No. of assistance</i>	Br. kontrola <i>No. of controls</i>
1.	Bjelovarsko-bilogorska	455	33
2.	Brodsko-posavska	171	19
3.	Dubrovačko-neretvanska	111	
4.	Grad Zagreb		5
5.	Istarska	282	13
6.	Karlovačka	559	33
7.	Koprivničko-križevačka	1.213	39
8.	Krapinsko-zagorska		
9.	Ličko-senjska	594	75
10.	Međimurska	231	25
11.	Osječko-baranjska	495	54
12.	Požeško-slavonska	57	
13.	Primorsko-goranska	140	36
14.	Sisačko-moslavačka	225	
15.	Splitsko-dalmatinska	292	34
16.	Šibensko-kninska	130	
17.	Varaždinska	385	41
18.	Virovitičko-podravsko	514	
19.	Vukovarsko-srijemska	200	1
20.	Zadarska	275	30
21.	Zagrebačka	1.527	18
Sve / All		7.856	456

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 71. Banka gena - broj prikupljenih bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja u 2021.*Gene Bank – the number of collected biological samples of native breeds of farm animals in 2021.*

Rb. R.	Županija County	Tip uzorka Type of sample	Goveda Cattle	Ovce Sheeps	Koze Goats	Magarci Donkeys	Konji Horses	Svinje Pigs	Sve All
1.	Bjelovarsko-bilog.	dlaka	4			16			20
		tkivo	54						54
2.	Brodsko-posav.	dlaka						92	92
		tkivo							
3.	Dubrovačko-ner.	dlaka	10			25			35
		tkivo	163	62	33			8	266
4.	Istarska	dlaka	17	6		157			180
		tkivo	82	1					83
5.	Karlovačka	dlaka	2						2
		tkivo	5	22			11		38
6.	Koprivničko- križ.	dlaka							
		tkivo	14						14
7.	Osječko-baranj.	dlaka							
		tkivo						32	32
8.	Požeško- slavo.	dlaka							
		tkivo						3	3
9.	Sisačko- mostlav.	dlaka							
		tkivo	62					39	101

Rb. R.	Županija County	Tip uzorka Type of sample	Goveda Cattle	Ovce Sheeps	Koze Goats	Magarci Donkeys	Konji Horses	Svinje Pigs	Sve All
10.	Splitsko- dalmat.	dlaka							
		tkivo	30	40				49	119
11.	Šibensko- knin.	dlaka	110			51			161
		tkivo	110	89					199
12.	Varaždinska	dlaka							
		tkivo	1					19	20
13.	Virovitičko- podr.	dlaka				15			15
		tkivo						10	10
14.	Zadarska	dlaka	2			59			61
		tkivo	2	97	130				229
Sve / All			668	317	163	323		263	1.734

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 72. Farmski sustav kvalitete - broj certificiranih poljoprivrednih gospodarstava u 2021. godini.*Farm Quality system - the number of certified farms in year 2021.*

Rb./ No.	Županija / County	br. Certifikata / certificate no.
1.	Bjelovarsko-bilogorska	433
2.	Brodsko-posavska	132
3.	Istarska	35
4.	Karlovačka	212
5.	Koprivničko-križevačka	432
6.	Krapinsko-zagorska	158
7.	Ličko-senjska	131
8.	Međimurska	97
9.	Osječko-baranjska	258
10.	Požeško-slavonska	72
11.	Primorsko-goranska	43
12.	Sisačko-moslavačka	64
13.	Splitsko-dalmatinska	15
14.	Šibensko-kninska	1
15.	Varaždinska	109
16.	Virovitičko-podravska	102
17.	Vukovarsko-srijemska	274
18.	Zagrebačka	352
19.	Zadarska	3
Sve / All		2.923

Izvor / Source: HAPIH

4.1. PROVEDBA KONTROLE MLIJEČNOSTI

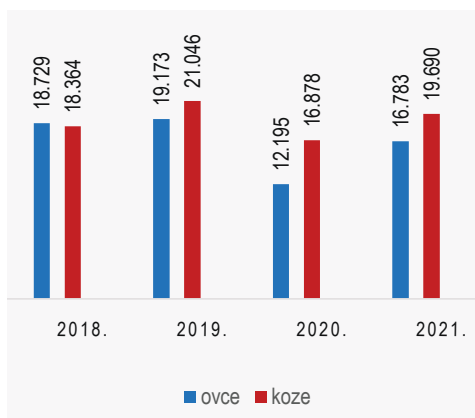
MILK RECORDING ACTIVITIES

Tablica 73. Broj provedenih mjesečnih kontrola mliječnosti krava, koza i ovaca
Number of the monthly milk recording done for cows, goats and sheep

Godina Year	Ovce Sheep	Koze Goats	Svi All
2018.	18.729	18.364	37.093
2019.	19.173	21.046	40.219
2020.	12.195	16.878	29.073
2021.	16.783	19.690	36.473

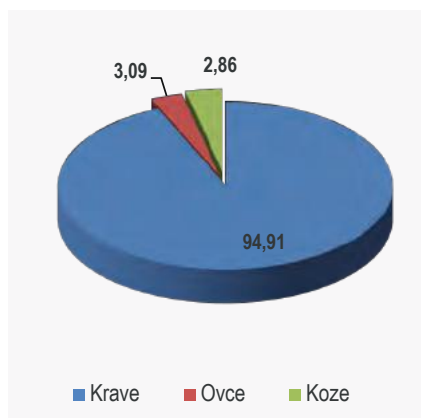
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 68. Broj provedenih kontrola mliječnosti za ovce i koze
Number of the milk recordings done for sheep and goats



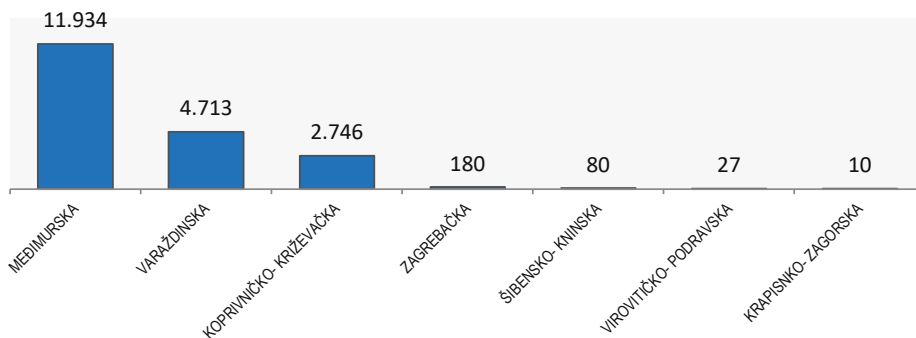
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 69. Omjer provedenih kontrola mliječnosti krava, koza i ovaca, %
Proportion of the monthly milk recording done for cows, goats and sheep



Grafikon 70. Broj provedenih kontrola mliječnosti koza

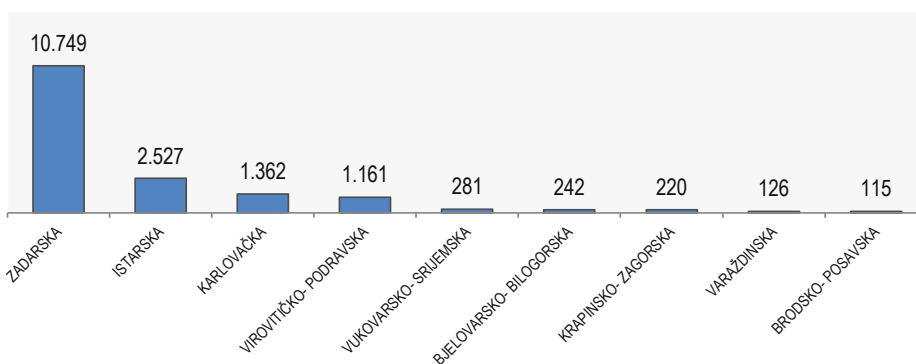
Number of milk recordings in goats



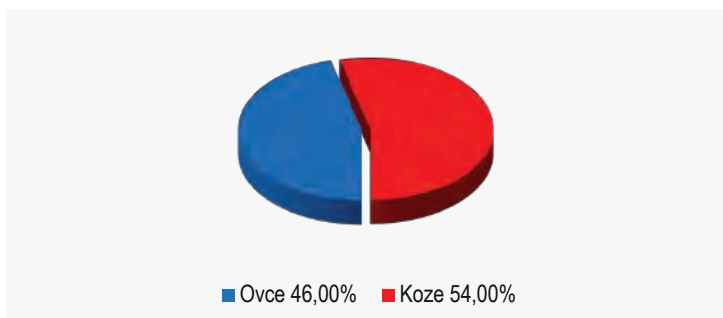
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 71. Broj provedenih kontrola mliječnosti ovaca

Number of milk recording done in sheep



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 72. Omjer obavljenih kontrola mliječnosti kod koza i ovaca*Proportion of milk recordings done for goats and sheep*

Izvor / Source: HAPIH

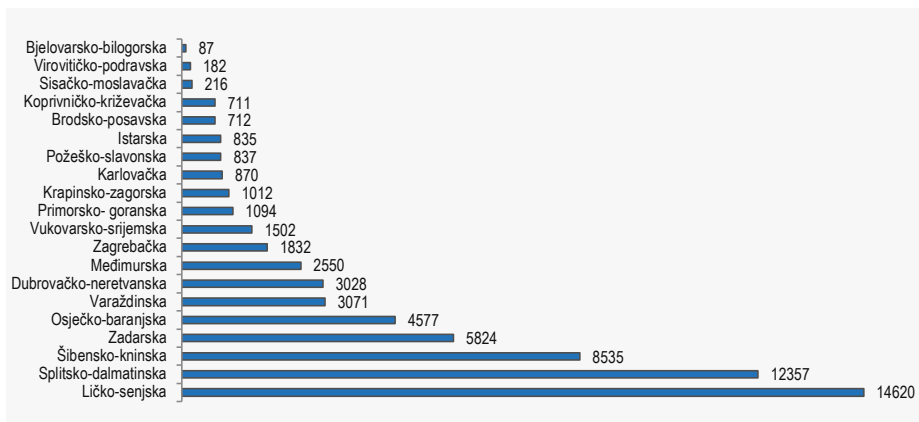
4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA, KOZA I PERADI*THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP, GOATS AND POLTRY***Tablica 74. Broj označenih i registriranih ovaca i koza od strane djelatnika HAPIH-a prema godini***Number of marked and registered sheep and goats breeding by the employees of HAPIH by year*

Godina / Year	Broj grla / Number of animals
2018.	60.661
2019.	82.758
2020.	58.624
2021.	64.452

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 73. Broj označenih i registriranih ovaca i koza od strane djelatnika HAPIH-a prema županiji

Number of marked and registered sheep and goats by the employees of HAPIH by county



Izvor / Source: HAPIH

Tablica 75. Broj označenih i registriranih kljunova Zagorskog purana od strane djelatnika HAPIH-a prema godini

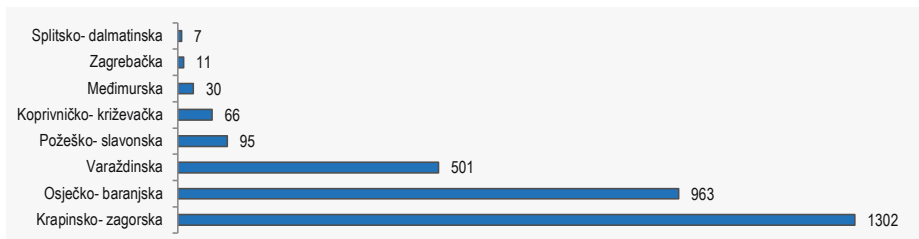
Number of marked and registered Zagorje turkey by the employees of HAPIH by year

Godina / Year	Broj grla / Number of animals
2018.	1.770
2019.	2.658
2020.	2.673
2021.	2.975

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 74. Broj označenih i registriranih kljunova Zagorskog purana od strane djelatnika HAPIH-a prema uredu

Number of marked and registered Zagorje turkey by the employees of HAPIH by office



Izvor / Source: HAPIH

Tablica 76. Broj označenih i registriranih kljunova kokoši hrvaticе od strane djelatnika HAPIH-a prema godini

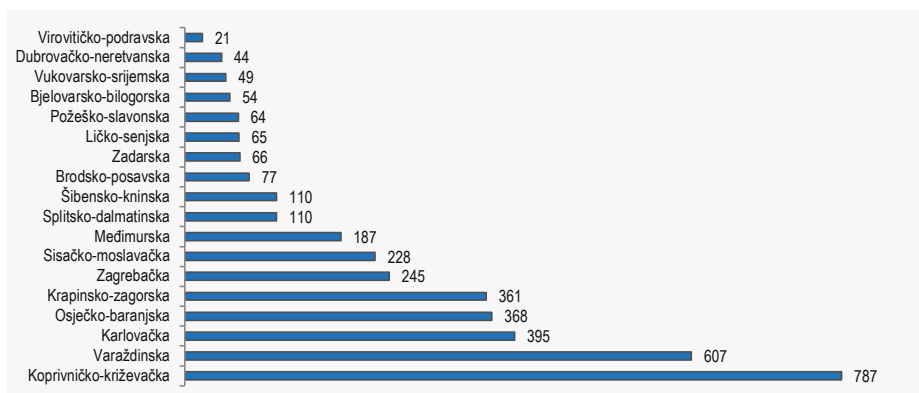
Number of marked and registered Hrvatica hens by the employees of HAPIH by year

Godina/Year	Broj grla / Number of animals
2018.	4.881
2019.	5.652
2020.	4.570
2021.	3.838

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 75. Broj označenih i registriranih kljunova kokoši hrvaticе od strane djelatnika HAPIH-a prema uredu

Number of marked and registered Hrvatica hens by the employees of HAPIH by office



Izvor / Source: HAPIH

5. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA OVACA I KOZA

IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS

Priprema izvješća:



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
MINISTRY OF AGRICULTURE

Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane
Directorate for Livestock and Food Quality

Sektor za registre životinja
Sector for animal registers

5.1. SUSTAV OBVEZNOG OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA I KOZA

THE SYSTEM OF UNIQUE IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS

Sustav jedinstvenog označavanja i registracije ovaca i koza započeo je s provedbom 2009. godine, 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.

Ovce i koze označavaju se s dva sredstva označavanja od kojih je jedno ušna markica s jedinstvenim životnim brojem, a drugo bolus elektronski transponder koji je kodiran istim jedinstvenim životnim brojem koji stoji na ušnoj markici. Označavanje provode posjednici ovlašteni za označavanje ovaca i koza na svom gospodarstvu, veterinarske službe, ovlaštene veterinarske organizacije i Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu. Trenutno više od 2.500 posjednika ima mogućnost samostalnog označavanja ovaca i koza na svojem gospodarstvu. Ovca odnosno koza mora biti označena do šestog mjeseca starosti ili prije napuštanja gospodarstva rođenja. Ako ovca ili koza napušta gospodarstvo rođenja u dobi mlađoj od šest mjeseci i odlazi na klaonicu, dovoljno ju je označiti ušnom markicom.

Svaka ovca odnosno koza nakon označavanja upisuje se u Jedinstveni registar ovaca i koza pod svojim Jedinstvenim životnim brojem. Jedinstveni registar ovaca i koza kao računalna baza podataka o svim ovcama i kozama u Republici Hrvatskoj sadrži datum



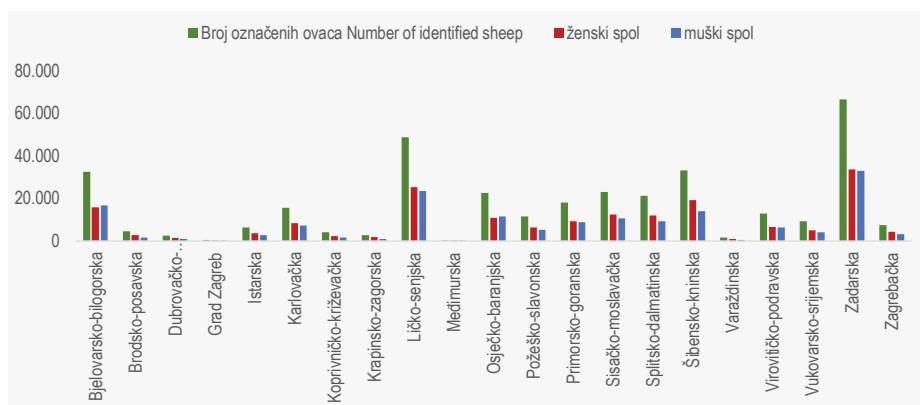
rođenja, spol i pasminu svake ovce i svake koze te podatke o njihovim posjednicima i lokacijama na kojima se nalaze kao i podatke o svakom premještanju ovaca i koza te njihovim izlučenjima. Iz registra je u svakom trenutku moguće za svaku životinju vidjeti put od rođenja odnosno uvoza do kraja života ili izvoza.

Premještanje ovaca i koza prijavljuje se ovlaštenim veterinarskim organizacijama na obrascu putnog lista za ovce odnosno koze koji sadrži podatke o trenutnom posjedniku, podatke o novom posjedniku ili klaonici ako životinje odlaze na klanje te popis svih životnih brojeva ovaca ili koza koje se premještaju. Premještanje podrazumijeva odlazak životinja na drugo gospodarstvo, odlazak na klanje, uginuće životinje, krađu ili gubitak ovaca ili koza, klanje životinja na gospodarstvu za osobne potrebe te izvoz ovaca ili koza. Podatke o premještanju ovlaštena veterinarska organizacija upisuje u Jedinstveni registar ovaca i koza.

Posjednici ovaca i koza na svom gospodarstvu vode Registar ovaca i koza na gospodarstvu u koji upisuju podatke o svim rođenim i označenim ovcama i kozama kao i podatke o njihovim premještanjima i izlučenjima. Jednom godišnje, svaki posjednik dostavlja u Jedinstveni registar ovaca i koza godišnju dojavu brojnog stanja na svom gospodarstvu.

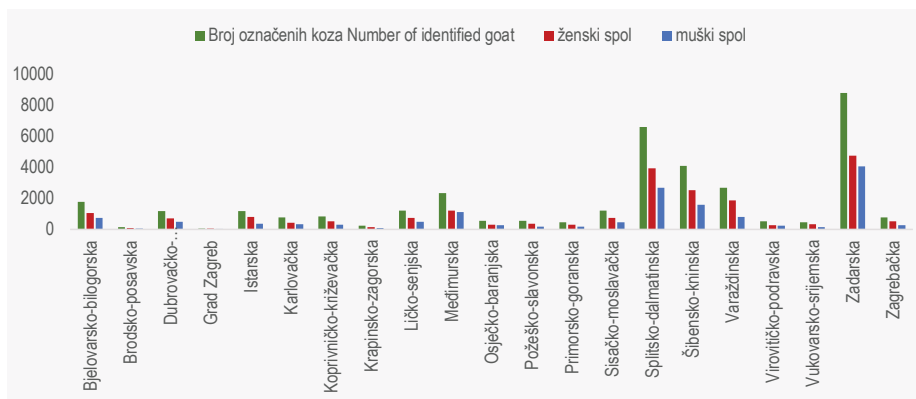
Grafikon 76. Broj označenih i registriranih ovaca

The number of identified and registered sheep



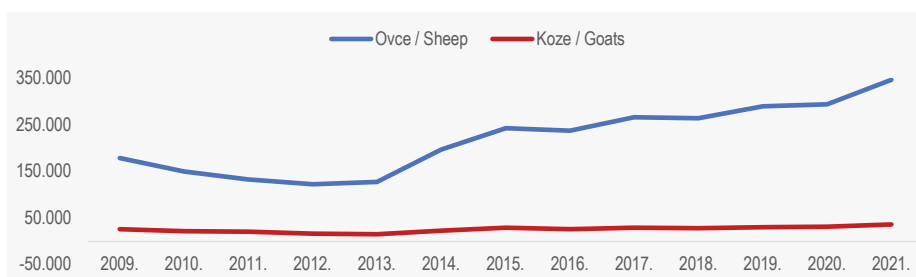
Izvor / Source: MP

U 2021. godini označeno je i registrirano 347.082 ovce. Najviše označenih i registriranih ovaca je u Zadarskoj županiji. Od ukupnog broja označenih ovaca u 2021. godini 183.965 grla čini ženska populacija, a 163.117 grla muška populacija.

Grafikon 77. Broj označenih i registriranih koza*The number of identified and registered goats*

Izvor / Source: MP

Tijekom 2021. godine ukupno je označeno i registrirano 36.498 koza. Najviše označenih i registriranih koza je u Zadarskoj županiji. Od ukupnog broja označenih koza u 2021. godini 21.651 grlo čini žensku populaciju, a 14.847 grla je muška populacija.

Grafikon 78. Broj označenih i registriranih ovaca i koza u razdoblju od 2009. do 2021. godine*The number of identified and registered sheep and goats in period from 2009. to 2021.*

Izvor / Source: MP

Tablica 77. Postotak registrirane janjadi i jaradi po županijama*Percentage of registered sheep and goats by county*

Županija <i>County</i>	Broj ovaca i koza starijih od 1 godine <i>Number of sheep and goats over a 1 year</i>	Broj registrirane janjadi i jaradi <i>Numer of registered lambs and kids</i>	Postotak registrirane janjadi i jaradi, % <i>Percentage of registered lambs and kids</i>
Bjelovarsko-bilogorska	60.391	34.373	56,91
Brodsko-posavska	12.840	4.782	37,24
Dubrovačko-neretvanska	7.682	3.667	47,37
Grad Zagreb	2.249	616	27,39
Istarska	18.817	7.633	40,56
Karlovačka	30.787	16.509	53,62
Koprivničko-križevačka	13.315	4.944	37,13
Krapinsko-zagorska	6.775	3.039	44,86
Ličko-senjska	74.971	50.189	66,94
Međimurska	3.578	2.659	74,32
Osječko-baranjska	39.199	23.188	59,15
Požeško-slavonska	21.177	12.189	57,56
Primorsko-goranska	35.682	18.649	52,26
Sisačko-moslavačka	44.350	24.389	55,00
Splitsko-dalmatinska	58.227	27.985	48,06
Šibensko-kninska	58.749	37.438	63,73
Varaždinska	8.057	4.238	52,60
Virovitičko-podravska	23.448	13.570	57,87
Vukovarsko-srijemska	20.225	9.710	48,00
Zadarska	108.579	75.579	69,60
Zagrebačka	28.946	8.189	28,29
Sve / All	678.044	383.535	51,35

Izvor / Source: MP

Tablica 78. Izlučenja ovaca po vrsti i županiji / Number of culled sheep by county

Županija <i>County</i>	Klanje na gospodarstvu <i>Slaughter on the holding</i>	Klanje u klaonici <i>Slaughterhouse</i>	Krađa i gubitak <i>Theft and lost</i>	Uginuće <i>Death</i>
Bjelovarsko-bilogorska	8.731	17.056	247	3.188
Brodsko-posavska	3.469	13.598	8	1.978
Dubrovačko-neretvan.	3.196	0	44	46
Grad Zagreb	1.118	0	4	51
Istarska	4.257	887	45	263
Karlovačka	10.994	2.924	259	928
Koprivničko-križevačka	2.228	4.547	0	474
Krapinsko-zagorska	1.725	69	4	270
Ličko-senjska	36.025	8.849	1.336	1.018
Međimurska	285	15	0	28
Osječko-baranjska	12.604	4.009	364	3.175
Požeško-slavonska	6.926	2.274	175	1163
Primorsko-goranska	8.723	3.738	5.090	156
Sisačko-moslavačka	10.201	7.166	643	2.673
Splitsko-dalmatinska	23.626	20.520	1.266	286
Šibensko-kninska	27.514	1.569	4.286	740
Varaždinska	977	112	3	257
Virovitičko-podravska	6.254	3.403	223	1.106
Vukovarsko-srijemska	5.756	755	254	2.245
Zadarska	53.146	8.416	4.645	695
Zagrebačka	3.753	9.282	80	1.159
Sve / All	231.508	109.189	18.976	21.899

Izvor / Source: MP

Tablica 79. Izlučenja koza po vrsti i županiji / Number of culled goats by county

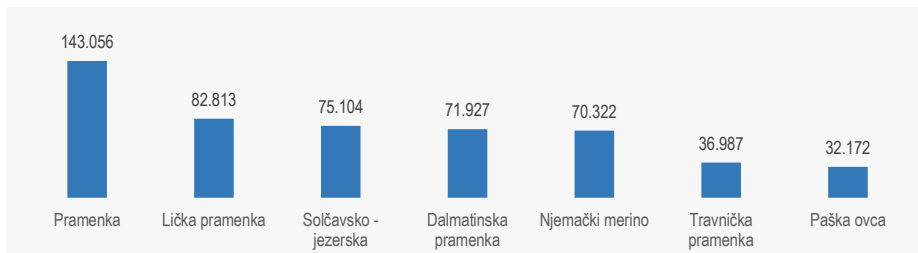
Županija <i>County</i>	Klanje na gospodarstvu <i>Slaughter on the holding</i>	Klanje u klaonici <i>Slaughterhouse</i>	Krađa i gubitak <i>Theft and lost</i>	Uginuće <i>Death</i>
Bjelovarsko-bilogorska	758	387	32	415
Brodsko-posavska	170	0	1	20
Dubrovačko-neretvan.	1.221	0	62	7
Grad Zagreb	24	0	0	18
Istarska	583	0	16	86
Karlovačka	607	42	5	98
Koprivničko-križevačka	379	60	0	244
Krapinsko-zagorska	206	0	0	36
Ličko-senjska	1.061	43	31	20
Međimurska	1.629	13	0	438
Osječko-baranjska	428	31	6	103
Požeško-slavonska	338	20	19	51
Primorsko-goranska	303	50	74	9
Sisačko-moslavačka	515	161	40	157
Splitsko-dalmatinska	6.245	628	310	294
Šibensko-kninska	3.289	13	1.099	292
Varaždinska	1.388	0	1	781
Virovitičko-podravsko	415	26	4	28
Vukovarsko-srijemska	322	5	8	73
Zadarska	7.276	403	750	153
Zagrebačka	526	18	1	261
Sve / All	27.683	1.900	2.459	3.584

Izvor / Source: MP

Tablica 80. Ukupan broj posjednika i životinja upisanih u Jedinствeni registar ovaca i koza*Total number of keepers and animals registered in Unique register of sheep and goats*

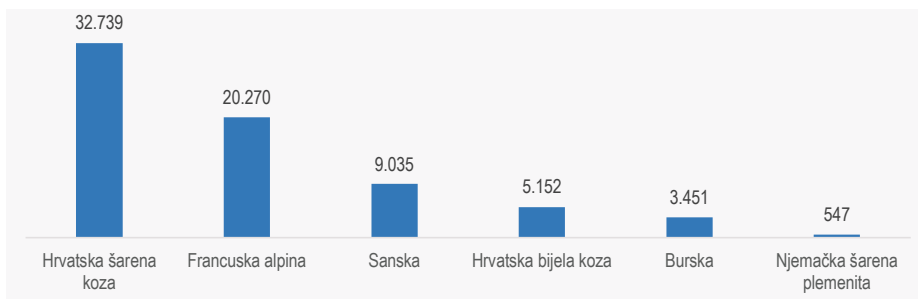
Županija <i>County</i>	Broj posjednika Number of keepers	Ovce / Sheep	Broj posjednika Number of keepers	Koze / Goats
Bjelovarsko-bilogorska	2.322	56.650	239	3.741
Brodsko-posavska	578	12.183	124	657
Dubrovačko-neretvanska	160	5.124	181	2.558
Grad Zagreb	90	1.812	81	437
Istarska	589	15.520	308	3.297
Karlovačka	1.380	28.989	221	1.798
Koprivničko-križevačka	740	11.589	117	1.726
Krapinsko-zagorska	612	6.067	166	708
Ličko-senjska	1.926	72.643	195	2.328
Međimurska	74	908	69	2.670
Osječko-baranjska	954	37.619	255	1.580
Požeško-slavonska	816	20.099	148	1.078
Primorsko-goranska	808	33.654	228	2.028
Sisačko-moslavačka	2.211	41.782	309	2.568
Splitsko-dalmatinska	841	43.681	706	14.546
Šibensko-kninska	1.006	51.430	473	7.319
Varaždinska	297	3.736	147	4.321
Virovitičko-podravska	779	22.120	156	1.328
Vukovarsko-srijemska	561	18.988	173	1.237
Zadarska	1.738	94.943	482	13.636
Zagrebačka	983	26.635	302	2.311
Sve / All	19.465	606.172	5.080	71.872

Izvor / Source: MP. Prikazani podaci odnose se na životinje starije od godinu dana

Grafikon 79. Pasminski sastav ovaca upisanih u Jedinствeni registar ovaca i koza*Breed structure of sheep entered in the Unique Register of sheep and goats*

Izvor / Source: MP. Prikazani podaci odnose se na životinje starije od godinu dana

Najzastupljenije pasmine su pramenka, lička pramenka i solčavsko jezerska, a zatim slijede dalmatinska pramenka i njemački merino. Od ostalih pasmina ovaca u JROK su upisane i comisana, creska ovca, krčka ovca, romanovska, Suffolk, Turcana i ostale.

Grafikon 80. Pasminski sastav koza upisanih u Jedinствeni registar ovaca i koza*Breed structure of goats entered in the Unique Register of sheep and goats*

Izvor / Source: MP. Prikazani podaci odnose se na životinje starije od godinu dana

Tablica 81. Pregled pasminskog sastava ovaca po županiji
Overview of sheep breed composition by counties

Županija Country	Pramenka	Lička pramenka	Solčavsko jezerska	Dalmatinska pramenka	Njemački merino	Travnička pramenka	Paška ovca	Ostale pasmine
Bjelovarsko-bilog.	7.847	160	24.347	19	2.247	15.472	0	6.558
Brodsko-posavska	2.317	180	782	10	6.273	464	0	2.157
Dubrovačko- neretvanska	3.101	166	35	288	25	20	0	1.489
Grad Zagreb	398	48	385	6	33	402	9	531
Istarska	3.431	35	5.194	0	421	71	0	6.368
Karlovačka	17.558	3.684	2.494	3	122	1.837	0	3.291
Koprivničko- križevačka	1.411	77	6.922	15	376	281	0	2.507
Krapinsko-zagorska	535	96	3.612	1	114	103	24	1.582
Ličko-senjska	3.216	58.473	645	186	110	1.808	5.965	2.240
Međimurska	52	4	350	0	15	7	46	434
Osječko-baranjska	667	106	263	3	31.029	630	0	4.921
Požeško-slavonska	6.423	15	2.106	0	9.119	397	1	2.038
Primorsko-goranska	812	952	2.481	5	176	222	83	28.923
Sisačko-moslavačka	20.402	510	13.190	34	672	3.450	17	3.507
Splitško-dalmatinska	8.878	1.501	975	29.408	493	682	9	1.735
Šibensko-kninska	36.828	1.037	53	12.724	29	64	65	630

Županija Country	Pramenka	Lička pramenka	Solčavsko jezerska	Dalmatinska pramenka	Njemački merino	Travnička pramenka	Paška ovca	Ostale pasmine
Varaždinska	240	75	1.655	4	80	72	4	1.606
Virovitičko- podravska	1.588	74	3.025	10	6.010	7.720	2	3.691
Vukovarsko- srijemska	312	2	1.177	1	12.115	111	1	5.269
Zadarska	22.707	15.122	250	29.199	126	799	25.946	794
Zagrebačka	4.333	496	5.163	11	737	2.375	0	13.520
Sve / All	143.056	82.813	75.104	71.927	70.322	36.987	32.172	93.791

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 82. Pregled pasminskog sastava koza po županiji / Overview of goats breed composition by counties

Županija County	Hrvatska šarena koza	Alpina	Sanska	Hrvatska bijela koza	Burska	Njemačka plemenita koza	Ostale pasmine
Bjelovarsko-bilogorska	993	1.842	675	102	58	68	3
Brodsko-posavska	287	127	134	76	22	8	3
Dubrovačko- neretvanska	582	434	720	237	580	1	4
Grad Zagreb	113	193	75	36	16	2	2
Istarska	668	1.742	195	87	148	123	334
Karlovačka	546	847	198	59	138	3	7
Koprivničko-križevačka	78	948	570	10	101	5	14
Krapinsko-zagorska	80	397	84	13	114	14	6
Ličko-senjska	990	776	329	146	73	0	14
Međimurska	7	2.447	183	0	19	2	2
Osječko-baranjska	567	500	204	96	204	6	3
Požeško-slavonska	766	137	39	60	70	3	3
Primorsko-goranska	540	771	346	112	103	23	133
Sisačko-moslavačka	900	515	471	130	470	17	65
Šplitsko-dalmatinska	9.060	1.411	1.378	1.877	745	38	37
Šibensko-kninska	4.039	832	1.148	1.226	45	26	3
Varaždinska	42	3.750	434	8	77	4	11

Županija Country	Hrvatska šarena koza	Alpina	Sanska	Hrvatska bijela koza	Burska	Njemačka plemenita koza	Ostale pasmine
Virovitičko-podravska	912	163	125	40	82	6	0
Vukovarsko-srijemska	459	215	166	207	184	6	0
Zadarska	10.833	1.105	841	590	96	157	14
Zagrebačka	277	1.118	720	40	106	35	15
Ukupno / Total	32.739	20.270	9.035	5.152	3.451	547	673

Izvor / Source: HAPIH

6. RAZVRSTAVANJE OVČJIH TRUPOVA

CLASSIFICATION OF SHEEP CARCASSES

Priprema izvješća:



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
MINISTRY OF AGRICULTURE

Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane
Directorate for Livestock and Food Quality

Sektor za registre životinja
Sector for animal registers

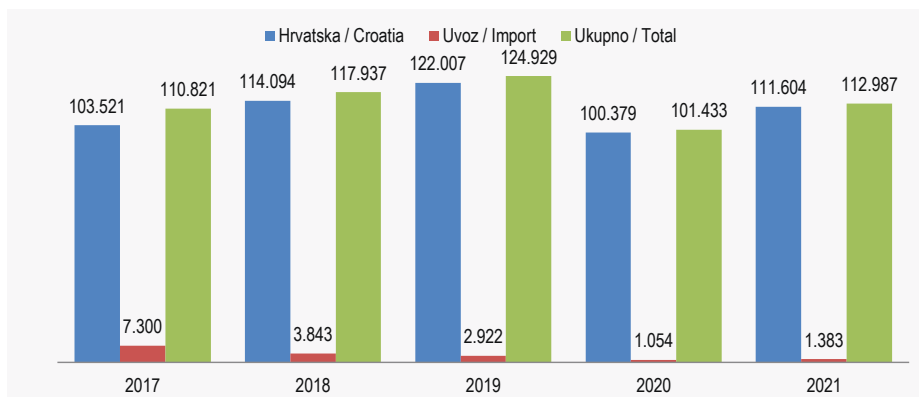
Podaci o razvrstavanju ovčjih trupova u klaonicama u 2021. godini ukazuju na blagi rast ukupnog broja razvrstanih ovčjih trupova u odnosu na prethodnu godinu.

Na osnovu obrađenih podataka o razvrstavanju ovčjih trupova i dalje je najzastupljenija kategorija A – trupovi ovaca mlađih od 12 mjeseci, koja predstavlja 95,18 % ukupno razvrstanih ovčjih trupova.

Unutar navedene kategorije s udjelom od 75,76 % prevladavaju razvrstani janjeći trupovi lakši od 13 kg mase trupa (tzv. laka janjad) u odnosu na janjeće trupove teže od 13 kg mase trupa (tzv. teža janjad) što je određeni pokazatelj trenutne ovčarske proizvodnje odnosno proizvodnje ovčjeg mesa.

Ostali podaci o razvrstavanju ovčjih trupova za 2021. godinu prikazani su u sljedećim grafikonima i tablici.

Grafikon 81. Ukupan broj klasiranih ovčjih trupova od 2017. - 2021. godine porijeklom iz RH* i Uvoza / The total number of classified sheep carcasses for period from 2017.-2021. -Croatia* and Import ****



*RH - životinje upisane u Jedinствeni registar ovaca i koza (JROK)

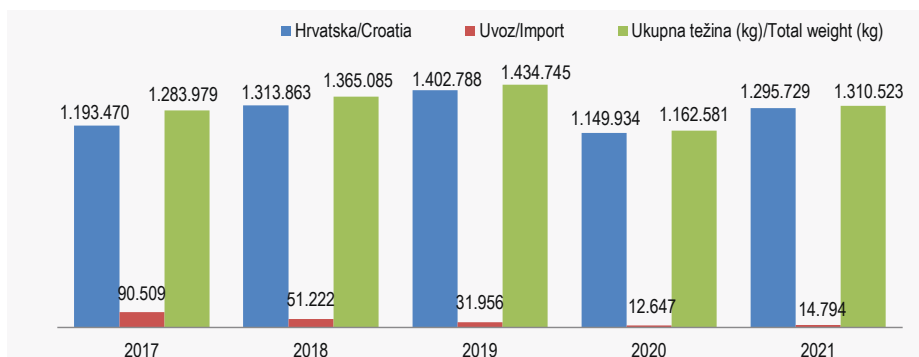
**Uvoz - životinje iz uvoza namijenjena za klaoničku obradu (klanje unutar 72 h)

*Republic Croatia - Animals entered in the Unified Register of sheep and goats (JROK)

**Import - Animals imported intended for slaughter processing (slaughter within 72h)

Izvor / Source: MP

Grafikon 82. Ukupna masa (kg) klaonički obrađenih i klasiranih ovčjih trupova od 2017.- 2021. godine – RH i Uvoz / The total weight (kg) processed and classified sheep carcasses for period from 2017.-2021. Croatia and Import



Izvor / Source: MP

Tablica 83. Ukupan broj klasiranih ovčjih trupova od 2017. - 2021. godine – RH i Uvoz
The total number of classified sheep's carcasses for period from 2017. - 2021. - Croatia and Import

	RH / Croatia								Uvoz / Import											
	2017.		2018.		2019.		2020.		2021.		2017.		2018.		2019.		2020.		2021.	
	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B
Siječanj	4.470	106	5.189	123	4.343	154	4.441	186	3.634	347	340	-	288	25	-	-	-	-	-	-
Veljača	5.346	426	5.122	589	5.504	235	6.003	137	4.807	427	133	-	26	445	-	-	-	-	-	-
Ožujak	5.627	138	16.419	1.095	6.654	139	5.658	121	13.139	580	346	-	565	62	110	-	-	-	544	-
Travanj	17.222	163	8.289	100	18.530	286	14.348	180	11.429	341	3.111	-	18	1458	2	134	1	134	-	-
Svibanj	9.919	127	10.111	302	12.340	150	6.725	164	9.558	216	381	-	875	131	-	-	-	-	-	-
Lipanj	9.258	183	9.639	255	10.101	119	10.968	86	10.317	285	634	-	302	50	-	70	-	-	-	-
Srpanj	8.704	225	9.383	250	11.713	269	10.860	547	10.454	414	489	-	691	316	-	514	-	-	-	-
Kolovoz	11.312	176	12.790	221	14.572	203	11.644	374	13.620	443	598	-	255	145	-	211	-	-	-	-
Rujan	8.443	309	9.899	461	10.490	343	8.439	372	9.394	642	221	-	200	140	-	24	280	-	-	-
Listopad	6.701	641	9.610	455	9.117	518	6.588	564	6.805	704	-	-	23	40	-	1	-	-	-	-
Studeni	4976	608	4.616	292	6.232	363	3.194	505	5.076	569	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prosinac	8.280	161	8.660	224	9.405	227	7.961	312	7.936	467	1.047	-	537	1	60	-	100	424	-	-
Broj trupova	100.258	3.263	109.727	4.367	119.001	3.006	96.829	3.548	106.169	5.435	7.300	0	3.780	63	2.920	2	1.053	1	1.383	-
Number of carcasses																				

*A-trupovi ovaca mlađih od 12 mjeseci / A-sheep carcasses younger at 12 months, **B-trupovi ostalih ovaca / Izvor / Source: MP

7. STOČARSKE IZLOŽBE / LIVESTOCK EXHIBITIONS

Centar za stočarstvo HAPIH- a u suradnji s uzgojnim udruženjima i organizatorima na lokalnoj, regionalnoj ili nacionalnoj razini sudjeluje u organizaciji stočarskih izložbi i smotri. Ove manifestacije osim što su značajne za uzgajivače i potencijale kupce, zanimljive su i posjetiteljima iz urbanih sredina, jer predstavljaju kako promociju uzgoja tako i ruralnog načina života.

Nažalost, većina planiranih manifestacija je otkazana zbog nastavka pandemije COVID 19 i ograničavanja društvenih okupljanja i događanja. Tako su u 2021. godini održane Državna stočarska izložba u Gudovcu, Izložba ličke pramenke u Gospiću, Smotra istarske ovce u Svetvinčenatu i Državna izložba peradi u Varaždinu.

28. Državna stočarska izložba

Državna stočarska izložba održana je 3. - 5. rujna 2021. godine u Gudovcu u sklopu Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma. Sajam je svečano otvorio predsjednik Vlade Republike Hrvatske mr. sc. Andrej Plenković, koji je nakon svečanog otvorenja s ministricom poljoprivrede mr. sc. Marijom Vučković i ravnateljicom HAPIH-a dr. sc. Darjom Sokolić posjetio HAPIH-ov izložbeni prostor te 15. Kup mladih uzgajivača. Na Kupu mladih uzgajivača najmlađi uzgajivači goveda obučeni u narodne nošnje predstavili su svoju telad i umijeće vođenja istih, a sve na radost brojnih posjetitelja. Sudionici kupa nagrađeni su poklonima brojnih sponzora, medaljama HAPIH-a te pljeskom mnogobrojne publike.



28. Državna stočarska izložba okupila je 145 uzgajivača, koji su tijekom tri dana prikazali 288 grla goveda, konja, svinja, ovaca te kolekcije pčela. Ravnateljica HAPIH-a dr. sc. Darja Sokolić pohvalila je odaziv uzgajivača i uzgajivačica te istaknula kako je time potvrđena odlučnost za očuvanjem i razvojem hrvatske stočarske proizvodnje. Izložbu su zajednički organizirali HAPIH i uzgojna udruženja, osobito središnji uzgajivački savezi, a predstavljena su grla kako konvencionalnih tako izvornih i ugroženih pasmina.

Izložba ovaca održana je tijekom prvog dana sajma, a predstavljeno je devet pasmina. Hrvatske izvorne pasmine bile su zastupljene u dvije kolekcije s tri pasmine (istarska ovca, lička pramenka i cigaja), dok je od inozemnih pasmina prikazano šest pasmina hrvatskog uzgoja: njemački merino, romanovska, solčavskojezerska, travnička pramenka, Suffolk i Ile de France. Izložena grla ocjenjivali su suci prof. dr. Boro Mioč (Agronomski fakultet u Zagrebu) i prof. dr. Velimir Sušić (Veterinarski fakultet Zagreb), uz pomoć kolege Darka Jurkovića, dipl. ing. agr. iz HAPIH-a.

U kategoriji inozemnih pasmina, šampionom je proglašen ovan pasmine Ile De France HR 431311947, posjednika Mladena Matike iz Bjelovarsko-bilogorske županije, dok je u kategoriji hrvatskih izvornih pasmina šampionom proglašen ovan pasmine lička pramenka HR 231837774, posjednika Zdene Ramljaka iz Ličko-senjske županije.



Prvonagrađena grla prema kolekciji su: *Izvorne pasmine u kolekciji muška rasplodna grla* - ovan pasmine lička pramenka HR 831642560, uzgajivač Mario Frketić (Duga Resa); *Izvorne pasmine u kolekciji ženska rasplodna grla* – kolekcija ovaca pasmine lička pramenka, posjednik Zdeno Ramljak (Korenica); *Pasmina romanovska u kolekciji muških rasplodnih grla* - HR 631603338, posjednica Kristina Banić (Križevci); *Pasmina romanovska u kolekciji ženskih rasplodnih grla* - kolekcija ovaca, posjednica Kristina Banić (Križevci); *Ostale inozemne pasmine u kolekciji muških rasplodnih grla (hrvatski uzgoj)* - ovan pasmine merinolandschaf, HR 132089606, posjednik: Milomir Uzelac (Predavac); *Ostale inozemne pasmine u kolekciji ženskih rasplodnih grla (hrvatski uzgoj)* - kolekcija ovaca, posjednica Đurđa Cindrić (Nova Gradiška).

Izložba pčela održana je trećeg dana sajma, a organizirali su je HAPIH i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske, te su predstavljene tri kolekcije matica.



Izložba ovaca ličke pramenke

U sklopu tradicijske manifestacije Jesen u Lici, 2. listopada 2021. godine u Gospiću održana je tradicionalna stočarska izložba, na kojoj je predstavljeno oko 150 grla (goveda – buša, konji – hrvatski hladnokrvnjak i ovce – lička pramenka). Organizator izložbe je Ličko – senjska županija, a suorganizatori Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH), Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka, Udruga uzgajivača buše i Udruga uzgajivača ovaca „Lika“. U izložbi konja i ovaca sudjelovala su grla iz Ličko – senjske županije, dok je 2. Državna izložba buše uključivala grla iz četiri županije (Ličko – senjska, Dubrovačko – neretvanska, Splitsko – dalmatinska i Šibensko – kninska), u kojima se uzgaja gotovo 85 posto ukupne populacije krava ove pasmine. HAPIH-ov Centar za stočarstvo, zajedno s uzgojnim udruženjima, sudjelovao je u odabiru te ocjeni izložbenih grla buše i ličke pramenke. HAPIH je šampionska grla buše i ličke pramenke nagradio šampionskim zvonima, a nagrađene uzgajivače prigodnim diplomama. Ličko – senjska županija je osigurala novčane nagrade. Prilikom otvorenja stočarske izložbe pozdravne riječi uputili su izaslanik ministricice poljoprivrede doc. dr. sc. Zdravko Barać, župan Ličko – senjske županije Ernest Petry, voditelj HAPIH-ovog Centra za stočarstvo dr. sc. Zdenko Ivkić, te predsjednici uzgojnih udruženja.

Najveću pozornost tradicionalno privlači Bambino kup, u kojem su djeca uzgajivača buše obučena u narodne nošnje predvodila malu telad, pa time ova priredba, pored uzgoja, promovira kulturnu baštinu. Bambino kup je ujedno prilika djeci iz gradskih sredina da upoznaju životinje i način života obitelji iz ruralnih područja. Organizatori i sponzori dodijelili su djeci brojne nagrade, među kojima se svakako ističu prigodne medalje HAPIH-a. U Bambinu kupu sudjelovalo je 14 djece iz 11 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.



Na izložbi ovaca ličke pramenke sudjelovalo je 28 grla u sedam kolekcija. Povjerenstvo za ocjenu grla činili su Darko Jurković, Davor Korečić i Tome Matanić. Treće mjesto u kolekciji ovaca osvojila je kolekcija uzgajivača Milana Čupurdije iz Frkašića, drugo mjesto kolekcija uzgajivača Ivana Oreškovića iz Mušaluka, a prvo mjesto kolekcija ovaca uzgajivača Milana Knežević iz Bunića. U kategoriji ovnova treće mjesto osvojio je ovan uzgajivača Ante Starčević iz Velikog Žitnika, drugo mjesto je pripalo ovnu uzgajivača Jove Žigić iz Frkašića, a prvonagrađeni je ovan uzgajivača Dražena Drakulić iz Orovca. Za šampionsko grlo odabran je ovan uzgajivača Zdene Ramljaka iz Kompolja Koreničkog.



Državna izložba peradi

U organizaciji HAPIH-a, Varaždinske županije, Grada Varaždina, Županijskog saveza poljoprivrednih udruga, Udruge uzgajivača zagorskih purana Varaždinske županije, Općine Petrijanec i Hrvatskog saveza uzgajivača izvornih pasmina peradi, a pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, u Varaždinu je 23. listopada 2021. godine održana 7. Državna izložba izvornih pasmina peradi. Sudjelovao je ukupno 31 uzgajivač s područja Varaždinske, Krapinsko-zagorske i Koprivničko-križevačke županije. Ukupno je izloženo 58 kolekcija, od toga 27 kolekcija zagorskog purana i 19 kolekcija kokoši hrvatica, te je u prikazu izloženo 12 kolekcija pasmine dravske guske, hrvatske patuljaste kokoši, posavske kokoši, međimurske kokoši i domaće patke. Izložbu je otvorio pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu i ruralni razvoj Varaždinske županije dr.sc. Dragutin Vincek.

U sklopu izložbe održano je i predavanje na temu „Stanje i perspektive uzgoja peradi na obiteljskim gospodarstvima Varaždinske županije“. Predavanja su održali prof. dr. sc. Zlatko Janječić, Agronomski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu i Tihomir Zglavnik, dr. med. vet., Hrvatski veterinarski institut.

Prvonagrađeni uzgajivači za pasminu zagorskog purana su:

brončani soj – Franjo Požgajec, sivi soj – Stjepan Švoger, crni soj – Ivica Kolarić, svijetli soj – Mario Rožić.

Prvonagrađeni uzgajivači za pasminu kokoši hrvatica su:

brni soj – Željko Kranjčević, jarebičasto-zlatni soj – Zlatko Herceg, crveni soj – Ivan Bakarić.



Smotra istarske ovce

HAPIH i Udruga uzgajivača istarske ovce "Istrijanka 2013", pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, Istarske županije, Općine Svetvinčenat i Turističke zajednica Općine Svetvinčenat organizirali su 26. rujna 2021. godine „4. Smotru istarske ovce.“ Na kojoj je sudjelovalo osam uzgajivača istarske ovce naše izvorne pasmine. U svakoj kolekciji bilo je izloženo šest grla, pet ovaca i ovan. Povjerenstvo za ocjenu u sastavu Darko Jurković dipl. ing. (HAPIH), Katja Santro (AZRRI) i uzgajivač Klaudio Sandalji obavilo je ocjenjivanje u kategorijama

„Najlipša ovca“, „Najlipši praz“ i „Najlipši ćap ovac“. Najlipša ovca je ovca s OPG-a Buršić. Grlo iz OPG-a Šetić odnijelo je pobjedu u kategoriji Najlipši praz (ovan). Najljepša kolekcija ovaca pripala je OPG-u Šetić, a šampionsko grlo smotre osvojio je ovan s OPG-a Broskvar. Ocjenjivani su opći dojam, kao i karakteristike pasmine: visina, dužina, izgled rogova, glave i boja.

U sklopu ove manifestacije organizirano je natjecanje u šišanju ovaca u kategorijama ručne i električne škare. Poredak nagrađenih natjecatelja u strojnom šišanju ovaca je: 1. mjesto Senad Murtić, 2. mjesto Vedran Macan i 3. mjesto Albert Buršić. Ručno šišanje održano je kao demonstracija za gledatelje. Svi natjecatelji su iskazali izuzetnu vještinu i spretnost. Izložba i natjecanje su okupili velik broj gledatelja pa nije izostalo niti navijanje i bodrenje.



8. STRUČNI SKUPOVI I OSTALE AKTIVNOSTI

EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES

8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / BREEDERS CONFERENCE

U Rapcu je 30. rujna i 1. listopada 2021. godine održano 23. savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u RH i 22. izložba hrvatskih ovčjih i kozjih sireva. Savjetovanje su organizirali Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) i Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza (HSUOiK), uz pokroviteljstvo Ministarstva poljoprivrede (MP) i supokroviteljstvo Istarske županije. Prilikom svečanog otvorenja Savjetovanja 200-tinjak okupljenih sudionika pozdravili su ravnateljica HAPIH-a dr. sc. Darja Sokolić, predsjednik HSUOiK-a Tomislav Vidas, izaslanik župana Istarske županije Graciano Prekalj i ravnatelj Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane (MP) doc. dr. sc. Zdravko Barać koji je i otvorio Savjetovanje.



Uvodni govornici osvrnuli su se na aktualno stanje sektora i mjere koje se poduzimaju u svrhu unaprjeđenje proizvodnih pokazatelja, a izdajamo osvrt ravnateljice HAPIH-a dr. sc. Darje Sokolić. U Europskoj uniji je više od 70 milijuna grla ovaca i koza (83 % ovaca i 17 % koza) s ukupnom proizvodnjom mesa oko 600 milijuna kg (izražene kroz težinu trupa). Unazad nekoliko godina broj ovaca i koza je nepromijenjen uz određene naznake oporavka u proizvodnji mesa. Ovčarska i kozarska proizvodnja je od vrlo visokog značaja za Europsku Uniju, jer je održivost ovog sektora vrlo često vezana uz održanje života na ruralnim prostorima koje karakteriziraju geografska izoliranost (otoci i brdsko-planinska područja). Prema podacima Državnog zavoda za statistiku broj ovaca i koza u RH je već duži niz godina stabilan (662 tisuća ovaca i 86 tisuće koza), uz blago povećanje brojnog stanja. Prihvatljive otkupne cijene mlijeka uz mjere potpora iz sustava izravnih plaćanja i mjera ruralnog razvoja pružaju solidnu osnovu za razvoj ovog sektora. HAPIH je proširio označavanje znakom Meso hrvatskih farmi na janjeće i jareće mesa s namjerom uključivanju u promociju prodaje mesa.

Nakon uvodnih govora uslijedila je dodjela nagrada za najbolje mliječne proizvoda od ovčjeg i kozjeg mlijeka uz prigodnu degustaciju. Ukupno je ocijenjeno 39 mliječnih proizvoda – 13 od ovčjeg mlijeka i 26 od kozjeg mlijeka. Od 39 ocijenjenih mliječnih proizvoda bilo je 34 sira, četiri sirna namaza i jedan jogurt. Od 34 sira, 11 je bilo u kategoriji tvrdih, 15 polutvrdih, dva meka, četiri svježa sira i dvije skute. Ukupno je bilo 19 mliječnih proizvoda s različitim dodacima (svježi i/ili sušeni začini, povrće, tartufi, ulje, dim, vino). Stručnim povjerenstvom predsjedavao je prof. dr. sc. Samir Kalit,

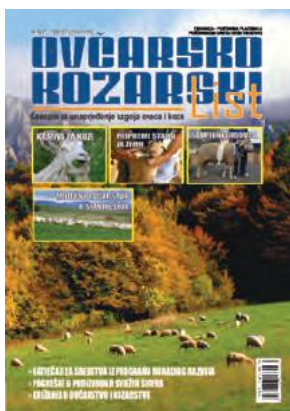


koji je istaknuo kako je ocjena obuhvaćala vanjski izgled, miris, stanje sirnog tijesta (konzistencija) i okus sira. Dodijeljeno je 34 odličja – 11 zlatnih, 16 srebrnih i sedam brončanih. Šampion kvalitete u kategoriji ovčjih mliječnih proizvoda je „Paški sir“ OPG Krunoslav Vidas iz Novalje, a u kategoriji kozjih mliječnih proizvoda „Kozji sir s provansalskim biljem“ OPG Moravec iz Nove Vesi.

Stručni dio savjetovanja obuhvatio je 15 predavanja iz područja uzgoja, selekcije, preventive, zdravstvene zaštite, tehnologije proizvodnje i prerade ovčjeg/ kozjeg mlijeka, hranidbe, smještaja ovaca i koza itd. Zbornik predavanja dostupan je na poveznici <https://www.hapih.hr/cs/publikacije/ovcarstvo-kozarstvo-male-zivotinje/>

8.2. GLASILO HRVATSKOG SAVEZA UZGAJIVAČA OVACA I KOZA MAGAZINE OF BREEDERS ORGANIZATION

Ovčarsko-kozarski list objavljivan je svaka dva mjeseca tijekom 2021. godine. Časopis je glasilo Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i bavi se unaprijeđenjem uzgoja ovaca i koza. Stručne članke pišu renomirani stručnjaci s Agronomskog i Veterinarskog fakulteta, Ministarstva poljoprivrede, HAPIH-a, kao i sami uzgajivači s bogatim iskustvom u uzgoju. Kroz časopis se provlače najaktualnije teme poput proizvodnje ovčjeg i kozjeg mlijeka, sirarstvo, hranidba ovaca i koza, zdravstvena zaštita, ekonomika poslovanja i sl. U časopisu se također mogu naći i reportaže s hrvatskih ovčarskih i kozarskih izložbi te ocjenjivanja sireva, kao i drugih događanja koji promiču ovčarsku i kozarsku proizvodnju, zatim novosti iz Ministarstva poljoprivrede, državnih i regionalnih poljoprivrednih institucija, mogućnosti korištenja europskih fondova i Programa ruralnog razvoja RH. Ovčarsko-kozarski list tako pruža aktualne teme iz ovčarstva i kozarstva kako za uzgajivače tako i za sve druge zainteresirane strane.



9. ZNANSTVENO STRUČNA SURADNJA I PUBLICIRANJE

SCIENTIFIC PROFESSIONAL COOPERATION AND PUBLICATION

1. Kasap A., Ramljak J., **Špehar M.** (2021): Estimation of Population-Specific Genetic Parameters Important for Long-Term Optimum Contribution Selection—Case Study on a Dairy Istrian Sheep Breed // *Animals*, 11 (2021), 8; - doi:10.3390/ani11082356 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
2. Kasap A., Ramljak J., Mioč B., Držaić V., Širić I., Jurković M., **Špehar M.** (2021): The Impact of Age at First Lambing on Milk Yield and Lactation Length in a Population of Istrian Sheep under Semi-Intensive Management // *Animals*, 11 (2021), 6; 1-10 doi:10.3390/ani11061604 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
3. Ramljak J., **Špehar, M.**, Ivanković, A., Kasap A. (2021): Assessing genetic diversity of Pag sheep through pedigree analyses // Book of Abstracts of the International Symposium 29th Animal Science days, Gödöllő, Hungary, 2021. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
4. Kasap A., Ramljak, J., **Špehar, M.** (2021): Estimation of genetic connectedness between flocks in population of Istrian sheep // Book of Abstracts of the International Symposium 29th Animal Science days, Gödöllő, Hungary, 2021. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, ostalo)
5. **Špehar M.**, Kasap A. (2021): Odabir i sparivanje jedinki temeljem procijenjenih uzgojnih vrijednosti i koeficijenta uzgoja u srodstvu // Zbornik predavanja 23. savjetovanja uzgajivača ovaca i koza u RH / HAPIH, Centar za stočarstvo (ur.). Rabac, Hrvatska, 2021. str. 63-68 (predavanje, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
6. Kasap A., Poslon V., **Špehar M.** (2021): Genetski trendovi za svojstva mliječnosti u populaciji istarske ovce // Zbornik predavanja 23. savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u RH / HAPIH, Centar za stočarstvo (ur.). Rabac, Hrvatska,. str. 113-119 (predavanje, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
7. **Špehar M.**, Ramljak J., Kasap A. (2021): Partitioning of genetic trends by flock in Istrian sheep breed // Book of Abstracts of the 72nd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science / EAAP scientific committee (ur.).

- Davos, Švicarska, 2021. str. 228-228 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
8. Kasap A., Ramljak, J., **Špehar, M.** (2021): Genomic PCA – a proxy for monitoring genetic connectedness between flocks (case study on sheep) // Book of Abstracts of the 72th Annual Meeting of EAAP / EAAP scientific committee (ur.). Davos, Švicarska, 2021. str. 451-451 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
 9. Kasap, A., **Špehar M.**, Gorjanc G., Ivanković, A., Zdravko, B., Ramljak, J. (2021): Analysis of genealogical information and estimation of population parameters in population of Istrian sheep // 56th Croatian & 16th International Symposium on Agriculture, Book of Abstracts / Rozman, Vlatka ; Antunović, Zvonko (ur.). Osijek, 2021. str. 258-258 (poster, recenziran, sažetak, znanstveni)
 10. Kasap A., **Špehar M.**, Mioč B., Držaić V., Širić I., **Jurković D.**, Ramljak J. (2021): The impact of age at first lambing on some dairy traits in Istrian sheep breed // 56th Croatian & 16th International Symposium on Agriculture, Book of Abstracts / Rozman, Vlatka ; Antunović, Zvonko (ur.). Osijek, 2021. str. 257-257 (predavanje, recenziran, sažetak, znanstveni).

10. PRILOZI / ATTACHMENTS

ICAR-ov certifikat kvalitete



ISO certifikat (hrv / eng)



11. IZVJEŠĆE PRIPREMILI / AUTHORS

- **CENTAR ZA STOČARSTVO**

Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek

+385 (0)31 275-186, cs@hapih.hr, www.hapih.hr

dr. sc. Zdenko Ivkić, zdenko.ivkic@hapih.hr

dr. sc. Marija Špehar, marija.spehar@hapih.hr

dr. sc. Dragan Solić, drago.solic@hapih.hr

Mladen Molnar, dipl. ing., mladen.molnar@hapih.hr

Davor Pašalić, dr. med. vet., davor.pasalic@hapih.hr

Darko Jurković, dipl.ing., darko.jurkovic@hapih.hr

Josipa Pavičić, dipl. ing., josipa.pavicic@hapih.hr

Filip Vrbanić, mag. ing. agr., filip.vrbanic@hapih.hr

Gordana Vuković, dipl. ing., gordana.vukovic@hapih.hr

Vatroslav Tissauer, dipl.ing.polj.,univ.spec.oec., vatroslav.tissauer@hapih.hr

Jelena Cvitaš, dipl. ing., jelena.cvitas@hapih.hr

- **MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE**

Djelatnici Sektora za registre životinja Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane izradili su poglavlja 5 (Označavanje i registracija domaćih životinja) i 6 (Klasiranje ovčjih trupova).

Djelatnici Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane sudjelovali su u obradi podataka za poglavlje 3 (Provedba aktivnosti).

- **UZGOJNA UDRUŽENJA**

Hrvatski savez uzgajivača ova i koza, savez@ovce-koze.hr

Hrvatski savez uzgajivača izvornih pasmina peradi, savez@hsuipp.hr

Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske, uzgajivaci.matica@gmail.com



**Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu**

Vinkovačka cesta 63 c
31000 Osijek
tel.: +385 31 275 200
e-mail: hapih@hapih.hr

www.hapih.hr

