

OVČARSTVO, KOZARSTVO I MALE ŽIVOTINJE

SHEEP, GOATS AND SMALL ANIMALS BREEDING



Godišnje izvješće
Annual Report

2022



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 2022.
GODINU**

**ANNUAL
REPORT
FOR 2022.**

OSIJEK, 2023.

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 / Address	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / Phone	+385 (0)31 275 200
E-mail	hapih@hapih.hr
Web	www.hapih.hr
Odgovorna osoba izdavača <i>Responsible person of the publisher</i>	doc. dr. sc. Darja Sokolić
Uredništvo <i>Editorial</i>	Centar za stočarstvo <i>Centre for Livestock Breeding</i>
Adresa / Address	Vinkovačka cesta 63 c, 31 000 Osijek
Telefon / Phone	+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</i> <i>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> <i>Directorate for Livestock and Food Quality</i>
Oblikovanje / Design	Studio HS internet d.o.o. Osijek
Tisak / Printing	Studio HS internet d.o.o. Osijek
ISSN	2939-4538
Naklada / Edition	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. MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI / INTERNATIONAL ACTIVITIES	18
2.4. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION	22
24.1. Ovčarska i kozarska proizvodnja / Sheep and goats production	22
24.2. Peradarska proizvodnja / Poultry production	30
2.5. SURADNJA S UZGOJNIM UDRUŽENJIMA <i>COOPERATION WITH BREEDER ORGANIZATIONS</i>	38
3. PROVEDBA AKTIVNOSTI / ACTIVITIES	40
3.1. OVČARSTVO / SHEEP BREEDING	41
3.1.1. Brojno stanje ovaca / Figures in sheep breeding	41
3.1.2. Kontrola proizvodnosti ovaca / Sheep recording	57
3.1.3. Najbolje ovce i stada / Top sheep and herds	65
3.1.4. Genetsko vrednovanje ovaca / Genetic evaluation in sheep	69
3.1.5. Najbolje ovce po UV za indeks mliječnosti / The best ewes based on dairy index	73
3.2. KOZARSTVO / GOAT BREEDING	78
3.2.1. Brojno stanje koza / Figures in goat breeding	78
3.2.2. Kontrola proizvodnosti koza / Goats recording	85
3.2.3. Najbolje koze i stada / Top goats and herds	93
3.2.4. Genetsko vrednovanje koza / Genetic evaluation in goats	95

3.2.5. Najbolje koze po UV za indeks mliječnosti / <i>The best does based on dairy index</i>	98
3.3. PERADARSTVO / <i>POULTRY BREEDING</i>	102
3.3.1. Kokoš hrvatica / <i>Hrvatica hen</i>	102
3.3.2. Zagorski puran / <i>Zagorje Turkey</i>	106
3.4. PČELARSTVO / <i>BEEKEEPING</i>	108
4. AKTIVNOSTI SEKTORA ZA PODRUČNE UREDE <i>THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR</i>	110
4.1. PROVEDBA KONTROLE MLIJEČNOSTI <i>MILK RECORDING ACTIVITIES</i>	116
4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA, KOZA I PERADI <i>THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP, GOATS AND POLTRY</i>	119
5. OZNAČAVANJE I REGISTRACIJA OVACA I KOZA <i>IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS</i>	123
5.1. SUSTAV OBVEZNOG OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA I KOZA <i>THE SYSTEM OF UNIQUE IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP AND GOATS</i>	124
6. RAZVRSTAVANJE OVČJIH TRUPOVA <i>CLASSIFICATION OF SHEEP CARCASSES</i>	133
7. STOČARSKE IZLOŽBE / <i>LIVESTOCK EXHIBITIONS</i>	136
8. STRUČNI SKUPOVI I OSTALE AKTIVNOSTI <i>EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES</i>	144
8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / <i>BREEDERS CONFERENCE</i>	144
8.2. GLASILO HRVATSKOG SAVEZA UZGAJIVAČA OVACA I KOZA <i>MAGAZINE OF BREEDERS ORGANIZATION</i>	146
9. ZNANSTVENO STRUČNA SURADNJA I PUBLICIRANJE <i>SCIENTIFIC PROFESSIONAL COOPERATION AND PUBLICATION</i>	147
10. PRILOZI / <i>ATTACHMENTS</i>	150
11. IZVJEŠĆE PRIPREMILI / <i>AUTHORS</i>	151

PREDGOVOR / PREFACE

Godišnje izvješće pruža uvid u stanje uzgoja ovaca, koza i malih životinja u Republici Hrvatskoj u 2022. godini. Prikazani su rezultati aktivnosti kako Centra za stočarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) tako i Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede (MP) te uzgojnih udruženja.

Centar za stočarstvo HAPIH-a kao treća strana provodi specifične aktivnosti iz uzgojnih programa za sva tri uzgojna udruženja u sektoru ovčarstva i kozarstva i malih životinja 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 strane ICAR-a (The International Committee for Animal Recording).

U populaciji ovaca i koza nastavljen je trend smanjenja brojnog stanja. 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.

Nakon post COVID-19 utjecaja, provedbe aktivnosti odrađene su u planiranom obujmu, održano je pet izložbi ovaca, koza, peradi i pčela te treba ista-

The annual report provides an insight into sheep, goats and small animals breeding sector in the Republic of Croatia in 2022. 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.

The Centre for Livestock Breeding HAPIH as third party implements specific activities from breeding programs for three breeders organization in the goat, sheep and small animals sector, 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 sheep and goat population the trend of decreasing continued. 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.

After post COVID-19 impact, the implementation of activities was carried out in the planned volume, five animal exhi-

knuti uspješnu organizaciju Državne stočarske izložbe u Gudovcu.

Želim se zahvaliti djelatnicima našeg Centra za stočarstvo, kao i svima koji su sudjelovali u izradi ovog izvješća te svojim ustrajnim radom doprinijeli očuvanju i unapređenju uzgoja ovaca, koza i malih životinja u RH. Nadam se kako će ovo izvješće biti od koristi svim dionicima i doprinijeti razvoju ovoga sektora.

Ravnateljica Hrvatske agencije za
poljoprivredu i hranu

doc. dr. sc. Darja Sokolić

bitions of sheep, goats, poultry and bees were held, and the successful organization of the State Livestock exhibition in Gudovac must be pointed out.

I would like to thank the employees of the Centre for Livestock Breeding, as well as everyone who participated in the preparation of this report and contributed to the preservation and improvement of goats, sheep and small animals breeding in Croatia with their persistent work.

I hope that this report will be useful to everyone and contribute to the development of this sector.

*Executive Director of the Croatian
Agency for Agriculture and Food*

Darja Sokolić, PhD, Assistant Professor

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.

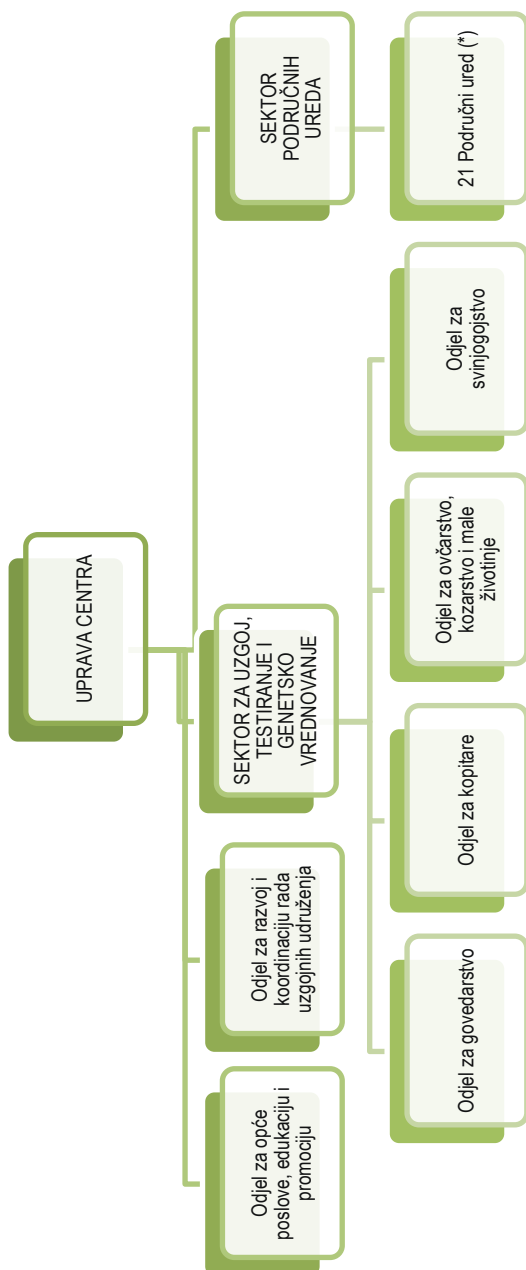
1.1. **CENTAR ZA STOČARSTVO** *CENTRE FOR LIVESTOCK BREEDING*



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 sa 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 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 u 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 je većina uzgojnih udruženja u stočarstvu odabrala HAPIH za „treću stranu” odnosno partnera u provedbi specifičnih aktivnosti iz uzgojnih programa, uključujući svih tri uzgojnih udruženja u sektoru ovčarstva, kozarstva i malih životinja.

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

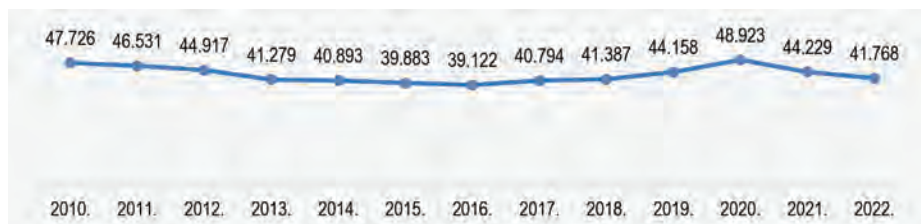
2.1. OVČARSTVO I KOZARSTVO U HRVATSKOJ

SHEEP AND GOATS BREEDING IN CROATIA

Ukupan broj ovaca na kraju 2022. godine bio je 553.673, od čega je 41.768 uzgojno valjanih grla. U odnosu na prethodnu godinu, ukupan broj uzgojno valjanih ovaca manji je za 5,5 %. Izvornim pasminama pripada 76,8 %, a stranim 23,2 % populacije.

Grafikon 1. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih ovaca

Trend in herdbook sheep population size



Izvor / Source: HAPIH

Ukupan broj koza na kraju 2022. godine bio je 65.227, od čega je uzgojno valjanih 8.190 grla. U odnosu na prethodnu godinu, ukupan broj uzgojno valjanih koza manji je za čak 6,7 %.

Grafikon 2. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih koza

Trend in herdbook goats population size



Izvor / Source: HAPIH

Od ukupnog broja uzgojno valjanih koza, stranim pasminama (alpina, sanska, burška, murciano-granadina) pripada približno 2/3, a izvornim (hrvatska šarena, hrvatska bijela, istarska) 1/3 populacije.

2.2. NOVOSTI U UZGOJU / NEWS IN BREEDING

Projekt „Genomska karakterizacija, konzervacija i selekcija s optimalnim doprinosima kod hrvatskih mliječnih pasmina ovaca (OPTISHEEP)” / Project „Genomic characterization, conservation and selection with optimal contributions in Croatian dairy sheep breeds (OPTISHEEP)”.

Centar za stočarstvo HAPIH-a je, zajedno s Ministarstvom poljoprivrede, uključen u provedbu istraživačkog projekta čiji je nositelji Zavod za specijalno stočarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod nazivom „Genomska karakterizacija, konzervacija i selekcija s optimalnim doprinosima kod hrvatskih mliječnih pasmina ovaca (OPTISHEEP)” kojim su obuhvaćene istarska i paška ovca. Projekt traje u periodu od 2020. do 2024. godine. Uvažavajući principe selekcije s optimalnim doprinosima, projekt ima dvostruki značaj: *ex situ in vitro* očuvanje optimalnog genoma i *in situ in vivo* očuvanje pasmina kroz selekcijski napredak za svojstva mliječnosti. Glavni ciljevi ovog projekta su: 1) utvrđivanje karakteristika populacija istarske i paške ovce na temelju fenotipa i podataka iz porijekla, 2) genotipizacija jedinki i utvrđivanje doprinosa genomske informacije na točnost procjene uzgojne vrijednosti u populacijama istarske i paške ovce, 3) očuvanje „optimalnog genoma” putem Banke animalnih gena prema načelima selekcije s optimalnim doprinosima, 4) utvrđivanje mogućnosti i načina provedbe selekcije s optimalnim doprinosima u populacijama istarske i paške ovce na svojstva mliječnosti. Osim ovih glavnih ciljeva, neki od specifičnih ciljeva su: a) procjena utjecaja uzgoja u srodstvu na svojstva mliječnosti (količina i kemijski sastav mlijeka), b) procjena genetske povezanosti stada u populacijama istarske i paške ovce, c) istraživanje doprinosa različitih struktura referentne populacije na točnost genomske procjene uzgojne vrijednosti, d) kontrola i po potrebi korekcija porijekla po dostupnosti genomskih podataka, e) istraživanje pristupa selekcije s optimalnim doprinosima koristeći fenotipske podatke i podatke iz rodovnika, te fenotipske podatke i genomske informacije.

Do sada je provedena analiza podataka porijekla kojom su dobiveni rezultati o efektivnoj veličini populacije istarske i paške ovce, inbridingu, generacijskom intervalu,

prosječnom i maksimalnom broju poznatih kompletnih generacija jedinki u rodovniku (oba pretka poznata), broju ekvivalentnih kompletnih generacija, te indeksu kompletnosti porijekla (na osnovi pet generacija). Po analizi porijekla pristupilo se uzimanju uzoraka biološkog materijala odabranih kandidata istarske i paške ovce. Ukupno je prikupljeno više od 1.500 bioloških uzorka istarske i paške ovce koji su poslani u ovlašteni laboratorij Weatherbys (Irska) gdje je provedena genotipizacija koristeći OvineSNP50 BeadChip. Dobivene genomske informacije (SNP-ovi) korištene su za procjenu neravnoteže povezanosti genomskih markera istarske i paške ovce, procjenu genetske raznolikosti, procjenu genomskog inbridinga, te utvrđivanje regija genoma vezanih uz ekspresiju svojstava mliječnosti. U tijeku je razvoj metodologije genomskog vrednovanja svojstava mliječnosti za navedene pasmine gdje su genomske informacije korištene kao dodatni izvor informacija za procjenu uzgojne vrijednosti.

Odabir i sparivanje jedinki na temelju procijenjenih uzgojnih vrijednosti i koeficijenta uzgoja u srodstvu

Tijekom 2022. godine Centar za stočarstvo HAPIH-a razvio je sustav odabira najprikladnijih ovnova za sparivanje u stadu za uzgajivače istarske, paške i istočno-frizijske ovce koji su u kontroli mliječnosti. Odabir se temelji na procijenjenim uzgojnim vrijednostima za svojstva mliječnosti uz uvažavanje srodstva između životinja. Kako bi se izbjeglo sparivanje u srodstvu, uzgajivačima su na raspolaganju ispisi o odabiru najprikladnijih ovnova za sparivanje u vidu liste od 25 najprikladnijih ovnova za sparivanje ovaca. Ispisi sadrže sljedeće informacije: IKG uzgajivača, njegovo ime i prezime i adresu; životne brojeve ovnova uključenih u postupak odabira za sparivanje, datum rođenja i vlasnika ovna; prosječni, minimalni i maksimalni koeficijent srodstva ovna s ovcama u stadu i prosječnu vrijednost indeksa parenja izraženu kao standardiziranu uzgojnu vrijednost. Ovim je sustavom uzgajivačima omogućen odabir ovnova primjernih za njegovo stado sa što višom uzgojnom vrijednosti i sa što manjim srodstvom s ovcama u stadu čime je posljedično izbjegnuta pad u proizvodnji i fitnesu životinja.

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 dio nacionalne mreže banaka gena, a sve s ciljem očuvanja genetske varijabilnosti ugro-



ženih 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 ma-

terijala 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 do-

maćih 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 unapređivanje 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 Centra za stočarstvo 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 2022. godine u HAPIH-ov DNA laboratorij u Osijeku zaprimljeno je približno 2.800 bioloških uzoraka (tkivo i dlaka) domaćih životinja.

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 naveden 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 2022. 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 unaprjeđenje 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 od uzgojnih udruženja u drugim pasminama.

U 2022. 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 2022. godine prikupio ukupno 1.118 bioloških uzoraka domaćih životinja.

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/>) dostupnoj 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 stadu i uzgajivači imaju mogućnost pregleda izvještaja, bilo da je riječ o rezultatima kontrole proizvodnosti (mjesečni izvještaj kontrole mliječnosti, izračun proizvodnje u laktaciji) ili sustava genetskog vrednovanja (uzgojne vrijednosti). Rezultati kontrole mliječnosti prikazani su u obliku **Mjesečnog izvještaja**, pri čemu je na temelju proizvodnosti i kvalitete mlijeka moguće napraviti procjenu metaboličkog i hranidbenog statusa mliječnih stada. Ovaj izvještaj uzgajivači mogu pronaći u izborniku **Ovce i koze / izvještaj kontrole mliječnosti**, odabirom vrste životinja (ovce ili koze) i

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

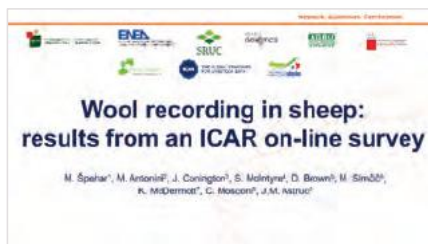
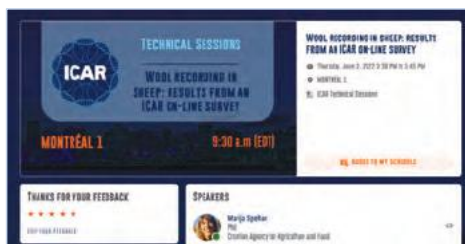
Centar za stočarstvo, Godišnje izvješće za 2022. godinu • Ovčarstvo, kozarstvo i male životinje

2.3. MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI / INTERNATIONAL ACTIVITIES

Održana godišnja konferencija ICAR / INTERBULL

Godišnja konferencija ICAR-a održana je od 30. svibnja do 3. lipnja 2022. godine u Montrealu, Kanada. Konferencija bila tzv. hibridnog tipa gdje je sudionicima omogućeno sudjelovanje uživo ili virtualnim pristupom. HAPIH su virtualnim putem predstavljali dr. sc. Zdenko Ivkić, voditelj Centra za stočarstvo, dr. sc. Drago Solić, načelnik Sektora za uzgoj, testiranje i genetsko vrednovanje i dr. sc. Marija Špehar, savjetnica ravnateljice za znanost i istraživanje koja je ujedno i članica radne grupe „Sheep, Goats and Small Camelids“. Konferencija je osim generalne skupštine ICAR-a uključivala sljedeće sekcije: napredna analitika podataka kao dodana vrijednost praćenja proizvodnih podataka u stočarstvu, analiza mlijeka – novi pristupi u korištenju MIR spektroskopske metode, održivost u kontekstu kontrole mliječnosti, suvremeni pristupi i prakse u kontroli mliječnosti, korištenje senzorskih tehnologija za praćenje zdravlja i dobrobiti životinja u službi unapređenja mliječnosti, nove tehnologije u kontroli proizvodnosti ovaca, koza i kamelida, označavanje životinja – razvoj i buduće mogućnosti i sekcija o razmjeni podataka u stočarstvu – aktualni primjeri implementacije i pitanja stručnjacima. Tijekom plenarnog izlaganja predstavljene su aktivnosti mliječnog sektora u Kanadi kao i globalna perspektiva održivosti mliječne proizvodnje. U sklopu konferencije održana je i radionica radne skupine ICAR-a koja se bavi svojstvima zdravlja pod naslovom „Prikupljanje podataka i vrednovanje BCS-a i njegovog odnosa sa zdravljem i dobrobiti životinja“.

Konferenciji ICAR-a prethodila je dvodnevna radionica njegovog pododbora Interbull-a (*engl. International Bull Evaluation Services*) odgovornog za međunarodno genetsko / genomsko vrednovanje bikova. Prezentacije su tematski bile vezane uz nova svojstva u sustavu genomskog vrednovanja, iskustva s tzv. single-step metodom genomskog vrednovanja i novostima u sustavu nacionalnog i međunarodnog genetskog vrednovanja mesnih pasmina. Predstavljeno je i ge-



nomsko vrednovanje križanaca mliječnih pasmina kao i nove metode, validacija i harmonizacija genetskog i genomskog vrednovanja. Tijekom konferencije održane su i zajedničke radionice ICAR-a i Interbull-a na temu praćenja proizvodnosti i selekcije na učinkovitost konverzije hrane i utjecaj na okoliš kao i DNK webinar vezan uz uslugu provjere porijekla.

U sklopu ICAR konferencije održan je virtualni sastanak radne grupe „Sheep, Goats and Small Camelids“, čiji je član dr.sc. Marija Špehar. Na sastanku su predstavljene nove aktivnosti koje je radna skupina provela u razdoblju od zadnjeg sastanka održanog na ICAR-ovoj virtualnoj konferenciji 2021. godine u Leeuwardenu do ovogodišnje konferencije i to na području praćenja kontrole mliječnosti, uvođenju smjernica o reprodukcijskim, majčinskim i mesnim osobinama kod ovaca i koza i rezultat i upitnika o praćenju svojstava vune kojim su dobivene informacije o potencijalnim svojstvima za praćenje proizvodnosti, načinu i metodama njihovog prikupljanja i sustavu genetskog vrednovanja. U sklopu sekcije nove tehnologije u kontroli proizvodnosti ovaca, koza i kamelida, dr. sc. Marija Špehar održala prezentaciju pod nazivom „Wool recording in sheep: results from an ICAR on-line survey“. Idući ICAR kongres biti će održan 2023. godine u Toledu, Španjolska.

73. godišnja konferencija Europske federacije za animalne znanosti (EAAP)

U Portu je od 5. do 9. rujna 2022. godine održana 73. godišnja konferencija Europske federacije za animalne znanosti (engl. The European Federation for Animal Science – EAAP). Znanstveni program ovogodišnje konferencije, kojoj je nazočilo više od 1.200 sudionika, bio je organiziran kroz 73 sekcije, uključujući plenarnu sjednicu pod nazivom „Suživot domaćih i divljih životinja“. Za EAAP konferenciju bilo je prijavljeno oko 1.300 sažetaka, a kroz usmene prezentacije i poster sekcije predstavljeno je njih oko 1.100. Već su desetljećima godišnje konferencije EAAP-a mjesto okupljanja znanstvenika i stručnjaka iz područja animalnih znanosti ne samo iz Europe već i s ostalih kontinenata. Glavni su ciljevi EAAP-a promocija i unapređenje znanstvenih istraživanja u stočarstvu, održiva razvoja, dobrobiti životinja, očuvanje genetskih resursa i ruralnih područja i dr. Upravo su godišnje konferencije EAAP-a prilika za uvid u rezultate najnovijih istraživanja iz različitih područja animalnih znanosti.

HAPIH je na 73. godišnjoj konferenciji EAAP-a predstavljala dr. sc. Marija Špehar koja je u sklopu sekcije Uzgoj temeljen na informaciji iz genoma ispred grupe autora (Špehar, Ramljak, Kasap) predstavila rad pod naslovom „Genome-wide associa-

tion study for daily milk yield in Istrian dairy sheep” kojim su obuhvaćeni rezultati genomskih regija za ekspresiju svojstava mliječnosti istarske ovce na razini kromosoma. Dr. sc. Marija Špehar je uz kolege s Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bila i jedan od koautora rada „SNP-based genetic diversity in Pag sheep – preliminary results” (Ramlijak, Špehar, Kasap, Mioč, Širić, Ivanković, Barać D., Barać Z., Držaić). Tijekom 73. godišnje konferencije održana je i generalna skupština EAAP-a na kojoj sudjeluju predstavnici svih zemalja članica. Osim redovitih aktivnosti (izvješće znanstvene komisije, izvješće o konferenciji u Davosu, financijsko izvješće, odabir novih članova znanstvenog odbora), na generalnoj skupštini su se predstavili domaćini 74. godišnje EAAP konferencije, a to je Lyon (Francuska) gdje će se konferencija održati od 26. kolovoza do 1. rujna 2023. godine.



Održan 12. svjetski genetski kongres primijenjen na stočarsku proizvodnju u Rotterdamu

U Rotterdamu je od 3. do 8. srpnja 2022. godine održan 12. svjetski genetski kongres primijenjen na stočarsku proizvodnju. Kongres je pokrio različita područja primjene genetike u stočarskoj proizvodnji kroz ukupno 65 sekcija u sklopu kojih je bilo predstavljeno više od 1.000 radova. Na plenarnim sekcijama su prezentirana nova dostignuća vezana uz mjerenja, predviđanja i djelovanja genetike na stočarsku proizvodnju, primjenu genetike kvantitativnih svojstava u prirodnim populacijama divljih životinja, vođene su rasprave o genetskom napretku diljem svijeta i primjeni genetike i genomike kod virusnih infekcija, a ujedno su predstavljene i rezultati genomskih asocijacijskih studija za svojstvo visine kod ljudi. Održane su i tzv. tehničke sekcije orijentirane na pojedine vrste domaćih životinja kao i sekcije fokusirane na specifične izazove u uzgoju životinja kao što je prikupljanje fenotipskih podataka u velikim razmjerima, korištenje podataka o sekvencama cijelog genoma i poboljšanje genomskog predviđanja, te sekcije o doprinosu genetike na

društvene izazove (dobrobit životinja, klimatske promjene, bioraznolikost i kontrola zaraznih bolesti). Radovi iz poster sekcije su također prezentirani usmeno kroz dvominutno predstavljanje na početku tehničkih sekcija. Važan aspekt ovakvih konferencija su i brojni sponzori, uglavnom kompanije za provođenje specifičnih aktivnosti u genetici. Jedna od njih je i genotipizacija i sekvenciranje genoma čime su dobivene vrijedne informacije za provođenje postojećih i uvođenje novih aktivnosti Centra za stočarstvo HAPIH-a.

Predstavnik HAPIH-a na genetskom kongresu je bila dr. sc. Marija Špehar koja je u sekciji Ovčarstvo/ kozarstvo imala prezentaciju pod naslovom „Partitioning of genetic trends by flock and gender in Istrian sheep breed” ispred grupe autora M. Špehar, J. Ramljak, V. Poslon i A. Kasap, a ujedno je bila i koautor radova „Estimation of linkage disequilibrium in Pag and Istrian sheep breed: towards genomic optimum contribution selection” (A. Kasap, J. Ramljak, M. Špehar) i „Long-term changes in genetic mean and genic variance and underlying allele frequencies in breeding programmes” (G.A. de Oliveira Junior, M. Špehar, F.S. Schenkel, C.F. Baes, G. Gorjanc). Idući, 13. po redu svjetski genetski kongres primijenjen na stočarsku proizvodnju održati će se 2026. godine u Madisonu (Sjedinjene Američke Države).



2.4. STANJE NA TRŽIŠTU / MARKET SITUATION

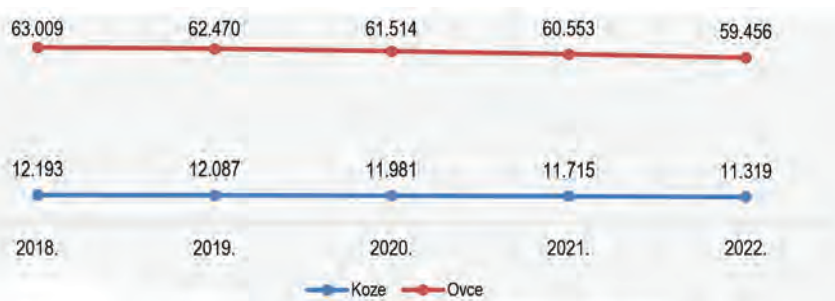
2.4.1. Ovčarska i kozarska proizvodnja / Sheep and goats production

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 od 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 2022. godine broj ovaca je smanjen za 1,8%, a broj koza je smanjen za 3,4% u odnosu na 2021. godinu.

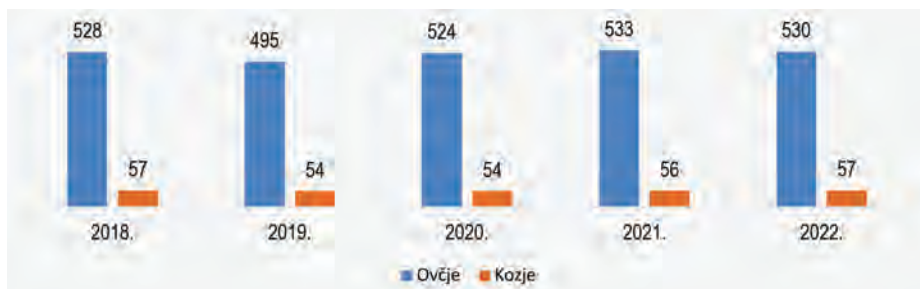
Grafikon 3. Kretanje brojnog stanja ovaca i koza u EU (000 grla)

Total number of sheep and goats in EU (in 000 heads)

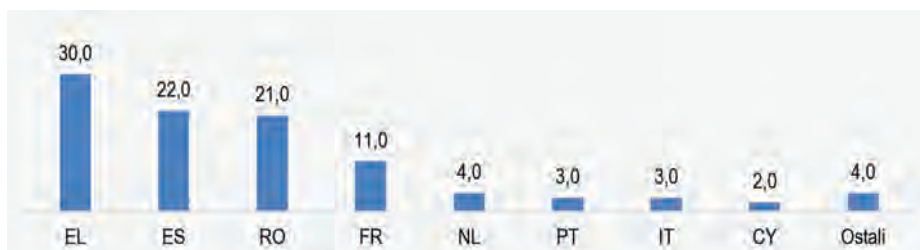


Izvor / Source: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sheep-meat-dashboard_en.pdf

Proizvodnja ovčjeg mesa je za 0,7 % manja, a kozjeg mesa veća za 2,2 % u odnosu na prethodnu godinu. Tijekom 2022. godine najveći proizvođači ovčjeg mesa bili su Španjolska, Rumunjska, Grčka i Francuska, dok su najveći proizvođači kozjeg mesa Grčka, Španjolska, Rumunjska i Francuska (podaci prema broju zaklanih grla).

Grafikon 4. Proizvodnja ovčjeg i kozjeg mesa u EU u (000 tona)*Sheep meat production in EU*

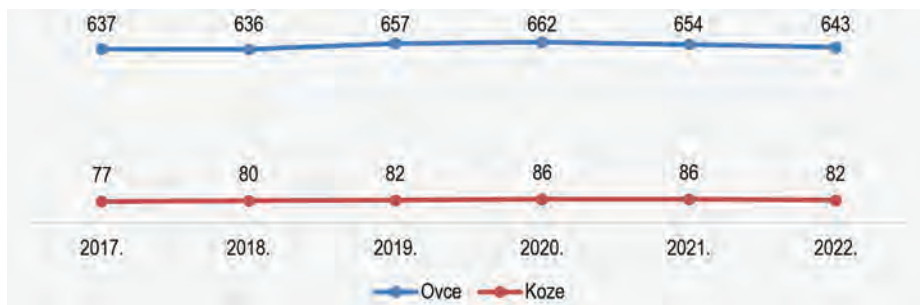
Izvor / Source: Europska komisija

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

Broj ovaca u RH je tijekom 2022. godine smanjen za 1,7 %, a broj koza 4,7 %

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 2022. godine povećan je za 16 %.

Grafikon 8. Broj klasiranih ovčjih trupova po godinama

Total number of sheep carcasses per year



Izvor / Source: MP

Ukupna masa razvrstanih trupova na liniji klanja veća je za 20,2 % u odnosu na prethodnu godinu.

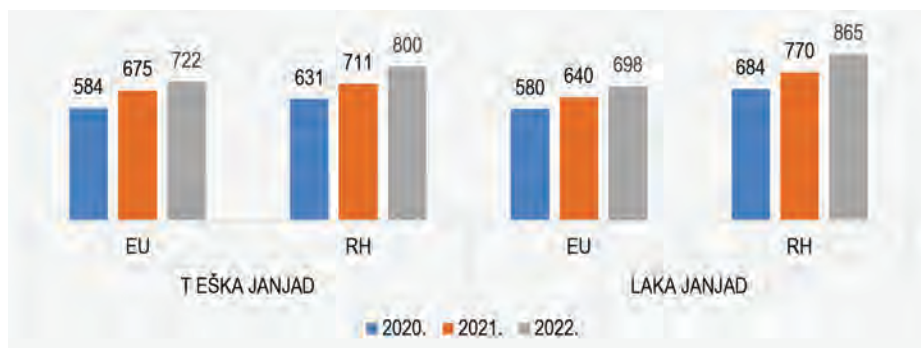
Grafikon 9. Ukupna masa ovčjih trupova u tonama (t)
total mass of sheep carcasses in tons (t)



Izvor / Source: MP

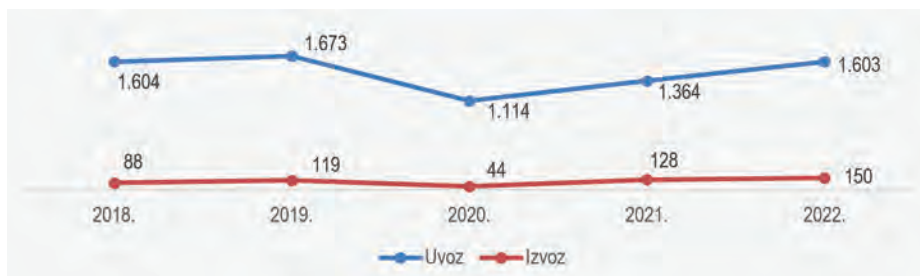
Prosječna cijena trupa teške janjadi tijekom 2022. godine u EU viša je za 6,9 %, a u RH za 12,4 % u odnosu na prethodnu godinu. Prosječna cijena trupa lake janjadi tijekom 2022. godine u EU viša je za 9 %, a u RH za 12,5 % u odnosu na prethodnu godinu.

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

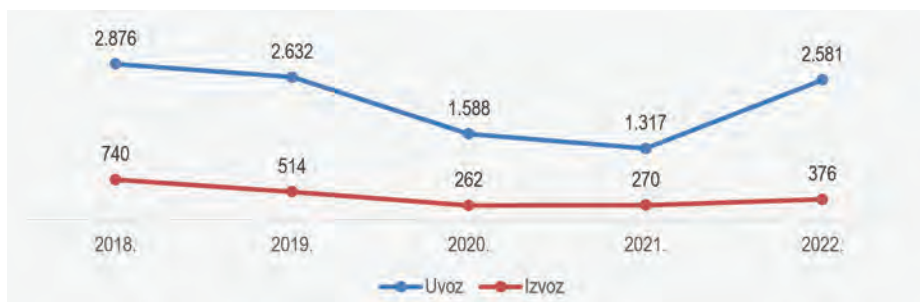


Izvor / Source: Europska komisija

Vanjsko trgovinska bilanca u prometu mesa iz ovčarsko - kozarske proizvodnje RH iskazuje se kroz deficit. Uvoz ovčjeg i kozjeg mesa veći je za 17,5 %, a izvoz za 17,2 %. Uvoz živih ovaca i koza veći je za 96 %, a izvoz je veći za 39,3 %.

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, (u tonama)*Import and export of live sheep and goats*

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

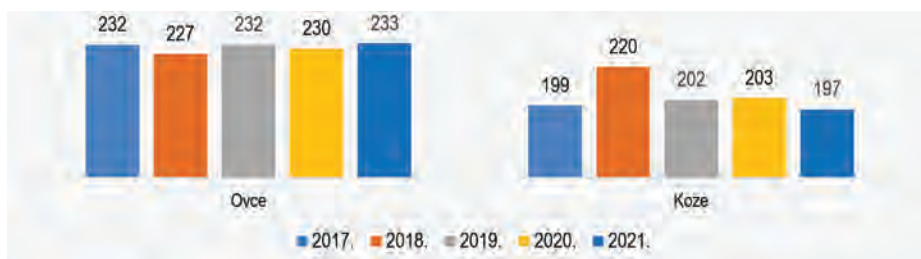
Proizvodnja mlijeka / Milk production

Proizvodnja ovčjeg i kozjeg mlijeka predstavlja 3 % sveukupne proizvodnje mlijeka u EU i 5 % sveukupne proizvodnje sira. Proizvodnja ovčjeg mlijeka manja je za 2 %, a kozjeg mlijeka je manja za 2,6 % u odnosu prema proizvodnji iz 2020. 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

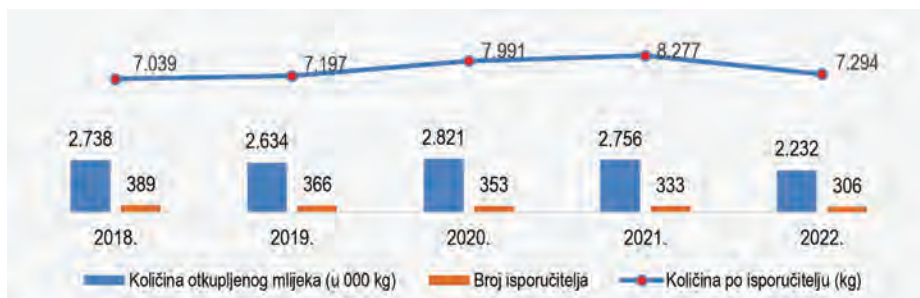
Proizvedeno ovčje i kozje mlijeko uglavnom se koristi za proizvodnju sira. Proizvodnja ovčjeg sira povećana je u 2021. godini za 1,3 %, a kozjeg sira je povećana za 3,0 % prema proizvodnji u 2020. godini

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

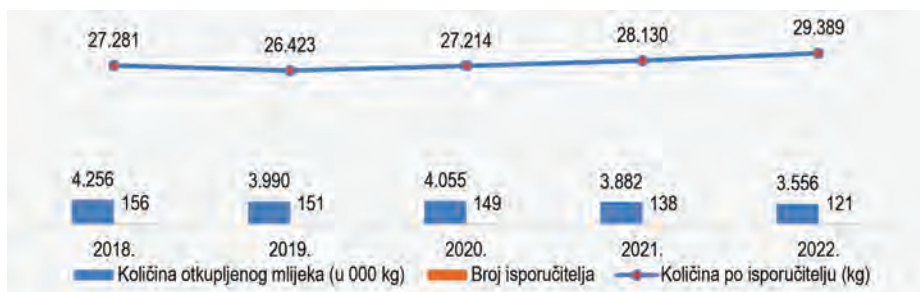
U 2022. godini u RH otkupljeno je 2.231.355 kg ovčjeg mlijeka (- 19 % prema 2021. godini) i 3.556.001 kg kozjeg mlijeka (- 8,4 % prema 2021. godini). Tijekom 2022. godine smanjio se broj isporučitelja ovčjeg (- 8,1 %) i kozjeg mlijeka (- 12,3 %). Smanjila se količina po isporučitelju ovčjeg (- 11,9 %), a povećala se količina kozjeg mlijeka (+ 4,3 %).

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



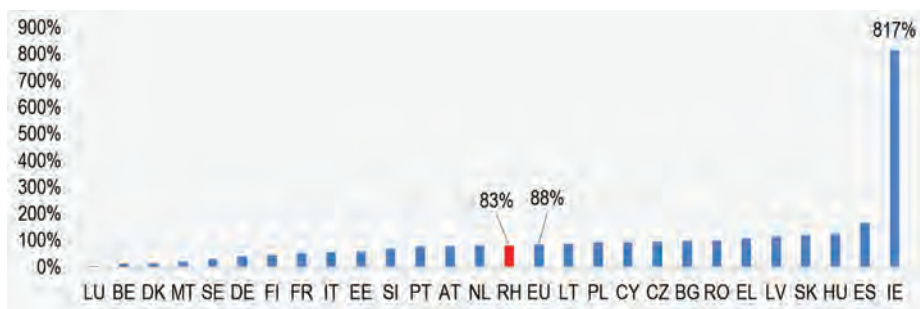
Izvor / Source: MP

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



Izvor / Source: MP

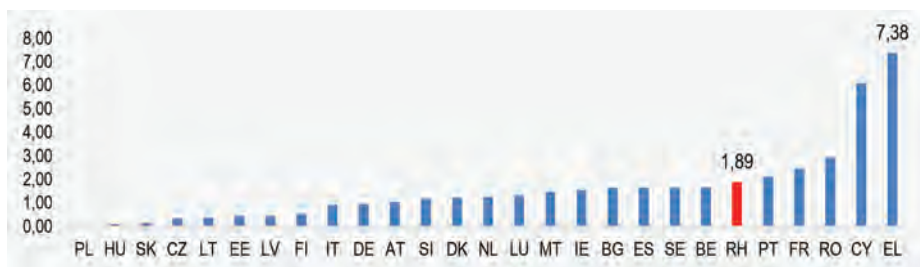
Grafikon 17. Samodostatnost u proizvodnji ovčjeg i kozjeg mesa po zemljama u 2021. godini (%) / Self-sufficiency in sheep and goat production by country in 2021. (%)



Izvor / Source: DG AGRI

Samodostatnost EU u proizvodnji ovčjeg mesa je 88%, dok RH ima samodostanost od 83%. Najveću samodostatnost ima Republika Irska (81,7%) .

Grafikon 18. Potrošnja ovčjeg i kozjeg mesa po stanovniku (kg / stanovnik)
Consumption of sheep and goat meat per inhabitant (kg / inhabitant)

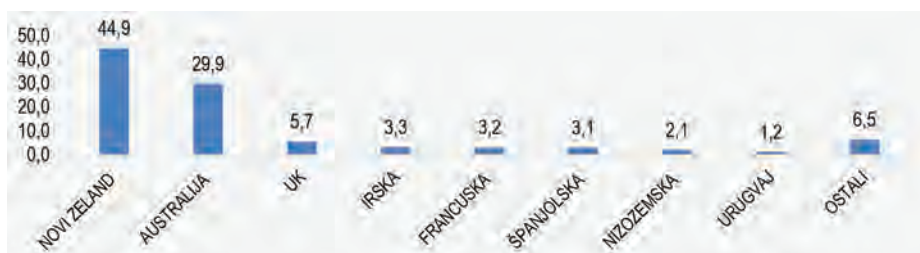


Izvor / Source: DG AGRI

https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/PROD_TRADE_USE/index.html

Najveća potrošnja ovčjeg i kozjeg mesa tijekom 2021. godine bila je u Grčkoj (7,38 kg po stanovniku), najmanja u Poljskoj (0,03 kg). Potrošnja u Republici Hrvatskoj je 1,89 kg po stanovniku.

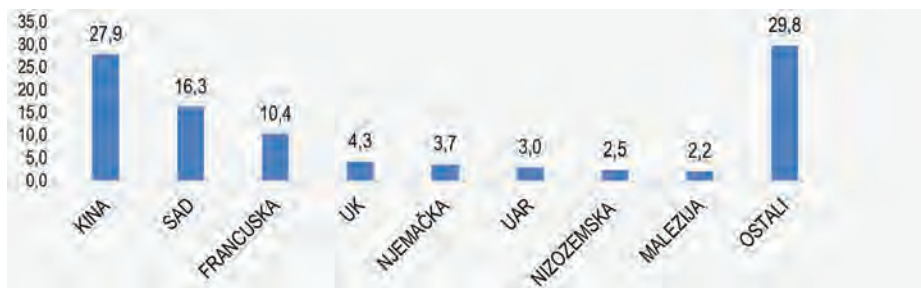
Grafikon 19. Najveći izvoznici ovčjeg mesa u svijetu 2021 (%)
The largest exporters of sheep meat in the world in 2021 (%)



Izvor / Source: Tridge

Na globalnoj razini najveći izvoznici ovčjeg mesa i proizvoda su Novi Zeland i Australija, a najveći uvoznici su Kina i Sjedinjene američke države. Zamjetan je uvoz europskih zemalja među kojima se ističu Francuska, Velika Britanija, Njemačka, Nizozemska.

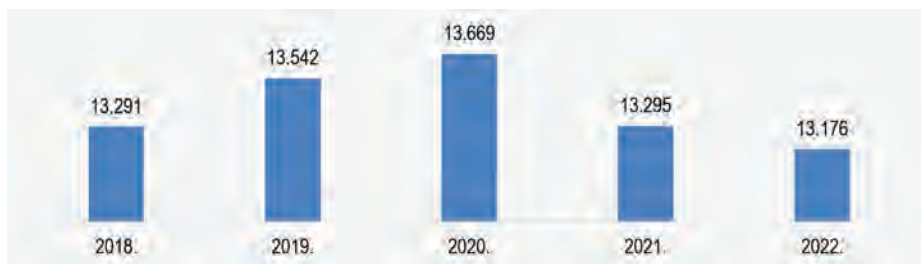
Grafikon 20. Najveći uvoznici ovčjeg mesa u svijetu (%) /
The largest importers of sheep meat in the world in 2021. (%)



2.4.2. Peradarska proizvodnja / Poultry production

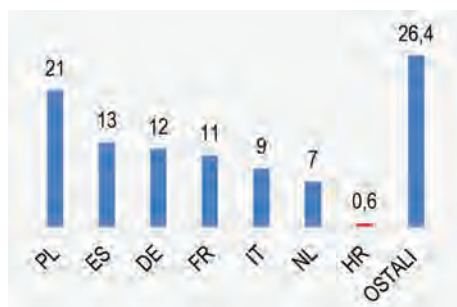
Proizvodnja mesa / Poultry meat production

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 globalnoj razini na prvom mjestu. EU uvozi proizvode od peradi visoke vrijednosti (prsa i proizvode od mesa), uglavnom iz Brazila, Velike Britanije i Ukrajine, dok EU izvozi proizvode od peradi niže vrijednosti. Uvoz mesa peradi u EU porastao je za 9,6%, a izvoz je smanjen za 9,8% u odnosu na 2021. godinu. Proizvodnja mesa peradi manja je tijekom 2022. godine za 0,9 %. Tijekom 2022. godine visoke cijene energije i stočne hrane te pojave ptičje gripe imale su značaj utjecaj na proizvodnju u EU. Inflatorni učinci pripomogli su potrošnji mesa peradi zbog zamjene skupljih vrsta mesa u prehrani stanovništva. Očekuje se porast potražnje i na brojnim ključnim izvoznim destinacijama.

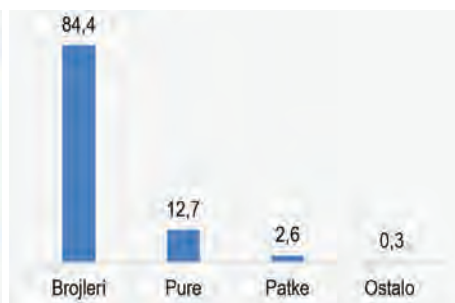
Grafikon 21. Proizvodnja mesa peradi u EU (000 t) / EU poultry meat production

Izvor / Source: EC Poultry meat dashboard

Oko 74 % 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 0,6 %.

Grafikon 22. Zemlje s najvećom proizvodnjom mesa peradi (%)*Countries with the highest poultry production (%)*

Izvor / Source: Poultry meat dashboard

Grafikon 23. Proizvodnja mesa po vrstama peradi*Meat production by sort of poultry (%)*

Izvor / Source: EC Poultry meat dashboard

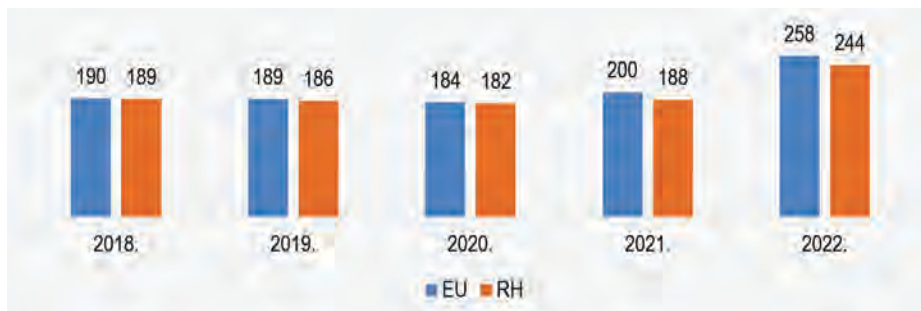
Sagledavajući proizvodnju mesa peradi po vrstama odnosno kategorijama peradi izdvajaju se brojleri (84,4%), pure (12,7%) i patke (2,6%)

Ukupna proizvodnja mesa peradi u RH je od 2018. godine u laganom porastu. Tijekom 2022. godine u klaonicama je utvrđena veća proizvodnja za 0,73 % više mesa nego u istom razdoblju 2021. godine.

Grafikon 24. Proizvodnja mesa peradi u RH po godinama (000 t)*Poultry meat production in Croatia per year*

Izvor / Source: Eurostat

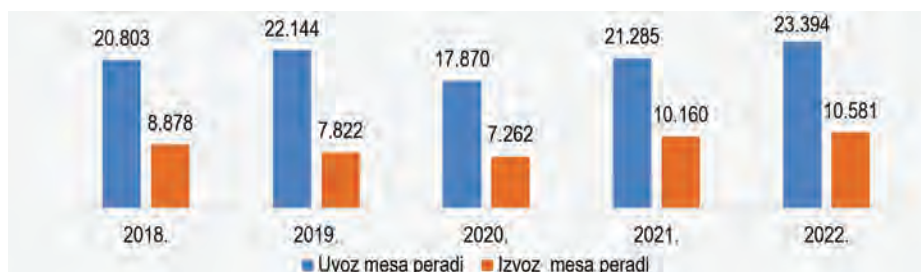
Prosječna cijena pilećih trupova u 2021. godini u EU je za 29 %, a u RH za 30 % viša od cijena u prethodnoj godini. Cijena pilećih trupova u RH je niža za 5,5 % od prosječne cijene u EU.

Grafikon 25. Kretanje prosječne cijene pilećih trupova (euro/100 kg)*Chicken carcass price in EU and Croatia*

Izvor / Source: EC Weekly market prices for broiler

Vanjsko trgovinska bilanca u prometu mesa peradi iskazuje se kroz deficit. Tijekom 2022. godine povećan je uvoz za 10 %, a izvoz je povećan za 4,1 %. Odnos uvoza i izvoza mesa peradi u 2022. godini bio je u omjeru 69:31.

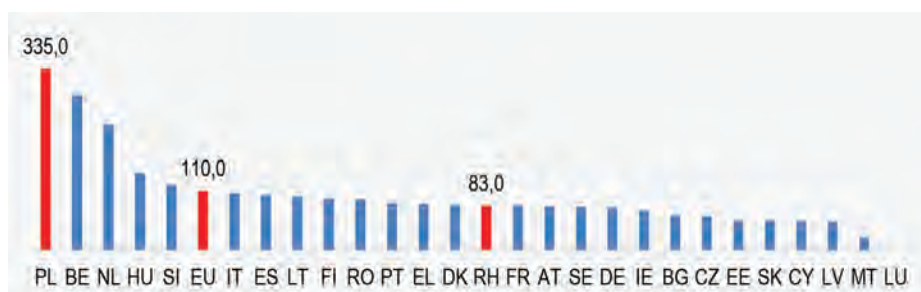
Vrijednost uvezenog mesa tijekom 2022. godine veća je za 44 %, a izvezenog mesa za 30 %.

Grafikon 26. Uvoz i izvoz mesa peradi u RH (u 000kg)*Import and export of poultry meat in Croatia*

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Grafikon 27. Uvoz i izvoz mesa peradi u eurima (u 000 eura)*Import and export of poultry meat in euro*

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Grafikon 28. 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 110 %, a Republika Hrvatska ima 83 % samodostatnost. Najveću samodostatnost ima Poljska (335 %).

Proizvodnja jaja / Egg production

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

Grafikon 29. Udio nesilica po zemljama EU (%) / Laying hens by EU countries

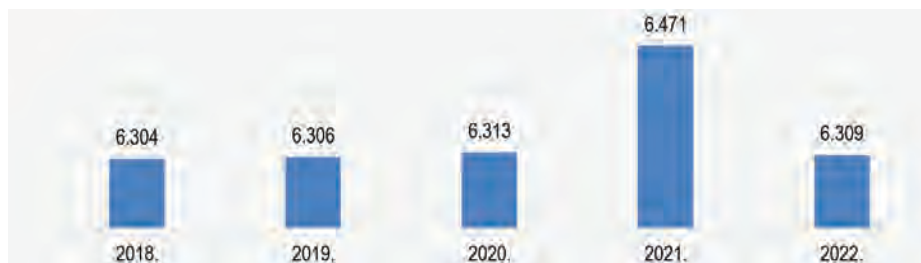


Izvor / Source: Eggs dashboard

Kokoši nesilice u EU godišnje proizvedu 6,3 milijuna tona jaja. Europska unija je drugi svjetski proizvođač jaja odnosno izvoznik jaja i proizvoda od jaja, dok je prvi svjetski proizvođač jaja Kina. Tijekom 2022. godine proizvodnja konzumnih jaja povećana je za 2,5 %.

Grafikon 30. Proizvodnja konzumnih jaja u EU po godinama (u 000 t)

EU egg production per year

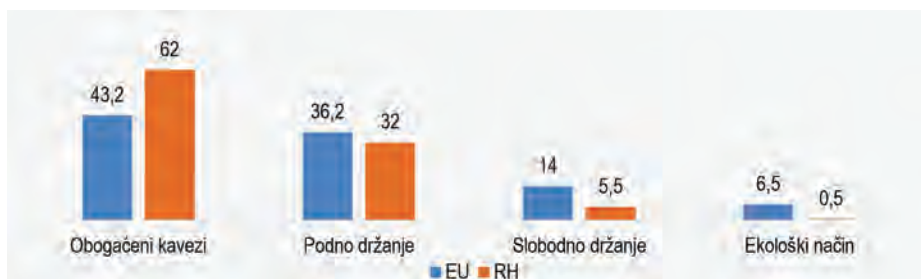


Izvor / Source: Eggs dashboard

Europsko zakonodavstvo dozvoljava držanje nesilica u obogaćenim kavezima, držanje na podu, slobodno držanje i uzgoj po ekološkim načelima. U EU je 380 milijuna kokoši nesilica, a prema načinu držanja sad je 57 % izvan kaveza. U RH je još uvijek kavezni način najzastupljeniji način držanja (62 %).

Grafikon 31. Sustavi držanja nesilica u EU i RH (%)

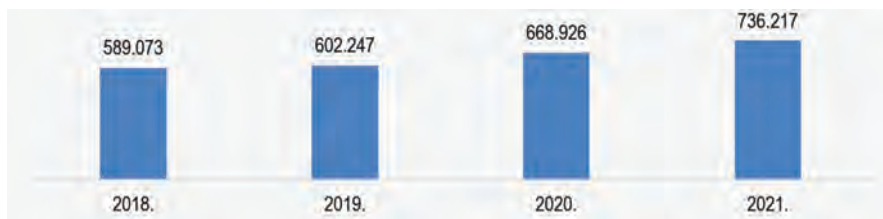
Laying hens production system in EU and Croatia



Izvor / Source: Eggs dashboard

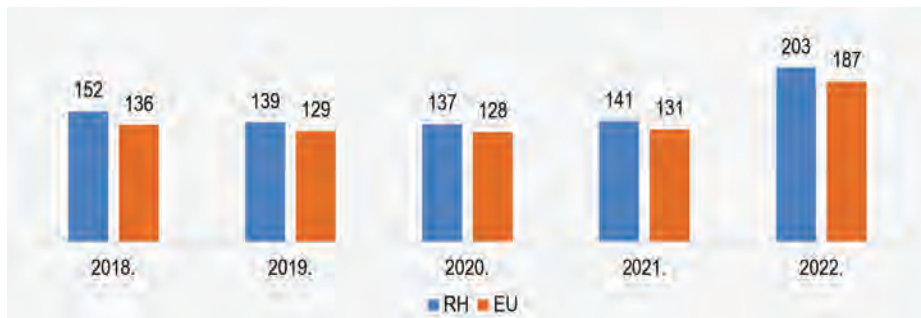
Ukupna proizvodnja jaja u RH tijekom ovog desetljeća imala je velike oscilacije. Od 2012. godine do 2015. godine uočljivo je značajno smanjenje obujma proizvodnje. Od 2016. godine slijedi oporavak proizvodnje, u 2018. godini ponovno dolazi do značajnijeg smanjenja proizvodnje (-11 %). Tijekom 2021. godine proizvodnja jaja u RH povećala se za 2,2 %, a u 2022. godini povećana je proizvodnja jaja za 11 % u odnosu na prethodnu godinu.

Grafikon 32. Proizvodnja kokošjih jaja u RH (000 kom) / Egg production in Croatia



Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Prosječna cijena jaja u RH tijekom 2022. godine su bile veće za 44 % od cijena iz prethodne godine. Cijena jaja u RH više su od prosječne cijene u EU za 8,4 %.

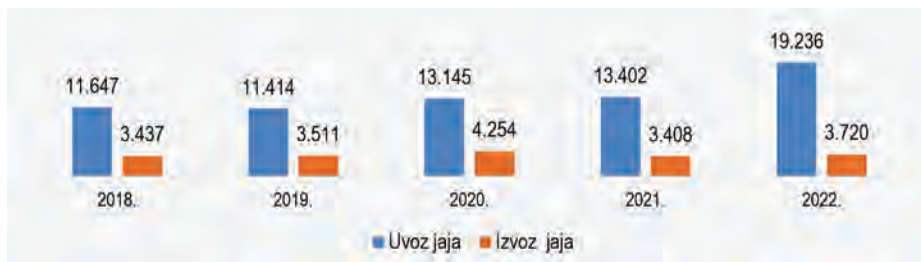
Grafikon 33. Kretanje cijene jaja u EU i RH (euro/100 kg) / Egg price in EU and Croatia

Izvor / Source: EC Weekly market price for eggs

Vanjsko trgovinska bilanca u prometu jaja iskazuje se kroz deficit. Uvoz jaja je tijekom 2022. godine bio za 14,8 % veći, a izvoz jaja za 23,3 % manji. Odnos uvoza i izvoza jaja u 2022. godini bio je u omjeru 80:20.

Grafikon 34. Uvoz i izvoz jaja u RH (u 000 kg) / Import and export of eggs in Croatia

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

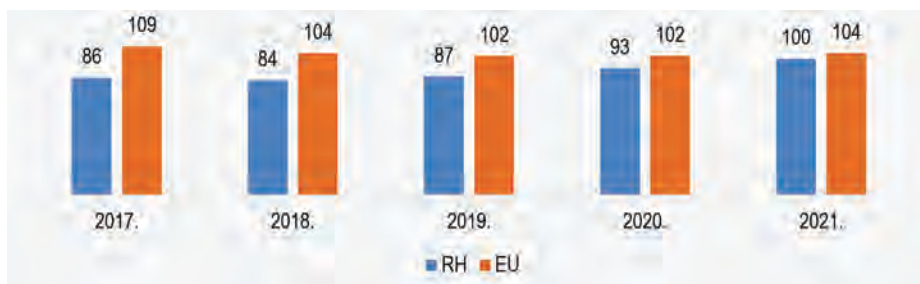
Grafikon 35. Uvoz i izvoz jaja u eurima (u 000 eura) / Import and export of eggs in euro

Izvor / Source: Državni zavod za statistiku

Samodostatnost u proizvodnji jaja na razini Europske unije je 104 %, dok RH ima 100 % samodostatnost.

Grafikon 36. 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 njih sedamnaest je odabralo HAPIH za partnera u provedbi uzgojnih programa. Među njima su Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Hrvatski savez uzgajivača izvornih pasmina peradi i Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske.

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 HAPIH-a pomažu u pripremi i organizaciji godišnjih skupština uzgojnih udruženja, pa su tako u 2022. godini održane godišnje skupštine:

- Hrvatski savez uzgajivača izvornih pasmina peradi održao je godišnju skupštinu 9. veljače 2022. on-line putem
- 26. ožujka 2022. godine u Podsusedu je održana godišnja izborna skupština Udruge uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske
- 24. listopada 2022. godine u sklopu Savjetovanja ovčara i kozara održana je godišnja skupština Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza u Segetu Donjem

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 provedeno 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 2022. 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	2.216	51.513
Brodsko-posavska	573	10.242
Dubrovačko-neretvanska	137	5.217
Grad Zagreb	79	1.362
Istarska	565	13.772
Karlovačka	1.364	28.585
Koprivničko-križevačka	734	10.734
Krapinsko-zagorska	600	6.053
Ličko-senjska	1.881	65.781
Međimurska	82	934
Osječko-baranjska	938	35.933
Požeško-slavonska	788	17.763
Primorsko-goranska	764	31.937
Sisačko-moslavačka	2.061	39.706
Splitsko-dalmatinska	781	41.012
Šibensko-kninska	945	45.840
Varaždinska	306	3.677
Virovitičko-podravsko	760	19.224
Vukovarsko-srijemska	536	16.716
Zadarska	1.626	87.084
Zagrebačka	927	20.588
Sve / All	18.663	553.673

Izvor / Source: MP

Napomena: Podaci navedeni u tablici odnose se na odrasle kategorije životinja starijih od godine dana upisanih u JROK

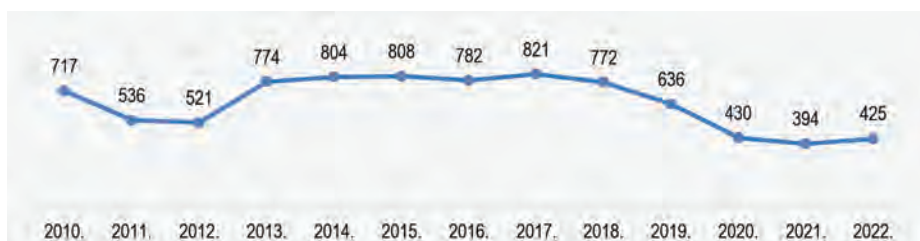
Tablica 2. Brojno stanje uzgojno valjanih ovaca i uzgajivača
The number of herdbook sheep and breeders

Županija	2021.		2022.	
County	Grla Heads	Uzgajivači Breeders	Grla Heads	Uzgajivači Breeders
Bjelovarsko-bilogorska	1.526	22	1.462	27
Brodsko-posavska	640	8	546	7
Dubrovačko-neretvanska	1.158	21	1.217	22
Grad Zagreb	26	1	24	1
Istarska	1.436	14	1.261	16
Karlovačka	2.611	26	2.761	25
Koprivničko-križevačka	267	8	381	13
Krapinsko-zagorska	189	8	252	12
Ličko-senjska	10.225	43	9.445	40
Međimurska	39	2	71	3
Osječko-baranjska	1.310	24	1.314	28
Požeško-slavonska	275	8	268	10
Primorsko-goranska	1.926	27	1.620	22
Sisačko-moslavačka	522	9	588	15
Splitsko-dalmatinska	4.479	25	4.604	27
Šibensko-kninska	7.088	63	6.772	66
Varaždinska	316	12	281	11
Virovitičko-podravsko	761	6	874	8
Vukovarsko-srijemska	3.167	27	2.554	32
Zadarska	6.130	36	5.277	35
Zagrebačka	138	4	196	5
Sve / All	44.229	394	41.768	425

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 37. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih ovaca*Total number of herdbook sheep by year*

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 38. 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 21 pasmina ovaca, od čega je 9 izvornih i 12 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 (11.720) i dalmatinska pramenka (11.053 grla) čine 54,5 % uzgojno valjane populacije izvornih pasmina, a romanovska ovca s 3.602 grla i lacaune s 2.521 grla čine najbrojnije inozemne pasmine.

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	892	134	35	1.061
	Varaždinska	17	0	1	18
	Šibensko-kninska	21	1	1	23
	Sve / All	930	135	37	1.102
Creska ovca	Primorsko-goranska	866	116	49	1.031
	Sve / All	866	116	49	1.031
Krčka ovca	Primorsko-goranska	162	11	2	175
	Sve / All	162	11	2	175
Paška ovca	Ličko-senjska	837	37	8	882
	Zadarska	3.055	157	70	3.282
	Sve / All	3.892	194	78	4.164
Dubrovačka ovca - ruda	Dubrovačko-neretvanska	936	239	42	1.217
	Šibensko-kninska	54	6	1	61
	Sve / All	990	245	43	1.278
Lička pramenka	Bjelovarsko-bilogorska	16	1	0	17
	Karlovačka	891	195	24	1.110
	Ličko-senjska	7.506	798	259	8.563
	Sisačko-moslavačka	59	6	1	66
	Splitsko-dalmatinska	461	18	7	486
	Šibensko-kninska	87	6	3	96
	Zadarska	1.338	6	38	1.382
	Sve / All	10.358	1.030	332	11.720
Dalmatinska pramenka	Splitsko-dalmatinska	3.494	487	96	4.077
	Šibensko-kninska	5.574	688	144	6.406
	Zadarska	518	46	6	570
	Sve / All	9.586	1.221	246	11.053
Cigaja	Brodsko-posavska	231	78	3	312
	Osječko-baranjska	244	25	5	274
	Požeško-slavonska	59	1	2	62
	Vukovarsko-srijemska	427	26	14	467
	Sisačko-moslavačka	15	0	1	16
	Sve / All	976	130	25	1.131
Rapska ovca	Primorsko-goranska	366	31	17	414
	Sve / All	366	31	17	414
Sve / All		28.126	3.113	829	32.068

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	168	0	7	175
	Sisačko-moslavačka	35	9	2	46
	Varaždinska	41	0	1	42
	Sve / All	244	9	10	263
Njemački merino	Bjelovarsko-bilogorska	46	9	3	58
	Brodsko-posavska	37	11	3	51
	Osječko-baranjska	86	0	0	86
	Požeško-slavonska	55	12	1	68
	Sisačko-moslavačka	103	10	3	116
	Vukovarsko-srijemska	959	132	21	1112
	Sve / All	1.286	174	31	1.491
Suffolk	Osječko-baranjska	2	5	1	8
	Požeško-slavonska	9	7	1	17
	Sisačko-moslavačka	74	15	8	97
	Vukovarsko-srijemska	71	10	9	90
	Sve / All	156	37	19	212
Romanovska ovca	Bjelovarsko-bilogorska	490	6	16	512
	Brodsko-posavska	13	0	0	13
	Grad Zagreb	22	0	2	24
	Istarska	26	0	1	27
	Karlovačka	392	187	11	590
	Koprivničko-križevačka	246	30	35	311
	Krapinsko-zagorska	107	10	8	125
	Međimurska	50	15	6	71
	Osječko-baranska	585	43	20	648
	Požeško-slavonska	88	9	4	101
	Sisačko-moslavačka	59	15	9	83
	Splitsko-dalmatinska	23	16	2	41
	Šibensko-kninska	58	19	2	79
	Varaždinska	131	17	10	158
	Virovitičko-podravska	210	15	22	247
	Vukovarsko-srijemska	323	37	16	376
	Zadarska	26	12	5	43
	Zagrebačka	122	25	6	153
	Sve / All	2.971	456	175	3.602

Pasmina <i>Breed</i>	Županija <i>County</i>	Ovce <i>Ewes</i>	Šilježice <i>Yearlings</i>	Ovnovi <i>Rams</i>	Svi <i>All</i>
Istočno-frizijska	Bjelovarsko-bilogorska	17	0	0	17
	Karlovačka	16	5	0	21
	Krapinsko-zagorska	31	6	0	37
	Sve / All	64	11	0	75
Solčavsko-jezerska	Bjelovarsko-bilogorska	335	15	16	366
	Karlovačka	89	2	2	93
	Koprivničko-križevačka	19	0	4	23
	Krapinsko-zagorska	75	2	2	79
	Sisačko-moslavačka	96	7	6	109
	Varaždinska	43	0	3	46
	Sve / All	657	26	33	716
Lacaune	Bjelovarsko-bilogorska	177	48	14	239
	Brodsko-posavska	71	24	2	97
	Istarska	155	3	15	173
	Karlovačka	733	199	15	947
	Krapinsko-zagorska	8	2	1	11
	Osječko-baranjska	37	0	2	39
	Šibensko-kninska	99	8	0	107
	Virovitičko-podravska	355	197	28	580
	Vukovarsko-srijemska	255	61	12	328
	Sve / All	1.890	542	89	2.521
Ille de France	Bjelovarsko-bilogorska	35	23	5	63
	Brodsko-posavska	66	5	2	73
	Koprivničko-križevačka	38	7	2	47
	Osječko-baranjska	190	27	13	230
	Požeško-slavonska	7	8	5	20
	Sisačko-moslavačka	30	16	9	55
	Virovitičko-podravska	24	1	1	26
	Vukovarsko-srijemska	153	13	15	181
	Zagrebačka	27	11	5	43
	Sve / All	570	111	57	738
Clun Forest	Virovitičko-podravska	17	2	2	21
	Sve / All	17	2	2	21
Kamerunska ovca	Varaždinska	16	0	1	17
	Sve / All	16	0	1	17
Berrichon du Cher	Osječko-baranjska	18	10	1	29
	Sve / All	18	10	1	29
Dorper	Bjelovarsko-bilogorska	11	3	1	15
	Sve / All	11	3	1	15
Sve / All		7.900	1.381	419	9.700

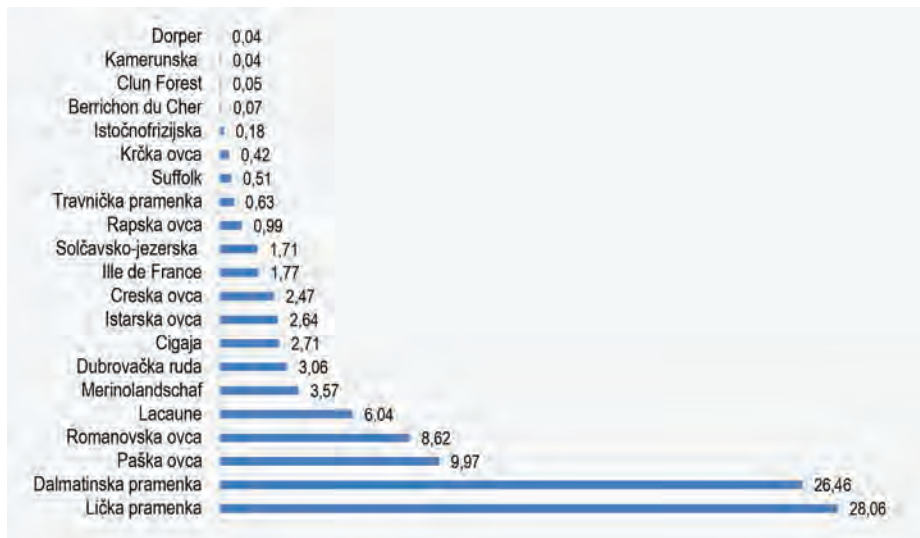
Izvor / Source: HAPIH

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

Pasmina <i>Breed</i>	2021.		2022.				
	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	1.306	16	930	135	37	1.102	16
Creska ovca	971	5	866	116	49	1.031	5
Krčka ovca	233	7	162	11	2	175	4
Paška ovca	4.170	35	3.892	194	78	4.164	34
Dubrovačka ruda	1.215	24	990	245	43	1.278	23
Lička pramenka	13.095	59	10.358	1.030	332	11.720	57
Dalmatinska pramenka	11.516	84	9.586	1.221	246	11.053	86
Cigaja	1.513	12	976	130	25	1.131	13
Rapska ovca	413	14	366	31	17	414	13
Travnička pramenka	316	3	244	9	10	263	3
Merinolandschaf	1.966	20	1.286	174	31	1.491	18
Suffolk	226	6	156	37	19	212	7
Romanovska ovca	3.644	70	2.971	456	175	3.602	85
Istočnofrizijska	54	3	64	11	0	75	3
Solčavsko-jezerska	782	12	657	26	33	716	16
Lacaune	2.405	10	1.890	542	89	2.521	14
Ille de France	358	12	570	111	57	738	24
Clun Forest	22	1	17	2	2	21	1
Kamerunska	24	1	16	0	1	17	1
Berrichon du Cher	0	0	18	10	1	29	1
Dorper	0	0	11	3	1	15	1
Sve / All	44.229	394	36.026	4.494	1.248	41.768	425

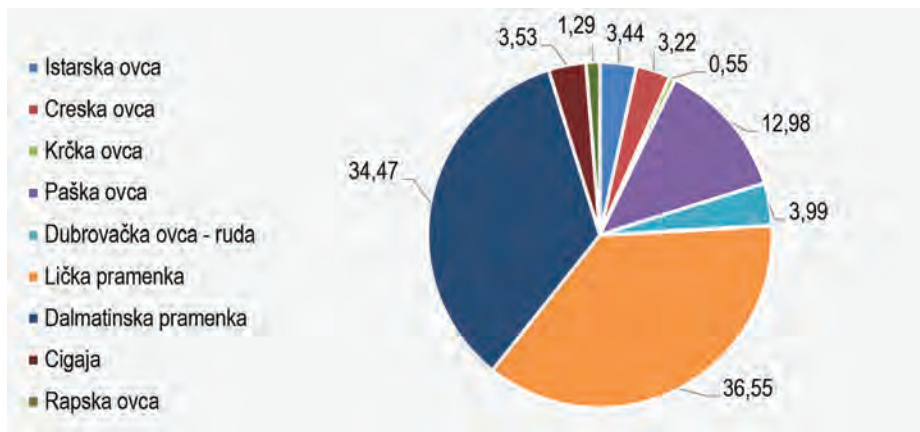
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 39. Uzgojno valjane ovce prema pasmini, % / Herdbook sheep by breed



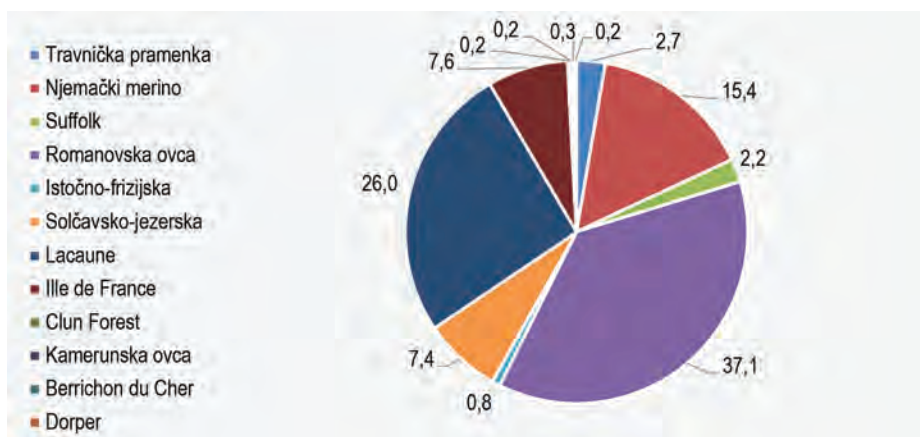
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 40. Pasminska struktura hrvatskih izvornih pasmina, %
Breed structure of croatian local breeds



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 41. Pasminska struktura inozemnih pasmina, %
Breed structure of foreign breeds



Izvor / Source: HAPIH

Hrvatske izvorne pasmine / Local sheep breeds

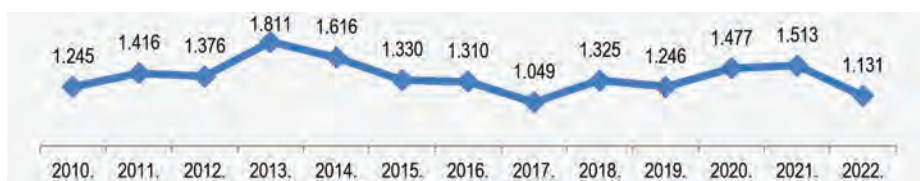
Cigaja

Tablica 6. Brojčani pokazatelji cigaje / The numerical indicators of cigaja sheep

Cigaja	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	3.000
Ugojno valjana grla / Herdbook sheep	1.131
Uzgajivači / Breeders	13
Prosječna veličina stada / Average herd size	87

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 42. Broj uzgojno valjanih grla cigaje / The total number of cigaja herdbook sheep

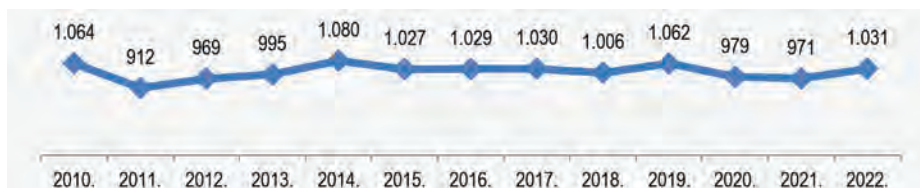


Izvor / Source: HAPIH

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

Creska ovca	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	15.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	1.031
Uzgajivači / Breeders	5
Prosječna veličina stada / Average herd size	206

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 43. Broj uzgojno valjanih grla creske ovce*The total number of creska herdbook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

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

Dalmatinska pramenka	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	280.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	11.053
Uzgajivači / Breeders	86
Prosječna veličina stada / Average herd size	129

Izvor / Source: HAPIH

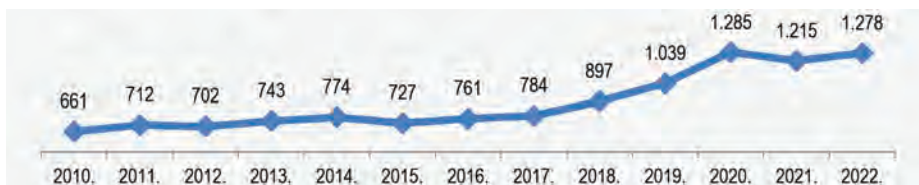
Grafikon 44. Broj uzgojno valjanih grla dalmatinske pramenke*The total number of dalmatinska pramenka herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Dubrovačka ovca - ruda**Tablica 9. Brojčani pokazatelji dubrovačke rude***The numerical indicators of dubrovačka ruda*

Dubrovačka ruda	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	1.285
Ugojno valjana grla / Herdbrook goats	1.278
Uzgajivači / Breeders	23
Prosječna veličina stada / Average herd size	56

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 45. Broj uzgojno valjanih grla dubrovačke rude*The total number of dubrovačka ruda herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

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

Istarska ovca	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	2.900
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	1.102
Uzgajivači / Breeders	16
Prosječna veličina stada / Average herd size	69

Izvor / Source: HAPIH

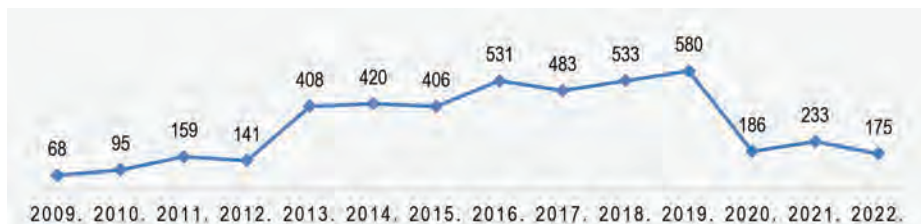
Grafikon 46. Broj uzgojno valjanih grla istarske ovce
The total number of istrian herdbook sheep

Izvor / Source: HAPIH

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

Krčka ovca	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	18.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	175
Uzgajivači / Breeders	4
Prosječna veličina stada / Average herd size	44

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 47. Broj uzgojno valjanih grla krčke ovce*The total number of krčka herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

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

Lička pramenka	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	30.000
Ugojno valjana grla / Herdbrook goats	11.720
Uzgajivači / Breeders	57
Prosječna veličina stada / Average herd size	206

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 48. Broj uzgojno valjanih grla ličke pramenke*The total number of lička pramenka herdbrook sheep*

Izvor / Source: HAPIH

Paška ovca

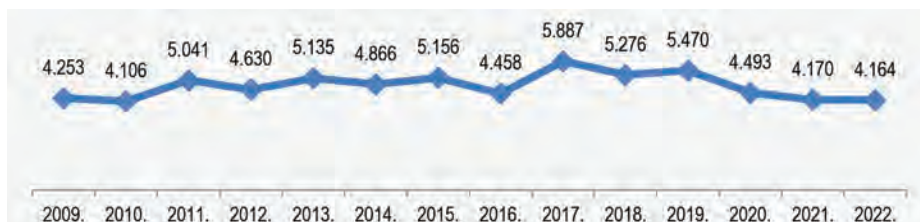
Tablica 13. Brojčani pokazatelji paške ovce / The numerical indicators of paška sheep

Paška ovca	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	30.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	4.164
Uzgajivači / Breeders	34
Prosječna veličina stada / Average herd size	122

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 49. Broj uzgojno valjanih grla paške ovce

The total number of paška herdbOOK sheep



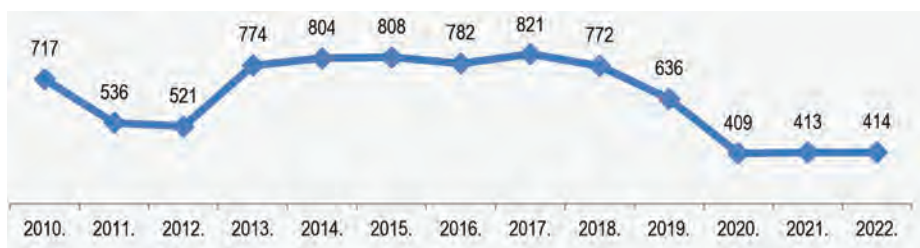
Izvor / Source: HAPIH

Rapska ovca

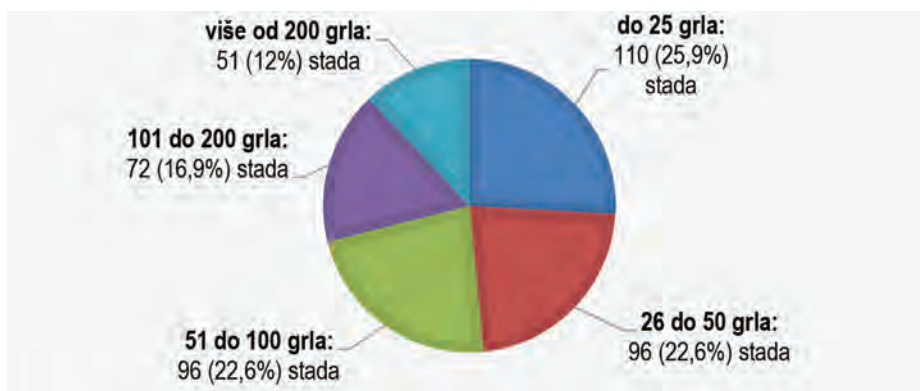
Tablica 14. Brojčani pokazatelji rapske ovce / The numerical indicators of rapska sheep

Rapska ovca	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	6.500
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	414
Uzgajivači / Breeders	13
Prosječna veličina stada / Average herd size	32

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 50. Broj uzgojno valjanih grla rapske ovce*The total number of rapska herdbOOK sheep*

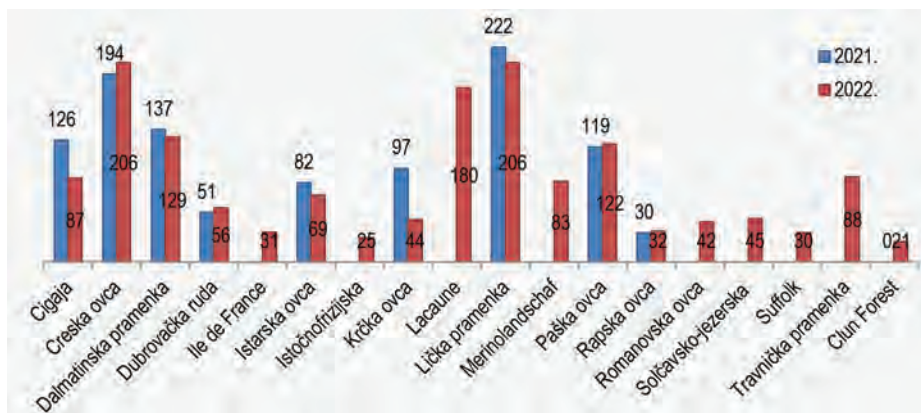
Izvor / Source: HAPIH

Veličina stada uzgojno valjanih ovaca / The herd size of herdbOOK herds**Grafikon 51. Veličina stada uzgojno valjanih ovaca, % / Herd size in herdbOOK herds**

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 52. Prosječna veličina 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 kvalitete 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>
Berrichon du Cher	11	11	11	1,00	1,00
Cigaja	621	639	728	1,03	1,14
Clun Forest	10	10	15	1,00	1,50
Creska ovca	337	338	342	1,00	1,01
Dalmatinska pramenka	7.702	7.959	8.148	1,03	1,02
Dorper	11	11	12	1,00	1,09
Dubrovačka ovca - ruda	146	151	158	1,03	1,05
Ille de France	712	753	900	1,06	1,20
Istarska ovca	842	909	1.006	1,08	1,11
Istočno-frizijska	273	277	343	1,01	1,24
Kamerunska ovca	19	21	25	1,11	1,19
Krčka ovca	146	148	153	1,01	1,03
Lacaune	1.618	1.650	2.016	1,02	1,22
Lička pramenka	8.702	8.872	9.370	1,02	1,06
Njemački merino	6.855	7.120	8.234	1,04	1,16
Paška ovca	5.189	5.490	5.627	1,06	1,02
Rapska ovca	251	252	264	1,00	1,05

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>
Romanovska ovca	2.888	3.136	4.498	1,09	1,43
Solčavsko-jezerska	5.687	5.934	6.827	1,04	1,15
Suffolk	352	360	421	1,02	1,17
Travnička pramenka	3.593	3.739	4.069	1,04	1,09
Sve / All	45.965	47.780	53.167	1,03	1,14

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

Performance filed 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	12	4,3	0,30	36,00
Clun Forest	1	4,1	0,26	31,09
Dalmatinska pramenka	66	3,4	0,21	25,59
Dubrovačka ovca - ruda	3	3,2	0,25	29,31
Ille de France	25	4,6	0,35	40,86
Istarska ovca	12	3,9	0,27	32,60
Lacaune	49	4,1	0,32	37,65
Lička pramenka	48	3,5	0,27	32,31
Njemački merino	23	4,0	0,37	42,75
Paška ovca	3	3,5	0,20	24,27
Romanovska ovca	101	3,2	0,30	34,94
Solčavsko-jezerska	18	4,3	0,31	36,80
Suffolk	8	6,4	0,32	39,90
Sve / All	369	4,0	0,29	34,16

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
2022.	369	13

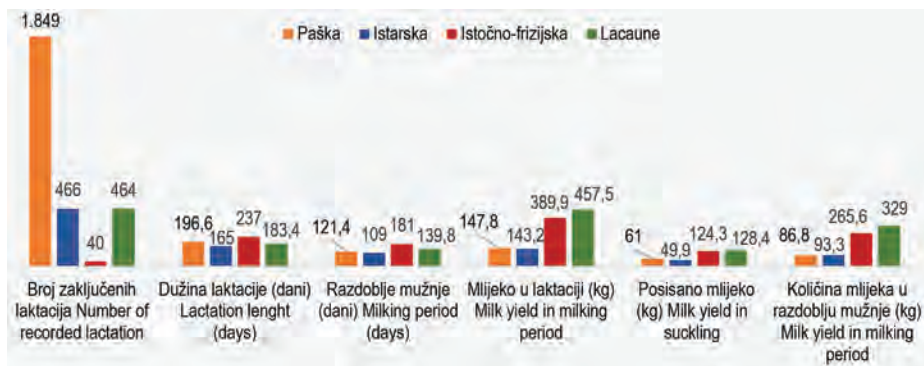
Izvor / Source: HAPIH

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

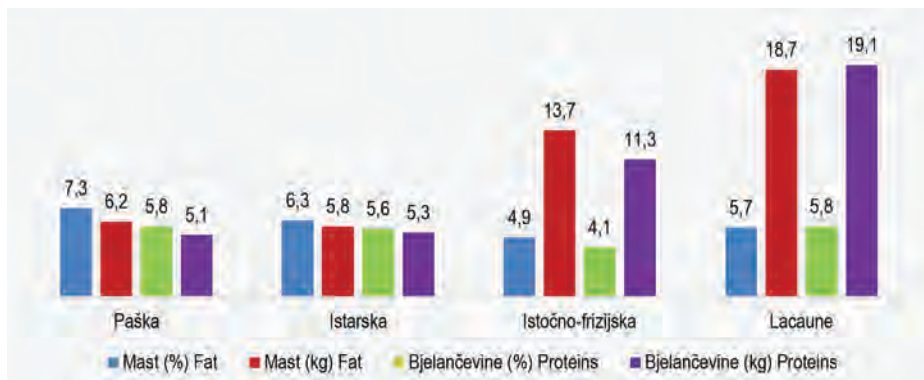
Pasmina <i>Breed</i>	Godina / Year						
	2016.	2017	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Istočnofrizijska ovca	87	74	59	84	56	57	40
Istarska ovca	721	690	652	606	296	562	466
Paška ovca	2.823	2.948	2.970	2.633	1.555	2.069	1.849
Lacaune	199	181	395	366	734	749	464
Sve / All	3.830	3.893	4.076	3.689	2.641	3.437	2.819

Izvor / Source: HAPIH

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

Grafikon 53. Prosječne laktacijske vrijednosti prema pasmini*Average lactation values by breed*

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 54. 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

Razdoblje mužnje / Milking period													
Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of completed 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.	199	152	41	111	102,6	29,0	73,6	0,7	7,1	5,1	5,8	4,3	
2.	337	210	90	120	168,0	77,8	90,2	0,7	7,2	6,4	5,8	5,3	
3.	291	197	71	126	148,6	57,4	91,2	0,7	7,2	6,5	5,9	5,4	
4.	268	207	83	124	161,1	68,2	92,9	0,7	7,3	6,7	5,9	5,5	
≥5	754	217	91	126	158,9	72,6	86,3	0,7	7,5	6,4	6,0	5,2	
Prosjeck / Average		159	75,2	121,4	147,8	86,8	86,8	0,7	7,3	6,2	5,8	5,1	

Izvor / Source: HAPIH

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

Laktacija	Broj zaključenih laktacija	Dužina laktacije (dan)	Razdoblje sisanja (dan)	Razdoblje mužnje (dan)	Mlijeko u laktaciji (kg)	Posisano mlijeko (kg)	Razdoblje mužnje / Milking period					Bjelančevine (%)	Bjelančevine (kg)
							Količina mlijeka (kg)	Dnevna količina mlijeka (kg)	Mast (%)	Mast (kg)			
1.	122	156	49	107	147,3	47,1	96,6	0,9	6,2	6,0	5,6	5,4	
2.	79	162	56	106	141,9	52,9	89,0	0,8	6,3	5,6	5,5	4,9	
3.	105	166	56	111	145,7	50,4	95,3	0,8	6,3	5,9	5,7	5,4	
4.	74	168	57	111	132,3	47,0	85,3	0,8	6,2	5,3	5,5	4,7	
≥5	86	173	59	113	152,8	52,3	100,5	0,9	6,5	6,4	5,8	5,9	
Prosjeak / Average	165	165	55	109	143,2	49,9	93,3	0,8	6,3	5,8	5,6	5,3	

Izvor / Source: HAPIH

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

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded 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	Razdoblje mužnje / Milking period						Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins
							Količina mlijeka (kg) Milk yield	Dnevna količina mlijeka (kg) Daily milk yield	Mast (%) Fat	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins		
1.	3	245	58	187	372,8	113,1	259,6	1,4	4,9	13,5	3,9	10,8		
2.	4	218	52	166	400,5	124,0	276,5	1,8	5,2	15,9	4,5	13,2		
3.	15	231	53	178	398,5	119,3	279,2	1,6	5,5	16,2	4,6	13,3		
4.	3	246	59	187	439,7	133,3	306,4	1,6	4,8	16,1	4,1	13,6		
≥5	15	245	60	185	371,9	129,8	242,1	1,3	4,2	10,1	3,5	8,4		
Prosjeak / Average		237	56	181	389,9	124,3	265,6	1,5	4,9	13,7	4,1	11,3		

Izvor / Source: HAPIH

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

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded 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	Razdoblje mužnje / Milking period				Bjelančevine (%) Proteins	Bjelančevine (kg) Proteins
								Dnevna količina mlijeka (kg) Daily milk yield	Mast (%) Fat	Mast (kg) Fat			
1.	118	176	37	139	343,6	77,9	265,8	2,0	6,3	17,1		5,9	15,5
2.	219	176	31	145	431,9	84,4	347,5	2,5	5,5	18,9		5,8	20,1
3.	73	188	44	144	481,5	132,1	349,3	2,5	5,4	18,8		5,8	20,2
4.	14	164	30	135	397,8	81,4	316,4	2,4	5,6	17,7		5,8	18,4
≥5	40	213	77	136	632,9	266,6	366,3	2,7	5,7	21,2		5,9	21,5
Prosjeak / Average		183,4	43,8	139,8	457,5	128,4	329,0	2,4	5,7	18,7		5,8	19,1

Izvor / Source: HAPIH

3.1.3. Najbolje ovce i stada / Top sheep and herds

Tablica 23. Životna proizvodnja istočno frizijske ovce
Lifetime production of East Friesian breed

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Lakt. <i>Lac</i>	Mlijeko, kg, <i>Milk</i>	Mast, kg <i>Fat</i>	Bjelančevine kg, <i>Protein</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>		
1.	HR 230379323	5	1.661	50	41	Alojz	Biljak	Peršaves
2.	HR 530379318	5	1.602	46	38	Alojz	Biljak	Peršaves
3.	HR 930379321	5	1.464	39	33	Alojz	Biljak	Peršaves
4.	HR 730646470	4	1.451	35	29	Alojz	Biljak	Peršaves
5.	HR 130379322	5	1.446	44	36	Alojz	Biljak	Peršaves
6.	HR 130753732	4	1.379	33	27	Alojz	Biljak	Peršaves
7.	HR 230922809	3	1.357	63	57	Jure	Golek	Kokinac
8.	HR 330646467	4	1.348	33	27	Alojz	Biljak	Peršaves
9.	HR 930753764	4	1.343	35	29	Alojz	Biljak	Peršaves
10.	HR 331229437	4	1.333	31	26	Alojz	Biljak	Peršaves

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

Tablica 24. Životna proizvodnja paške ovce / Lifetime production of Paška breed

Rb. <i>Rang</i>	Životni broj <i>Animal ID</i>	Lakt. <i>Lac</i>	Mlijeko, kg, <i>Milk</i>	Mast, kg <i>Fat</i>	Bjelančevine kg, <i>Protein</i>	Uzgajivač <i>Breeder</i>		
1.	HR 830227231	11	2.753	115	88	Franjo	Zubović	Kolan
2.	HR 820127805	9	2.635	160	129	Nenad	Fumić	Kolan
3.	HR 920323883	12	2.266	152	114	Tomislav	Vidas	Novalja
4.	HR 420127801	9	2.052	146	110	Nenad	Fumić	Kolan
5.	HR 720562141	9	1.931	105	88	Šime	Negulić	Kolan
6.	HR 320323110	10	1.929	116	92	Đovani	Fabijanić	Šimuni
7.	HR 220562293	6	1.896	67	55	Šime	Negulić	Kolan
8.	HR 520581172	11	1.892	117	94	Tomislav	Vidas	Novalja
9.	HR 930454883	8	1.886	87	74	Đovani	Fabijanić	Šimuni
10.	HR 920069511	11	1.873	100	86	Marija	Prtorić	Kolan

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

Tablica 25. 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	Uzgajivač Breeder		
1.	HR 410661215	16	5.254	277	230	Dina	Peršić	Kranjčići
2.	HR 220252985	12	4.216	211	181	Dina	Peršić	Kranjčići
3.	HR 211289847	13	3.645	206	160	Dina	Peršić	Kranjčići
4.	HR 420145002	13	3.144	157	134	Dina	Peršić	Kranjčići
5.	HR 630200995	10	3.034	176	140	Dina	Peršić	Kranjčići
6.	HR 220252960	10	3.014	169	130	Ermenedildo	Peršić	Kranjčići
7.	HR 830200989	9	2.925	168	132	Dina	Peršić	Kranjčići
8.	HR 630052644	11	2.877	152	127	Dina	Peršić	Kranjčići
9.	HR 220111373	10	2.873	163	121	Ermenedildo	Peršić	Kranjčići
10.	HR 830052646	11	2.763	153	125	Dina	Peršić	Kranjčići

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

Tablica 26. 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.	HR 130548190	7	8.934	123	105	Poljo	Lika	Sadilovac
2.	HR 531474448	2	4.530	17	77	Poljo	Lika	Sadilovac
3.	HR 330548250	5	3.252	77	79	Poljo	Lika	Sadilovac
4.	HR 530548186	7	2.445	98	68	Poljo	Lika	Sadilovac
5.	HR 331615330	2	2.416	32	79	Poljo	Lika	Sadilovac
6.	HR 431615249	3	2.285	17	73	Poljo	Lika	Sadilovac
7.	HR 230548308	6	2.222	88	79	Poljo	Lika	Sadilovac
8.	HR 630764726	5	2.204	97	73	Poljo	Lika	Sadilovac
9.	HR 830939040	5	2.104	94	67	Poljo	Lika	Sadilovac
10.	HR 330548309	6	1.961	74	64	Poljo	Lika	Sadilovac

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

Tablica 27. 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	6	510	237	7,2	5,6
2.	Poljo	Lika	Sadilovac	3	380	159	4,0	5,7
3.	Josip	Lamot	Gornji Macelj	5	370	230	7,2	5,3
4.	Alojz	Biljak	Peršaves	26	367	247	4,0	3,3

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

Tablica 28. 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.	Josip	Fabijanić	Šimuni	49	223	253	7,0	5,9
2.	Đovani	Fabijanić	Šimuni	19	200	246	7,4	5,6
3.	Ante	Fabijanić	Gorica	114	181	178	7,3	6,0
4.	Zvonko	Kustić	Kustići	70	181	188	7,0	6,0
5.	Krunoslav	Vidas	Novalja	38	179	203	6,8	5,9
6.	Nedjeljko	Čemeljić	Kolan	78	178	187	7,0	6,3
7.	Josip	Šupraha	Kolan	41	178	195	7,8	6,0
8.	Vlado	Oštarić	Kolan	41	171	228	7,3	5,8
9.	Pernjak „MIH“		Kolan	72	152	217	8,5	6,2
10.	Slavica	Zubović	Kolan	51	146	181	8,2	6,0

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

Tablica 29. 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	Kranjčiči	30	311	175	6,0	6,4
2.	Marijan	Kutić	Bibići	15	310	146	5,8	5,4
3.	Štefe	Gligić	Konjevrate	6	212	177	7,9	5,5
4.	Alen	Terlević	Jakići Dolinji	10	182	169	7,5	5,8
5.	Seno	Murtić	Loborika	29	164	169	6,3	5,9
6.	Stana	Cetina	Vodnjan	84	143	187	7,6	5,6
7.	Josip	Broskvar	Prhati	3	133	161	7,0	5,6
8.	Agrolaguna D.D.		Tar	29	130	140	5,8	5,5
9.	Marija	Kolić	Šajini	18	124	159	7,2	5,9
10.	Branko	Zlatić	Slum	41	122	172	7,0	5,7

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

Tablica 30. 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.	Poljo Lika	D.o.o	Sadilovac	235	509	176	4,8	5,8
2.	Jure	Golek	Kokinac	52	476	223	7,2	5,8
3.	Nenad	Radošević	Gornja Kovačica	39	407	176	6,2	5,9
4.	Štefe	Gligić	Konjevrate	1	388	183	7,4	5,9
5.	Josip	Lamot	Gornji Macelj	8	335	225	6,7	5,2
6.	Agrolaguna	D.D	Tar	70	330	135	6,9	5,4
7.	Asić obrt		Bapska	9	312	155	6,3	5,2
8.	Josip	Asić	Bapska	4	296	152	9,8	6,1
9.	Anto	Parađiković	Sl. Šamac	46	234	229	5,8	6,9

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

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 procjenjene UV za količinu mliječne masti i bjelančevina računa se tzv. indeks mliječnosti. U indeksu je ekonomska težina za količinu bjelančevina dvaput veća nego za mliječnu mast.

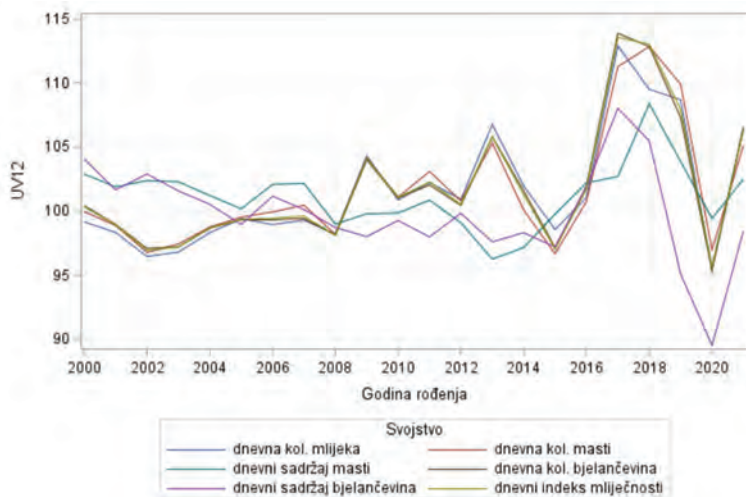
Podaci su pripremljeni za obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene na temelju metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (*eng. Residual Maximum Likelihood - REML*) koristeći programski paket VCE-6 koji se koristi i za procjenu UV. Statistički model za procjenu UV svojstava dnevne količine mlijeka, mliječne masti i bjelančevina uključuje fiksni utjecaj sezone janjenja, dok je stadij laktacije modeliran Ali-Schaefferovom laktacijskom krivuljom ugnježđenom unutar rednog broja laktacije i veličine legla. Starost kod janjenja opisana je linearnom regresijom ugnježđenom 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*

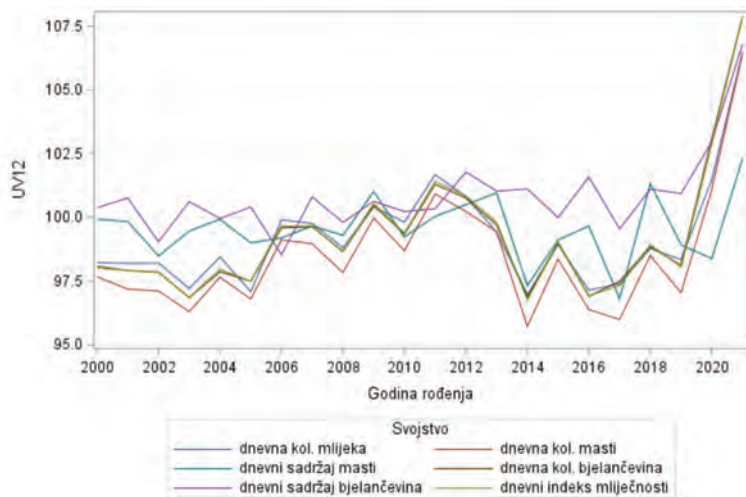
Genetski trendovi za svojstva mliječnosti izračunati su kao prosječna UV po godini rođenja i prikazani odvojeno po pasmini za životinje sa službenom UV (minimalna točnost procjenjene UV od 50%). Na grafikonima ispod su prikazane standardizirane UV (UV12) gdje se vrijednost od 100 smatra prosjekom, a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

Grafikon 55. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod istočnofrizijske ovce
Genetic trend for dairy traits in East Friesian sheep



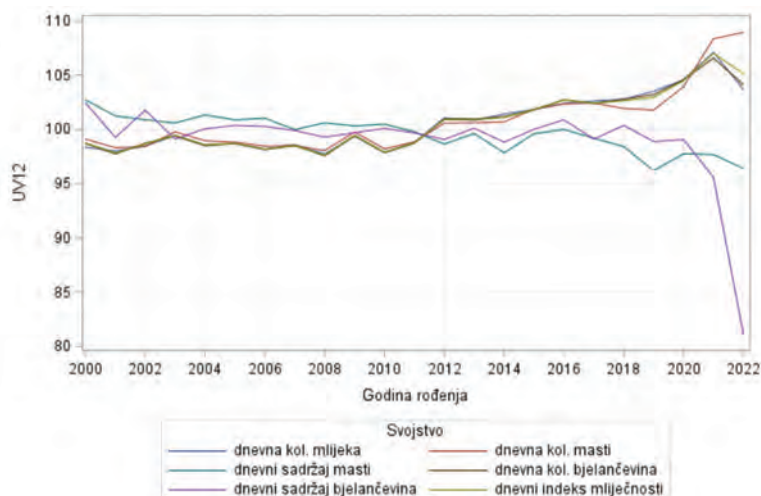
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 56. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod istarske ovce
Genetic trend for dairy traits in Istrian sheep



Izvor / Source: HAPIH

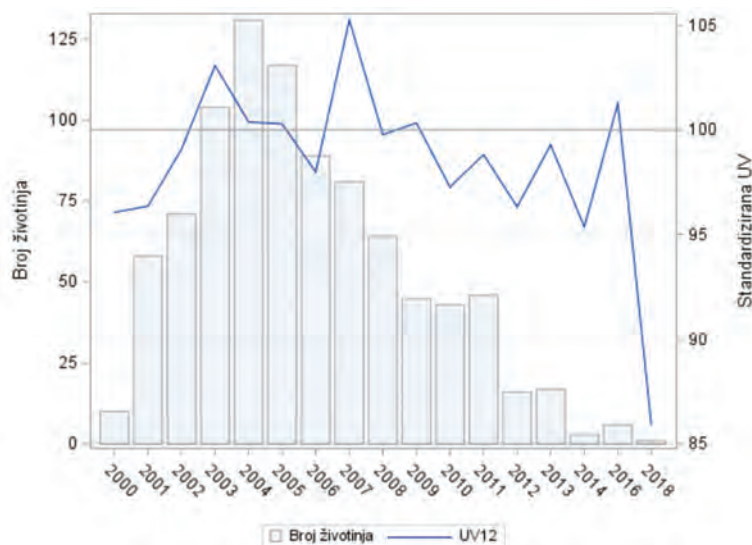
Grafikon 57. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod paške ovce
Genetic trend for dairy traits in Pag sheep



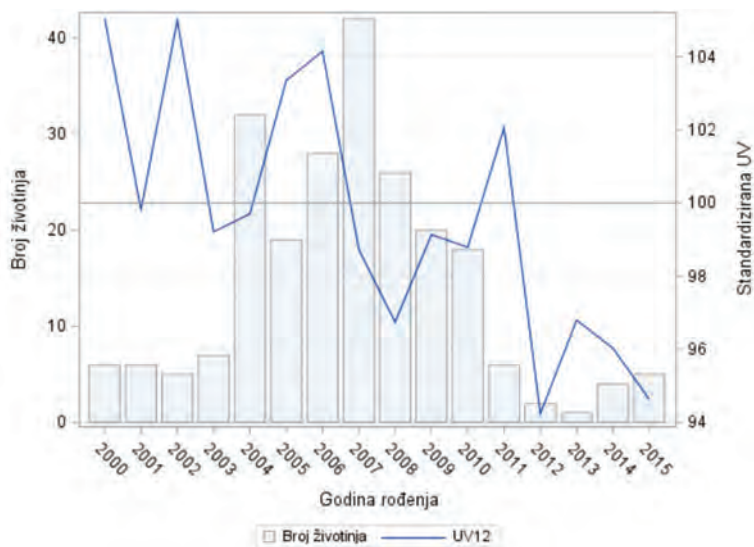
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 58. Genetski trend za svojstvo broja somatskih stanica za istočno frizijsku, istarsku i pašku ovcu
Genetic trend for somatic cell count in East Friesian, Istrian, and Pag sheep

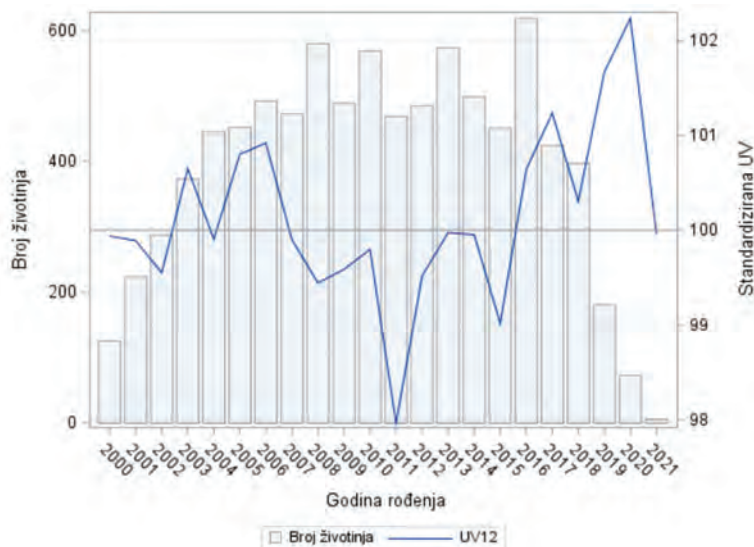
Istočnofrizijaska ovca / East Friesian sheep



Istarska ovca / Istrian sheep



Paška ovca / Pag breed



Izvor / Source: HAPIH

3.1.5. Najbolje ovce po UV za indeks mliječnosti

The best ewes based on dairy index

Tablica 31. 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 531609664	120	118	122	103	119	105	Josip Lamot Gornji Macelj
2.	HR 230922809	118	115	114	104	118	104	Jure Golek Kokinac
3.	HR 931407469	107	107	112	105	106	99	Josip Lamot Gornji Macelj
4.	HR 230753907	97	95	103	116	95	109	Josip Lamot Gornji Macelj
5.	HR 831609790	96	102	98	94	95	80	Alojz Biljak Peršaves
6.	HR 730646470	95	106	95	84	95	71	Alojz Biljak Peršaves
7.	HR 331609786	95	107	93	73	95	68	Alojz Biljak Peršaves
8.	HR 531609788	94	102	94	85	95	72	Alojz Biljak Peršaves
9.	HR 331229437	94	103	93	78	95	70	Alojz Biljak Peršaves
10.	HR 431609787	94	102	96	87	93	75	Alojz Biljak Peršaves

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 32. 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 (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 130906959	143	148	147	110	141	107	Marijan Kutić Bibići
2.	HR 230664583	137	127	135	103	137	112	Branko Zlatić Slum
3.	HR 830508622	112	111	108	81	112	92	Branko Zlatić Slum
4.	HR 331399651	112	107	115	118	110	107	Marija Kolić Šajini
5.	HR 731611093	110	106	114	121	109	107	Vedran Macan Cukrići
6.	HR 131611113	110	104	109	120	110	122	Vedran Macan Cukrići
7.	HR 831399656	107	104	111	109	105	96	Marija Kolić Šajini
8.	HR 730225746	106	103	106	120	106	111	Mario Kačić Valtura
9.	HR 830924380	105	104	103	95	105	103	Vedran Macan Cukrići
10.	HR 830924430	105	104	103	93	105	106	Branko Zlatić Slum
11.	HR 631399662	105	107	101	77	105	86	Marija Kolić Šajini
12.	HR 931145037	104	102	105	113	104	109	Vedran Macan Cukrići
13.	HR 330924426	104	102	104	98	104	117	Branko Zlatić Slum
14.	HR 631611092	104	105	102	94	104	94	Vedran Macan Cukrići
15.	HR 830924372	104	102	100	91	105	106	Vedran Macan Cukrići
16.	HR 330495922	104	103	100	93	105	103	Stana Cetina Vodnjan
17.	HR 431611082	103	101	101	101	104	105	Vedran Macan Cukrići
18.	HR 830478485	103	100	102	100	103	107	Stana Cetina Vodnjan
19.	HR 330906993	103	102	104	98	103	94	Marija Kolić Šajini
20.	HR 331145147	103	103	103	100	103	99	Branko Zlatić Slum
21.	HR 230664591	103	102	102	108	103	109	Branko Zlatić Slum
22.	HR 730924388	103	103	101	92	103	95	Vedran Macan Cukrići

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
23.	HR 831145044	102	102	100	95	103	105	Vedran Macan Cukrići
24.	HR 231399667	102	104	104	91	101	84	Marija Šajini
25.	HR 730493509	102	102	105	120	101	103	Branko Zlatić Slum
26.	HR 731145126	102	103	102	88	102	87	Marija Kolić Šajini
27.	HR 730906881	102	105	102	79	102	80	Branko Zlatić Slum
28.	HR 731399655	102	103	104	92	101	88	Marija Kolić Šajini
29.	HR 731145043	102	102	100	92	102	97	Vedran Macan Cukrići
30.	HR 131145054	102	103	99	90	102	95	Vedran Macan Cukrići

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 33. 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 (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgaivač Breeder
1.	HR 330894537	148	148	148	104	148	123	Antonio Buljanović Pag
2.	HR 531402706	148	148	148	76	148	64	Đovani Fabijanić Šimuni
3.	HR 230593717	148	148	148	104	147	93	Ivan Kustić Caska
4.	HR 430622502	144	141	145	95	143	99	Milijan Škunca Novajla
5.	HR 532344757	144	148	146	106	142	91	Đovani Fabijanić Šimuni
6.	HR 731123461	143	146	134	71	145	84	Đovani Fabijanić Šimuni
7.	HR 630849758	143	133	144	119	142	119	Franjo Zubović Kolan
8.	HR 231123465	142	140	145	101	141	91	Đovani Fabijanić Šimuni
9.	HR 430850367	142	139	142	97	141	100	Domagoj Prtorić Kolan
10.	HR 23111718	141	136	143	103	140	109	Zvonimir Oliverić Kolan
11.	HR 930846824	140	136	143	98	139	108	Krunoslav Vidas Novajla
12.	HR 731730703	140	147	123	57	144	88	Zvonimir Oliverić Kolan
13.	HR 930894542	140	139	132	86	141	101	Antonio Buljanović Pag
14.	HR 331258452	137	137	130	80	138	98	Tomislav Vidas Novajla
15.	HR 731705028	136	133	132	88	137	111	Zvonimir Oliverić Kolan
16.	HR 930894187	136	145	138	81	136	78	Tomislav Vidas Novajla
17.	HR 231102023	136	136	139	103	135	85	Šime Dokoza Pag
18.	HR 930593723	136	137	146	112	133	88	Ivan Kustić Caska
19.	HR 130650921	136	132	140	99	134	97	Zvonko Kustić Kustići
20.	HR 230593106	136	135	135	100	135	114	Zvonimir Oliverić Kolan
21.	HR 530593100	136	131	132	102	136	110	Zvonimir Oliverić Kolan
22.	HR 530593109	135	132	138	98	134	102	Zvonimir Oliverić Kolan
23.	HR 531063425	135	137	135	89	135	93	Milijan Škunca Novajla
24.	HR 531705109	135	127	131	100	135	124	Zvonimir Oliverić Kolan

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgaivač Breeder
25.	HR 730894540	134	128	137	115	133	107	Antonio Buljanović Pag
26.	HR 432317646	134	140	141	90	132	73	Zvonimir Oliverić Kolan
27.	HR 530622627	134	135	129	86	135	93	Đovani Fabijanić Šimuni
28.	HR 231414863	134	129	133	96	134	96	Milan Brkljača Dinjiška
29.	HR 630894531	134	128	130	97	134	111	Antonio Buljanović Pag
30.	HR 230551658	134	140	133	92	133	83	Antonio Buljanović Pag
31.	HR 231099235	134	129	132	96	133	106	Tomislav Vidas Novajla
32.	HR 530760170	133	126	131	103	133	121	Milijan Škunca Novajla
33.	HR 831648418	133	129	142	114	130	99	Krunoslav Vidas Novajla
34.	HR 230454976	133	127	134	104	132	109	Zvonko Kustić Kustići
35.	HR 231419788	132	126	132	90	132	97	Zvonimir Oliverić Kolan
36.	HR 931627959	132	130	133	104	132	95	Đovani Fabijanić Šimuni
37.	HR 931402701	132	130	125	83	134	94	Đovani Fabijanić Šimuni
38.	HR 330760210	131	121	131	108	131	128	Zvonko Kustić Kustići
39.	HR 331063423	131	125	122	92	133	132	Milijan Škunca Novajla
40.	HR 131111246	131	129	138	112	129	94	Ivan Kustić Caska
41.	HR 430849707	130	134	134	99	129	86	Franjo Zubović Kolan
42.	HR 330551659	130	137	128	84	130	85	Šime Negulić Kolan
43.	HR 831063411	130	133	129	80	130	88	Milijan Škunca Novajla
44.	HR 131627951	130	127	125	104	130	115	Đovani Fabijanić Šimuni
45.	HR 230760250	129	133	131	83	128	80	Milijan Škunca Novajla
46.	HR 831099232	129	124	123	90	130	111	Tomislav Vidas Novajla
47.	HR 932289964	129	126	140	112	125	98	Milan Brkljača Dinjiška
48.	HR 931618735	129	132	126	78	129	90	Đurđica Škunca Novajla
49.	HR 931258458	128	131	134	94	126	84	Tomislav Vidas Novajla
50.	HR 931419761	128	128	133	103	126	91	Zvonimir Oliverić 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 2022. godine.

Tablica 34. Broj koza i gospodarstava prema županiji
The total number of goats and herds by county

Županija County	Gospodarstva Farms	Grla Heads
Bjelovarsko-bilogorska	229	3.012
Brodsko-posavska	116	708
Dubrovačko-neretvanska	142	2.322
Grad zagreb	84	431
Istarska	308	3.176
Karlovačka	205	1.467
Koprivničko-križevačka	110	1.600
Krapinsko-zagorska	149	709
Ličko-senjska	170	1.970
Međimurska	62	2.463
Osječko-baranjska	239	1.441
Požeško-slavonska	135	1.009
Primorsko-goranska	215	1.941
Sisačko-moslavačka	290	2.453
Splitsko-dalmatinska	548	12.757
Šibensko-kninska	434	6.520
Varaždinska	137	4.083
Virovitičko-podravska	152	1.150
Vukovarsko-srijemska	178	1.142
Zadarska	451	12.496
Zagrebačka	283	2.377
Sve / All	4.637	65.227

Izvor / Source: MP

Napomena: Podaci navedeni u tablici odnose se na odrasle kategorije životinja starijih od godine dana upisanih u JROK

Tablica 35. Brojno stanje uzgojno valjanih koza i uzgajivača
The number of herdbOOK goats and breeders

Županija County	2021		2022	
	Grla Heads	Uzgajivači Breeders	Grla Heads	Uzgajivači Breeders
Zagrebačka	121	3	48	2
Varaždinska	1.579	14	1.210	10
Međimurska	3.143	40	2.955	40
Koprivničko-križevačka	565	6	765	8
Bjelovarsko-bilogorska	87	2	104	3
Sisačko-moslavačka	75	1	86	2
Virovitičko-podravska	16	1	12	1
Osječko-baranjska	12	1	15	2
Istarska	75	6	83	5
Zadarska	1.457	15	1.486	14
Šibensko-kninska	782	19	657	16
Splitsko-dalmatinska	352	3	346	2
Dubrovačko-neretvanska	471	7	423	5
Sve / All	8.735	118	8.190	110

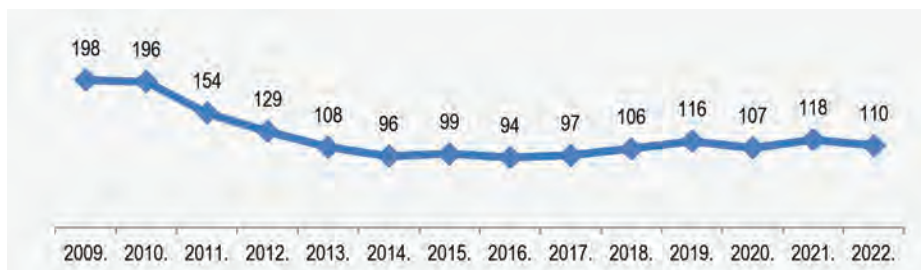
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 59. Kretanje ukupnog broja uzgojno valjanih koza
The total number of herdbOOK goats by year



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 60. Kretanje broja uzgajivača uzgojno valjanih koza
The number of herdbook herds



Izvor / Source: HAPIH

Pasmine koza / Goat breeds

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

Tablica 36. 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	348	162	21	531
	Međimurska	2.169	532	80	2.781
	Zagrebačka	22	0	2	24
	Varaždinska	816	147	24	987
	Bjelovarsko-bilogorska	58	37	2	97
	Osječko-baranjska	2	5	0	7
	Sve / All	3.145	883	129	4.427
Sanska koza	Bjelovarsko-bilogorska	7	0	0	7
	Koprivničko-križevačka	136	82	12	230
	Međimurska	140	17	3	160
	Šibensko-kninska	28	12	1	41
	Varaždinska	155	24	11	190
	Zagrebačka	17	6	1	24
	Virovitičko-podravsko	10	0	2	12
	Sve / All	493	141	30	664

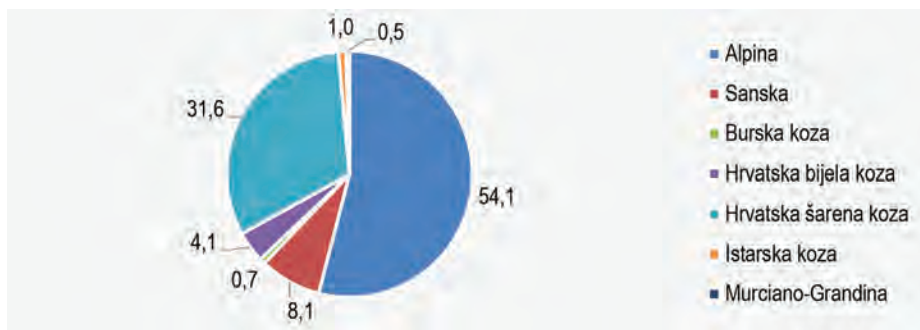
Pasmina	Županija / County	Koze	Jarice	Jarčevi	Svi / All
Burska koza	Koprivničko-križevačka	3	0	1	4
	Osječko-baranjska	7	0	1	8
	Sisačko-moslavačka	46	0	3	49
	Sve / All	56	0	5	61
Hrvatska bijela koza	Dubrovačko-neretvanska	9	4	1	14
	Šibensko-kninska	172	64	7	243
	Zadarska	56	13	8	77
	Sve / All	237	81	16	334
Murciano-Granadina	Sisačko-moslavačka	31	2	4	37
	Sve / All	31	2	4	37
Hrvatska šarena koza	Dubrovačko-neretvanska	309	94	6	409
	Međimurska	11	1	2	14
	Splitsko-dalmatinska	294	39	13	346
	Šibensko-kninska	286	76	11	373
	Varaždinska	22	9	2	33
	Zadarska	1.133	222	54	1.409
	Sve / All	2.055	441	88	2.584
Istarska koza	Istarska	52	26	5	83
	Sve / All	52	26	5	83
Sve / All		6.339	1.574	277	8.190

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 37. Pasminski sastav uzgojno valjanih koza / Breed structure of herdbook goats

Pasmina	2021.			2022.			
	Grla Heads	Uzgajivači Breeders	Koze Does	Jarica Yearlings	Jarčevi Bucks	Sva grla All heads	Uzgajivači Breeders
Alpina	4.731	50	3.415	883	129	4.427	48
Sanska	791	15	493	141	30	664	15
Burska koza	93	3	56	0	5	61	3
Hrvatska bijela koza	382	15	237	81	16	334	10
Hrvatska šarena koza	2.663	29	2.055	441	88	2.584	28
Istarska koza	75	6	52	26	5	83	5
Murciano-Granadina	0	0	31	2	4	37	1
Sve / All	8.735	118	6.339	1.574	277	8.190	110

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 61. Uzgojno valjane koze prema pasmini, % / Herdbook goats by breed

Izvor / Source: HAPIH

Hrvatske izvorne pasmine koza / Local goats breedsHrvatska šarena koza**Tablica 38. Brojčani pokazatelji hrvatske šarene koze***The numerical indicators in hrvatska šarena goat*

Hrvatska šarena koza	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	25.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	2.584
Uzgajivači / Breeders	28
Prosječna veličina stada / Average herd size	92

Izvor / Source: HAPIH

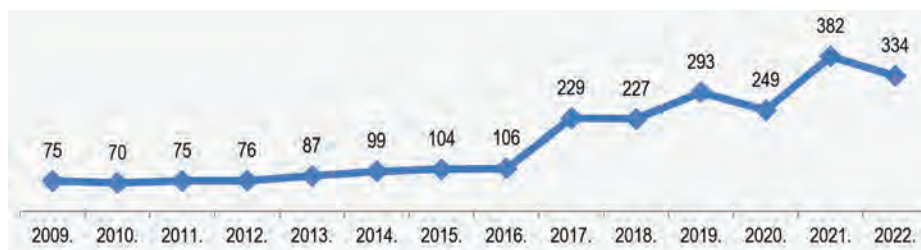
Grafikon 62. Broj uzgojno valjanih grla hrvatske šarene koze*The total number of hrvatska šarena herdbook goat*

Izvor / Source: HAPIH

Hrvatska bijela koza**Tablica 39. Brojčani pokazatelji hrvatske bijele koze***The numerical indicators in hrvatska bijela goat*

Hrvatska bijela koza	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	5.000
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	334
Uzgajivači / Breeders	10
Prosječna veličina stada / Average herd size	33

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 63. Broj uzgojno valjanih grla hrvatske bijele koze*The total number of hrvatska bijela herdbook goat*

Izvor / Source: HAPIH

Istarska koza**Tablica 40. Brojčani pokazatelji istarske koze***The numerical indicators in Istrian breed*

Istarska koza	2022.
Procjenjena populacija / Estimated population	100
Ugojno valjana grla / Herdbook goats	83
Uzgajivači / Breeders	5
Prosječna veličina stada / Average herd size	17

Izvor / Source: HAPIH

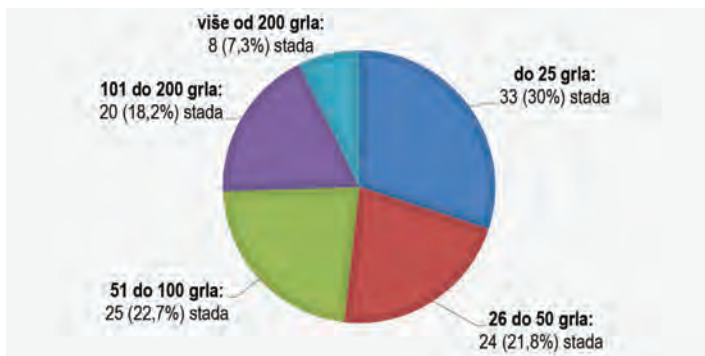
Grafikon 64. Broj uzgojno valjanih grla istarske koze*The total number of herdbook goats in Istrian breed*

Izvor / Source: HAPIH

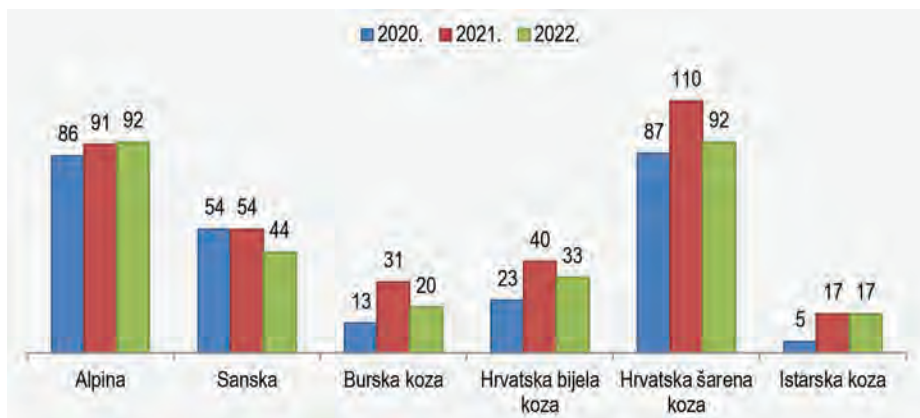
Veličina stada uzgojno valjanih koza / The herd size of herdbook herds**Tablica 41. Broj uzgajivača prema veličini stada i pasmini***The number of breeders by herd size and breed*

Veličina stada* Herd size	Alpina	Burska koza	Hrvatska bijela koza	Hrvatska šarena koza	Istarska koza	Sanska koza	Murciano- Granadina	Sve All
≤25	6	2	5	8	3	9	0	33
26-50	10	1	2	5	2	3	1	24
51-100	16	0	3	5	0	1	0	25
101-200	12	0	0	6	0	2	0	20
>200	4	0	0	4	0	0	0	8
Sve / All	48	3	10	28	5	15	1	110

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

Grafikon 65. Veličina stada uzgojno valjanih koza, %*Herd size of herdbook herds*

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 66. 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 kvalitete mlijeka Centra za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda.

Reprodukcijске odlike uzgojno valjanih koza / Reproductive traits in herdbook goats

Tablica 42. 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	4.234	4.311	5.093	1,02	1,18
Burska koza	186	187	219	1,01	1,17
Hrvatska bijela koza	447	468	538	1,05	1,15
Hrvatska šarena koza	3.031	3.108	3.554	1,03	1,14
Istarska koza	46	47	57	1,02	1,21
Murciano-Grandina	39	40	64	1,03	1,60
Sanska koza	869	900	1.124	1,04	1,25
Sve / All	8.852	9.601	10.649	1,03	1,24

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

Performance filed test muške jaradi / Performance field test of young bucks

Tablica 43. 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	59	3,7	0,21	25,47
Burska koza	3	5,0	0,23	29,00
Hrvatska bijela koza	6	2,5	0,23	26,64
Hrvatska šarena koza	18	2,6	0,21	24,77
Istarska koza	7	2,6	0,20	23,80
Murciano-Granadina	1	2,0	0,16	19,18
Sanska koza	18	3,5	0,26	31,28
Sve / All	112	3,1	0,21	25,7

Izvor / *Source*: HAPIH

Tablica 44. Broj testiranih jarčeva prema pasmini / The number of tested bucks by breed

Godina Year	Broj testiranih jarčeva Number of tested bucks	Broj pasmina Number of breeds
2014.	73	4
2015.	71	5
2016.	104	4
2017.	98	5
2018.	126	5
2019.	114	6
2020.	58	5
2021.	108	4
2022.	112	7

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 45. Ukupan broj zaključenih laktacija prema pasmini*Total number of completed lactations by breed*

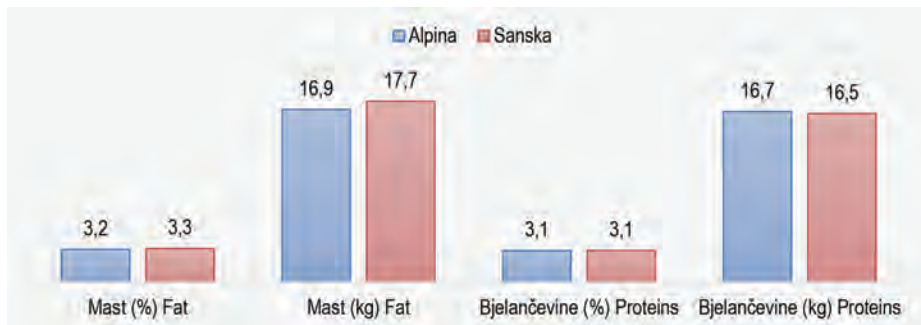
Pasmina Breed	Godina / Year					
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Alpina	2.666	2.560	2.691	2.576	2.863	3.068
Sanska	464	422	498	439	404	411
Sve / All	3.130	2.982	3.189	3.015	3.267	3.479

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 67. Prosječne laktacijske vrijednosti prema pasmini*Average lactation values by breed*

Izvor / Source: MP i HAPIH

Grafikon 68. Mliječna mast i bjelančevine prema pasmini / Fat and proteins by breed



Izvor / Source: MP i HAPIH

Mlijeko / Milk

Tablica 46. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (sve metode)
Milk production in Alpina breed (all methods)

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dani) Lactation length (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		Bjelančevine	
									(%) Fat	(kg) Fat	(%) Proteins	(kg) Proteins
1.	780	230	33	197,4	556,4	85,2	471,2	2,3	3,4	15,5	3,1	14,7
2.	754	244	39	204,2	714,3	126,3	588,6	2,8	3,2	18,2	3,1	18,2
3.	529	245	42	202,6	699,5	130,9	568,6	2,7	3,2	17,3	3,1	17,5
4.	317	249	49	199,4	718,4	160,9	557,5	2,7	3,2	17,4	3,0	17,0
≥5	688	246	47	198,4	692,0	145,9	546,1	2,7	3,1	16,4	3,0	16,5
Prosjeak / Average		242,8	42	200,4	676,0	129,8	546,4	2,6	3,2	16,9	3,1	16,7

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

Tablica 47. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (AT metoda)

Milk production in Alpina breed (AT method)

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dani) Lactation length (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.	684	229	32	197	575,6	87,7	487,9	2,4	3,3	15,9	3,1	15,2
2.	701	242	38	203	719,6	124,9	594,7	2,8	3,1	18,4	3,1	18,4
3.	489	245	42	204	714,4	132,1	582,2	2,8	3,1	17,5	3,1	17,9
4.	290	246	48	198	726,6	162,5	564,1	2,8	3,1	17,4	3,0	17,2
≥5	632	244	47	198	693,8	145,5	548,3	2,7	3,0	16,3	3,0	16,5
Prosjeak / Average		241,2	41,4	200	686,0	130,5	555,4	2,7	3,1	17,1	3,1	17,0

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

Tablica 48. Proizvodnja mlijeka Alpina koza (B4 metoda)*Milk production in Alpina breed (B4 method)*

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dani) Lactation length (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.	96	236	36	119	419,6	67,2	352,3	1,7	4,2	12,7	3,1	10,9
2.	53	265	52	213	644,6	145,1	499,5	2,2	3,8	16,0	3,1	15,4
3.	40	239	49	191	517,9	116,3	401,6	1,9	4,4	14,5	3,0	12,4
4.	27	278	61	217	631,4	143,9	487,5	2,1	4,2	17,1	3,1	15,1
≥5	56	262	55	207	671,0	150,0	521,1	2,3	4,3	18,5	3,0	15,9
Prosjeak / Average	256	50,6	189,4	576,9	124,5	452,4	2,0	4,2	15,7	3,0	13,9	13,9

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

Tablica 49. Proizvodnja mlijeka sanske koze / Milk production in Saanen breed

Laktacija Lactation	Broj zaključenih laktacija Number of recorded lactation	Dužina laktacije (dani) Lactation length (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 sucking 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.	135	240	36	205	605,1	104,7	500,5	2,3	3,5	18,0	3,1	15,9
2.	60	245	43	202	681,3	142,0	539,2	2,6	3,2	17,2	3,1	16,8
3.	63	246	52	193	654,0	166,1	487,9	2,5	3,3	16,1	3,1	15,1
4.	65	255	51	204	743,5	171,9	571,6	2,8	3,3	19,0	3,1	18,0
≥5	88	248	51	197	750,6	190,0	560,5	2,8	3,2	17,7	3,0	16,9
Prosjeak / Average	246	246	46,6	200,2	686,9	154,9	531,9	2,6	3,3	17,7	3,1	16,5

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 50. 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 930086509	12	15.783	479	442	Branka	Petermanec	G. Kraljevec
2.	HR 130102365	11	12.849	371	317	Rajko	Petković	Žabnik
3.	HR 540040732	10	12.605	306	319	Branka	Petermanec	G. Kraljevec
4.	HR 630102428	11	12.011	351	325	Rajko	Petković	Žabnik
5.	HR 730087455	12	11.554	354	312	Branka	Petermanec	G. Kraljevec
6.	HR 340036910	9	11.227	308	290	Branka	Petermanec	G. Kraljevec
7.	HR 240036216	10	10.950	298	326	Rajko	Petković	Žabnik
8.	HR 940065964	8	10.745	297	283	Branka	Petermanec	G. Kraljevec
9.	HR 830028781	12	10.571	337	320	Martin	Škvorc	Štrukovec
10.	HR 530105330	11	10.533	343	288	Dalibor	Jambrošić	G. Kraljevec

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 51. Životna proizvodnja koza sanske pasmine
Lifetime production of Saanen goats

Rb. Rang	Životni broj Animal ID	Laktacija Lactation	Mlijeko (kg) Milk	Mast (kg) Fat	Bjelančevine (kg) Protein	Uzgajivač Breeder	
1.	AT 790255340	6	7.575	161	183	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
2.	AT 790391840	6	7.575	165	185	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
3.	AT 181759560	6	7.481	161	167	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
4.	AT 790238240	6	6.611	142	139	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
5.	AT 377428640	5	6.379	182	149	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
6.	HR 540040848	8	6.225	268	174	Jasminka Zadravec	Oporovec
7.	HR 440155307	4	6.204	144	144	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
8.	AT 837680940	6	6.131	144	136	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
9.	HR 940121313	6	6.128	138	148	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka
10.	AT 181737860	5	6.044	149	137	Radoslav Moravec	N.V.Petrijanečka

Izvor / Source: MP i HAPIH

Tablica 52. Najbolja stada pasmine Alpina / Top Alpina herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Z. Kompas	Obrt	Gola	87	1.097	289	2,9	3,2
2.	Matija	Poljan	Križanec	223	1.062	260	3,4	3,2
3.	Marijan	Kovačić	Šemovec	92	1.059	270	3,0	3,1
4.	Branka	Petermanec	G. Kraljevec	160	1.047	267	2,8	3,1
5.	Krešo	Šalamun	G. Kućan	63	959	248	3,5	3,1
6.	Suzana	Oblaković	Međa	100	944	289	2,7	3,1
7.	Zrinko	Šoštarić	G. Kraljevec	83	861	253	3,0	3,2
8.	Donald	Rinkovec	Cerje Tužno	41	796	230	2,7	2,9
9.	Dejan	Peharda	Kapelec	93	764	238	3,4	3,0
10.	Nevenka	Potočki	Cerje Tužno	15	755	223	2,7	2,9

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

Tablica 53. Najbolja stada sanske pasmine / Top Saanen herds

Rb. Rang	Uzgajivač Breeder			Laktacija Lactation	Mlijeko* (kg), Milk	Dani Days	Mast (%), Fat	Bjelančevine (%), Proteins
1.	Radoslav	Moravec	N.V.Petrijanečka	116	951	269	3,1	3,1
2.	Dalibor	Jambošić	G. Kraljevec	46	703	251	4,0	3,2
3.	Emil	Petran	Črečan	27	653	229	3,5	3,1
4.	Anka	Đidara	Velušić	11	566	179	3,2	3,0
5.	Mario	Varović	Drenje	24	565	248	3,2	3,1
6.	Boris	Bolješić	Turčišće	14	555	224	2,8	2,9
7.	Dragan	Žagar	G. Kraljevec	5	547	196	3,1	3,0
8.	Gadanec	„Trgovina“	Kotoriba	5	532	239	2,7	2,9
9.	Davor	Korošec	Đelekovec	88	528	252	3,3	3,1
10.	Branko	Magdalenić	Belica	4	518	190	2,8	2,6

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

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 dvaput veća nego za mliječnu mast.

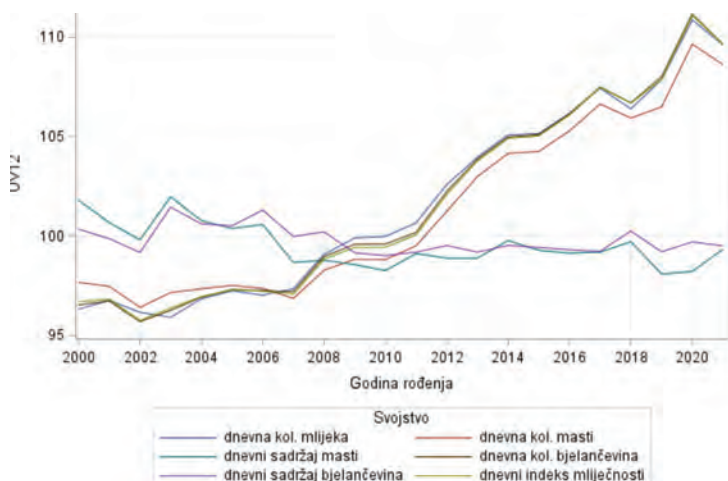
Podaci su pripremljeni za obradu korištenjem statističkog paketa SAS. Komponente varijance su procijenjene na temelju metode najveće vjerodostojnosti za ostatak (*eng. Residual Maximum Likelihood - REML*) koristeći programski paket VCE-6 koji se koristi i za procjenu UV. Statistički model za procjenu 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*

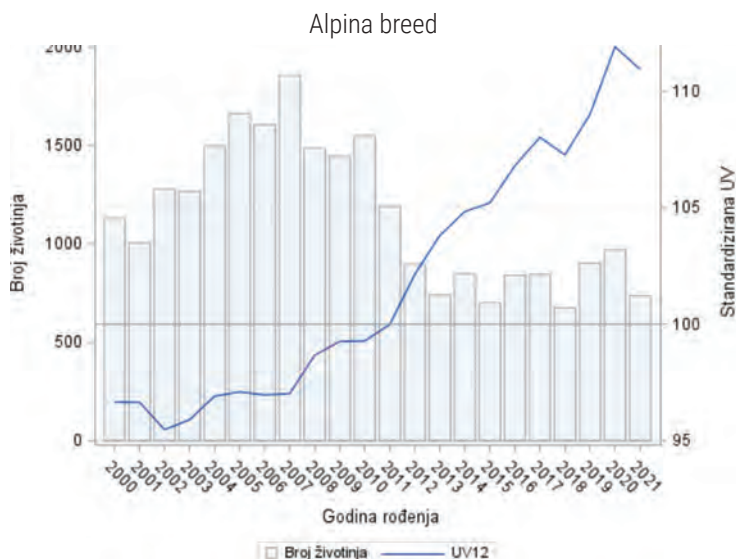
Genetski trendovi za mliječne osobine izračunati su kao prosječna UV po godini rođenja i prikazani odvojeno po pasmini za životinje sa službenom UV (minimalna točnost procjene UV od 50 %). Na grafikonima 63 do 64 su prikazane standardizirane UV (UV12) gdje se vrijednost od 100 smatra prosjekom, a sve iznad 100 označava napredak.

Grafikon 69. Genetski trend za svojstva mliječnosti kod alpina i sanske pasmine koza
Genetic trends for dairy traits in Alpina and Saanen breed



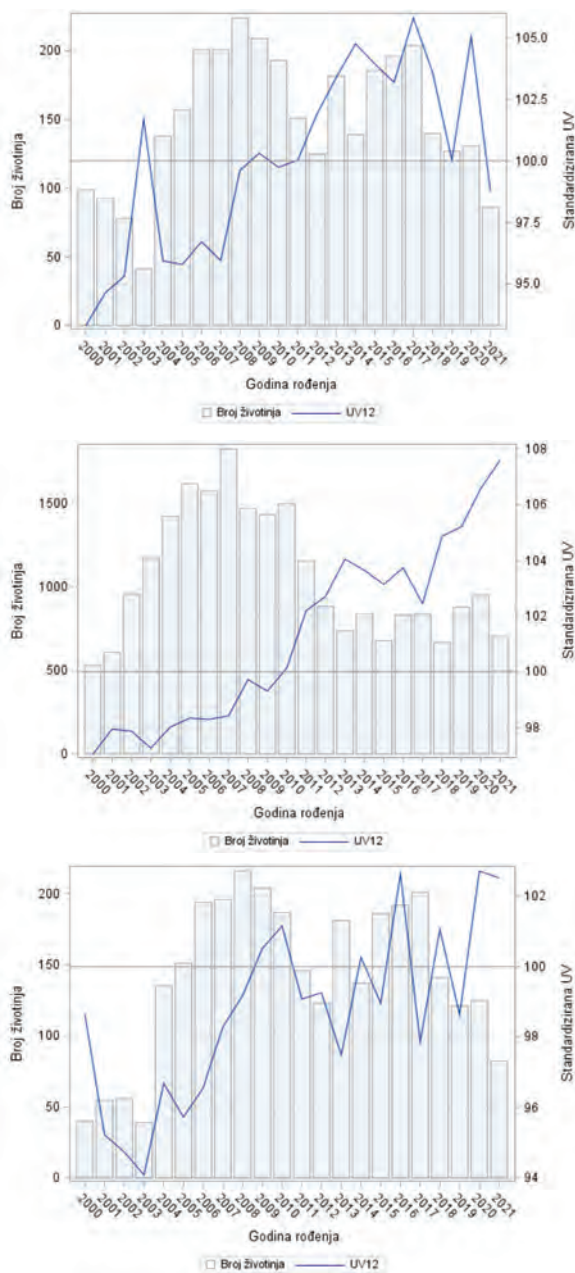
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 70. 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



Izvor / Source: HAPIH

Saanen breed



Izvor / Source: HAPIH

3.2.5. Najbolje koze po UV za indeks mliječnosti

The best does based on dairy index

Tablica 54. 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)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder			
1.	HR 740197368	147	140	148	109	146	103	Matija	Balaž	Peklenica
2.	HR 240055348	146	145	146	109	145	101	Dejan	Peharda	Kapelec
3.	HR 840148818	143	148	137	83	143	79	Ana	Janež	Vukanovec
4.	HR 440204856	142	135	146	119	140	110	Dejan	Peharda	Kapelec
5.	HR 740069674	142	140	134	92	143	101	Ana	Janež	Vukanovec
6.	HR 840156250	142	138	142	109	141	106	Matija	Balaž	Peklenica
7.	HR 640152198	142	141	148	131	139	92	Snježana	Guzi	Trnovec
8.	HR 840209586	142	141	148	114	139	94	Marijan	Kovačić	Šemovec
9.	HR 240178108	142	135	139	111	142	109	Denis	Petermanec	Gornji Kraljevec
10.	HR 240197339	141	136	144	109	140	94	Matija	Balaž	Peklenica
11.	HR 940217730	141	138	127	90	144	109	Zrinko	Šošarić	Gornji Kraljevec
12.	HR 540152180	141	138	148	142	138	96	Snježana	Guzi	Trnovec
13.	HR 340055893	141	137	131	95	142	110	Marijan	Kovačić	Šemovec
14.	HR 140152193	140	136	148	136	137	98	Robert	Pintarić	Donji Kneginec
15.	HR 840209594	140	130	145	117	138	111	Marijan	Kovačić	Šemovec
16.	HR 540121458	139	136	130	98	140	95	Snježana	Guzi	Trnovec
17.	HR 640085118	139	137	131	96	140	101	Georg	Lauman	Čičvare
18.	HR 640121500	139	139	148	113	136	89	Robert	Pintarić	Donji Kneginec
19.	HR 340209598	139	137	148	114	136	95	Marijan	Kovačić	Šemovec
20.	HR 240122288	139	137	134	98	139	99	Neven	Mikolaj	Gornji Kraljevec
21.	HR 940148728	139	122	130	115	140	132	Denis	Petermanec	Gornji Kraljevec
22.	HR 440197142	139	130	126	97	141	119	Neven	Mikolaj	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
23.	HR 140209596	138	136	144	110	136	97	Marijan Kovačić Šemovec
24.	HR 440209590	138	127	148	137	135	103	Marijan Kovačić Šemovec
25.	HR 240152186	138	138	148	111	135	87	Snježana Guzi Trnovec
26.	HR 440152188	138	137	148	122	134	92	Ervin Živko Trnovec
27.	HR 740121484	138	134	138	115	137	100	Robert Pintarić Donji Knežinec
28.	HR 640084945	137	145	134	88	137	83	Vlatka Horvat Trnovec
29.	HR 140069751	137	137	122	88	140	102	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
30.	HR 240209589	137	132	146	118	134	101	Marijan Kovačić Šemovec
31.	HR 340197190	137	133	131	95	138	107	Emil Petran Črečan
32.	HR 540209591	137	137	143	108	135	94	Marijan Kovačić Šemovec
33.	HR 740152190	137	131	133	100	137	107	Ervin Živko Trnovec
34.	HR 440156206	137	139	127	91	139	96	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
35.	HR 540149185	137	136	126	94	139	99	Denis Petermanec Gornji Kraljevec
36.	HR 240084512	137	140	131	92	137	90	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
37.	HR 140121470	137	131	148	125	133	99	Robert Pintarić Donji Knežinec
38.	HR 940068471	136	132	129	94	138	109	Stjepan Kovaček Sveti Petar
39.	HR 240217154	136	144	134	96	136	88	Balaž Peklenica
40.	HR 940149189	136	134	140	111	135	98	Petermanec Gornji Kraljevec
41.	HR 940167042	136	145	139	97	135	79	Dejan Peharda Kapelec
42.	HR 740209593	136	136	144	111	133	92	Marijan Kovačić Šemovec
43.	HR 340207247	136	135	129	92	137	89	Stjepan Kovaček Sveti Petar
44.	HR 940209587	136	135	148	115	132	93	Marijan Kovačić Šemovec
45.	HR 340197752	136	124	130	111	137	122	Predrag Graovac Brud
46.	HR 840055898	135	145	136	92	135	80	Marijan Kovačić Šemovec
47.	HR 740156332	135	117	135	127	135	136	Denis Petermanec Gornji Kraljevec
48.	HR 940156210	135	123	133	115	135	126	Neven Mikolaj Gornji Kraljevec
49.	HR 440197778	135	137	128	93	136	95	Balaž Matija Peklenica
50.	HR 440217552	135	122	128	107	136	136	Vlatka Horvat Trnovec

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 55. 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 (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgajivač Breeder
1.	HR 740198878	137	134	138	107	136	102	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
2.	HR 740198861	137	140	138	103	136	92	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
3.	HR 640198852	137	129	133	107	137	111	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
4.	HR 140100094	134	134	135	107	132	100	Petran Crečan
5.	HR 440155307	130	132	129	101	129	92	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
6.	HR 840200561	129	126	124	98	130	101	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
7.	HR 640198860	129	126	119	97	130	105	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
8.	HR 940155328	126	125	116	93	128	103	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
9.	HR 140198864	126	128	127	100	125	93	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
10.	HR 440216513	126	123	125	104	125	101	Tomislav Zlatar Duhovica
11.	HR 240155346	125	129	117	91	127	94	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
12.	HR 140037329	125	125	131	112	123	96	Darko Ornik Lonjica
13.	HR 140198856	125	132	123	96	125	87	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
14.	HR 240209507	125	123	130	107	123	100	Anka Đidara Velušić
15.	HR 540198868	124	127	116	91	126	96	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
16.	HR 340155330	123	130	118	89	124	86	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
17.	HR 740155334	122	133	118	85	122	76	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
18.	HR 340200565	122	128	118	90	122	84	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
19.	HR 440198859	120	121	114	95	121	99	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
20.	HR 440155331	120	120	120	103	119	97	Radoslav Moravec N.V. Petrijanečka
21.	HR 840103005	120	120	119	98	120	96	Tomislav Zlatar Duhovica
22.	HR 840216525	120	120	117	99	120	96	Tomislav Zlatar Duhovica
23.	HR 840103038	119	118	125	108	117	93	Tomislav Zlatar Duhovica
24.	HR 340103033	119	120	121	102	117	93	Tomislav Zlatar Duhovica

Rank Rang	Životni broj Animal ID	Indeks mliječnosti Dairy index	Mlijeko Milk (kg)	Mast Fat (%)	Bjelančevine Protein (kg)	Bjelančevine Protein (%)	Uzgjivač Breeder
25.	HR 140100111	118	116	121	110	117	Emil Petran Crečan
26.	HR 540157865	118	115	112	94	119	Emil Petran Crečan
27.	HR 340209508	118	115	118	118	115	Anka Đidara Velušić
28.	HR 340217584	118	115	117	101	117	Luka Vukoić Miholec
29.	AT 180502260	118	125	113	89	118	Emil Levanić Str. Podravski
30.	HR 840155343	117	116	117	102	117	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
31.	HR 840122277	117	112	127	128	114	Jasminka Zdravec Oporovec
32.	HR 540012814	117	115	113	100	118	Emil Petran Crečan
33.	HR 440155364	117	119	113	94	118	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
34.	HR 240198873	117	118	120	101	116	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
35.	HR 140159057	117	117	120	104	115	Tomislav Zlatar Dubovica
36.	HR 140122279	116	110	131	131	112	Jasminka Zdravec Oporovec
37.	HR 440206209	116	116	114	99	116	Tomislav Zlatar Dubovica
38.	HR 840065294	116	119	119	98	115	Vjekoslav Toth K. Dežanovački
39.	HR 240155305	116	113	111	98	117	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
40.	HR 340063442	116	114	117	105	115	„Capra Caseum“ Otavice
41.	HR 640120964	116	111	129	124	112	Anka Đidara Velušić
42.	HR 140122254	116	115	112	98	116	Jasminka Zdravec Oporovec
43.	HR 540122266	115	111	128	124	112	Jasminka Zdravec Oporovec
44.	HR 140157861	115	113	114	105	115	Emil Petran Crečan
45.	HR 140155320	115	115	114	95	115	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
46.	HR 840198870	115	114	111	101	116	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
47.	HR 740198853	115	109	121	117	113	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
48.	HR 940198871	114	119	111	93	115	Radoslav Moravec N. V. Petrijanečka
49.	HR 940103006	114	115	113	96	114	Tomislav Zlatar Dubovica
50.	HR 340156659	114	114	112	101	114	Ivica Klarić Prović

Izvor / Source: HAPIH

3.3. PERADARSTVO / POULTRY BREEDING

Tijekom 2022. 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 hrvaticice provodi se na 3.436 kljunova kod 127 uzgajivača, te je u odnosu na 2021. godinu zabilježeno smanjenje uzgojno valjanе populacije. Najveći broj uzgajivača i umatičenih kljunova nalazi se na području Varaždinske županije.

Tablica 56. Broj umatičenih kokoši hrvatica i uzgajivača po županiji
The number of registered Hrvatica hens and Hrvatica hen breeders per county

Županija County	2021.			2022.		
	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders
Bjelovarsko-bilogorska	47	7	3	47	5	3
Brodsko-posavska	70	7	4	90	9	3
Dubrovačko-neretvanska	40	4	3	40	4	3
Grad Zagreb	420	45	6	474	51	7
Istarska	0	0	0	0	0	0
Karlovačka	339	34	10	309	31	9
Koprivničko-križevačka	444	46	14	289	29	11
Krapinsko-zagorska	327	34	15	262	27	14
Ličko-senjska	60	5	2	100	10	3
Međimurska	219	22	9	239	23	8
Osječko-baranjska	334	34	15	284	31	13
Požeško-slavonska	58	6	3	40	4	2

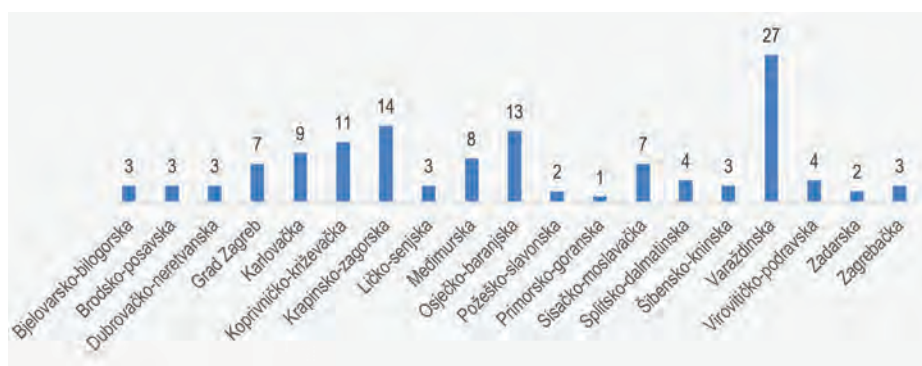
Županija County	2021.			2022.		
	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders	Kokoši Hens	Pijetlovi Roosters	Uzgajivači Breeders
Primorsko-goranska	10	1	1	10	1	1
Sisačko-moslavačka	206	22	7	213	22	7
Splitsko-dalmatinska	110	11	5	50	5	4
Šibensko-kninska	90	9	5	40	4	3
Varaždinska	549	58	27	504	51	27
Virovitičko-podravka	29	3	3	35	4	4
Vukovarsko-srijemska	44	5	1	0	0	0
Zadarska	50	5	2	40	4	2
Zagrebačka	59	7	4	50	5	3
Sve / All	3.505	365	139	3.116	320	127

Izvor / Source: HAPIH

U 2022. godini najveći broj matičnih jata registriran je u Varaždinskoj, Krapinsko-zagorskoj i Osječko-baranjskoj županiji.

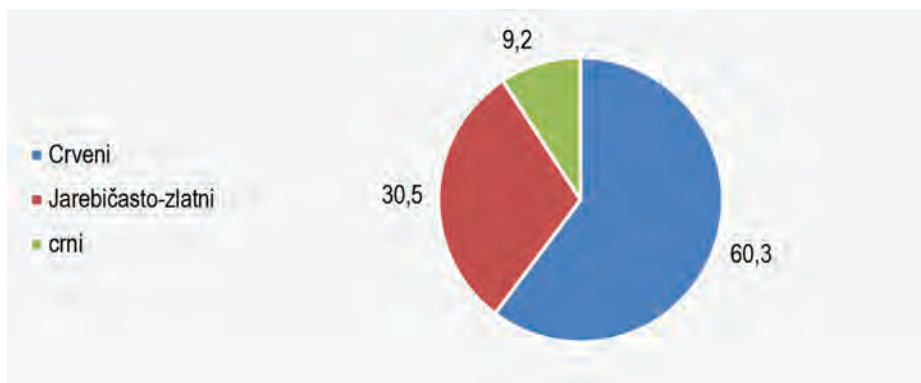
Grafikon 71. Broj matičnih jata kokoši hrvatica prema županiji

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 (60,3 %), a najviše kljunova ovog soja registrirano je u Osječko-baranjskoj županiji. Crni soj je zastupljen u uzgoju s 9,2 %, a najviše kljunova crnog soja registrirano je u Zagrebačkoj županiji. Jarebičasto-zlatni soj je zastupljen u uzgoju sa 30,5 %, a najviše kljunova ovog soja registrirano je u Varaždinskoj županiji.

Grafikon 72. Udio kokoši hrvaticice po sojevima (%)*Share of hrvatica hen types in breeding*

Izvor / Source: HAPIH

Tablica ispod prikazuje proizvodne pokazatelje, broj snesenih i nasađenih jaja te broj izvaljenih i odgojenih pilića kokoši hrvaticice po županijama u 2022. godini

Tablica 57. Ukupan broj jaja i broj pilića po tipu kokoši i po županiji*Total number of eggs and poults per hen type and per county*

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. of eggs		Broj pilića / No. of poults	
		Snesenih <i>Laid</i>	Nasađenih <i>Hatching</i>	Izvaljenih <i>Hatched</i>	Odgojenih <i>Alive</i>
Bjelovarsko - bilogorska	Crni	100	90	60	50
	Crveni	1.435	310	160	150
Svi / All		1.535	400	220	200
Brodsko-posavska	Crveni	9.281	1.750	1.012	996
		9.281	1.750	1.012	996
Dubrovačko-neretvanska	Crni	7.603	240	175	152
	Crveni	3.218	190	154	128
	Jarebičasto-zlatni	1.520	20	14	5
	Svi / All	12.341	450	343	285
Koprivničko - križevačka	Crni	4.667	1.302	1.009	876
	Crveni	75.562	3.494	2.926	2.671
	Jarebičasto-zlatni	10.306	608	471	439
Svi / All		90.535	5.404	4.406	3.986

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. of eggs		Broj pilića / No. of poults	
		Snesenih Laid	Nasađenih Hatching	Izvaljenih Hatched	Odgojenih Alive
Krapinsko - zagorska	Crni	3.754	102	52	22
	Crveni	37.480	1.437	1.083	837
	Jarebičasto-zlatni	2.548	42	25	14
Svi / All		43.782	1.582	1.160	873
Ličko - senjska	Crveni	13.350	452	375	362
Svi / All		13.350	452	375	362
Šibensko-kninska	Crveni	1.427	45	32	16
	Jarebičasto-zlatni	2.610	60	44	37
Svi / All		4.037	105	76	53
Varaždinska	Crni	16.641	500	458	458
	Crveni	28.361	1.180	941	850
	Jarebičasto-zlatni	143.940	8.172	6.830	6.376
Svi / All		188.942	9.852	8.229	7.684
Zagrebačka	Crni	1.599	15	12	11
	Crveni	2.056	50	46	45
	Jarebičasto-zlatni	2.668	0	0	0
Svi / All		6.323	65	58	56
Splitško – dalmatinska	Crveni	2.036	191	159	150
	Jarebičasto-zlatni	9.123	770	770	770
Svi / All		11.159	961	929	920
Osječko – baranjska	Crveni	1.097	34	26	22
Svi / All		1.097	34	26	22
Međimurska	Crveni	81.125	1.987	1.628	1.441
	Jarebičasto-zlatni	6.600	135	108	99
Svi / All		87.725	2.122	1.736	1.540
Grad Zagreb	Jarebičasto-zlatni	23.788	118	99	95
Svi / All		23.788	118	99	95
Karlovačka	Crni	7.440	340	276	254
	Crveni	14.326	594	520	471
	Jarebičasto-zlatni	4.544	310	201	170
Svi / All		26.310	1.244	997	895

Izvor / Source: HAPIH

3.3.2. Zagorski puran / Zagorje Turkey

U Republici Hrvatskoj umatičeno je 2.849 kljunova zagorskog purana kod ukupno 120 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.

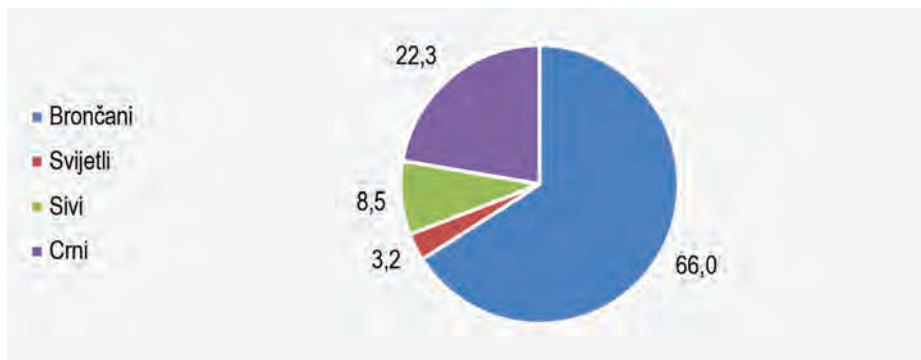
Tablica 58. Broj zagorskih purana i uzgajivača
The number of breeders and Zagorje turkeys

Županija County	2021.		2022.	
	Broj purana Number of turkeys	Uzgajivači Breeders	Broj purana Number of turkeys	Uzgajivači Breeders
Krapinsko-zagorska	1.302	65	1.185	64
Varaždinska	501	39	486	39
Koprivničko-križevačka	66	6	60	4
Zagrebačka	9	1	0	0
Vukovarsko-srijemska	0	0	0	0
Osječko-baranjska	957	9	943	8
Požeško-slavonska	95	1	139	2
Splitsko-Dalmatinska	7	1	6	1
Međimurska	30	2	30	2
Sve / All	2.967	124	2.849	120

Izvor / Source: HAPIH

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

Grafikon 73. 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 nasadenih jaja te broj izvaljenih i odgojenih purića zagorskog purana po županiji u 2022. 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 86 %, od čega se izvali oko 65 % purića, a od kojih se odgoji nešto više od 88 % purića.

Tablica 59. Ukupan broj jaja i broj purića po tipu purana i po županiji
Total number of eggs and poults per type and per county

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. Of eggs		Broj purića / No. Of poults	
		Snesenih Laid	Nasađenih Hatching	Izvaljenih Hatched	Odgojenih Alive
Krapinsko-zagorska	Brončani	106.971	94.201	69.710	60.104
	Crni	4.862	4.258	3.401	3.069
	Sivi	5.497	5.471	4.627	4.218
	Svijetli	3.221	2.858	2.370	2.079
Sve / All		120.551	106.788	80.108	69.470
Varaždinska	Brončani	14.849	12.117	10.092	9.430
	Crni	18.340	13.725	9.995	9.084
	Sivi	11.390	9.918	7.934	7.412
	Svijetli	4.744	4.400	3.660	3.264
Sve / All		49.323	40.160	31.681	29.190

Županija County	Soj Type	Broj jaja / No. Of eggs		Broj purića / No. Of poults	
		Snesenih Laid	Nasađenih Hatching	Izvaljenih Hatched	Odgojenih Alive
Koprivničko-križevačka	Brončani	3.239	2.849	2.169	1.884
	Crni	309	285	223	188
	Sivi	454	368	320	220
	Svijetli	214	214	142	132
Sve / All		4.216	3.716	2.854	2.424
Međimurska	Brončani	3.602	2.098	1.538	1.364
Sve / All		3.602	2.098	1.538	1.364
Osječko-baranjska	Crni	312	300	284	260
Sve / All		312	300	284	260
Splitsko-dalmatinska	Brončani	704	201	201	201
Sve / All		704	201	201	201
Zagrebačka	Svijetli	395	395	342	282
Sve / All		395	395	342	282

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 agresivnost, tolerantnost na bolesti, smanjena rojivost, brzina proljetnog razvoja i indeks prezimljavanja.

Stručna potpora Udruzi uzgajivača selekcioniranih matica pčela u provedbi laboratorijskih morfoloških analiza je Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske preko Odjela za banku gena domaćih životinja. U 2022. godini na laboratorijsku morfološku analizu dostavljeno je 127 uzoraka matica pčela (matica i pčele pratilje).

Niže u tablicama su navedeni rezultati analiza.

Tablica 60. Pokazatelj uspješnosti sparivanja matice u 2022. godini
Success indicator of bee mating in 2022.

Razred prema broju spermija (u milijunima) u spermateci / Class according to the number of sperm (millions) in sperm library	Broj matice / Number of bees	% matice / 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	0	0		0
1 - 1,99	9	9	0	1.783.333
2 - 2,5	10	10		2.205.000
više od 2,5	81	81		2.574.691
Sve / All	100	100		3.276.500

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

Tablica 61. Broj jajnih cjevčica u 2022. godini / Number of egg tubes

Razred prema broju jajnih cjevčica / Class by number of egg tubes	Broj matice / Number of bees	% matice / Bee percentage		Prosječan broj jajnih cjevčica / Average number of egg tubes
		unutar razreda / within the class		
<100	0	0		0
100 - 300	100	80		132
> 300	25	20		157
Prosječno / Average	125	100		137

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

Tablica 62. Broj spora Nosema spp. / Number of spores Nosema spp.

Razred prema broju spora Nosema / Class according to number of spores Nosema spp.	Broj analiza pratilja / Number of companion analyses	% pratilja / Companion percentage	Prosječan broj spora po pratilji / Average number of spores according to companion	Zaraženo matice / Infected bees
0	67	52,8	0	0
< 1.000.000	13	10,2	0	2
≥ 1.000.000	47	37	0	4
Sve / All	127		1.804.724	6

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

4. AKTIVNOSTI SEKTORA ZA PODRUČNE UREDE

THE ACTIVITIES OF DISTRICT OFFICES SECTOR

Sektor područnih ureda Centra za stočarstvo Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu zadužen je za organizaciju i koordinaciju provedbe svih djelatnosti područnih ureda u sustavima označavanja, registracije i uzgoja domaćih životinja, te sustavima ostvarivanja i kontrole pojedinih mjera i potpora u stočarstvu. Sektor koordinira procesima registracije uzgajivača domaćih životinja i njihovih farmi te ažuriranja podataka u Registru farmi kao sastavnom dijelu Jedinstvenog registra domaćih životinja. Sektor osigurava primjenu mjera kojima se provodi označavanje i registracija, te uzgoj i selekcija domaćih životinja. Sektor koordinira i provodi testiranja domaćih životinja, prikupljanje i obradu podataka na temelju kojih se vrši procjena uzgojnih vrijednosti. 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 Centra za stočarstvo sudjelovali su u uzorkovanju bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja za potrebe nacionalne Banke animalnih gena, pri čemu su ukupno uzorkovali 1.647 bioloških uzoraka. Područni uredi provode aktivnosti pružanja pomoći poljoprivrednim gospodarstvima pri popunjavanju Jedinstvenog zahtjeva za ostvarivanje prava na izravne potpore i pojedinih mjera ruralnog razvoja, provode klasične kontrole poljoprivrednih površina i stoke, kontrole i savjetovanja poljoprivrednika u poštivanju odredbi iz višestruke sukladnosti. Sektor je organiziran kroz 21 područni ured.

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 63. Broj poljoprivrednih gospodarstava s ostvarenom pomoći pri popunjavanju zahtjeva za izravna plaćanja (AGRONET) u 2022. 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 2022.

Rb./ No.	Županija / County	Agronet / Direct payments	KKNT/ OTSC
		Br. pomoći / No. of assistance	Br. kontrola/ No. of controls
1.	Bjelovarsko-bilogorska	341	35
2.	Brodsko-posavska	198	72
3.	Dubrovačko-neretvanska	47	
4.	Grad Zagreb		5
5.	Istarska	218	39
6.	Karlovačka	409	34
7.	Koprivničko-križevačka	1.202	25
8.	Krapinsko-zagorska		
9.	Ličko-senjska	449	24
10.	Međimurska	263	55
11.	Osječko-baranjska	477	38
12.	Požeško-slavonska	27	
13.	Primorsko-goranska	140	55
14.	Sisačko-moslavačka	214	
15.	Splitsko-dalmatinska	285	1
16.	Šibensko-kninska	120	
17.	Varaždinska	394	
18.	Virovitičko-podravska	514	1
19.	Vukovarsko-srijemska	230	41
20.	Zadarska	246	44
21.	Zagrebačka	1.564	50
	Sve / All	7.338	519

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 64. Banka gena - broj prikupljenih bioloških uzoraka izvornih pasmina domaćih životinja u 2022. / Gene Bank – the number of collected biological samples of native breeds of farm animals in 2022.

Rb. No.	Županija County	Tip uzorka Type of sample	Goveda Cattle	Ovce Sheeps	Koze Goats	Magarci Donkeys	Konji Horses	Svinje Pigs	Ukupno Total
1.	Bjelovarsko-bilogorska	dlaka	2			76			78
		tkivo	52					8	60
2.	Brodsko-posavska	dlaka							
		tkivo	4				7		11
3.	Dubrovačko – neretvanska	dlaka	1			24			25
		tkivo	123	90					213
4.	Istarska	dlaka				187			187
		tkivo							
5.	Karlovačka	dlaka							
		tkivo	8	15			6		29
6.	Koprivničko- križevačka	dlaka							
		tkivo	8						8
7.	Osječko-baranjska	dlaka						37	37
		tkivo						46	46
8.	Sisačko- moslavačka	dlaka							
		tkivo	85					10	95
9.	Splitško- dalmatinska	dlaka				14			14
		tkivo	17	39			17		73
10.	Šibensko- kninska	dlaka	4			68			72
		tkivo	151	45					196

Rb. No.	Županija County	Tip uzorka Type of sample	Goveda Cattle	Ovce Sheeps	Koze Goats	Magarci Donkeys	Konji Horses	Svinje Pigs	Ukupno Total
11.	Varaždinska	dlaka						21	21
		tkivo							
12.	Virovitičko- podravska	dlaka				18			18
		tkivo						120	120
13.	Vukovarsko-srijemska	dlaka						3	3
		tkivo						9	9
14.	Zadarska	dlaka							
		tkivo	22	33	218				273
15.	Zagrebačka	dlaka						59	59
		tkivo							
Sve / All			477	222	218	387		343	1.647

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 65. Farmski sustav kvalitete - broj certificiranih poljoprivrednih gospodarstava u 2022. godini. / *Farm Quality system - the number of certified farms in year 2022.*

Rb./ No.	Županija / County	br. Certifikata / certificate no.
1.	Bjelovarsko-bilogorska	741
2.	Brodsko-posavska	206
3.	Istarska	21
4.	Karlovačka	199
5.	Koprivničko-križevačka	869
6.	Krapinsko-zagorska	216
7.	Ličko-senjska	160
8.	Međimurska	162
9.	Osječko-baranjska	352
10.	Požeško-slavonska	34
11.	Primorsko-goranska	25
12.	Sisačko-moslavačka	91
13.	Splitsko-dalmatinska	18
14.	Šibensko-kninska	4
15.	Varaždinska	96
16.	Virovitičko-podravska	88
17.	Vukovarsko-srijemska	248
18.	Zagrebačka	577
19.	Zadarska	1
Ukupno / Total		4.108

Izvor / Source: HAPIH

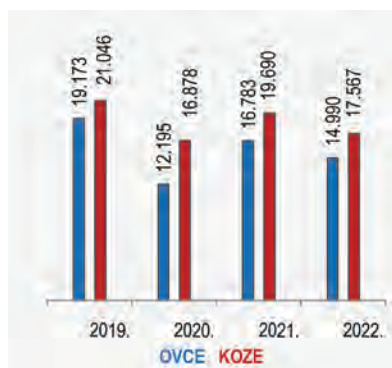
4.1. PROVEDBA KONTROLE MLIJEČNOSTI MILK RECORDING ACTIVITIES

Tablica 66. 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
2019.	19.173	21.046	40.219
2020.	12.195	16.878	29.073
2021.	16.783	19.690	36.473
2022.	14.990	17.567	32.557

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 74. Broj provedenih kontrola mliječnosti za ovce i koze / Number of the milk recordings done for sheep and goats

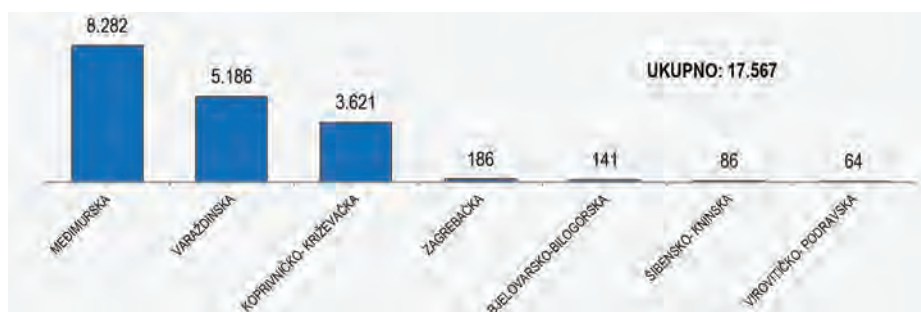


Grafikon 75. Omjer provedenih kontrola mliječnosti krava, koza i ovaca, %
Proportion of the monthly milk recording done for cows, goats and sheep



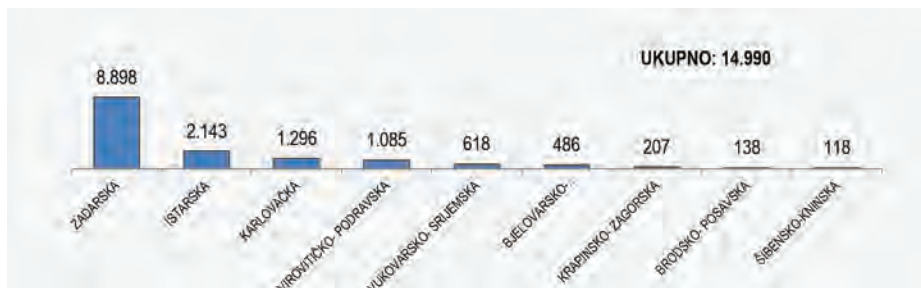
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 76. Broj provedenih kontrola mliječnosti koza
Number of milk recordings in goats



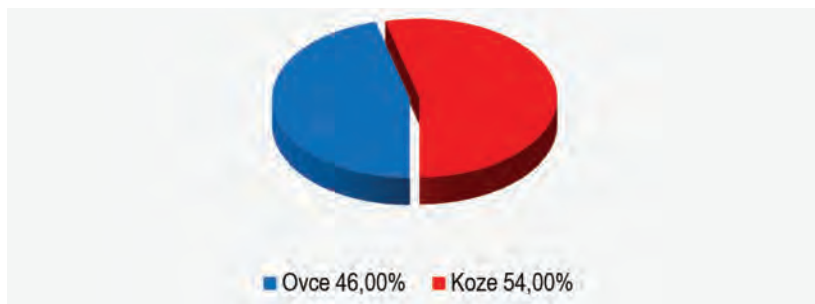
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 77. Broj provedenih kontrola mliječnosti ovaca
Number of milk recording done in sheep



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 78. Omjer obavljenih kontrola mliječnosti kod koza i ovaca
Proportion of milk recordings done for goats and sheep



Izvor / Source: HAPIH

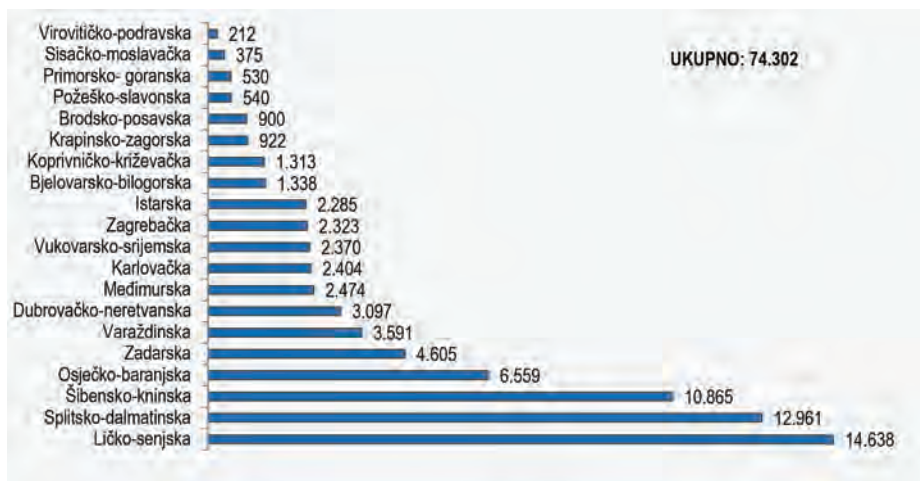
4.2. PROVEDBA OZNAČAVANJA I REGISTRACIJE OVACA, KOZA I PERADI / THE ACTIVITIES IN IDENTIFICATION AND REGISTRATION OF SHEEP, GOATS AND POLTRY

Tablica 67. 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	Ovce / Sheep	Koze / Goat	Ukupno / Total
2019.	53.676	10.982	64.658
2020.	47.797	10.827	58.624
2021.	53.075	11.377	64.452
2022.	60.827	13.475	74.302

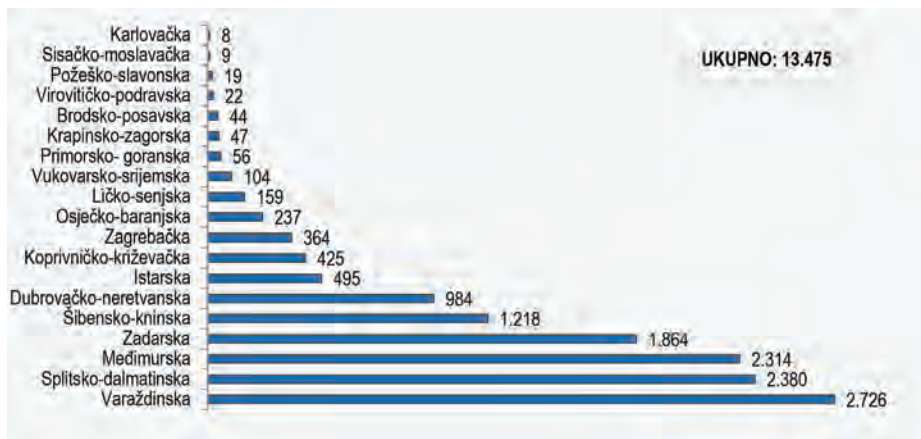
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 79. 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



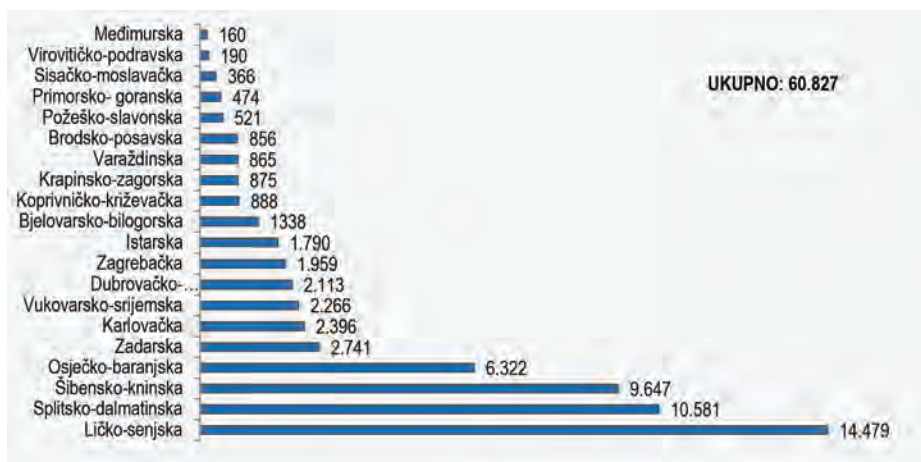
Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 80. Broj označenih i registriranih koza od strane djelatnika HAPIH-a prema područnom uredu / Number of marked and registered goats by the employees of HAPIH per office



Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 81. Broj označenih i registriranih ovaca od strane djelatnika HAPIH-a prema područnom uredu / Number of marked and registered sheep by the employees of HAPIH per office



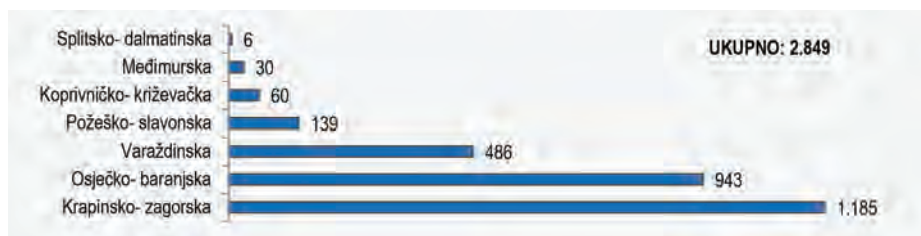
Izvor / Source: HAPIH

Tablica 68. 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
2019.	2.658
2020.	2.673
2021.	2.975
2022.	2.849

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 82. 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



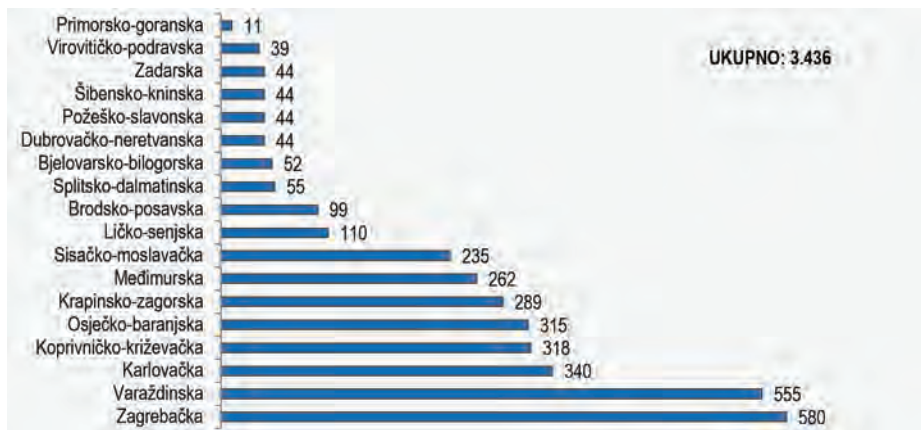
Izvor / Source: HAPIH

Tablica 69. Broj označenih i registriranih kljunova kokoši hrvatice 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
2019.	5.652
2020.	4.570
2021.	3.838
2022.	3.463

Izvor / Source: HAPIH

Grafikon 83. Broj označenih i registriranih kljunova kokoši hrvatice 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 2.600 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 se upisuje u Jedinstveni registar ovaca i koza pod svojim Jedinstvenim životnim brojem. Jedinstveni registar ovaca i koza kao računalna baza podataka o svim ovcima 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 njen put od rođenja odnosno uvoza do kraja života ili izvoza.

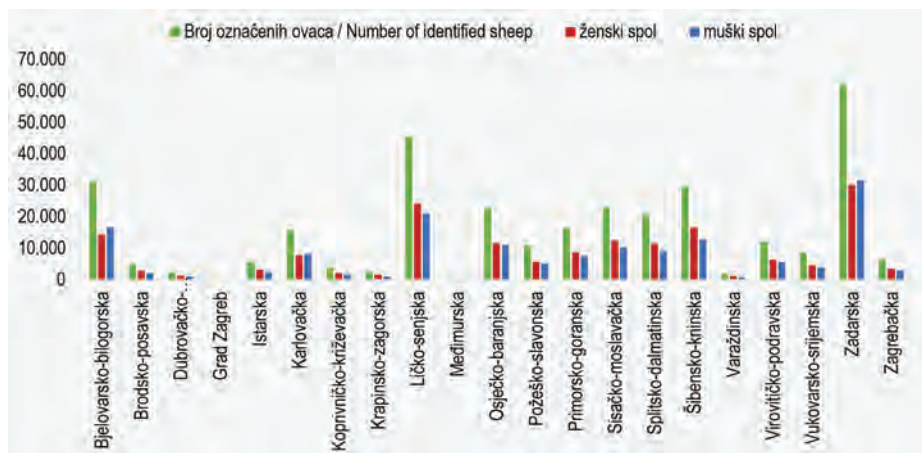
Premještanje ovaca i koza prijavljuje se ovlaštenim veterinarskim organizacijama na obrascu putnog lista za ovce odnosno koze koji sadrži podatke o trenutnom posjedniku, podatke o novom posjedniku ili klaonici ako životinje odlaze na klanje te popis svih životnih brojeva ovaca ili koza koje se premještaju. 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 premještaju ovlaštena veterinarska organizacija upisuje u Jedinствeni 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 Jedinствeni registar ovaca i koza godišnju dojavu brojnog stanja na svom gospodarstvu.

U nastavku su predstavljeni podaci upisani u Jedinствeni registar ovaca i koza tijekom 2022. godine, a koji su rezultat aktivnosti svih sudionika jedinstvenog sustava označavanja i registracije ovaca i koza.

Grafikon 84. Broj označenih i registriranih ovaca

The number of identified and registered sheep

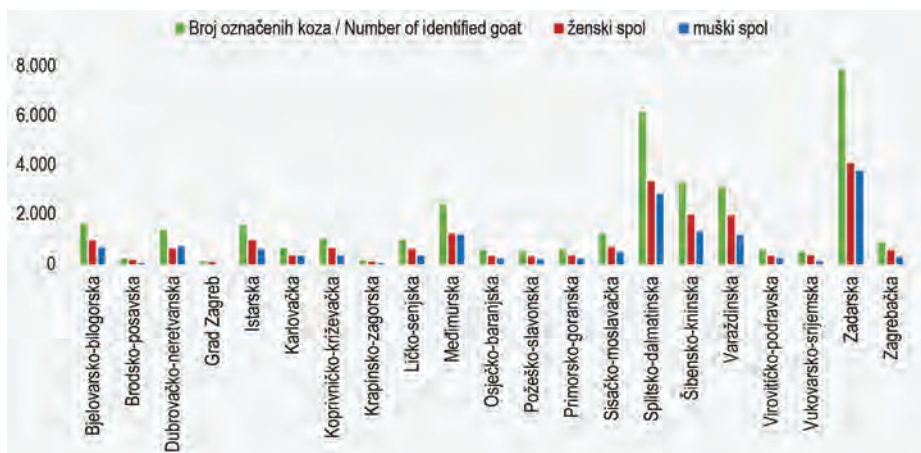


Izvor / Source: MP

U 2022. godini označeno je i registrirano **327.561** ovaca. Najviše označenih i registriranih ovaca je u Zadarskoj županiji. Od ukupnog broja označenih ovaca u 2022. godini 171.389 grla čini ženska populacija, a 156.172 grla muška populacija.

Grafikon 85. Broj označenih i registriranih koza

The number of identified and registered goats



Izvor / Source: MP

Tijekom 2022. godine ukupno je označeno i registrirano **35.296** koza. Najviše označenih i registriranih koza je u Zadarskoj županiji. Od ukupnog broja označenih koza u 2022. godini 20.088 grlo čini žensku populaciju, a 15.208 grla je muška populacija.

Grafikon 86. Broj označenih i registriranih ovaca i koza u razdoblju od 2009. do 2022. godine / *The number of identified and registered sheep and goats in period from 2009. to 2022.*



Izvor / Source: MP

Tablica 70. 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</i> <i>goats over a 1 year</i>	Broj registrirane janjadi i jaradi / <i>Numer of registered</i> <i>lambs and kids</i>	Postotak registrirane janjadi i jaradi, % / Percentage of <i>registered lambs and</i> <i>kids</i>
Bjelovarsko-bilogorska	54.525	32.862	60,27
Brodsko-posavska	10.950	5.272	48,15
Dubrovačko-neretvanska	7.539	3.740	49,61
Grad Zagreb	1.793	458	25,43
Istarska	16.948	7.293	43,03
Karlovačka	30.052	16.680	55,5
Koprivničko-križevačka	12.334	4.983	40,4
Krapinsko-zagorska	6.762	2.881	42,61
Ličko-senjska	67.751	46.366	68,44
Međimurska	3.397	2.687	79,1
Osječko-baranjska	37.374	23.284	62,3
Požeško-slavonska	18.772	11.414	60,8
Primorsko-goranska	33.878	16.996	50,17
Sisačko-moslavačka	42.159	24.148	57,28
Splitsko-dalmatinska	53.769	26.829	49,9
Šibensko-kninska	52.360	32.788	62,62
Varaždinska	7.760	5.083	65,5
Virovitičko-podravska	20.374	12.760	62,62
Vukovarsko-srijemska	17.858	9.110	51,01
Zadarska	99.580	69.962	70,26
Zagrebačka	22.965	7.261	31,62
Sve / All	618.900	362.857	54,12

Izvor / Source: MP

Tablica 71. Izlučenja ovaca po vrsti i županiji / Number of culled sheep by county

Županija County	Klanje na gospodarstvu Slaughter on the holding	Klanje u klaonici / Slaughterhouse	Krađa i gubitak Theft and lost	Uginuće Death
Bjelovarsko-bilogorska	6.928	18.238	819	4.258
Brodsko-posavska	5.016	16.876	251	888
Dubrovačko-neretvanska	2.830	64	19	1
Grad Zagreb	935	40	4	44
Istarska	5.015	1.114	832	337
Karlovačka	12.523	3.793	149	917
Koprivničko-križevačka	2.381	4.252	10	541
Krapinsko-zagorska	2.233	35	22	384
Ličko-senjska	38.484	7.780	936	1.075
Međimurska	354	3	0	31
Osječko-baranjska	14.372	3.949	895	3.704
Požeško-slavonska	7.626	2.572	568	1.163
Primorsko-goranska	8.699	3.367	5.561	184
Sisačko-moslavačka	10.911	7.918	720	2.710
Splitsko-dalmatinska	25.029	22.135	1.713	336
Šibensko-kninska	24.540	2.505	6.599	1.104
Varaždinska	1.333	211	3	295
Virovitičko-podavska	7.132	4.079	464	1.539
Vukovarsko-srijemska	5.662	1.641	992	2.015
Zadarska	53.082	9.566	6.876	614
Zagrebačka	4.022	6.094	71	1.404
Sve / All	239.107	116.232	27.504	23.544

Izvor / Source: MP

Tablica 72. Izlučenja koza po vrsti i županiji / Number of culled goats by county

Županija County	Klanje na gospodarstvu Slaughter on the holding	Klanje u klaonici / Slaughterhouse	Krađa i gubitak Theft and lost	Uginuće Death
Bjelovarsko-bilogorska	749	387	194	540
Brodsko-posavska	179	0	4	17
Dubrovačko-neretvanska	1.324	0	124	5
Grad Zagreb	48	0	0	36
Istarska	1.313	0	382	219
Karlovačka	654	596	5	60

Županija County	Klanje na gospodarstvu Slaughter on the holding	Klanje u klaonici / Slaughterhouse	Krađa i gubitak Theft and lost	Uginuće Death
Koprivničko-križevačka	393	0	0	325
Krapinsko-zagorska	164	27	0	33
Ličko-senjska	1.138	2	6	26
Međimurska	1.594	0	0	762
Osječko-baranjska	439	45	39	90
Požeško-slavonska	414	84	9	30
Primorsko-goranska	293	0	158	41
Sisačko-moslavačka	641	51	32	119
Splitsko-dalmatinska	7.620	54	615	124
Šibensko-kninska	2.544	0	693	286
Varaždinska	1.957	5	0	1.043
Virovitičko-podravska	361	88	26	40
Vukovarsko-srijemska	331	137	34	71
Zadarska	7.052	815	1.300	166
Zagrebačka	528	24	7	286
Sve / All	29.736	2.185	3.628	4.319

Izvor / Source: MP

Tablica 73. 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

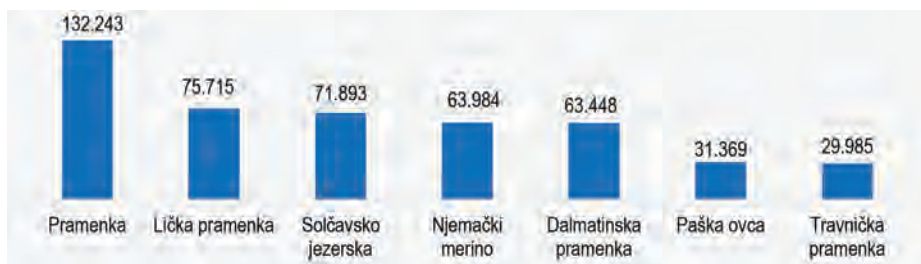
Županija County	Broj posjednika Number of keepers	Ovce / Sheep	Broj posjednika Number of keepers	Koze / Goats
Bjelovarsko-bilogorska	2.216	51.513	229	3.012
Brodsko-posavska	573	10.242	116	708
Dubrovačko-neretvanska	137	5.217	142	2.322
Grad Zagreb	79	1.362	84	431
Istarska	565	13.772	308	3.176
Karlovačka	1.364	28.585	205	1.467
Koprivničko-križevačka	734	10.734	110	1.600
Krapinsko-zagorska	600	6.053	149	709
Ličko-senjska	1.881	65.781	170	1.970
Međimurska	82	934	62	2.463
Osječko-baranjska	938	35.933	239	1.441
Požeško-slavonska	788	17.763	135	1.009

Županija County	Broj posjednika Number of keepers	Ovce / Sheep	Broj posjednika Number of keepers	Koze / Goats
Primorsko-goranska	764	31.937	215	1.941
Sisačko-moslavačka	2.061	39.706	290	2.453
Splitsko-dalmatinska	781	41.012	548	12.757
Šibensko-kninska	945	45.840	434	6.520
Varaždinska	306	3.677	137	4.083
Virovitičko-podravsk	760	19.224	152	1.150
Vukovarsko-srijemska	536	16.716	178	1.142
Zadarska	1.626	87.084	451	12.496
Zagrebačka	927	20.588	283	2.377
Sve / All	18.663	553.673	4.637	65.227

Izvor / Source: MP. Prikazani podaci odnose se na odrasle kategorije životinja starijih od godine dana upisanih u JROK

Grafikon 87. Pasminski sastav ovaca upisanih u Jedinstveni 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

Prikazani podaci odnose se na životinje starije od godinu dana. Najzastupljenije pasmine su pramenka, lička pramenka i solčavsko jezerska, a zatim slijedi njemački merino i dalmatinska pramenka. Od ostalih pasmina ovaca u JROK su upisane i Comisana, Creska ovca, Krčka ovca, Romanovska, Suffolk, Turcana i ostale.

Grafikon 88. Pasminski sastav koza upisanih u Jedinstveni registar ovaca i koza
Breed structure of goats entered in the Unique Register of sheep and goats



Izvor / Source: MP; Podaci u grafikonu prikazuju pasminski sastav koza upisanih u JROK i odnose se na životinje starije od godinu dana.

Tablica 74. Pregled pasminskog sastava ovaca po županiji
Overview of sheep breed composition by counties

Županija Country	Pramenka	Lička pramenka	Solčavsko jezerska	Dalmatinska pramenka	Njemački merino	Paška ovca	Ostale pasmine
Bjelovarsko-bilogorska	7.379	159	22.829	16	1.930	0	6.535
Brodsko-posavska	1.481	132	743	10	5.684	0	1.960
Dubrovačko-neretvanska	3.097	328	12	235	10	0	1.517
Grad Zagreb	454	38	431	6	24	7	281
Istarska	2.879	44	4.848	0	426	1	5.492
Karlovačka	17.686	3.422	2.364	4	133	0	3.402
Koprivničko-križevačka	1.294	95	6.740	31	280	0	1.996
Krapinsko-zagorska	526	99	3.617	1	39	22	1.676
Ličko-senjska	2.952	53.044	683	309	83	5.869	1.890
Međimurska	103	5	339	0	12	42	412
Osječko-baranjska	541	93	378	2	28.950	0	5.507
Požeško-slavonska	5.340	11	1.914	0	8.247	1	1.905
Primorsko-goranska	622	915	2.326	5	209	13	27.562
Sisačko-moslavačka	19.486	599	12.819	43	575	16	3.359
Splitško-dalmatinska	8.636	1.396	997	26.498	630	8	1.979
Šibensko-kninska	32.997	1.133	57	10.817	10	52	743
Varaždinska	239	65	1.617	1	63	3	1.613
Virovitičko-podravska	1.490	74	2.936	6	5.687	1	3.108
Vukovarsko-srijemska	276	2	1.100	1	10.253	0	4.944
Zadarska	20.853	13.596	271	25.452	96	25.334	719
Zagrebačka	3.912	465	4.872	11	643	0	8.436
Sve / All	132.243	75.715	71.893	63.448	63.984	31.369	85.036

Izvor / Source: HAPIH

Tablica 75. Pregled pasminskog sastava koza po županiji*Overview of goats breed composition by counties*

Županija Country	Hrvatska šarena koza	Alpina	Sanska	Hrvatska bijela koza	Burska	Njemačka plemenita koza	Ostale pasmine
Bjelovarsko-bilogorska	826	1.466	546	74	52	46	2
Brodsko-posavska	331	122	150	74	22	6	3
Dubrovačko-neretvanska	591	427	567	158	575	0	4
Grad Zagreb	117	194	61	34	19	1	5
Istarska	602	1.727	146	113	135	107	346
Karlovačka	444	704	130	44	138	0	7
Koprivničko-križevačka	61	941	500	5	66	15	2
Krapinsko-zagorska	64	413	78	10	130	6	8
Ličko-senjska	931	605	242	95	83	0	14
Međimurska	14	2.269	148	0	22	1	9
Osječko-baranjska	515	497	180	84	158	6	1
Požeško-slavonska	724	120	39	52	68	3	3
Primorsko-goranska	512	751	318	114	109	29	108
Sisačko-moslavačka	820	507	453	113	490	13	57
Splitsko-dalmatinska	7.832	1.220	30	1.652	762	37	1.229
Šibensko-kninska	3.593	784	956	1.099	51	34	3
Varaždinska	61	3.491	449	11	63	2	5
Virovitičko-podravska	771	126	135	42	66	7	3
Vukovarsko-srijemska	411	224	145	144	211	5	2
Zadarska	9.859	1.051	731	594	99	147	15
Zagrebačka	277	1.250	631	38	126	26	29
Ukupno / Total	29.356	18.889	6.635	4.550	3.445	491	1.855

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

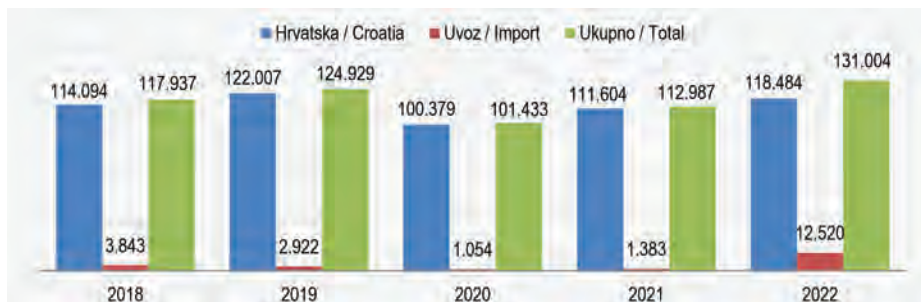
Sektor za registre životinja
 Sector for animal registers

Podaci o razvrstavanju ovčjih trupova u klaonicama u 2022. godini ponovno bilježe primjetan rast ukupnog broja razvrstanih ovčjih trupova u odnosu na prethodnu godinu.

Na osnovu obrađenih podataka o razvrstavanju i dalje je najzastupljenija kategorija A – trupovi ovaca mlađih od 12 mjeseci koja predstavlja 96,7 % ukupno razvrstanih ovčjih trupova. Unutar navedene kategorije s udjelom od 77,07 % prevladavaju razvrstani ovčji trupovi lakši od 13 kg mase trupa (tzv. Laka janjad) u odnosu na ovčje 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 2022. godinu prikazani su u sljedećim grafovima i tablici.

Grafikon 89. Ukupan broj razvrstanih ovčjih trupova od 2018. - 2022. godine porijeklom iz RH* i Uvoza / The total number of classified sheep carcasses for period from 2018.-2022. –Croatia* and Import ****



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

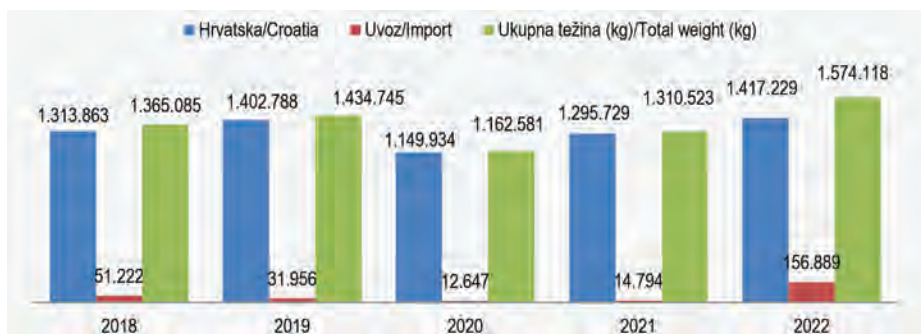
**Uvoz - životinje iz uvoza namijenjena za klaoničku obradu (klanje unutar 72 h)

*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 90. Ukupna masa (kg) razvrstanih ovčjih trupova od 2018.- 2022. godine – RH i Uvoz / The total weight (kg) of classified sheep carcasses for period from 2018.-2022. Croatia and Import



Izvor / Source: MP

Tablica 76. Ukupan broj klasiranih ovčjih trupova od 2018. - 2021. godine - RH i Uvoz

	RH / Croatia						Uvoz / Import													
	2018.		2019.		2020.		2021.		2022.		2018.		2019.		2020.		2021.		2022.	
	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B	*A	**B
Siječanj	5.189	123	4.343	154	4.441	186	3.634	347	4.664	260	288		25	-						
Veljača	5.122	589	5.504	235	6.003	137	4.807	427	5.716	113	26		445	-						
Ožujak	16.419	1.095	6.654	139	5.658	121	13.139	580	6.463	248	565	62	110	-			544		300	
Travanj	8.289	100	18.530	286	14.348	180	11.429	341	20.268	331	18		1458	2	134	1	134		535	
Svibanj	10.111	302	12.340	150	6.725	164	9.558	216	11.223	166	875		131	-					265	
Lipanj	9.639	255	10.101	119	10.968	86	10.317	285	10.279	139	302		50	-	70				1636	4
Srpanj	9.383	250	11.713	269	10.860	547	10.454	414	11.262	164	691		316	-	514				288	
Kolovoz	12.790	221	14.572	203	11.644	374	13.620	443	13.293	217	255		145	-	211				2518	
Rujan	9.899	461	10.490	343	8.439	372	9.394	642	9.940	440	200		140	-	24		280		483	
Listopad	9.610	455	9.117	518	6.588	564	6.805	704	7.429	814	23		40	-			1		640	
Studen	4.616	292	6.232	363	3.194	505	5.076	569	4.688	677			-	-					2864	
Prosinac	8.660	224	9.405	227	7.961	312	7.936	467	8.947	743	537	1	60	-	100		424		2986	1
Broj trupova/ Number of carcasses	109.727	4.367	119.001	3.006	96.829	3.548	106.169	5.435	114.172	4.312	3.780	63	2.920	2	1.053	1	1.383		12.515	5

*A-trupovi ovaca mlađih od 12 mjeseci / A-sheep carcasses younger at 12 months, **B-trupovi ostalih ovaca / other sheep carcasses

zvor / 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 pripremi i organizaciji stočarskih izložbi. Ove manifestacije značajne su za uzgajivače i potencijale kupce, ali su zanimljive i posjetiteljima iz urbanih sredina, jer predstavljaju kako promociju uzgoja tako i ruralnog načina života.

29. Državna stočarska izložba

U sklopu Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma u Gudovcu je od 9. do 11. rujna 2022. godine održana 29. Državna stočarska izložba. Sajam i izložbu je svečano otvorila ministrica poljoprivrede mr.sc. Marija Vučković. Ministrica je zajedno s ravnateljicom HAPIH-a doc. dr. sc. Darjom Sokolić nakon svečanog otvorenja u pratnji domaćina direktora Bjelovarskog sajma Zlatka Salaja, gradonačelnika Grada Bjelovara Daria Hrebaka, Bjelovarsko-bilogorskog župana Marka Marušića te zamjenika ravnateljice HAPIH-a izv. prof. dr. sc. Krunoslava Karalića posjetila HAPIH-ov izložbeni prostor te 16. Kup mladih uzgajivača, na kojem je 27 djece u dobi od 2-16 godina u narodnim nošnjama predvodilo svoju telad. Na 29. Državnoj stočarskoj izložbi sudjelovalo je 179 izlagača iz 13 županija i predstavilo je više od 400 grla u 42 pasmine i 90 kolekcija.

Izložba ovaca održana je tijekom prvog dana sajma, a predstavljeno je trinaest pasmina. Hrvatske izvorne pasmine ovaca bile su zastupljene u četiri kolekcije s tri pasmine (istarska ovca, lička pramenka i cigaja). U kozarskom dijelu predstavljena je burska koza, inozemna pasmina hrvatskog uzgoja. Odabir grla obavili su djelatnici Centra za stočarstvo HAPIH-a u suradnji s Hrvatskim savezom uzgajivača ova-





ca i koza, a izložena grla ocjenjivali su prof. dr. sc. Boro Mioč (Agromonski fakultet u Zagrebu), prof. dr. sc. Velimir Sušić (Veterinarski fakultet u Zagrebu) i prof. dr. sc. Zvonko Antunović (Fakultet agrobiotehničkih znanosti u Osijeku).

U kategoriji inozemnih pasmina ovaca, šampionom je proglašen ovan pasmine nje- mački merino HR 931473750, posjednice Đurđe Cindrić iz Brodsko-posavske župani- je, dok je u kategoriji hrvatskih izvornih pasmina šampionom proglašen ovan pasmi- ne lička pramenka HR 331104689, posjednice Matee Mihalić iz Karlovačke županije.

Prvonagrađena grla prema kategoriji su: *Izvorne i ugrožene pasmine* – ovan pa- smine lička pramenka HR 332209611, uzgajivač Milan Knežević iz Ličko-senjske županije; *Izvorne i ugrožene pasmine kolekcija ovaca*, posjednik Milan Knežević iz Ličko-senjske županije; *Ostale inozemne pasmine* – ovan pasmine njemački merino HR 131869791, uzgajivač Predrag Uzelac iz Bjelovarsko-bilogorske župa- nije; *Ostale inozemne pasmine kolekcija ovaca*, posjednica Marijana Repustić iz Sisačko-moslavačka županije; *Pasmina romanovska* – ovan HR 231872648, po- sjednica Marijana Požega iz Bjelovarsko-bilogorske županije, kolekcija ovaca, po- sjednica Katarina Čikvar iz Bjelovarsko-bilogorske županije. Prvonagrađena grla u *kolekciji jarica*, posjednica Anita Zrnić iz Sisačko-moslavačke županije.

Izložba peradi predstavljena je prvoga dana, a odabir kljunova obavili su djelatnici Centra za stočarstvo HAPIH-a u suradnji s Hrvatskim savezom uzgajivača izvornih pasmina peradi. Ukupno je izloženo 19 kolekcija u dvije pasmine (zagorski puran i kokoš hrvatica), a nagrađivanje je održano zadnjeg dana izložbe.

Izložba pčela održana je trećeg dana sajma, sudjelovala su tri uzgajivača matica s jednom kolekcijom, koji uz opremu i pribor te pčelinje proizvode izlažu apisarij sa ži- vim pčelama te matice. Izložbu su organizirali HAPIH i Udruga uzgajivača selekcion- ranih matica pčela Hrvatske. Dodjela priznanja održana je posljednjeg dana izložbe.

Izložba ovaca ličke pramenke

U sklopu manifestacije „Jesen u Lici“ u Gospiću je od 30. rujna do 2. listopada 2022. godine održana tradicionalna stočarska izložba. Organizator izložbe je Ličko – senjska županija, pokrovitelj Ministarstvo poljoprivrede, a suorganizatori Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) i uzgojna udruženja. Izložba je uključivala brojna događanja, a Centar za stočarstvo HAPIH-a sudjelovao u organizaciji 8. Bambino kupa, 1. Smotre izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj, 3. Državne izložbe buše i 12. Izložbu ličke pramenke. Osim ovih događanja zadnjeg dana manifestacije održane su 2. Izložba konja hrvatski hladnokrvnjak Ličko-senjske županije (Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka) i 1. Izložbu konja hrvatski posavac Ličko-senjske županije (Središnji savez uzgajivača hrvatskog posavca). Na otvorenju 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 i Ante Franić, tajnik Udruge uzgajivača buše. Oko 70 izlagača je u tri dana predstavilo više od 160 grla iz čak 19 izvornih pasmina. Tako je u 8. Bambino kupu sudjelovalo 20 djece, koja su u narodnim nošnjama predvodili svoju telad. Centar za stočarstvo HAPIH-a djecu je nagradio prigodnim medaljama, a Ličko-senjska županija, Hrvatska mljekarska udruga i Udruga uzgajivača buše slatkim poklonima. Medalje i poklone djeci su uručili ravnateljica HAPIH-a doc. dr. sc. Darja Sokolić, izaslanik ministricice poljoprivrede doc. dr. sc. Zdravko Barać i župan Ličko – senjske županije Ernest Petry.





Na 12. izložbi ličke pramenke sudjelovalo je 28 grla u sedam kolekciji. Odabir grla obavili se djelatnici Centra za stočarstvo HAPIH-a (Područni ured Gospić) i predstavnici Udruge uzgajivača ovaca Lika, a povjerenstvo za ocjenu činili su Darko Jurković, Davor Korečić, Dolores Barać i Zdeno Ramljak.

Treće mjesto u *kolekciji ovnova* osvojila je kolekcije Milana Čupurdije iz Frkašića, drugo mjesto kolekcija uzgajivača Ante Starčevića iz Velikog Žitnika, a prvo mjesto kolekcija uzgajivača Boška Hrge iz Homoljca. Kod *kolekcije ovaca*, treće mjesto osvojila je kolekcija uzgajivača Josipa Mandekića iz Baćinca, drugo mjesto kolekcija Ivana Oreškovića iz Mušaluka, a prvo mjesto osvojila je kolekcija Nikole Rapaića iz Krbavice. *Šampionskim grlom* izložbe proglašen je ovan HR 332209611, uzgajivača Milana Kneževića iz Bunića.



Izložba ovaca – Drenovci

Dana 22. travnja 2022. godine u prostoru Poljoprivredno poduzetničkog inkubatora u Drenovcima održana je izložba ovaca i stručno-edukacijski skup. Organizatori događaja bili su Vukovarsko-srijemska županija, Udruga uzgajivača ovaca i koza Vukovarsko-srijemske županije, Poljoprivredno poduzetnički inkubator Drenovci, Općina Drenovci, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) i Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek. Izložbu ovaca i stručno-edukacijski skup je otvorio načelnik Općine Drenovci Josip Nasurović, a prisutne je u ime župana pozdravio pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu Andrija Matić. Predavanja su obuhvaćala teme aktualnog stanja ovčarstva i kozarstva u Vukovarsko-srijemskoj županiji i Republici Hrvatskoj, kontrolu proizvodnosti u ovčarstvu, obogaćivanje janječeg mesa selenom, legalizacija proizvodnje sira na OPG-u te označavanje proizvoda znakovima neobaveznog sustava označavanja „Hrana hrvatskih farmi“. Predavači su bili iz Ministarstva poljoprivrede, Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek, Agronomskog fakulteta Zagreb i Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu.

U vanjskom dijelu inkubatora nalazili su se boksevi gdje su se mogle videti kolekcije matičnih ovaca članova Udruge, a zastupljene su bile pasmine Ille de France,



Cigaja, Njemački merino, Lacaune, Romanovska i Suffolk. Članovi Udruge su ovom izložbom željeli pokazati da su izuzetno aktivni te javnosti prezentirati pasmine matičnih stada ovaca s kojima raspolažu.

20. Izložba paške ovce i paškog sira

Dana 1. srpnja 2022. godine održana je 20. Izložba paške ovce i paškog sira. Izložbu je organizirala Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Udruga ovčara i proizvođača paškog sira Grada Novalje „Zaglava“ i Udruga proizvođača paškog sira otoka Paga, a pokrovitelji su bili Ministarstvo poljoprivrede, Grad Novalja i Turistička zajednica Grada Novalje. Izložbu su posjetili gradonačelnik Grada Paga Ante Fabijanić i predsjednica Gradskog vijeća Jasna Magaš, kao i predsjednik Gradskog vijeća Grada Novalje Matej Gušćić te mnogi drugi. Domaćin izložbe naglasio je važnost zajedničke suradnje svih spomenutih udruga i ključnu podršku institucija kako bi se ista kvalitetno održala i zadržala dosadašnju prepoznatljivost. Izaslanik ministricice poljoprivrede Republike Hrvatske, ravnatelj Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane doc. dr. sc. Zdravko Barać naglasio je kako je promocija kvalitete authotonog proizvoda bitna i istaknuo zadovoljstvo ovom tradicionalnom manifestacijom. Na otoku Pagu uzgaja se više od 40.000



ovaca, od kojih se više od polovice uzgaja za proizvodnju mlijeka, a godišnje se proizvede oko 200 tona paškog sira. Na radost brojnih posjetitelja Izložbu ovaca i degustaciju sireva omogućili su brojni otočki sirari: Paška Sirana d.d. Pag, Mih sirana Kolan, OPG Vidas, Novalja, OPG Zubović, Kolan, Sirana Gligora d.o.o. Kolan, OPG Oštarić Kolan, OPG Čemeljic, Kolan i Sirana Puđa. Svojim stručnim angažmanom Izložbu su podržali savjetnica ravnateljice za stočarstvo dr. sc. Marija Špehar, rukovoditeljica područnog ureda Zadarske Županije HAPIH-a Dolores Barać, dipl. ing. sa suradnicima, rukovoditelj HAPIH-ovog odjela za ovčarstvo kozarstvo i male životinje Darko Jurković, dipl. ing., izv. prof. dr. sc. Ante Kasap s Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predsjednica Udruge proizvođača paškog sira otoka Paga Martina Pernar-Škunca i predsjednik Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza Tomislav Vidas. U kolekciji **najboljeg ovna** paške ovce nagrade su dobili: 1. Ivan Kustić, 2. Šime Šupraha, 3. Antica Buljanović i 4. Dinko Vidušin, dok su za **najbolju ovcu** nagrade dobili 1. Tomislav Vidas, 2. Ivan Kustić i 3. Dinko Vidušin.

Smotra istarske ovce



Dana 18. rujna 2022. godine u Svetvinčenatu, malom mjestu u srcu Istre, održane su tri manifestacije: 5. smotra istarske ovce, 10. festival sira i 22. izbor najkoze. Organizatori manifestacije bili su Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH), Udruga uzgajivača istarske ovce „Istrijanka 2013“,

a pokrovitelji Ministarstvo poljoprivrede, Istarska županija, općina Svetvinčenat i Turistička zajednica općine Svetvinčenat. Tradicionalno okupljanje uzgajivača organizirano je na prostoru ispred kaštela Morosini-Grimani, utvrde izgrađene davne 1589. godine. Na smotri je sudjelovalo šest uzgajivača naše izvorne pasmine istarske ovce, a izložene kolekcije činile su tri ovce i ovan. U stručnom povjerenstvu bili su djelatnik HAPIH-a dipl. ing. Darko Jurković, predstavnica Agencije za ruralni razvoj Istre Katja Santro i iskusni uzgajivač ovaca Klaudio Sandaji, koji su odabrali nagrađene u tri kategorije – „Najlipša ovca“, „Najlipši praz“ i „Najlipši ćapovac“. Nagrađena grla izabrana su na temelju karakteristika pasmine i općeg doj-

ma o životinjama. Najljepšom ovcom proglašeno je grlo uzgajivača Larija Šetića, uzgajivač Alen Terlević dobio je dvije nagrade, i to za najboljeg ovna i za najljepšu kolekciju ovaca. Šampionskim grlom proglašen je ovan Sene Murtića. U sklopu manifestacije također je bilo organizirano i natjecanje u šišanju ovaca, i to u kategorijama ručne i električne škare, koje je pobudilo veliko zanimanje posjetitelja.



8. STRUČNI SKUPOVI I OSTALE AKTIVNOSTI

EDUCATIONS AND OTHER ACTIVITIES

8.1. SAVJETOVANJE UZGAJIVAČA / BREEDERS CONFERENCE

U Segetu Donjem 24. i 25. listopada 2022. godine održano je 24. savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u RH i 23. 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 supokroviteljstvom Splitsko-dalmatinske županije. Prilikom svečanog otvorenja Savjetovanja okupljene sudionike (više od 150) pozdravili su zamjenik ravnateljice HAPIH-a izv. prof. dr. sc. Krunoslav Karalić, predsjednik HSUOiK-a Tomislav Vidas i izaslanik ministricice poljoprivrede i ravnatelj Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane doc. dr. sc. Zdravko Barać koji je ujedno i otvorio skup.

Nakon uvodnih govora uslijedila je dodjela nagrada za najbolje mliječne proizvoda od ovčjeg i kozjeg mlijeka uz prigodnu degustaciju. Ukupno je ocjenjeno 47 mli-



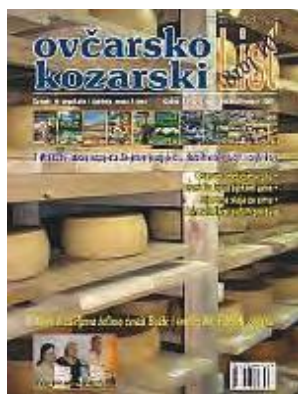
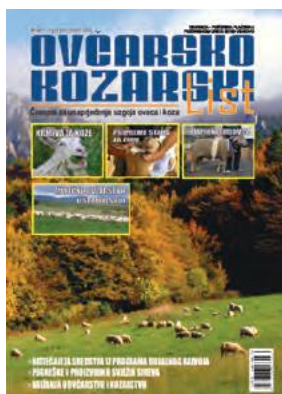


ječnih proizvoda, 12 od ovčjeg mlijeka i 35 od kozjeg mlijeka. Na ocjenjivanje je ukupno pristigao 41 sir, 2 sirna namaza, 2 jogurta i 2 kefira. Od 41 sira njih 13 bilo je u kategoriji tvrdih, 14, polutvrdih, 8 mekanih, 5 svježih sireva i jedna skuta. Ukupno je bilo 27 mliječnih proizvoda s različitim dodacima (svježi i/ili sušeni začini, povrće, orahov list, dim, vino). Dodijeljeno je 38 odličja, i to 15 zlatnih, 14 srebrnih i 9 brončanih. Nagrađenima su uručene prigodne diplome HAPIH-a, a proizvođačima šampionskih sireva dodatno i posebno dizajnirane HAPIH-ove plakete. 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. Kvaliteta proizvoda utvrđena je na temelju postignutog broja bodova, prema 20-bodovnom sustavu, a u skladu s Pravilnikom za ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda. Šampion kvalitete u kategoriji ovčjih mliječnih proizvoda je „Zeleni bodul, tvrdi ovčji sir s ružmarinom“ proizvođača OPG Mirjenko Mrakovčić iz Kornića, a u kategoriji kozjih mliječnih proizvoda „Svježi sir u vosku, češnjak, biber“ proizvođača OPG Moravec iz Nove Vesi Petrijanečke.

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, a novost je bila panel rasprava na temu „Perspektiva ovčarske i kozarske proizvodnje u RH“, u kojoj su sudjelovali predavači iz spomenutih institucija te predstavnik Hrvatskog saveza uzgajivača ovaca i koza. Savjetovanje je tako ispunilo cilj informiranja i educiranja uzgajivača te stručnjaka iz najvažnijih područja ovčarske i kozarske proizvodnje i još se jednom potvrdilo kao tradicionalno središnje mjesto godišnjeg okupljanja svih dionika ovog sektora stočarstva u RH, mjesto gdje se razmjenjuju iskustva i stječu nova znanja, čija primjena pridonosi kvalitetnijoj i ekonomičnijoj proizvodnji. 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 objavljuje se svaka dva mjeseca tijekom 2022. 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 Sveučilišta u Zagrebu, 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. **Špehar, M.**, Ramljak J., Kasap A. (2022): Estimation of genetic parameters and the effect of inbreeding on dairy traits in Istrian sheep // Italian Journal of Animal Science, 21:1:331-342, doi:10.1080/1828051X.2022.2031320 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
2. Kasap, A., Božulić, L., Ramljak, J., Mioč, B., **Špehar, M.** (2022): Partition of genetic trend for milk yield by gender and flock in Pag sheep. // Zbornik radova: 57. hrvatski i 17. međunarodni simpozij agronoma / Majić, Ivana; Antunović, Zvonko (ur.). Osijek: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek; Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2022. str. 462-466. (<https://www.bib.irb.hr/1201952>) (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
3. Ramljak, J., Kasap, A., **Špehar, M.**, Ivanković, A., Širić, I., Držaić, V. (2022): Genetska raznolikost u populaciji istarske ovce – preliminarni rezultati. // Zbornik sažetaka: 57. hrvatski i 17. međunarodni simpozij agronoma / Majić, Ivana ; Antunović, Zvonko (ur.). Osijek: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek ; Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2022. str. 261-262. (<https://www.bib.irb.hr/1201513>) (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
4. Kasap, A., Ramljak, J., **Špehar, M.** (2022): Estimation of linkage disequilibrium in Pag and Istrian sheep breed: towards genomic optimum contribution selection. // The World Congress on Genetics Applied to Livestock Production Rotterdam, Nizozemska, 2022. str. 1-4 (poster, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
5. **Spehar, M.**, Ramljak, J., Poslon, V., Kasap, A. (2022): Partitioning of genetic trends by flock and gender in Istrian sheep breed. // The World Congress on Genetics Applied to Livestock Production Rotterdam, Nizozemska, 2022. str. 1-4 (poster, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
6. Astruc, J.M., Carta, A., Negrini, R., Simcic, M., **Spehar, M.**, Ugarte, E., Mosconi, C. (2022): Milk recording in sheep and goat: state of the art using the data from

- the ICAR on-line yearly survey. // Proceedings of the 45th ICAR Conference held in Montréal, Quebec, Canada 30 May - 3 June 2022/ A.-M. Christen, D. Lefebvre, F. Miglior, R. Cantin, M. Burke, and C. Mosconi (ur.). The Netherlands: ICAR, Arthur van Schendelstraat 650, 3511 MJ Utrecht, 2022. str. 257-264 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
7. **Špehar, M.**, Antonini, M., Conington, J., McIntyre, S., Brown, D., Simčić, M., McDermott, K., Mosconi, C., Astruc, J.M. (2022): Wool recording in sheep: results from an ICAR on-line survey. // Proceedings of the 45th ICAR Conference held in Montréal, Quebec, Canada 30 May - 3 June 2022/ A.-M. Christen, D. Lefebvre, F. Miglior, R. Cantin, M. Burke, and C. Mosconi (ur.). The Netherlands: ICAR, Arthur van Schendelstraat 650, 3511 MJ Utrecht, 2022. str. 265-271 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
 8. Kasap, A., **Špehar, M.** (2022): Praktični savjeti za selekciju muških rasplodnjaka - osvrtna mogućnosti provedbe selekcije u uvjetima različiteraspoloživosti informacija. // Zbornik predavanja 23. savjetovanja uzgajivača ovaca i koza u RH / Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu Centar za stočarstvo (ur.). Osijek, 2022. str. 91-105 (predavanje, podatak o recenziji nije dostupan, cjeloviti rad (in extenso), stručni)
 9. Ramljak, J., **Špehar, M.**, Kasap, A., Mioč, B., Ivanković, A., Širić, I., Držaić, V. (2022): Crtica o projektu OPTI-SHEEP. // Zbornik predavanja 24. savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u RH / Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu Centar za stočarstvo (ur.). Osijek, 2022. str. 115-119 (predavanje, podatak o recenziji nije dostupan, kratko priopćenje, ostalo)
 10. Kasap, A., Ramljak, J., **Špehar, M.** (2022): Increasing effective population size by strengthening genetic connectedness between flocks: case study on Pag Sheep breed. // 30th International Symposium Animal Science Days / Brajković Vladimir ; Čubrić Čurik Vlatka ; Čurik Ino ; Držaić Ivana ; Shihabi Mario (ur.). Zagreb: University of Zagreb Faculty of Agriculture, 2022. str. 33-33 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
 11. **Špehar, M.**, Ramljak, J., Kasap, A. (2022): Assessing among flocks genetic diversity in Istrian sheep to define framework for optimum contribution selection. // 30th International Symposium Animal Science Days / Brajković, Vladimir ; Čubrić Čurik, Vlatka ; Čurik, Ino ; Držaić, Ivana ; Shihabi, Mario ; Shihabi, M. (ur.). Zagreb: University of Zagreb Faculty of Agriculture, 2022. str. 30-30 (predava-

nje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

12. **Špehar, M.**, Ramljak, J., Kasap, A. (2022): Genome-wide association study for daily milk yield in Istrian dairy sheep. // Book of Abstracts of the 73rd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science / EAAP scientific committee (ur.). Porto, Portugal, 2022. str. 695-695 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
13. Ramljak, J., **Špehar, M.**, Kasap, A., Mioč, B., Širić, I., Ivanković, A., **Barać, D.**, Barać, Z., Držaić, V. (2022): SNP-based genetic diversity in Pag sheep – preliminary results. // Book of Abstracts of the 73rd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science / EAAP scientific committee (ur.). Porto, Portugal, 2022. str. 696-696 (poster, međunarodna recenzija, 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

Dejan Kožarić, dipl.ing., dejan.kozaric@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 ovaca 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

