

## Poštovani čitatelji Mljekarskog lista i podlistka HAPIH-a!

**P**rema podacima iz Jedinstvenog registra domaćih životinja, u protekloj 2021. godini u Republici Hrvatskoj označena su i registrirana ukupno 122.203 novorođena teleta svih pasmina goveda. Nakon dugogodišnjeg trenda opadanja novorođene teladi uslijedio je lagani rast - u odnosu na 2020. broj novorođene teladi u 2021. godini porastao je 3,14%. Porast broja novorođene teladi svakako je povezan s činjenicom da je i broj krava u RH doživio lagani rast u 2020. u odnosu na 2019., na što su utjecale mjere agrarne politike Ministarstva poljoprivrede, a što uključuje i provedbu Programa potpore proizvođačima radi obnove narušenoga proizvodnog potencijala u sektoru govedarstva. U Hrvatskoj, kao i u svim zemljama EU-a, umjetno osjemenjivanje i nadalje dominira u najbrojnijih mliječnih i kombiniranih pasmina, dok u manje zastupljenih mesnih i izvornih pasmina prevladava prirodan pripust.

Tijekom 2021. godine europska proizvodnja mlijeka niža je 0,3%. Moglo bi se zaključiti kako takav pad nije osobito značajan, ali ako pogledamo popis zemalja koje su smanjile proizvodnju mlijeka i udio tih zemalja u ukupnoj proizvodnji mlijeka onda stanje s proizvodnjom mlijeka postaje zabrinjavajuće. Proizvodnja mlijeka u Republici Hrvatskoj niža je 1,3%, uz smanjenje broja isporučitelja za 15,1%. Pozitivan je pomak porast isporučenih količina po isporučitelju za 13,6%. Tijekom 2021. smanjen je broj mliječnih krava za 2,6% i kombiniranih za 3,6%. Više od 70% otkupljenih količina mlijeka dolazi iz četiriju županija: Osječko-baranjske



ske (31,4%), Bjelovarsko-bilogorske (15,5%), Vukovarsko-srijemske (13,1%) i Koprivničko-križevačke (13,1%).

Ako promatramo kvalitetu isporučenog mlijeka u 2021. godini, primjetan je kontinuirani trend rasta kako s higijenskog aspekta, tako i s obzirom na fizikalno-kemijska svojstva. Tijekom 2021. godine u Hrvatskoj je otkupljeno 428.665.190 kg kravljeg mlijeka od 31 mljekare i devet registriranih malih obiteljskih sirana, koje prerađuju mlijeko proizvedeno na vlastitu gospodarstvu. Mlijeko je otkupljeno sa 4115 obiteljskih gospodarstava i velikih farmi. Najveći udio u otkupu mlijeka u 2021. godini zabilježile su mljekara Dukat d.d. i mljekara Vindija d.d. Trendove kretanja isporučenih količina mlijeka mljekarama u Hrvatskoj, kretanje broja proizvođača, udio isporučenih količina mlijeka po količinskim razredima, omjer mlijeka EU-kvalitete i ostalog mlijeka kao i vrijednosti mliječne masti i bjelančevina možete pronaći u nastavku našeg Podlistka.

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu u suradnji sa županijama RH i ove godine

nastavlja s projektom Natjecanje u kvaliteti kukuruzne silaže, i to s ciljem odabira najkvalitetnijih. Kandidati iz svih zainteresiranih županija birat će se prema principu najboljih mliječnih stada obuhvaćenih kontrolom mliječnosti. Iako je riječ o Natjecanju u kvaliteti kukuruzne silaže, temeljni je cilj projekta podizanje razine svijesti naših proizvođača o potrebi analize stočne hrane radi sastavljanja kvalitetnog, potpuno uravnoteženog obroka u hranidbi mliječnih krava. Veselimo se nastavku suradnje i ovim putem ujedno pozivamo i sve ostale zainteresirane proizvođače koji bi se rado uključili u natjecanje da se jave u naš Laboratorij na telefon 048 279 063 ili na e-mail adresu lksh@hapih.hr, kako bismo vas uputili u uvjete sudjelovanja. Rok za prijave je 10. ožujka 2022. godine.

Dr. sc. Darja Sokolić



**Impressum:** Glavna i odgovorna urednica:  
Dr.sc. Darja Sokolić  
Urednički odbor: Sara Mikrut Vunjak, dipl.iur.,  
dr.sc. Zdenko Ivkić, Ivica Vranić, struč.spec.ing.agr.,  
Davor Pašalić, dr.med.vet., dr.sc. Marija Špehar,  
dr.sc. Dragan Solić, Josipa Pavičić, dipl.ing.agr.  
Hrvatska agencija za poljoprivredu i  
hranu, Vinkovačka cesta 63c, 31000 Osijek  
| MB: 2528614 | OIB: 35506269186, IBAN:  
HR1210010051863000160

## U ovom broju donosimo

- 2** Najkorišteniji rasplodni bikovi u 2021. godini
- 4** Otkup mlijeka u 2021. godini u EU i RH
- 6** Proizvodnja i kvaliteta mlijeka u Republici Hrvatskoj u 2021. godini
- 8** Počelo uzorkovanje za V. natjecanje u kvaliteti kukuruzne silaže u RH



# Najkorišteniji rasplodni bikovi u 2021. godini

> Josipa Pavičić, dipl.ing.agr.

Centar za stočarstvo, josipa.pavicic@hapih.hr

U protekloj 2021. godini u Republici Hrvatskoj označena su i registrirana ukupno 122.203 novorođena teleta svih pasmina goveda. Nakon dugogodišnjeg trenda opadanja novorođene teladi uslijedio je lagani rast - u odnosu na 2020. broj novorođene teladi u 2021. godini porastao je 3,14%.

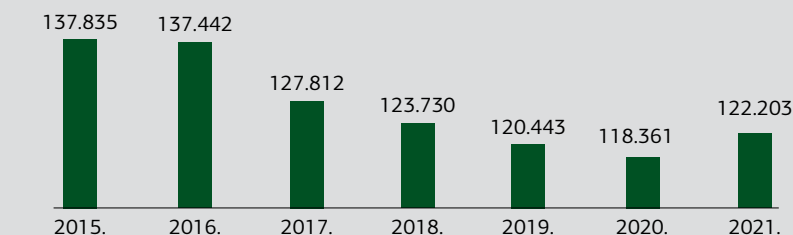
Porast broja novorođene teladi svakako je povezan s činjenicom da je i broj krava u RH doživio lagani rast u 2020. u odnosu na 2019., na što su utjecale mjere agrarne politike Ministarstva poljoprivrede, a što uključuje i provedbu Programa potpore proizvođačima radi obnove narušenoga proizvodnog potencijala u sektoru govedarstva.

U Hrvatskoj, kao i u svim zemljama EU-a, umjetno osjemenjivanje i nadalje dominira u najbrojnijih mliječnih i kombiniranih pasmina (simentalska i holstein), dok u manje zastupljenih mesnih i izvornih pasmina prevladava prirodan pripust.

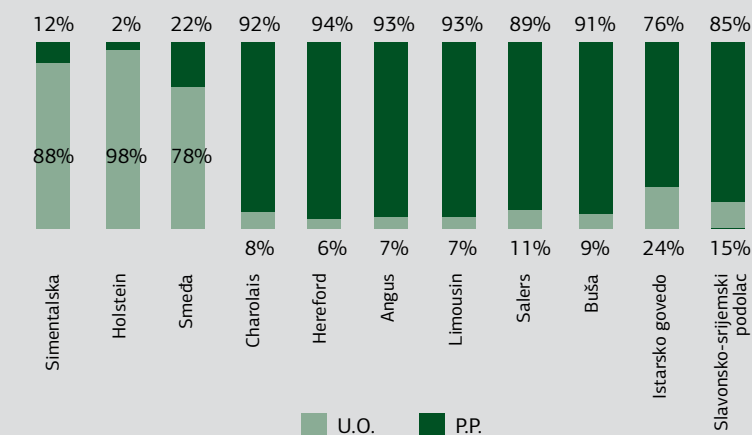
## Bikovi s najviše potomaka

Prema broju potomaka u prošloj godini najkorišteniji je simentalski bik Villariva (Villeroy x Wille). Sin je poznatog bika Villeroya koji u centru diljem Njemačke ima 25 sinova i jednog unuka. Riječ je o grlu koje je iz Njemačke kao mladi bik došao u CUO d.o.o. Varaždin, gdje se i danas nalazi, a osim njegovih iznimnih svojstava to je jedan od razloga zašto je on najkorišteniji bik u posljednje dvije godine. Njegov genomski test pokazuje vrlo dobre rezultate za svojstva fitnesa (težina teljenja, vitalnost teladi, dugovječnost itd). Indeksi za proizvodnju mlijeka i mesa nešto su iznad prosjeka. Kod svojstava vanjšine svakako možemo izdvojiti odlično vime, solidne noge te manji okvir.

Među holstein bikovima najkorišteniji je Bones (Josuper x Shan-ET). Riječ



Grafikon 1. Broj novorođene i registrirane teladi po godinama



Grafikon 2. Umjetno osjemenjivanje i prirodan pripust prema pasmini (u %)

je o genomskom biku koji popravlja mliječnost i dugovječnost.

Genomski bikovi u obje pasmine još su uvijek manje korišteni nego progeni bikovi. Prednost genomske selekcije leži u tome da se bikovi počinju koristiti u rasplodu znatno ranije pa se osim genomskih uzgojnih vrijednosti dobivaju i podaci o genskim svojstvima te defektima (smanjena plodnost kod bikova, patuljasti rast, usporeni rast teladi...). Kod genomske selekcije smanjuju se troškovi testiranja, dolazi do povećanog genetskog napretka, a pouzdanost je uzgojnih vrijednosti oko 70%. U odnosu na genomsku selekciju, progeno testiranje zahtjeva dulje razdoblje, a prvi testovi dobivaju se najranije s pet godina. Što se tiče pouzdanosti rezultata testiranja, rezultati progenog testiranja znatno su pouzdaniji i iznose minimalno 85%.

## Plansko sparivanje

U genetskom unapređenju stada ključnu ulogu igra planski odabir roditelja nove generacije. Pritom je vrlo koristan alat izrada plana osjemenivanja pomoću nepristranoga računalnog modela, a koji zajednički provode Centar za stočarstvo HAPIH-a, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskoga goveda i Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda te austrijski partner Genostar. Tim se modelom obavlja planski odabir bika za svaku pojedinu plotkinju, uvažavajući uzgojni cilj farme, komplementarne prednosti budućih roditelja i genetsku raznolikost. Zahtjevi za izradu plana osjemenivanja zaprimaju se u područnim uredima centara za stočarstvo, ili na mail adresu: govedarstvo@hapih.hr. Usluga je za uzgajivače i dalje besplatna, a izračun je moguće napraviti i do triput godišnje.



Slika 1. Villariva (Villeroy x Wille), izvornik CUO Varaždin



Slika 2. Bones (Josuper x Shan-ET), izvornik www.semex.com

Tablica 1. Najkorišteniji simentalški i holstein bikovi u 2021. godini

Rbr	Simentalska				Holstein			
	Ime	HB	Telad	Centar	Ime	HB	Telad	Centar
1.	Villariva *	8654	2275	Varaždin	Bones *	1419	998	Semex
2.	Hutsassa	8649	2199	Varaždin	Prospectus	1480	868	Semex
3.	Maidan	8732	2082	Reprovet	Hardy*	1387	770	Osijek
4.	Megahertz*	8818	1844	Varaždin	Medico	1260	614	Varaždin
5.	Otto	8876	1539	Nova Genetik	Overboy*	1096	609	Osijek
6.	Zeitsprung	8829	1489	Reprovet	Mendel	1479	490	Semex
7.	Verrari	8816	1266	Varaždin	Massey Miracle	0861	477	Lactis
8.	Signal	8808	1229	Nova Genetik	Gall*	1388	457	Osijek
9.	Milan*	8635	1168	Nova Genetik	Dreamboat	1457	433	Semex
10.	Wiesse	8823	1106	Nova Genetik	Faraon	0978	382	Osijek
11.	Even	8499	1077	Nova Genetik	Osmus	1106	304	Lactis
12.	Zieger	8608	1023	Reprovet	VH Alussio	1407	301	Lactis
13.	Hitbull	8868	884	Varaždin	Amplify	1495	273	Osijek
14.	Elegant	8651	871	Varaždin	Hurricane	1443	256	Osijek
15.	Wowero	8753	866	Varaždin	Copious	1223	249	Semex
16.	Lexalgo	8827	858	Reprovet	Orion	1322	249	Semex
17.	Wings	8768	850	Nova Genetik	Venusaur	1348	243	Varaždin
18.	Hias	8653	768	Varaždin	Definite	1473	235	Semex
19.	Paracelsus	8771	714	Reprovet	Machone	1541	234	Semex
20.	Pamir	8788	711	Nova Genetik	Bresun	1245	232	Osijek
21.	Spontan	8545	703	Varaždin	Clark	1205	231	Lactis
22.	Masiv Pp	8655	649	Varaždin	Lanister*	1382	227	Reprovet
23.	Lewis	8388	637	Nova Genetik	Pictograph	1456	224	Semex
24.	Royal	8403	620	Varaždin	Pompeo	0940	209	Osijek
25.	Hevin BB	8523	532	Varaždin	Rowdy-ET	1439	199	Osijek
26.	Maurizio	8663	531	Osijek	Jeepson	1447	197	Reprovet
27.	Monty	8790	519	Nova Genetik	Radiator	1381	186	Nova Genetik
28.	Zugspitze*	8652	472	Varaždin	Bonne	1342	183	Nova Genetik
29.	Herz	8490	464	Nova Genetik	Gravity	1404	177	Osijek
30.	Waldgeist	8501	453	Osijek	VH Sector	1469	177	Lactis

\*genomski bikovi

# Otkup mlijeka u 2021. god



Grafikon 1. Isporuka mlijeka 2020./19.



Grafikon 2. Isporuka mlijeka 2021./20.  
Izvor CLAL.it

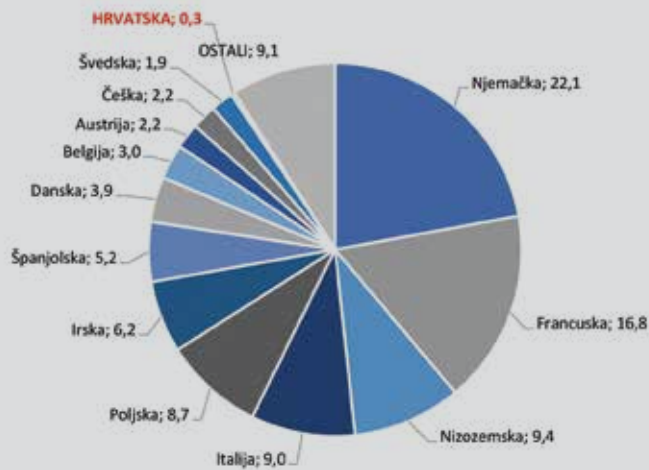
## > Dr.sc. Dragan Solić

Centar za stočarstvo, drago.solic@hapih.hr

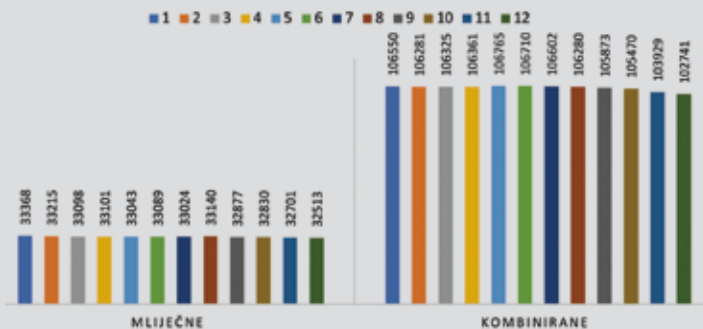
Europska je proizvodnja mlijeka niz godina u stalnom kretanju po rubu održavanja dostignute proizvodnje uz kontinuirani pad broja krava, povećanje proizvodnje po kravi i zadržavanja visine otkupne cijene mlijeka. Te su tri činjenice polako postajale suvremena dogma o mljekarstvu novog doba. Sušna godina i povećanje cijena stočne hrane u tren su pokazale neodrživost takvih postavki i preokrenuo se trend u mljekarstvu EU-a.

Proizvodnja mlijeka vjerojatno je najzahtjevniji dio cjelokupne poljoprivredne proizvodnje i opstanak, a kamoli ulazak novih mladih poljoprivrednika nije izvještaj bez promjena u cjenovnoj strani otkupljenog mlijeka.

Otkup mlijeka u EU u posljednje dvije godine pokazuje vrlo zanimljive pomake. U 2020. godini koja je obilježena svekolikim utjecajem pandemije COVID-19 dolazi do povećanja otkupljenih količina mlijeka u EU za 1,7%. Sagledavajući odnose otkupljenih količina mlijeka u prikazanoj razdoblju (2020 : 2019) samo su dvije zemlje zabilježile negativan odnos (Austrija i Hrvatska), dok je u razdoblju



Grafikon 3. Udio odabranih zemalja u proizvodnji mlijeka EU-a (izvor: CLAL.it)



Grafikon 4. Kretanje broja krava po mjesecima u RH (izvor: Ministarstvo poljoprivrede)



# dini u EU i RH



**Grafikon 5.**  
Otkup mlijeka po županijama 2021./2020.  
(izvor: Ministarstvo poljoprivrede)



**Grafikon 4.** Kretanje broja isporučitelja i otkupljenih količina mlijeka  
(izvor: Ministarstvo poljoprivrede)



**Grafikon 6.** Samodostatnost u proizvodnji mlijeka po zemljama (izvor: CLAL.it)



**Grafikon 7.** Kretanje otkupljenih količina ovčjeg i kozjeg mlijeka  
(izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

2021 : 2020 čak 14 zemalja, odnosno više od polovice članica EU-a ostvarilo negativan odnos (grafikon 1 i 2, crvena boja).

Tijekom 2021. godine europska proizvodnja mlijeka niža je 0,3%. Moglo bi se zaključiti kako takav pad nije osobito značajan, ali ako pogledamo popis zemalja koje su smanjile proizvodnju mlijeka i udio tih zemalja u ukupnoj proizvodnji mlijeka onda stanje s proizvodnjom mlijeka postaje zabrinjavajuće (grafikon 3).

Proizvodnja mlijeka u Republici Hrvatskoj niža je 1,3%, uz smanjenje broja isporučitelja za 15,1%. Pozitivan je pomak porast isporučenih količina po isporučitelju za 13,6%. Tijekom 2021. smanjen je broj mliječnih krava za 2,6% i kombiniranih za 3,6%.

Više od 70% otkupljenih količina mlijeka dolazi iz četiriju županija: Osječko-baranjske (31,4%), Bjelovarsko-bilogorske (15,5%), Vukovarsko-srijemske (13,1%) i Koprivničko-križevačke (13,1%). U 2020. godini povećana je isporuka u dvije od četiri navedene; Karlovačkoj, Krapinsko-zagorskoj i Zadarskoj županiji (zeleno boja), a ostale županije bilježe smanjenu proizvodnju mlijeka (crvena boja).

Samodostatnost je u proizvodnji mlijeka na razini EU-a 118,4%. Najniža je samodostatnost u Republici Hrvatskoj sa 47,8%, a najviša u Danskoj sa 229,6%.

U 2021. godini u RH je otkupljeno je 2.755.619 kg ovčjeg mlijeka (> 2,3% prema 2021.) i 3.881.773 kg kozjeg mlijeka (> 4,3% prema 2020.)



# Proizvodnja i kvaliteta mlijeka u Republici Hrvatskoj u 2021. godini

> Danijela Stručić, dipl.ing.agr.

Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka, danijela.strucic@hapih.hr

Ako promatramo kvalitetu isporučenog mlijeka, primjetan je kontinuirani trend rasta kako s higijenskog aspekta, tako i s obzirom na fizikalno-kemijska svojstva

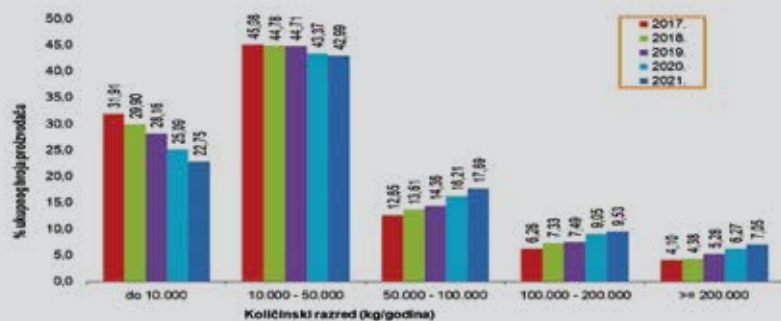
**T**ijekom 2021. godine u Hrvatskoj je otkupljeno 428.665.190 kg kravljeg mlijeka od 31 mljekara i devet registriranih malih obiteljskih sirana, koje prerađuju mlijeko proizvedeno na vlastitu gospodarstvu. Mlijeko je otkupljeno sa 4115 obiteljskih gospodarstava i velikih farmi. Najveći udio u otkupu mlijeka u 2021. godini zabilježile su mljekara Dukat d.d. (43,0%) i mljekara Vindija d.d. (31,48%). Trend kretanja isporučenih količina mlijeka mljekarama u Hrvatskoj i kretanje broja proizvođača mlijeka kroz razdoblje od 2017. do 2021. godine prikazani su na grafikonu 1. U 2021. nastavljen je negativan trend koji je prisutan posljednjih godina. U odnosu na 2020. godinu, broj proizvođača mlijeka manji je 13%, dok je količina isporučenog mlijeka pala 1,3%.

Razlog znatno manjeg pada isporučenih količina mlijeka u odnosu na pad broja isporučitelja može se iščitati iz grafikona 2, u kojem je prikazana zastupljenost proizvođača mlijeka s obzirom na isporučenu količinu mlijeka na godišnjoj razini. Vidljivo je da u promatranom razdoblju u ukupnoj isporuci pada udio proizvođača mlijeka koji isporučuju manje količine mlijeka (<10.000 kg i 10.000-50.000 kg), dok u isto vrijeme raste udio proizvođača mlijeka u višim količinskim razredima. Ti podaci zapravo govore o trendu prestanka bavljenja proizvodnjom mlijeka na malim gospodarstvima sa 1-5 krava.

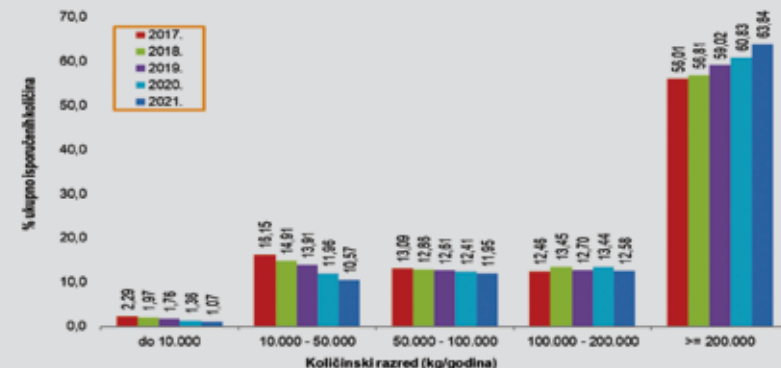
Kad se podacima iz grafikona 2 pridruže podaci o udjelu istih količinskih razreda u isporuci mlijeka (grafikon 3) dobije se realna slika o strukturi proizvodnje mlijeka u RH. Vidljivo je da razred do 10.000 kg godišnje isporuke mlijeka i razred od 10.000 do 50.000



Grafikon 1. Broj proizvođača mlijeka i isporučene količine kravljeg mlijeka



Grafikon 2. Udio proizvođača mlijeka po količinskim razredima u razdoblju od 2017. do 2021. godine



Grafikon 3. Udio isporučenih količina mlijeka po količinskim razredima u razdoblju od 2017. do 2021. godine

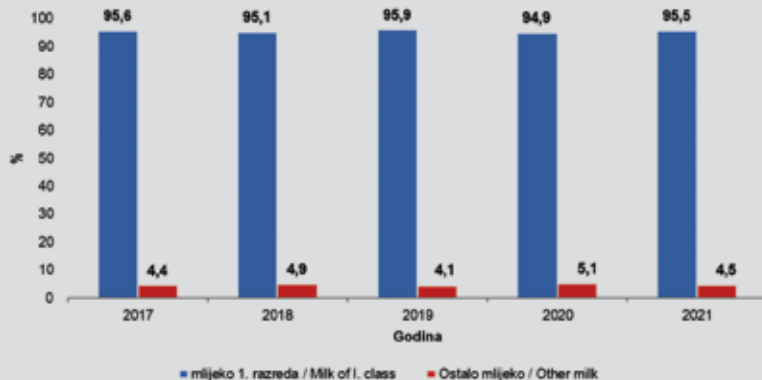
kg godišnje isporuke mlijeka zajedno obuhvaćaju 65,74% proizvođača mlijeka u 2021. godini, a ukupno u isporuci sudjeluju sa 11,64% proizvedenog mlijeka. S druge strane 7,05% proizvođača mlijeka nalazi se u razredu s više od 200.000 kg godišnje isporuke mlijeka, a isporučili su 63,84% od ukupno isporučene mlijeka u 2021. godini.

## Kvaliteta mlijeka u 2021. godini

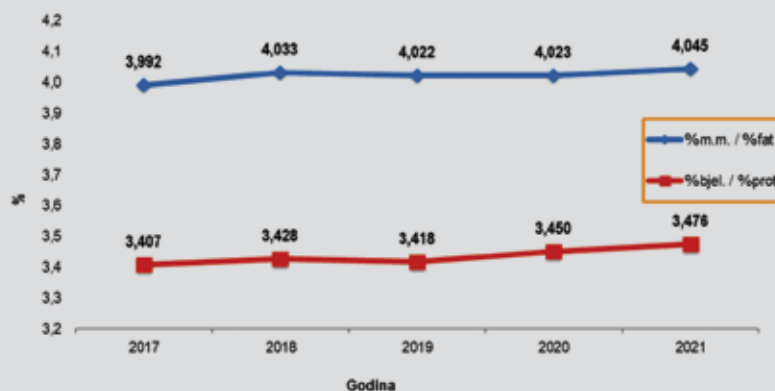
Mlijeko hrvatskih proizvođača koje otkupljuju mljekare u Hrvatskoj od 2002. godine kontrolira se u Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka (SLKM) Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu s ciljem utvrđivanja sastava, fizikalno-kemijskih svojstava i razreda kojemu mlijeku pripada. Zadrževanje kojima mora udovoljavati sirovo mlijeko u pogledu fizikalno-kemijskih svojstava, broja somatskih stanica i mikroorganizama propisani su Pravilnikom o utvrđivanju sastava sirovog mlijeka (NN 136/20).

Ako promatramo kvalitetu isporučene mlijeka, primjetan je kontinuirani trend rasta kako s higijenskog aspekta, tako i s obzirom na fizikalno-kemijska svojstva. Prosječna higijenska kvaliteta mlijeka u Hrvatskoj (grafikon 4.) izračunata je na temelju broja somatskih stanica i ukupnog broja mikroorganizama u mlijeku korištenjem geometrijske sredine. Od početka rada SLKM-a do danas bilježi se pozitivan trend u higijenskoj kvaliteti mlijeka. Tijekom 2021. godine bilo je 95,5% mlijeka I. razreda i svega 4,5% mlijeka II. razreda.

Jednako pozitivan trend prisutan je i kad govorimo o kemijskom sastavu mlijeka. Mliječna mast i bjelančevine parametri su o čijoj vrijednosti ovisi otkupna cijena mlijeka. U SLKM-u se za svakog proizvođača mlijeka obavljaju ispitivanja minimalno dvaju uzoraka mjesečno na sadržaj mliječne masti i



Grafikon 4. Omjer mlijeka EU-kvalitete i ostalog mlijeka po godinama



Grafikon 5. Vrijednosti mliječne masti i bjelančevina kroz godine

bjelančevina. Iz grafikona 5. vidljiv je kontinuiran rast vrijednosti mliječne masti i proteina u uzorcima mlijeka ispitanim u razdoblju od 2017. do 2021. godine.

U skladu s navedenim pravilnikom, za svakog proizvođača mlijeka jednom mjesečno utvrđuje se i prisutnost inhibitornih tvari u mlijeku. Pod inhibitornim tvarima ili reziduama u mlijeku smatraju se antimikrobni lijekovi, deterdženti i dezinficijensi. U mlijeku mogu biti prisutni kao rezultat liječenja životinja, pranja i dezinfekcije vimena, pranja sustava za mužnju i sl. I s obzirom na prisutnost inhibitornih tvari u mlijeku kontinuirano se bilježi pozitivan trend

u kvaliteti isporučene mlijeka. Tijekom 2021. godine ukupno su ispitana 45.683 uzorka na prisutnost inhibitornih tvari, od čega je 0,20% bilo pozitivno.

Utvrđena kvaliteta mlijeka jamstvo je kvalitete prerade u mljekari i kvalitete konačnih proizvoda za tržište. Treba istaknuti da je u trenutku osnivanja SLKM-a udio mlijeka prvog razreda bio manji od 20% od ukupno isporučene mlijeka u Republici Hrvatskoj, dok je danas 95,5% mlijeka u prvom razredu. SLKM je sustavnim edukacijama, koristeći se rezultatima laboratorijskih ispitivanja, igrao važnu ulogu u povećanju kvalitete mlijeka proizvedenog na hrvatskim farmama.

**U 2021. godini otkupljeno je 428.665.190 kg kravljeg mlijeka, od čega je 95,5% bilo mlijeko prvog razreda**

# Počelo uzorkovanje za V. natjecanje u kvaliteti kukuruzne silaže u RH

Svi stočari zainteresirani za sudjelovanje u natjecanju mogu se prijaviti u HAPIH-ov laboratorij do 10. ožujka ove godine

> Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda, [ckksp@hapih.hr](mailto:ckksp@hapih.hr)

**H**rvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) u suradnji sa županijama RH i ove godine nastavlja s projektom Natjecanje u kvaliteti kukuruzne silaže, i to s ciljem odabira najkvalitetnijih. Kandidati iz svih zainteresiranih županija birat će se prema principu najboljih mliječnih stada obuhvaćenih kontrolom mliječnosti.

Svoje sudjelovanje ove godine potvrdilo je 12 županija: Bjelovarsko-bilogorska, Koprivničko-križevačka, Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Brodsko-posavska, Požeško-slavonska, Istarska, Varaždinska, Međimurska, Krapinsko-zagorska, Zagrebačka županija te Grad Zagreb. Sve navedene županije preuzimaju na sebe troškove analize kukuruznih silaža za najbolja gospodarstva u proizvodnji mlijeka sa svog područja.

Nakon obavljenog uzorkovanja, u HAPIH-ovu Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete stočne hrane u Križevcima uzorci će se ispitivati na:

- senzorska svojstva (boja, miris, struktura, količina i lomljivost zrna, kontaminacija)
- određivanje veličina čestica prema metodi PSPS, 2013., <https://extension.psu.edu/penn-state-particle-separator>
- kontrolu kvalitete hranidbene vrijednosti ispitivanjem na FT-NIR uređaju utvrđivanjem: suhe tvari, s. pepela, s. proteina, s. vlakana, s. masti, pH, octene, mliječne i maslačne kiseline, NH<sub>3</sub> frakcije, probavljivosti organske tvari, nitrata, topivih sirovih proteina, ukupnog dušika, šećera, škroba, nerazgrađenog škroba, NDV-a, probavljivosti NDV-a, NDV-a bez dušika, ADV+ADL, klorida, N-indeksa, S-indeksa, indeksa konzerviranja, osjetljivosti na pregrijavanje, stabilnosti nerazgrađenog škroba, karakteristike buraga i dr.

Na temelju rezultata ispitivanja uzoraka izvršit će se i rangiranje, nakon kojega će se organizirati dodjela pla-



keta za najbolje ostvarene rezultate u pripremanju kukuruzne silaže.

Iako je riječ o Natjecanju u kvaliteti kukuruzne silaže, temeljni je cilj projekta podizanje razine svijesti naših proizvođača o potrebi analize stočne hrane radi sastavljanja kvalitetnog, potpuno uravnoteženog obroka u hranidbi mliječnih krava. Upravo se na hranidbu odnosi najveći dio troškova u proizvodnji mlijeka. Važno je stoga poznavati kvalitetu krmiva od kojih se sastavlja obrok kako bismo znali koliko je pojedinog krmiva potrebno staviti u obrok kako bi on omogućio maksimalnu proizvodnju i zdravlje životinja, ali isto tako i da bude i ekonomski opravdan.

Veselimo se nastavku suradnje i ovim putem ujedno pozivamo i sve ostale zainteresirane proizvođače koji bi se rado uključili u natjecanje da se jave u naš Laboratorij na telefon 048 279 063 ili na e-mail adresu [lksh@hapih.hr](mailto:lksh@hapih.hr), kako bismo vas uputili u uvjete sudjelovanja. Rok za prijave je 10. ožujka 2022. godine.