



Hrvatska agencija za  
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for  
Agriculture and Food

L'Agence Croate pour  
l'Agriculture et l'Alimentation

## **Izveštaji i funkcionalnosti u web aplikaciji za posjednike goveda (ePosjednik)**

- Uputa za uzgajivače mliječnih i kombiniranih pasmina goveda -

Osijek, 2022. godine

### **CENTAR ZA STOČARSTVO**

Vinkovačka cesta 63c, 31000 Osijek, e-mail: [cs@hapih.hr](mailto:cs@hapih.hr), [www.hapih.hr](http://www.hapih.hr)  
MB:2528614, OIB: 35506269186, IBAN: HR1210010051863000160

## SADRŽAJ:

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| UVOD .....                                                               | 2  |
| 1. PRISTUP WEB APLIKACIJI .....                                          | 3  |
| 2. IZVJEŠTAJI KONTROLE MLIJEČNOSTI .....                                 | 5  |
| 2.1. Dnevni izvještaj kontrole mliječnosti .....                         | 5  |
| 2.2. Određivanje hranidbenog statusa .....                               | 7  |
| Odnos bjelančevine : urea .....                                          | 7  |
| Odnos mliječne masti i dnevne količine mlijeka .....                     | 9  |
| Odnos bjelančevina i dnevne količine mlijeka .....                       | 10 |
| Odnos indeksa masti i bjelančevina (IMB) i dnevne količine mlijeka ..... | 11 |
| Odnos uree i dnevne količine mlijeka .....                               | 12 |
| 2.3. ODREĐIVANJE ZDRAVSTVENOG STATUSA .....                              | 13 |
| Somatske stanice prema stadiju laktacije .....                           | 13 |
| Odnos broja somatskih stanica spram trenutne i prethodne kontrole .....  | 14 |
| Odnos broja somatskih stanica prije suhostaja i nakon teljenja .....     | 15 |
| Prosječni broj somatskih stanica tijekom zadnjih 12 mjeseci .....        | 16 |
| Mjesečno kretanje broja somatskih stanica .....                          | 16 |
| Postotni udio somatskih stanica .....                                    | 17 |
| Diferencirane somatske stanice .....                                     | 18 |
| 3. OSTALI IZVJEŠTAJI .....                                               | 19 |
| Proizvodni list krave .....                                              | 19 |
| Godišnji izvještaj stada .....                                           | 21 |
| Pregled porijekla stada .....                                            | 22 |
| Provjera srodstva .....                                                  | 23 |
| Izvještaji ocjene vanjštine krava .....                                  | 24 |
| Izvještaj uzgojnih vrijednost krava .....                                | 26 |
| Odnos laktoze i dnevne količine mlijeka .....                            | 27 |
| Procjena rizika za nastanak ketoze .....                                 | 28 |
| Plan osjemenjivanja .....                                                | 30 |
| 4. REGISTAR REPRODUKCIJSKOG MATERIJALA .....                             | 34 |
| Prirodni pripust .....                                                   | 34 |
| Umjetno osjemenjivanje .....                                             | 34 |

## UVOD

Web Aplikacija za posjednike - *ePosjednik* (<https://stoka.hpa.hr/eposjednik/>) sadrži mnogobrojne funkcionalnosti iz područja evidencije, kontrole proizvodnosti i selekcije goveda. Rezultati aktivnosti prikazani su u obliku različitih izvještaja, koji pomažu u svakodnevnom upravljanju stadom. U ovoj uputi nalazi se kratak prikaz i tumačenje pojedinačnih izvještaja, pri čemu je najveća pozornost dana izvještajima kontrole mliječnosti, koja je najzahtjevniji dio kontrole proizvodnosti. Rezultati kontrole mliječnosti (*goveda/kontrola mliječnosti*) pomažu pri određivanju hranidbenog, zdravstvenog i reproduktivnog statusa stada. Sadržaj mliječne masti i bjelancevina, razina uree, te njihov međusobni odnos ili odnos prema dnevnoj količini mlijeka, može ukazati na metaboličke probleme uvjetovane hranidbom neprilagođenom stvarnim potrebama krava. Broj somatskih stanica je indikator zdravlja vimena.

HAPIH je član ICAR-a (Međunarodna organizacija za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja - *eng. International Committee for Animal Recording*) i INTERBULL-a (Međunarodna služba za genetsko vrednovanje bikova - *eng. International Bull Evaluation Service*) te svoje aktivnosti u području govedarstva obavlja prema pravilima ovih međunarodnih organizacija. HAPIH je nositelj ICAR-ovog Certifikata kvalitete, kojim se potvrđuje visoka razina kvalitete i sigurnosti usluga koje HAPIH pruža svojim korisnicima, a pokriva slijedeće aktivnosti: označavanje i registracija domaćih životinja, kontrola mliječnosti krava, kontrola tovnosti goveda, ocjena vanjštine krava, kontrola mliječnosti ovaca i koza, laboratorijska analiza mlijeka, obrada podataka, vođenje matičnih knjiga, kontrola proizvodnosti ostalih osobina te genetska procjena u goveda, ovaca i koza. Certifikat kvalitete doprinosi očuvanju povjerenja korisnika u rezultate navedenih aktivnosti te primjenu tih rezultata u uzgoju goveda, ovaca i koza.



## 1. PRISTUP WEB APLIKACIJI

Prijava preko izbornika e-hapih na web stranici HAPIH-a <https://www.hapih.hr/ehapih/>

### Centar za stočarstvo



Za prijavu je potreban IKG i PIN.



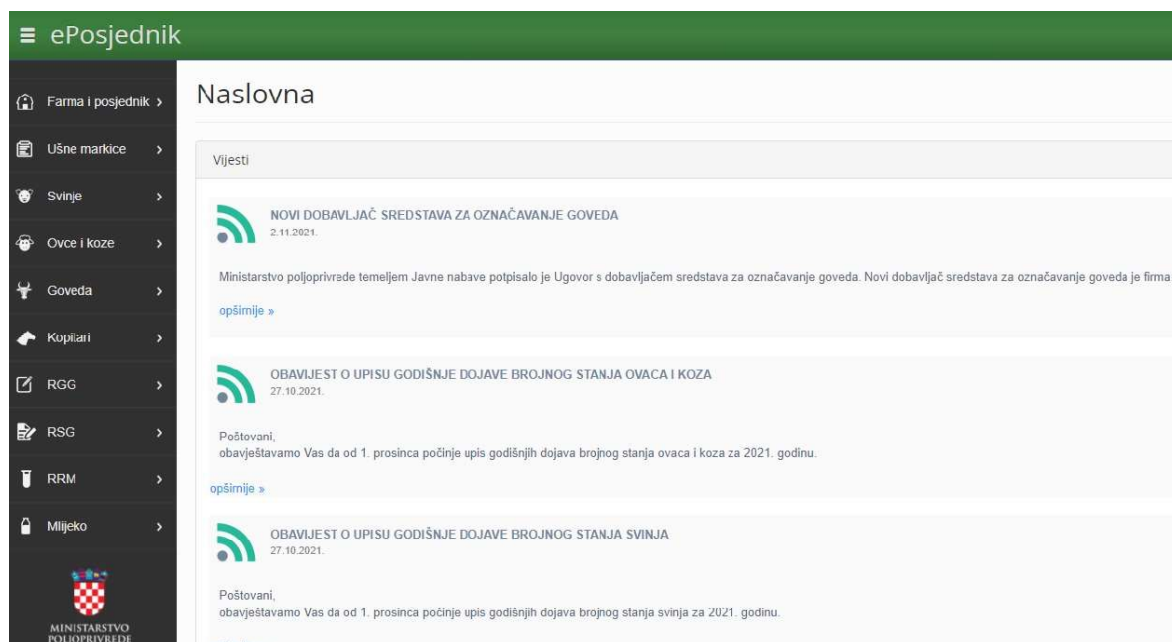
### ePosjednik

Prijava





## Naslovna stranica



Nakon unosa IKG-a i PIN-a prikazuje se izbornik s funkcionalnostima. Izvještaji za uzgajivače nalaze se u izborniku GOVEDA. U nastavku slijedi opis svih izvještaja, kako onih iz kontrole mliječnosti tako i ostalih.

## 2. IZVJEŠTAJI KONTROLE MLJEČNOSTI

### 2.1. Dnevni izvještaj kontrole mliječnosti

#### DNEVNI IZVJEŠTAJ

|           |   |
|-----------|---|
| Temp (C)  | 0 |
| Vlaga (%) | 0 |
| THI       | 0 |

Kontrolno razdoblje: 30

| Rb | Životni broj  | Ime       | Lak. | Dani | DKM (kg) |        |      | m.m. |      | Bjel | Lakt. | stbm  | BSS (*1000) |       |           | IMB       | Urea | Pripust |          |    |
|----|---------------|-----------|------|------|----------|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------------|-------|-----------|-----------|------|---------|----------|----|
|    |               |           |      |      | kont.    | pret.  | %    | %    | %    |      |       |       | kont.       | pret. | %         |           |      | Datum   | Ime bika | HB |
| 1  | DE 0360481872 | AVA 149   | 1    | 26   | 24,5     | (0,0)  | 2,79 | 3,13 | 4,85 | 8,82 | 49    | (0)   | 0,89        | 21    | 4.8.2021  | MAURIZIO  | 8663 |         |          |    |
| 2  | DE 0361253728 | MONA 104  | 1    | 103  | 19,9     | (22,1) | 3,23 | 3,60 | 4,71 | 9,19 | 40    | (36)  | 0,90        | 19    |           |           |      |         |          |    |
| 11 | HR 7201062398 | MILKA 147 | 1    | 44   | 28,6     | (23,1) | 3,35 | 3,20 | 4,88 | 8,85 | 488   | (61)  | 1,05        | 14    |           |           |      |         |          |    |
| 12 | HR 8201045141 | PEPSI 120 | 1    | 66   | 25,2     | (26,0) | 3,74 | 3,45 | 4,79 | 9,07 | 34    | (56)  | 1,08        | 22    | 25.6.2021 | PARACELUS | 8771 |         |          |    |
| 13 | HR 8201131921 | JAGODA    | 1    | 81   | 22,0     | (21,5) | 2,70 | 2,96 | 4,68 | 8,45 | 45    | (25)  | 0,91        | 15    |           |           |      |         |          |    |
| 14 | AT 332735938  | ANGIE 123 | 2    | 28   | 49,7     | (0,0)  | 3,58 | 2,75 | 4,54 | 8,27 | 15    | (0)   | 1,30        | 21    | 18.9.2021 | MAURIZIO  | 8663 |         |          |    |
| 15 | AT 566599238  | FLORIN    | 2    | 318  | 13,4     | (14,8) | 4,31 | 3,84 | 4,47 | 9,27 | 51    | (74)  | 1,12        | 22    |           |           |      |         |          |    |
| 21 | HR 5201075448 | MIMA 101  | 2    | 38   | 35,6     | (22,4) | 3,04 | 3,51 | 4,79 | 9,20 | 78    | (112) | 0,87        | 24    | 13.9.2021 | MAURIZIO  | 8663 |         |          |    |
| 30 | HR 5200834273 | PELKA 122 | 3    | 217  | 22,6     | (23,5) | 3,60 | 3,70 | 4,49 | 9,02 | 186   | (94)  | 0,97        | 17    | 18.9.2021 | MAURIZIO  | 8663 |         |          |    |
| 34 | HR 4200523879 | LOLA 112  | 4    | 265  | 20,9     | (24,1) | 3,83 | 3,61 | 4,85 | 9,38 | 24    | (0)   | 1,06        | 26    | 9.9.2021  | MAURIZIO  | 8663 |         |          |    |
| 43 | HR 4101949051 | IVA 100   | 9    | 79   | 28,9     | (31,5) | 3,40 | 3,50 | 4,42 | 8,64 | 774   | (78)  | 0,97        | 13    |           |           |      |         |          |    |

|                               |     |       |      |      |      |      |      |      |     |     |     |    |                           |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|---------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 43 - krava sa uzorkom mlijeka | 2,7 | 165,8 | 26,3 | 25,2 | 3,57 | 3,49 | 4,69 | 9,07 | 143 | 104 | 1,0 | 20 | Ukupno mlijeko (kg): 1130 |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|---------------------------|--|--|--|--|--|--|

#### UDIO KOMPONENTI MLJEKA PO PROIZVODNIM GRUPAMA

| Proizvodnja                | Krava | DKM kg | mm % | Bjel % | BSS x1000 | Lakt % | IMB  | Urea mg/100 ml |
|----------------------------|-------|--------|------|--------|-----------|--------|------|----------------|
| 15,1 - 25 kg               | 20    | 21,5   | 3,74 | 3,63   | 192       | 4,66   | 1,03 | 20             |
| 25,1 - 35 kg               | 14    | 29,0   | 3,52 | 3,38   | 142       | 4,72   | 1,04 | 18             |
| iznad 35 kg                | 5     | 40,7   | 3,10 | 3,12   | 44        | 4,65   | 0,99 | 21             |
| 1. lak. 1 - 100 dana       | 7     | 25,9   | 3,45 | 3,27   | 136       | 4,82   | 1,06 | 18             |
| 1. lak. 101 - 250 dana     | 1     | 19,9   | 3,23 | 3,60   | 40        | 4,71   | 0,90 | 19             |
| 1. lak. iznad 250 dana     | 3     | 22,6   | 3,85 | 3,78   | 115       | 4,60   | 1,02 | 22             |
| ostale lak. 1 - 100 dana   | 11    | 34,6   | 3,24 | 3,19   | 113       | 4,66   | 1,02 | 20             |
| ostale lak. 101 - 250 dana | 11    | 24,8   | 3,67 | 3,66   | 145       | 4,65   | 1,00 | 20             |
| ostale lak. iznad 250 dana | 6     | 19,6   | 4,12 | 3,71   | 310       | 4,67   | 1,11 | 19             |

\* nisu uključene krave bez podataka o laboratorijskoj analizi

#### ZAKLJUČENE STANDARDNE LAKTACIJE

| Životni broj  | Ime     | Otac     | Lak | Pocetak  | Završetak | Dani | 305 DANA   |         |      |          |      | CIJELA LAKTACIJA |         |      |          |      | Servis period dani |
|---------------|---------|----------|-----|----------|-----------|------|------------|---------|------|----------|------|------------------|---------|------|----------|------|--------------------|
|               |         |          |     |          |           |      | Mlijek. kg | m.m. kg | %    | Bjel. kg | %    | Mlijek. kg       | m.m. kg | %    | Bjel. kg | %    |                    |
| HR 1122336655 | TENA    | DON      | 01  | 21.03.20 | 07.11.20  | 231  | 4.175      | 153     | 3,67 | 147,4    | 3,53 | 4.175            | 153     | 3,67 | 147      | 3,53 | 0                  |
| HR 9988552244 | PAVKA   | RONI     | 06  | 11.11.19 | 08.12.20  | 393  | 6.636      | 226     | 3,40 | 234,9    | 3,54 | 7.627            | 261     | 3,42 | 271      | 3,56 | 151                |
| HR 4477889966 | MIA     | REDOUTE  | 03  | 18.07.20 | 13.04.21  | 269  | 8.737      | 239     | 2,74 | 314,6    | 3,60 | 8.737            | 239     | 2,74 | 315      | 3,60 | 0                  |
| HR 8855223344 | TOČKICA | INNOCENT | 01  | 15.07.20 | 13.04.21  | 272  | 5.849      | 180     | 3,08 | 188,4    | 3,22 | 5.849            | 180     | 3,08 | 188      | 3,22 | 0                  |

#### PROSJEČNA PROIZVODNJA (STANDARDNA LAKTACIJA - 305 DANA)

| Broj laktacija | Mlijeko |  | Mliječna mast |      | Bjelančevine |      | Servis period dani |
|----------------|---------|--|---------------|------|--------------|------|--------------------|
|                | kg      |  | kg            | %    | kg           | %    |                    |
| 14             | 7.450   |  | 251           | 3,37 | 253          | 3,39 | 151                |

Legenda:

1. Uobičajene vrijednosti: m.m. 3-5%; bjelančevine 3,2-3,8%; IMB 1,1-1,5; Urea 15-30.
2. Kratice: DKM - dnevna količina mlijeka, BSS - broj somatskih stanica, IMB - indeks mast / bjelančevine, lakt - laktacija, MTR - međutrudbeno razdoblje, THI - temperaturno-humidni indeks.
3. Upozorenje: razina laktacije ispod 4,5% ukazuje na opasnost od pojave bolesti udoja.
4. Napomena: navedeni podaci mogu se isključivo koristiti za potrebe uzgojno-selektorskog rada.

Dnevni izvještaj kontrole mliječnosti se sastoji od nekoliko cjelina. U prvoj tablici prikazane su krave kojima je uzet uzorak i napravljena laboratorijska analitika. Uključeni su slijedeći podaci: redni broj laktacije, dani u laktaciji, dnevna količina mlijeka (za kontrolni i prethodni mjesec), sadržaj mliječne masti, bjelančevina i laktoze, broj somatskih stanica (za kontrolni i prethodni mjesec), indeks mast/bjelančevine, urea i zadnje osjemenjivanje (datum i bik). U zaglavlju je prikazana vrijednost temperaturno-humidnog indeksa (THI). THI ukazuje na mikroklimatske uvjete u staji, što je osobito važno tijekom ljetnih mjeseci. Visoka temperatura u kombinaciji s visokom relativnom vlagom zraka jedan je od uzroka smanjenja proizvodnje i kvalitete mlijeka, te reproduktivne uspješnosti. U drugoj tablici prikazane su krave u kojih nije uzet uzorak mlijeka (npr. mastitis ili suhostaj). U tablici *Prosječne vrijednosti prema proizvodnim grupama* prikazani su prosječne vrijednosti komponenti mlijeka, pri čemu su proizvodne grupe određene prema proizvodnosti i stadiju laktacije.

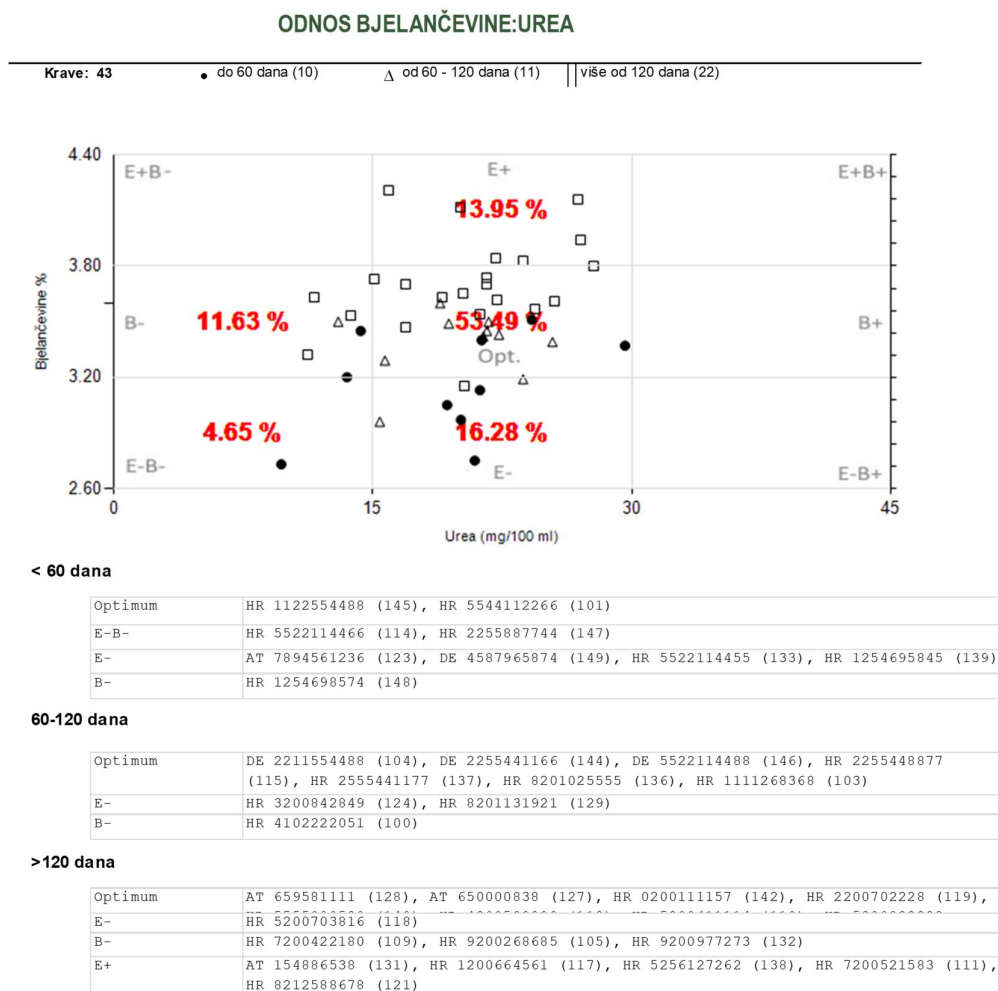
Tablica *Teljenja u kontrolnom razdoblju* sadrži podatke o teljenjima između dvije zadnje kontrole. Tablica *Zaključene standardne laktacije* sadrži podatke o zaključenim laktacijama (datum početka i završetka laktacije, trajanje laktacije i servisno razdoblje). Ovdje su prikazane samo standardne laktacije (trajanje laktacije  $\geq 210$  dana) zaključene u zadnjih 180 dana. Temeljem ovih vrijednosti kreira se tablica *Prosječna proizvodnja mlijeka*, u kojoj je prikazan broj i prosječna mliječnost standardnih laktacija (305-dana) zaključenih u zadnjih 180 dana. Na dnu izvještaja nalazi se legenda.

S obzirom na utvrđene vrijednosti sastava mlijeka, osobitu pozornost treba posvetiti kravama u prvoj fazi laktacije (do 60 dana), gdje npr. visok sadržaj mliječne masti može ukazati na metaboličke probleme (crpljenje tjelesnih rezervi zbog slabe konzumacije hrane). Sadržaj bjelančevina u prvoj (do 60 dana) i drugoj fazi laktacije (60-120 dana) može otkriti spremnost krave za oplodnju. Zbog slabije uspješnosti ne preporuča se osjemenjivati krave u kojih je sadržaj bjelančevina manji od 3%. Indeks mast/bjelančevine (IMB) treba se kretati u intervalu 1,1 - 1,5. Promjene u omjeru masti i bjelančevina nastaju prije svega zbog neodgovarajuće hranidbe, bolesti ili štetnih okolišnih utjecaja. IMB veći od 1,5 najčešće je posljedica prekomjernog crpljenja tjelesnih rezervi u prvoj fazi laktacije i neposredno nakon teljenja, te upućuje na prisutnost zdravstvenih problema u krava. Također niti IMB niži od 1,1 nije poželjan. Najčešće je posljedica hranidbe s prevelikim količinama koncentriranih krmivima. Posljedice ovakvog indeksa su acidoza buraga, smanjena sposobnost konzumacije krmiva te oboljenja papaka. U oba slučaja je smanjena kvaliteta i količina mlijeka.

Urea u mlijeku pomaže pri posrednoj ocjeni opskrbljenosti mikroorganizama buraga s dušikovim spojevima. Dovoljno amonijaka u buragu je preduvjet za učinkovitu probavu ugljikohidrata i sintezu mikrobnih bjelančevina. Sadržaj amonijaka u buragovu soku ovisan je o količini bjelančevina u obroku i njihovoj razgradivosti u buragu. Na sadržaj amonijaka u buragu utječe i energija koja je dostupna u buragu. Amonijak koji se oslobađa pri razgradnji bjelančevina u buragu i koji mikroorganizmi zbog nedostatka energije ili iz bilo kojih drugih razloga ne mogu koristiti za svoj razvoj, prelazi u glavni krvotok te se u jetri pretvara u ureu. Urea se uglavnom izlučuje urinom, a manjim dijelom putem mlijeka. Sadržaj uree u mlijeku trebao bi biti 15 - 30 mg/100 ml mlijeka. Nizak sadržaj uree u mlijeku je pokazatelj nedovoljnog sadržaja amonijaka u buragovu soku. Indikativna je veza između sadržaja uree u mlijeku i plodnosti, jer je utvrđeno kako je osjemenjivanje najuspješnije u krava koje su u mlijeku imale približno 25 mg uree/100 ml mlijeka.

## 2.2. Određivanje hranidbenog statusa

Odnos bjelančevine : urea



Temeljem odnosa bjelančevina i uree u mlijeku moguće je procijeniti opskrbljenost organizma razgradivim i metaboličkim bjelančevinama. Hranidbom krava prema njihovim stvarnim potrebama smanjuje se cijena koštanja obroka, poboljšava se reprodukcija, povećava se sadržaj bjelančevina u mlijeku te smanjuje izlučenje dušika u okoliš. Krave su prema stadiju laktacije prikazane različitim geometrijskim simbolima (● - do 60 dana, ▲ - 60 do 120 dana i ■ - > od 120 dana) te je naznačen broj i udio krava u pojedinim stadijima. Grafikon se sastoji od 9 polja (E+B-, B-, E-B-, E+, E-, E+B+, B+, E-B+ i središnje ili optimalno polje - OPT). Navedene oznake ukazuju kakva je karakteristika polja u kojem se pojedine krave nalaze, a u odnosu na njihove stvarne potrebe. Npr. ukoliko se krave nalaze u polju E+B-, to govori da je obrok prebogat energijom, a presiromašan bjelančevinama. Posljedica ovakve hranidbe može biti pretjerano debbljanje krava (predobra kondicija), a što je svakako nepoželjno. Poglavitno se pri tomu misli na krave u kasnoj



laktaciji i pred zasušenje, kojima opada mliječnost. Višak energije talože u obliku masti, što može prouzročiti probleme prilikom teljenja (teže teljenja). Nije manje bitan ni utjecaj na slijedeću ranu laktaciju, kad krava zbog navedenih razloga može imati slab apetit te ne konzumirati dovoljno hrane. Posljedično tomu dolazi to pojave ketoze te značajnog pada mliječnosti i slabije kvalitete mlijeka (osobito bjelančevina). Ukoliko se takva krava na vrijeme ne oporavi, može imati velikih reproduktivnih problema (produženo servisno razdoblje). U slučaju ovakve situacije preporuča se smanjiti razinu energije u obroku (npr. kukuruzna silaža ili zrno kukuruza u smjesi) te povećati udio bjelančevina. Međutim, ukoliko ne dolazi do pretjeranog debljanja krava, onda je potrebno samo povećati razinu bjelančevina u obroku. Promjene u obroku trebaju biti postupne, te ne smiju naglo remetiti ustaljeni režim hranidbe. Gornja strana grafikona (E+B-; E+; E+B+) upućuje na višak energije u obroku, te upozorava na pretjerano debljanje krava i probleme koje ono nosi sa sobom (zamašćenje, teža teljenja, problemi u ranoj laktaciji, slaba plodnost itd). Donja strana grafikona ukazuje na preslabu opskrbu energijom (E-B-; E-; E-B+), te je potrebno povećati razinu energije u obroku (npr. kukuruzna silaža ili zrno kukuruza u smjesi). U ovim poljima najčešće se nalaze svježe oteljene krave i krave u ranoj laktaciji, jer ne mogu zadovoljiti potrebe za energijom iz obroka (česta pojava kod holstein krava). Ukoliko se ovo nepovoljno stanje održi dulje vrijeme, krave će gubiti na kondiciji te će smanjiti proizvodnju mlijeka.

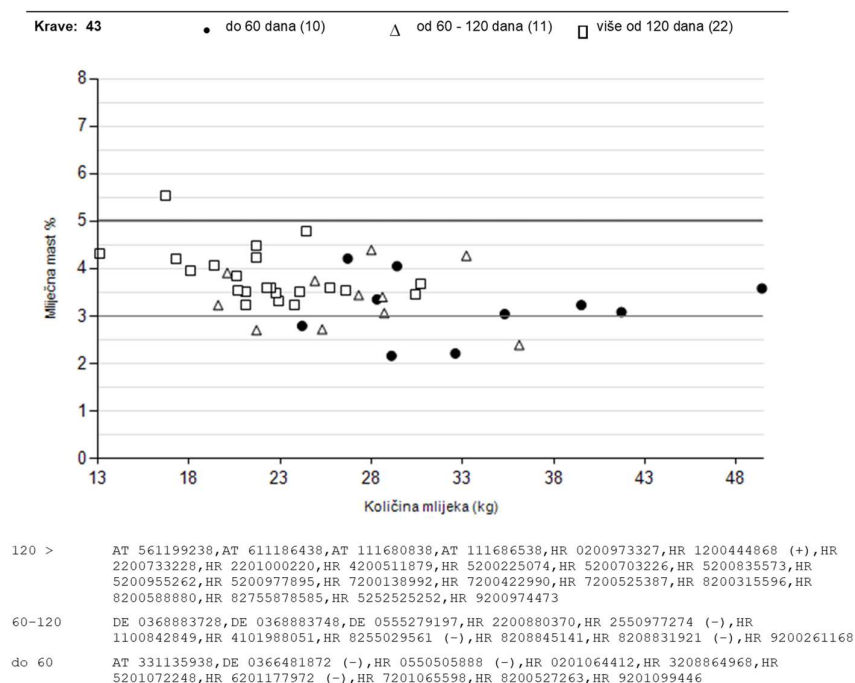
U središnjem (optimalnom) polju su krave čiji obrok je prilagođen njihovim stvarnim potrebama i ne treba ga mijenjati. Dobro ujednačen obrok omogućava kravama da maksimalno koriste svoj genetski potencijal. Ako su zadovoljeni drugi parametri (povoljni uvjeti držanja, adekvatna opskrba vitaminima i mineralima, odgovarajuća zdravstvena njega), smještaj krava u ovo polje osigurava visoku proizvodnju, dobar sastav mlijeka, dobru plodnost, bolju otpornost i dugovječnost te odgovarajuću kondiciju. Ukoliko se krave nalaze izvan ovog polja potrebno je potražiti uzroke takvog stanja te prilagoditi obrok stvarnim potrebama.

Lijeva strana grafikona (E+B-; B-; E-B-) ukazuje na manjak bjelančevina u obroku te je potrebno povećati njihov sadržaj (npr. sjenaža, soja, sačme). Manjak bjelančevina dovodi do opadanja mliječnosti, manje konzumacije hrane i slabije uspješnosti osjemenjivanja. Ako je razina bjelančevina u mlijeka manja od 3%, uspješnost osjemenjivanja je znatno smanjena. U tom slučaju se preporuča pričekati sa osjemenjivanjem dokle god se sadržaj ne podigne iznad 3%. Desna strana grafikona upućuje na prevelik sadržaj bjelančevina u obroku (E+B+; B+; E-B+) te je potrebno smanjiti njihov sadržaj (npr. sjenaža, soja, sačme). Višak bjelančevina također može prouzročiti reproduktivne probleme, ponajviše zbog poremećene funkcije jajnih stanica i embrija. Ukoliko se ovo stanje nastavi može dovesti do uginuća embrija. Ujedno dolazi do dodatne opterećenosti jetre, koja višak bjelančevina mora izlučiti u obliku uree. Nepotrebno se poskupljuje cijena koštanja obroka, troši se energija za izlučenje uree iz organizma koja završava u okolišu.

Prikaz krava po pojedinim poljima nalazi se na dnu izvještaja.

## Odnos mliječne masti i dnevne količine mlijeka

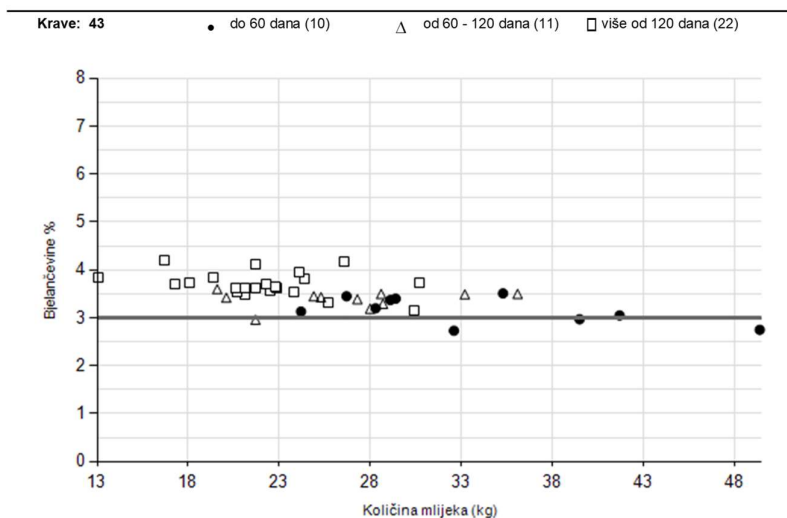
### ODNOS MLIJEČNA MAST: DNEVNA KOLIČINA MLIJEKA



Mliječna mast može porasti ili se smanjiti ovisno o sastavu obroka. Nije neuobičajeno da dva suprotna metabolička poremećaja i/ili hranidbena problema se pojavljuju unutar iste grupe krava. Npr. krave u početku laktacije imaju tendenciju mobilizacije tjelesne rezerve dok je istovremeno nedovoljna konzumacija hrane. Mobilizacija tjelesne masti ima tendenciju porasta, ali manjak probavljivih vlakana utječe na smanjenje mliječne masti. Budući se procjena mliječne masti radi neovisno o mliječnim bjelančevinama, ona uglavnom pokazuje efekte probavljivih vlakana u obroku (niske vrijednosti) i/ili mobilizacije tjelesne masti (visoke vrijednosti). Ovaj izvještaj treba analizirati istovremeno s izvještajem *IMB: dnevna količina mlijeka*, kako bi procjena promjene mliječne masti bile cjelovitije. Uobičajene vrijednosti mliječne masti se kreću 3 - 5%. Ako je značajniji udio ostalih vrijednosti, onda to može biti posljedica metaboličkih problema. Dok je visoka vrijednost mliječne masti na kraju laktacije normalna pojava, na početku laktacije je signal metaboličkog poremećaja.

## Odnos bjelančevina i dnevne količine mlijeka

### ODNOS BJELANČEVINE: DNEVNA KOLIČINA MLIJEKA

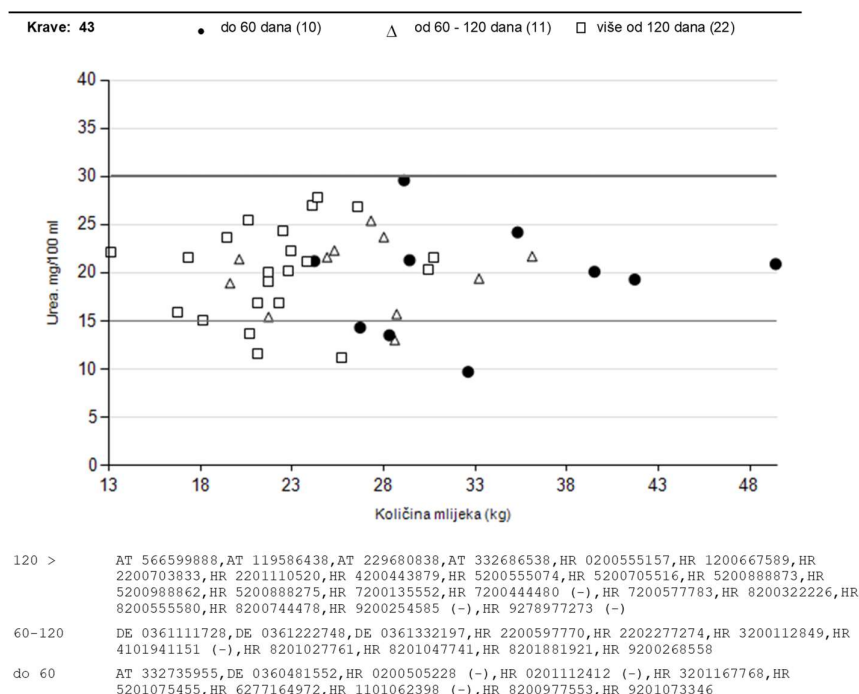


**BJELANČEVINE MANJE OD 3: Preporuka je zbog slabije uspješnosti ne provoditi umjetno osjemenjivanje !**

Sadržaj bjelančevina u mlijeku može biti pokazatelj iskorištenosti genetskog i proizvodnog potencijala te ga je potrebno pratiti tijekom cijele godine, posebno kada se dogode promjene obroka. Krave se najčešće nalaze unutar intervala 3 – 3,2%. Ako je sadržaj bjelančevina ispod 3%, onda se ne preporuča izvršiti osjemenjivanje zbog slabe uspješnosti.

## Odnos indeksa mast i bjelančevina (IMB) i dnevne količine mlijeka

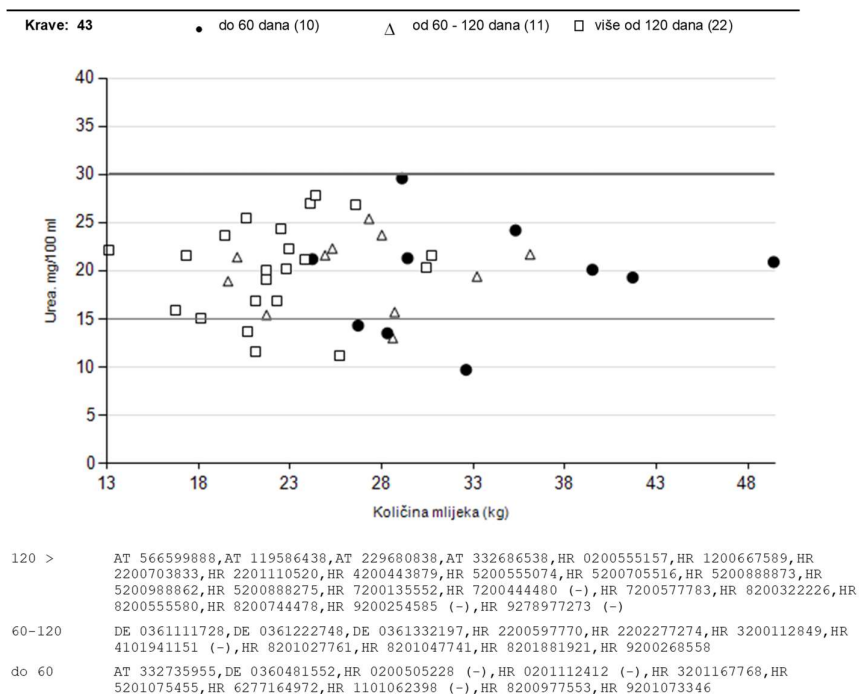
### ODNOS UREA: DNEVNA KOLIČINA MLIJEKA



Odnos IMB i dnevne količine mlijeka omogućuje otkrivanje krava kojima prijeti razvoj metaboličkih bolesti. IMB veći od 1,5 upućuje na moguću pojavu metaboličkih problema kao što je npr. ketoza. Postoje dva mehanizama odgovorna za porast IMB-a u mlijeku. Prvi mehanizam je povećanje mliječne masti zbog mobilizacije tjelesnih rezervi uzrokovanog negativnom energetsom bilancom. Drugi mehanizam je smanjenje sadržaja bjelančevina u mlijeku kao rezultat manjka energije u obroku i (ili) smanjenog unosa suhe tvari. Kada je IMB manji od 1,1 onda je krava izložena riziku pojave subakutne ruminalne acidoze (razlog može biti prevelika količina koncentrata u obroku). U oba slučaja dolazi do smanjenja proizvodnje i kvalitete mlijeka.

## Odnos uree i dnevne količine mlijeka

### ODNOS UREA: DNEVNA KOLIČINA MLIJEKA



Sadržaj uree u mlijeku trebao bi se kretati u intervalu 15 - 30 mg uree/100 ml mlijeka. Ukoliko se krave nalaze izvan tog područja, razgradivost bjelančevina, a time i opskrbljenost metaboličkim bjelančevinama nije dovoljna. Uz nedostatak bjelančevina u obroku, uzrok može biti i nedovoljna razina energije koja je neophodna za rad mikroorganizama buraga. Previsoka razina uree može oštetiti jetru, dovesti do pojave metaboličkih i reproduktivnih problema, te zbog izlučivanja viška uree negativno utjecati na okoliš. Zbog premalog sadržaja uree u mlijeku dolazi do smanjenje probavljivosti organskih tvari, a prije svega celuloze. U mliječnim krava smanjuje se količina mlijeka, a sadržaj masti, bjelančevina i šećera u mlijeku opada. Istraživanja su pokazala da je osjemenjivanje najuspješnije u krava koje su u mlijeku imale približno 25 mg uree/100 ml mlijeka.

## 2.3. ODREĐIVANJE ZDRAVSTVENOG STATUSA

Somatske stanice prema stadiju laktacije

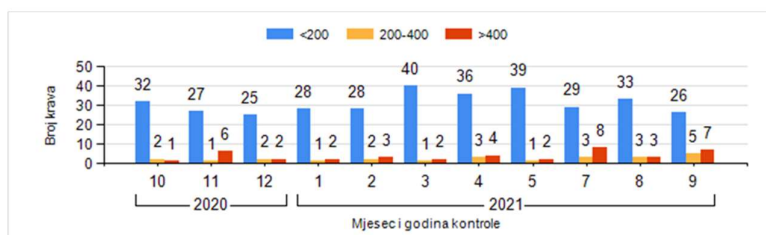
### SOMATSKE STANICE PREMA STADIJU LAKTACIJE

Datum kontrole: 28.4.2021.

| Dani u laktaciji | Prvotelke |           |      | Ostale krave |           |      |
|------------------|-----------|-----------|------|--------------|-----------|------|
|                  | Krave     | > 400.000 | %    | Krave        | > 400.000 | %    |
| DO 60            | 5         | 1         | 20,0 | 5            | 0         | 0,0  |
| 60-120           | 4         | 0         | 0,0  | 6            | 1         | 16,7 |
| 121-240          | 0         | 0         |      | 8            | 0         | 0,0  |
| 240 i više       | 3         | 0         | 0,0  | 11           | 2         | 18,2 |
|                  | <b>12</b> | <b>1</b>  |      | <b>30</b>    | <b>3</b>  |      |

Kretanje broja somatskih stanica tijekom godine

| Mjesec kontrole | Sve krave  | do 200.000 |              | od 200.000 do 400.000 |             | od 400.000 |             |
|-----------------|------------|------------|--------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|
|                 |            | Krave      | %            | Krave                 | %           | Krave      | %           |
| 10.2020         | 35         | 32         | 91,43        | 2                     | 5,71        | 1          | 2,86        |
| 11.2020         | 34         | 27         | 79,41        | 1                     | 2,94        | 6          | 17,65       |
| 12.2020         | 29         | 25         | 86,21        | 2                     | 6,90        | 2          | 6,90        |
| 1.2021          | 31         | 28         | 90,32        | 1                     | 3,23        | 2          | 6,45        |
| 2.2021          | 33         | 28         | 84,85        | 2                     | 6,06        | 3          | 9,09        |
| 3.2021          | 43         | 40         | 93,02        | 1                     | 2,33        | 2          | 4,65        |
| 4.2021          | 43         | 36         | 83,72        | 3                     | 6,98        | 4          | 9,30        |
| 5.2021          | 42         | 39         | 92,86        | 1                     | 2,38        | 2          | 4,76        |
| 7.2021          | 40         | 29         | 72,50        | 3                     | 7,50        | 8          | 20,00       |
| 8.2021          | 39         | 33         | 84,62        | 3                     | 7,69        | 3          | 7,69        |
| 9.2021          | 38         | 26         | 68,42        | 5                     | 13,16       | 7          | 18,42       |
|                 | <b>407</b> | <b>343</b> | <b>84,31</b> | <b>24</b>             | <b>5,90</b> | <b>40</b>  | <b>9,80</b> |



Krave u stadu su prikazane prema broju somatskih stanica (BSS) u različitim stadijima laktacije, odvojeno prvotelke i ostale krave. Granična vrijednost BSS-a je industrijska vrijednost od 400.000 somatskih stanica u ml mlijeka. Prikaz također omogućava uvid u kretanje broja krava prema razredima BSS-a (do 200.000, 200.000 – 400.00 i više od 400.000) tijekom zadnjih 12 mjeseci.

## Odnos broja somatskih stanica spram trenutne i prethodne kontrole

### BROJ SOMATSKIH STANICA NA ZADNJE DVIJE KONTROLE

|                | Do 200 |       | 200-400 |      | Više od 400 |      |
|----------------|--------|-------|---------|------|-------------|------|
| 1. kontrola    | 4      | 10,3% | 0       | 0%   | 0           | 0%   |
| Nepromijenjeno | 23     | 59%   | 1       | 2,6% | 0           | 0%   |
| Manji broj     | 2      | 5,1%  | 0       | 0%   | 1           | 2,6% |
| Veći broj      | 3      | 7,7%  | 2       | 5,1% | 3           | 7,7% |

Krave: 39

| Rbr.        | Životni broj  | Zadnja/Preth. | Somat. |
|-------------|---------------|---------------|--------|
| 1. kontrola |               |               |        |
| Do 200      |               |               |        |
| 1           | DE 0360481172 | 49/0          |        |
| 2           | AT 332735118  | 15/0          |        |
| 3           | HR 9201022246 | 69/0          |        |
| 4           | HR 8200932163 | 39/0          |        |
| 200-400     |               |               |        |
| Više od 400 |               |               |        |

| Rbr.          | Životni broj  | Zadnja/Preth. | Somat. |
|---------------|---------------|---------------|--------|
| NEPROMJENJENO |               |               |        |
| Do 200        |               |               |        |
| 1             | HR 5200703555 | 76/43         |        |
| 2             | HR 9200977564 | 57/60         |        |
| 3             | HR 1200667212 | 24/32         |        |
| 4             | HR 2201007872 | 75/27         |        |
| 5             | DE 0361255548 | 54/52         |        |
| 6             | AT 659686222  | 16/45         |        |
| 7             | HR 2200975454 | 53/76         |        |
| 8             | HR 4200525429 | 24/0          |        |
| 9             | HR 2200591250 | 77/81         |        |
| 10            | HR 5200975552 | 16/77         |        |
| 11            | DE 0361258888 | 40/36         |        |
| 12            | HR 8201022221 | 17/28         |        |
| 13            | HR 8200787898 | 45/66         |        |
| 14            | HR 5200832143 | 186/94        |        |
| 15            | AT 659586854  | 24/28         |        |
| 16            | HR 0200502148 | 26/46         |        |
| 17            | HR 3200845479 | 34/24         |        |
| 18            | HR 0201065472 | 8/10          |        |
| 19            | DE 0361271257 | 150/114       |        |
| 20            | HR 8201131251 | 45/25         |        |
| 21            | HR 5201074588 | 78/112        |        |
| 22            | HR 9200267895 | 138/58        |        |
| 23            | AT 659680125  | 23/51         |        |
| 200-400       |               |               |        |
| 1             | HR 7278923883 | 204/127       |        |
| Više od 400   |               |               |        |

| Rbr.        | Životni broj  | Zadnja/Pre. | Somat. |
|-------------|---------------|-------------|--------|
| MANJI BROJ  |               |             |        |
| Do 200      |               |             |        |
| 1           | HR 8207859726 | 83/381      |        |
| 2           | HR 9205418368 | 57/655      |        |
| 200-400     |               |             |        |
| Više od 400 |               |             |        |
| 1           | HR 7200458180 | 531/849     |        |

| Rbr.        | Životni broj  | Zadnja/Pre. | Somat. |
|-------------|---------------|-------------|--------|
| VEĆI BROJ   |               |             |        |
| Do 200      |               |             |        |
| 1           | HR 5200977215 | 187/75      |        |
| 2           | HR 2200703125 | 137/18      |        |
| 3           | HR 3201164444 | 161/46      |        |
| 200-400     |               |             |        |
| 1           | HR 0200901257 | 254/103     |        |
| 2           | HR 8200501480 | 263/54      |        |
| Više od 400 |               |             |        |
| 1           | HR 5200475125 | 1440/123    |        |
| 2           | HR 7201062789 | 488/61      |        |
| 3           | HR 4101949125 | 774/78      |        |

Na izvještaju su prikazani udjeli krava prema razredima BSS-a (do 200.000, 200.000 – 400.00 i više od 400.000) te promjene broja krava između razreda u odnosu na prethodnu kontrolu: svježe krave (prva kontrola nakon teljenja), krave koje su prema BSS-u ostale u istom razredu u odnosu na prethodnu kontrolu, krave kojima se BSS smanjio te su prešle u bolji razred i krave kojima se BSS povećao te su prešle u slabiji razred.

## Odnos broja somatskih stanica prije suhostaja i nakon teljenja

### BROJ SOMATSKIH STANICA PRIJE SUHOSTAJA I NAKON TELJENJA

| Rbr. | Životni broj  | Lak. | Kontr. | Datum<br>preth.kontr. | Zasušenje  | Datum<br>teljenja | Datum<br>kontrole | Suhostaj<br>dani | BSS (*1000)<br>preth. | BSS(*1000)<br>kontr. |
|------|---------------|------|--------|-----------------------|------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1    | AT 332213938  | 2    | 1      | 22.12.2020            | 06.01.2021 | 31.03.2021        | 28.04.2021        | 84               | 113                   | 15                   |
| 2    | HR 8201457263 | 2    | 1      | 29.01.2021            | 13.02.2021 | 25.03.2021        | 28.04.2021        | 40               | 91                    | 39                   |
| 3    | HR 9201475446 | 2    | 1      | 29.01.2021            | 13.02.2021 | 05.04.2021        | 28.04.2021        | 51               | 7                     | 69                   |

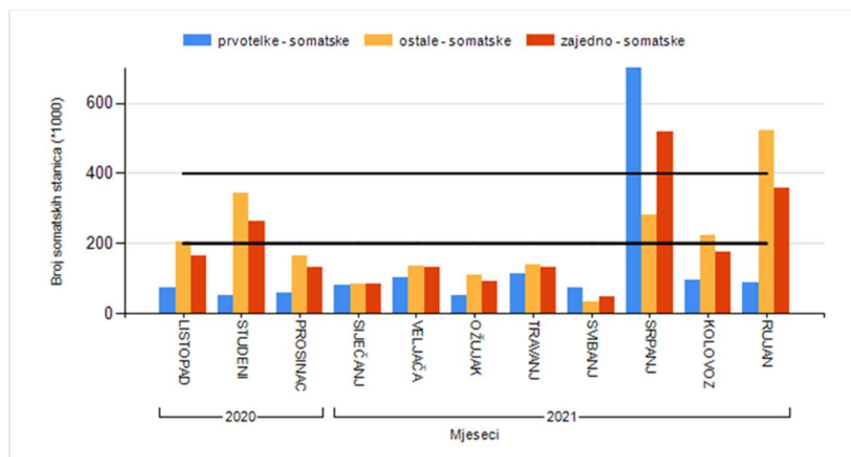
Zadnja - zadnja kontrola  
Preth. - prethodna kontrola  
Somat. - broj somatskih stanica

Izveštaj ukazuje na kvalitetu provedbe završenog suhostaja. Kriterij je BSS na prvoj kontroli u novoj laktaciji, koji se uspoređuje s BSS-om na zadnjoj kontroli prije suhostaja. Nakon teljenja ne bi trebalo dolaziti do povećanja BSS-a, a ako je BSS ipak veći onda je to znak da treba popraviti uvjete u suhostaju (prije svega higijena i način držanja, ali i opću otpornost organizma). Također je potrebno provjeriti uvjete prije ulaska krava u suhostaj (kasna laktacija), posebno u pogledu otpornosti, zdravlja i kondicije krava.



## Prosječni broj somatskih stanica tijekom zadnjih 12 mjeseci

### PROSJEČAN BROJ SOMATSKIH STANICA TIJEKOM 12 MJESECI

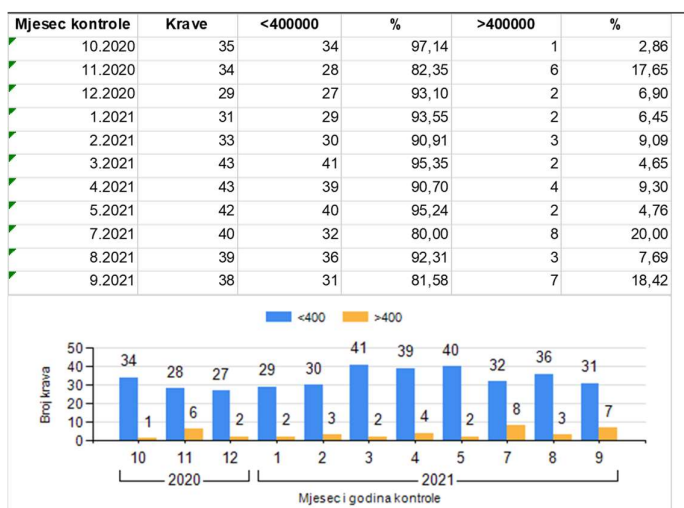


Prosječan broj somatskih stanica tijekom 12 mjeseci 14.10.2021. 9:27:33

Grafikon prikazuje kretanje prosječnog BSS-a prema mjesecima, odvojeno za prvotelke, ostale krave i skupno. Gornja prihvatljiva granica je 400.000 somatskih stanica, dok je poželjna vrijednost do 200.000 somatskih stanica. Ukoliko pojedine grupe krava prelaze gornju granicu, potrebno je pronaći uzrok problema te ga otkloniti (higijena mužnje, higijena muzne opreme, higijena smještaja krava itd).

## Mjesečno kretanje broja somatskih stanica

### MJESEČNO KRETANJE BROJA SOMATSKIH STANICA



Izvještaj prikazuje broj i udio krava prema razredima BSS-a (<400.000 i >400.000) po mjesecu kontrole.

#### Postotni udio somatskih stanica

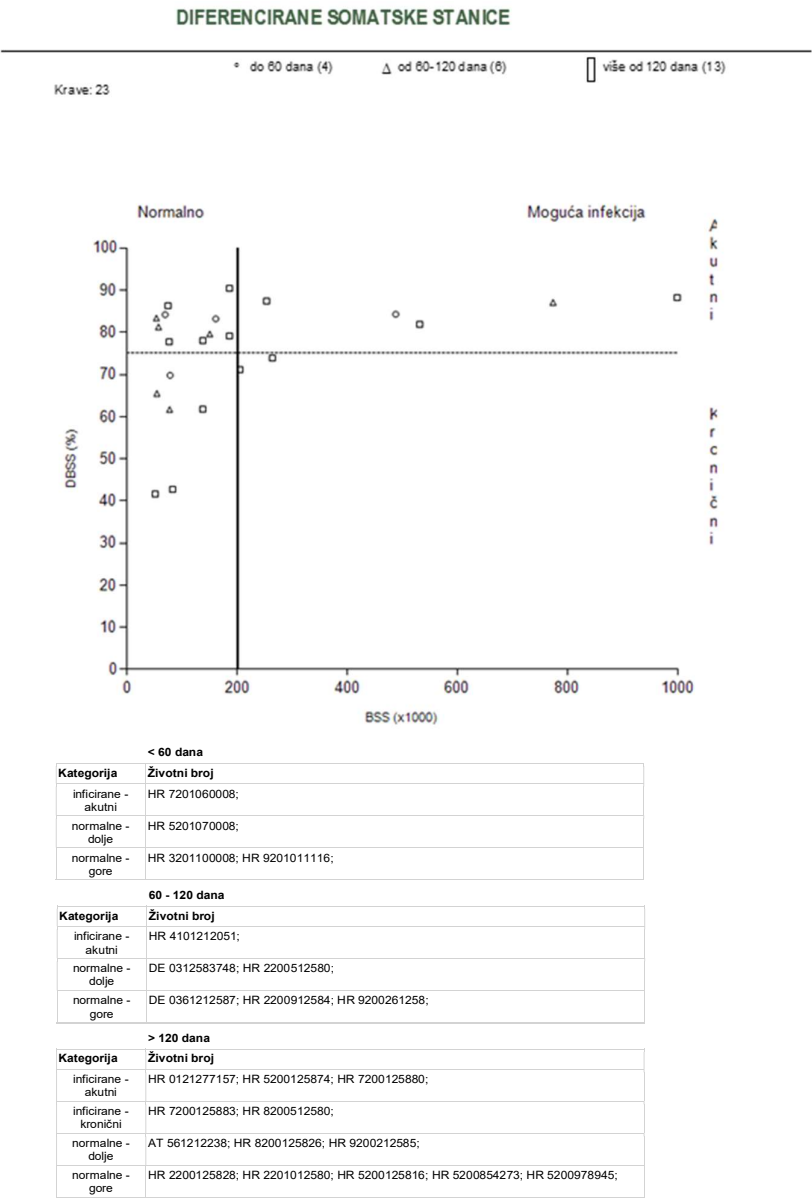
#### POSTOTNI UDIO SOMATSKIH STANICA

| Rbr.                | Životni broj    | mlijeko, kg | BSS (*1000) | % BSS-a u ukupnom mlijeku | Očekivani dnevni gubitak mlijeka, kg |
|---------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1                   | HR 0201011111   | 27,0        | 8           | 0,15                      | 0,8                                  |
| 2                   | AT 332700000    | 49,7        | 15          | 0,52                      | 1,5                                  |
| 3                   | AT 659622222    | 26,9        | 16          | 0,30                      | 0,8                                  |
| 4                   | HR 5200921212   | 22,0        | 16          | 0,24                      | 0,7                                  |
| 5                   | HR 8201054545   | 36,4        | 17          | 0,43                      | 1,1                                  |
| 6                   | AT 659612345    | 31,0        | 23          | 0,49                      | 0,9                                  |
| 7                   | HR 1200678945   | 17,0        | 24          | 0,28                      | 0,5                                  |
| 8                   | HR 4200545874   | 20,9        | 24          | 0,35                      | 0,6                                  |
| 9                   | AT 659545214    | 22,0        | 24          | 0,37                      | 0,7                                  |
| 10                  | HR 0200512458   | 32,9        | 26          | 0,59                      | 1,0                                  |
| 11                  | HR 32008412587  | 28,3        | 34          | 0,67                      | 0,8                                  |
| 12                  | HR 8200912457   | 42,0        | 39          | 1,14                      | 1,3                                  |
| 13                  | DE 0361247821   | 19,9        | 40          | 0,55                      | 0,6                                  |
| 14                  | HR 8200712545   | 19,7        | 45          | 0,61                      | 0,6                                  |
| 31                  | HR 5200815478   | 22,6        | 186         | 2,92                      | 1,4                                  |
| 32                  | HR 5200912589   | 24,1        | 187         | 3,13                      | 1,4                                  |
| 33                  | HR 7200458723   | 24,4        | 204         | 3,45                      | 1,7                                  |
| 34                  | HR 0200902147   | 22,8        | 254         | 4,02                      | 1,6                                  |
| 35                  | HR 8200500145   | 21,4        | 263         | 3,90                      | 1,5                                  |
| 36                  | **HR 7201000114 | 28,6        | 488         | 9,68                      | 2,6                                  |
| 37                  | **HR 7200400114 | 21,4        | 531         | 7,88                      | 2,1                                  |
| 38                  | **HR 4101911225 | 28,9        | 774         | 15,51                     | 3,2                                  |
| 39                  | **HR 5200477889 | 17,6        | 1440        | 17,58                     | 2,3                                  |
| Sve krave: 39       |                 | <b>26,6</b> | <b>155</b>  | <b>100,00</b>             | <b>45,6</b>                          |
| Krave < 400.000: 35 |                 |             | <b>80</b>   |                           |                                      |

\*\* - Više od 400.000 somatskih stanica

Na izvještaju su prikazane pojedinačne vrijednosti dnevne količine mlijeka (kg) i BSS-a te očekivani gubici u količini mlijeka s obzirom na povećani BSS (izračun prema IDF standardu). Posebno su označene krave s BSS-om većim od 400.000 (oznaka \*\*), za koje se preporuča napraviti mastitis test ili neku drugu vrstu pretrage na bolest vimena. Na dnu prikaza se nalazi prosječne vrijednosti svih krava i krava s manje od 400.000 somatskih stanica (krave bez oznake \*\*).

Diferencirane somatske stanice



Diferencirane somatske stanice sastoje se od polimorfnonuklearnih (PMN) leukocita i limfocita, a izražavaju se kao postotni udio u odnosu na ukupan broj somatskih stanica. Razliku čine makrofagi. Diferencijacija somatskih stanica razumijeva razlikovanje upalnih stanica vimena što je od izuzetnog značaja, jer već pri nižim vrijednostima ukupnog broja somatskih stanica pruža mogućnost postavljanja opravdane sumnje na mogućnost pojave ili postojanja akutnog ili kroničnog mastitisa. Informacija o diferenciranim somatskim stanicama omogućuje početak pravodobne prevencije ili liječenja.

### 3. OSTALI IZVJEŠTAJI

#### Proizvodni list krave



**HRVATSKA AGENCIJA ZA POLJOPRIVREDU I HRANU**  
 Vinkovačka cesta 63c  
 31000 Osijek  
<http://www.hapih.hr>



#### PROIZVODNI LIST KRAVE

AT 332735938  
 SIMENTALSKA

Stranica: 1

Datum ispisa: 9.11.2021.

##### Osnovni podaci

Životni broj: AT 334444444  
 Datum rođenja: 9.11.2016  
 Starost (god./mj.): 5/0  
 Ime: ANX  
 Ime oca: HUR  
 Majčin otac:

##### Prvo teljenje

Starost (god./mj.): 2/5  
 Datum: 25.4.2019.

##### Posjednik

Ime:  
 Adresa:  
 Naselje:  
 IKG:

##### Telad

| Datum                              | Životni broj  | Spol | Ime | Životni broj oca | HB          | Ime oca | Medut. razdoblje (dani) |
|------------------------------------|---------------|------|-----|------------------|-------------|---------|-------------------------|
| 25.04.2019.                        | HR 220        | M    | ŽIV | DE 0911111111    |             | HETWIN  | 0                       |
| 31.03.2021.                        | HR 2211111111 | M    | ŠVA | HR 5210101010    | 01010101010 | VIGOR   | 706                     |
| Prosječno međutelidbeno razdoblje: |               |      |     | 706,00           |             |         |                         |

##### Pripusti

| Datum       | Životni broj bika | Ime bika |
|-------------|-------------------|----------|
| 18.09.2021. | AT 835555555      | GS MAU   |

##### Laktacije

| Rbr.       | Početak    | Mlijeko (kg) | Mast(%) | Mast (kg) | Bjelančevine (%) | Bjelančevine (kg) | Dani |
|------------|------------|--------------|---------|-----------|------------------|-------------------|------|
| 1          | 25.4.2019. | 8.193,2      | 3,3     | 271,8     | 3,3              | 267,7             | 305  |
| prosječno: |            | 8.193,2      | 3,3     | 271,8     | 3,3              | 267,7             | 305  |

##### Kontrola mliječnosti

Redni broj laktacije: 2

| RBR | Datum       | Vrsta | Dnevna kol. mlijeka (kg) | Mast (%) | Bjelančevine (%) | Laktoza (%) | Somatske st. (*1000) | Urea (mg/100ml) |
|-----|-------------|-------|--------------------------|----------|------------------|-------------|----------------------|-----------------|
| 1   | 28.04.2021. | B     | 49,7                     | 3,6      | 2,8              | 4,5         | 15                   | 21              |
| 3   | 28.07.2021. | B     | 34,5                     | 2,2      | 3,1              | 4,5         | 11                   | 44              |
| 4   | 23.08.2021. | B     | 32,1                     | 3,7      | 3,5              | 4,4         | 37,5                 | 28              |
| 5   | 20.09.2021. | B     | 28,6                     | 3,8      | 3,6              | 4,5         | 31                   | 24              |

**PROIZVODNI LIST KRAVE**

HR 0200505888

SIMENTALSKA

Stranica: 2

Datum ispisa: 9.11.2021.

**Kontrola mliječnosti**

Redni broj laktacije: 4

| RBR | Datum       | Vrsta | Dnevna kol.<br>mlijeka<br>(kg) | Mast<br>(%) | Bjelančevine<br>(%) | Laktoza (%) | Somatske<br>st.<br>(*1000) | Urea<br>(mg/100ml) |
|-----|-------------|-------|--------------------------------|-------------|---------------------|-------------|----------------------------|--------------------|
| 1   | 29.03.2021. | B     | 27,7                           | 1,9         | 2,8                 | 4,7         | 46                         | 17                 |
| 2   | 28.04.2021. | B     | 32,9                           | 2,2         | 2,7                 | 4,5         | 26                         | 10                 |
| 4   | 28.07.2021. | B     | 35,4                           | 2,5         | 3,3                 | 4,6         | 12                         | 35                 |
| 5   | 23.08.2021. | B     | 27,7                           | 3,8         | 3,4                 | 4,5         | 66                         | 33                 |
| 6   | 20.09.2021. | B     | 17,5                           | 4,3         | 4,0                 | 4,0         | 672                        | 26                 |

**Ocjena vanjštine** 22.4.2017.

Okvir: 70

Mišićavost: 75

Noge: 83

Vime: 79

**Uzgojne vrijednosti** 14.10.2021.

| Sve             | Mlijeko        | Meso      | Vanjština      |
|-----------------|----------------|-----------|----------------|
| SSI: 128        | IMli: 129      | iMes: 104 | okvir:85       |
| pouzdanost: 85% | pouzdana 85%   | ndp:105   | mišićavost: 82 |
|                 | Mli. kg: 2.029 | Klasa: 95 | Noge: 105      |
|                 | m.m. kg: 42    |           | Vime: 108      |
|                 | m.m. % -0,48   |           |                |
|                 | bjel. kg: 50   |           |                |
|                 | Bjel. %: -0,24 |           |                |

Proizvodni list krave (goveda/moji podaci/pregled podataka goveda) sadrži slijedeće podatke o kravi: trenutna dob (godina/mjesec) i dob pri prvom teljenju, porijeklo (otac/majčin otac/majčine majke otac), teljenja (datum teljenja, telad, otac teleta, međutelidbeno razdoblje), prosječno trajanje međutelidbenog razdoblja (dani), pripusti, laktacije (standardna laktacija – 305 dana) te zapise kontrola mliječnosti u tekućoj laktaciji (datum kontrole, dnevna količina mlijeka, dnevni sadržaj masti, bjelančevina i laktoze, broj somatskih stanica i urea). Na kraju izvještaja prikazane su ocjene vanjštine krava i aktualne uzgojne vrijednosti za krave simentalke i holstein pasmine. Prikaz ocjena vanjštine uključuje datum ocjene i vrijednosti skupnih osobina (okvir, mišićavost - simentalška, mliječni karakter - holstein, noge, vime i ukupna ocjena - holstein). Uzgojne vrijednosti prikazane su za najvažnija skupna i pojedinačna svojstva. Od skupnih svojstava prikazani su slijedeći indeksi tj. standardizirane uzgojne vrijednosti: skupni selekcijski indeks - SSI, indeks mliječnosti - IMli, indeks tovnosti - IMes (simentalška), okvir, mišićavost (simentalška), mliječni karakter (holstein), noge i vime. Za osobine mliječnosti su pored indeksa mliječnosti prikazane apsolutne uzgojne vrijednosti pojedinačnih svojstava: količina mlijeka, sadržaj mliječne masti, količina mliječne masti, sadržaj bjelančevina i količina bjelančevina.

## Godišnji izvještaj stada

| Stado                |    | KRIŽANAC SA SIMENTALSKOM PASMINOM | SIMENTALSKA |
|----------------------|----|-----------------------------------|-------------|
| Ukupan broj krava    | 44 | 1                                 | 43          |
| Prosječan broj krava | 39 | 1                                 | 38          |
| Ukupan broj junica   | 40 | 0                                 | 40          |
| Ukupan broj teladi   | 38 | 0                                 | 38          |

Prikazane su dvije najbrojnije pasme

| Stanje na kraju godine |           |            |           |            |          |
|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|
| Krave                  |           | Junice     |           | Junad      |          |
| Ukupno                 | 39        | Ukupno     | 20        | Ukupno     | 1        |
| <2 godine              | 0         | <1 godine  | 5 25,00%  | <1 godine  | 0        |
| >=2 godine             | 39 00,00% | 1 do 2 god | 11 55,00% | 1 do 2 god | 0        |
| 1. laktacija           | 1 2,56%   | >2 godine  | 4 20,00%  | >2 godine  | 1 00,00% |
| 2. laktacija           | 16 41,03% |            |           |            |          |
| 3. laktacija           | 2 5,13%   |            |           |            |          |
| 4. laktacija           | 8 20,51%  |            |           |            |          |
| 5. laktacija           | 5 12,82%  |            |           |            |          |
| >=6 laktacija          | 7 17,95%  |            |           |            |          |

| Migracije |   |         |    |         |   |         |    |
|-----------|---|---------|----|---------|---|---------|----|
| Krave     |   | Junice  |    | Junad   |   | Telad   |    |
| Uginuće   | 0 | Uginuće | 0  | Uginuće | 0 | Uginuće | 1  |
| Klanje    | 2 | Klanje  | 1  | Klanje  | 0 | Klanje  | 0  |
| Ostalo    | 4 | Ostalo  | 12 | Ostalo  | 7 | Ostalo  | 20 |

| Registracija teladi |    |                |          |      |             |            |      |       |        |       |       |
|---------------------|----|----------------|----------|------|-------------|------------|------|-------|--------|-------|-------|
| Telad               |    | Lakoća telenja |          |      | Stanje      |            |      | Spol  |        |       |       |
| Ukupno              | 38 | Lako           | 0        | 0,0% | Mrtvorođeno | 2          | 5,3% | Muško | 17     | 44,7% |       |
| Jedno               | 30 | 78,9%          | Normalno | 0    | 0,0%        | Živorodeno | 36   | 94,7% | Žensko | 21    | 55,3% |
| Blizanci            | 8  | 21,1%          | Teško    | 0    | 0,0%        |            |      |       |        |       |       |

| Plodnost                         |       |
|----------------------------------|-------|
| Međutelidbeno razdoblje (dani)   | 424   |
| Trajanje bređosti (dani)         | 285   |
| Dob pri prvom teljenju (mjeseci) | 28    |
| Dob krava pri izlučenju (godina) | 7,0   |
| Stopa izlučenja                  | 13,6% |

| Prosječna proizvodnja mlijeka po kravi |           |                    |                  |             |             |              |         |                                 |             |              |         |
|----------------------------------------|-----------|--------------------|------------------|-------------|-------------|--------------|---------|---------------------------------|-------------|--------------|---------|
| Godina                                 | Laktacije | Dob krava (godine) | Cijela laktacija |             |             |              |         | Standardna laktacija - 305 dana |             |              |         |
|                                        |           |                    | Dani             | Mlijeko, kg | m.m., % (M) | bjel., % (B) | M+B, kg | Mlijeko, kg                     | m.m., % (M) | bjel., % (B) | M+B, kg |
| 2018.                                  | 26        | 5,92               | 317              | 7172        | 3,8         | 3,5          | 524     | 6709                            | 3,8         | 3,5          | 488     |
| 2019.                                  | 28        | 5,75               | 348              | 7509        | 3,9         | 3,5          | 551     | 6457                            | 3,8         | 3,5          | 471     |
| 2020.                                  | 32        | 5,17               | 346              | 7809        | 3,7         | 3,4          | 561     | 6910                            | 3,7         | 3,4          | 494     |

| Prosječna proizvodnja mesa (podaci s linije klanja) |        |           |                     |                         |                           |       |   |   |   |   |             |
|-----------------------------------------------------|--------|-----------|---------------------|-------------------------|---------------------------|-------|---|---|---|---|-------------|
| Kategorija                                          | Oznaka | Broj grla | Dob pri klanju (mj) | Neto dnevni prirast (g) | Masa toplih polovica (kg) | Klasa |   |   |   |   | Zamašćenost |
|                                                     |        |           |                     |                         |                           | E     | U | R | O | P |             |
| KRAVE                                               | D      | 2         | 82                  | 182                     | 356,0                     | 0     | 1 | 1 | 0 | 0 | 4,0         |
| JUNICE                                              | E      | 1         | 18                  | 402                     | 226,0                     | 0     | 0 | 0 | 1 | 0 | 2,0         |

Izvještaj daje prikaz najvažnijih osobina u prethodnoj godini: ukupan broj goveda po kategorijama i pasminama (odvojeno su prikazane dvije najbrojnije pasmine), prosječan broj krava te brojno stanje goveda prema kategorijama na kraju godine (krave su prikazane prema laktaciji i dobi, junice i junad prema dobi, a telad prema spolu). U tabeli *Migracije* su prikazane migracije prema kategoriji goveda i vrsti migracije, dok su u tabeli *Telad* dani najvažniji brojčani pokazatelji o novorođenoj teladi (tijek teljenja i stanje nakon teljenja). U tabeli *Plodnost* nalaze se prosjeci slijedećih osobina: međutelidbeno razdoblje, trajanje bređosti, dob pri prvom teljenju, dob pri izlučenju i stopa izlučenja. Tablica *Prosječna mliječnost po kravi* (kg) uključuje vrijednosti iz zadnje tri godine (ukupan broj standardnih laktacija, prosječna dob krava pri zasušenju, trajanje i prosječne vrijednosti cijelih zaključenih standardnih laktacija, te prosječne vrijednosti standardnih laktacija u 305 dana). U tablici *Prosječna proizvodnja mesa* prikazani su podaci s linije

klanja. Prema kategoriji (telad, mladi bikovi, junice, krave itd) prikazane su slijedeće vrijednosti: broj klasiranih grla, prosječna dob pri klanju (mjeseci), prosječni neto dnevni prirast (g), prosječna masa toplih polovica (kg), prosječna zamašćenost, te distribucija zaklanih grla prema klasi mesa (EUROP). Izvještaj je dostupan kako gospodarstvima uključenim u kontrolu mliječnosti, tako i onim izvan nje te uzgajivačima mesnih i izvornih pasmina.

## Pregled porijekla stada

| <a href="#">Životni broj</a> | <a href="#">Ime</a> | <a href="#">Status</a> | <a href="#">Pasmina</a> | <a href="#">Kategorija</a> | <a href="#">Spol</a> | <a href="#">Datum rođenja</a> | <a href="#">Majka ŽB</a> | <a href="#">Ime majke</a> | <a href="#">Dat. rođenja majke</a> |
|------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| HR 920055555                 | 105 PALČICA         |                        | SIMENTALSKA             | Krava                      | Z                    | 09.08.2012                    | AT 445744444             | MOLLY                     | 17.02.2006                         |
| HR 8200411111                | 108 HAJDI           |                        | SIMENTALSKA             | Krava                      | Z                    | 19.09.2013                    | AT 240711111             | BAMBI                     | 14.11.2005                         |

| <a href="#">Otac ŽB</a> | <a href="#">Otac HB</a> | <a href="#">Ime oca</a> | <a href="#">Dat. rođenja oca</a> | <a href="#">Majčin otac ŽB</a> | <a href="#">MQ HB</a> | <a href="#">MQ ime</a> | <a href="#">MQ dat. rođenja</a> | <a href="#">Majčina majka ŽB</a> | <a href="#">MM ime</a> |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| HR 4101478945           | HB 01020012369          | RONI                    | 21.08.2007                       | AT 447842233                   | HB 01100007555        | GS DIONIS              | 29.08.1997                      | AT 033135442                     |                        |
| HR 81013789454          | HB 01020012587          | WILLOW                  | 07.03.2007                       | DE 0932011111                  | HB 01110009444        | REPTEIT                | 08.02.1998                      | AT 310025572                     |                        |

| <a href="#">Očev otac ŽB</a> | <a href="#">OO HB</a> | <a href="#">OO ime</a> | <a href="#">OO dat. rođenja</a> | <a href="#">Očeva majka ŽB</a> | <a href="#">OM ime</a> | <a href="#">OM dat. rođenja</a> | <a href="#">Majčine majke otac ŽB</a> | <a href="#">MMO HB</a> | <a href="#">MMO ime</a> | <a href="#">MMO dat. rođenja</a> |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| DE 0811017046                | HB 01110007688        | ROMSEL                 | 25.11.1998                      | HR 0006039222                  | SABINA                 | 16.01.2000                      | AT 899805444                          | HB 01100008777         | GS MOREIF               | 18.10.1989                       |
| DE 0933663105                | HB 01110007687        | WEINOLD                | 14.05.1999                      | HR 1100654111                  | LARA                   | 24.08.2002                      | DE 0913325555                         | HB 01110066537         | POLDI                   | 16.09.1996                       |

Pregled porijekla stada (goveda/pregled porijekla) daje prikaz rodoslovlja pojedinačnih grla u stadu (IKG), pri čemu su uključeni podaci o grlu (životni broj, ime, datum rođenja, pasmina, spol i kategorija), roditeljima (ime, životni broj ili HB broj), bakama i djedovima, te na koncu pradjedu s majčine strane (majčine majke otac). Ovakav prikaz daje najvažnije podatke iz rodoslovlja pojedinačnih grla (otac/majčin otac/majčine majke otac), čime je omogućen planski pristup sparivanju tj. odabir bika za osjemenjivanje. Izvještaj je dostupan u tabličnom (.xls) i izvještajnom (.pdf) obliku.

## Provjera srodstva

| Životni broj  | Ime        | Pasma       | Razina 1                 | Razina 2                            | Razina 3                            | Kategorija |
|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| HR 8201111111 | 129 JAGODA | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Krava      |
| HR 2201255555 | LISKA      | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Junica     |
| HR 2200544444 | 115 SENKA  | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Krava      |
| HR 0201188888 | 100 RONDA  | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Krava      |
| HR 2222237348 | MACA       | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Junica     |
| HR 2201000880 | 140 MIRNA  | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Krava      |
| HR 1233437277 | MARTA      | SIMENTALSKA | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Junica     |

Provjera srodstva (goveda/provjera srodstva) ima za cilj otkrivanje srodnika u stadu s odabranim bikom, a kako ne bi došlo do sparivanja srodnih jedinki (uzgoj u srodstvu ili eng. inbreeding). Uzgoj u srodstvu nije poželjna osobina, te nastaje zbog odsutnosti planskog sparivanja tj. ne uvažavanja rodoslovlja. Grla uzgojena u srodstvu mogu imati mnoge nepoželjne osobine: smanjena plodnost, manja porodna težina teladi, veći broj mrtvorođene teladi, slabija vitalnost, učestalija uginuća, manjkavosti u imunološkom sustavu, izmijenjene morfološke i fiziološke osobine, promjene u ponašanju, ali i smanjenu proizvodnju mlijeka i mesa (slabiji prirast u tovu). Kako bi se izbjegle ove negativnosti potrebno je prilikom odabira bika za umjetno osjemenjivanje voditi brigu o njegovom porijeklu te ga ne koristiti na njegovim srođnicima. Provjera srodstva se odvija kroz tri generacije predaka, pri čemu se uspoređuju podaci o očevima, djedovima i pradjedovima bika i plotkinje (junica ili krava). Najprije je potrebno odabrati bika (ime ili HB broj) s kojim se želi provjeriti srodstva pa zatim izvršiti provjeru. Kao rezultat provjere dobije se popis srodnika u stadu. Sva grla prikazana u tablici su u srodstvu s navedenim bikom, a o kojoj razini srodstva se radi naznačeno je u kolonama razina1 (1. generacija), razina2 (2. generacija) i razina3 (3. generacija). Razina1 (1. gen.) označava da je isti otac bika i plotkinje (ili je bik kojim se osjemenjuje ujedno i otac plotkinje). Razina2 (2. gen.) znači da je isti djed bika i plotkinje, dok Razina3 (3. gen.) označava da je isti pradjed bika i plotkinje. Ako se radi o vezama između razina (npr. isti bik je otac bika i djed krave) onda se prikazuje bliža veza (razina1 - isti otac).



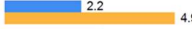
## IZVJEŠTAJ LINEARNE OCJENE KRAVA

Pasmina - Simentalska

Razdoblje ocjene: 1.2.2021. - 30.6.2021.

Datum ispisa: 12.11.2021.

 Posjednik  
Hrvatska

| Skup. svojstva            | Pojed. svojstva       | Stado | 0                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Hrvatska | Poželjno |
|---------------------------|-----------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|----------|
| OKVIR<br>D 82 (78 )       | Visina križa (cm)     | 146   |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 143      | 138-148  |
|                           | Duljina zdjelice (cm) | 55    |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 53       | 53-60    |
|                           | Dubina trupa (cm)     | 77    |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 78       | 78-88    |
|                           | Širina zdjelice (cm)  | 56    |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 52       | 53-60    |
|                           | Duljina leđa (cm)     | 88    |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 84       | 83-90    |
| MIŠIČAVOST<br>D 80 (80)   | Položaj zdjelice      | 4.6   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.9      | 4 do 5   |
|                           |                       |       |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |          |
| NOGE I PAPCI<br>D 81 (81) | Kut skočnog zgloba    | 6.0   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.0      | 4 do 5   |
|                           | Izraženost sk. zgloba | 6.6   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.9      | 7 do 9   |
|                           | Putice                | 4.2   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.5      | 5 do 7   |
|                           | Visina papka          | 5.4   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.2      | 6 do 9   |
|                           |                       |       |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |          |
|                           | Duljina pred. vimena  | 2.2   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.9      | 7 do 9   |
|                           | Duljina zad. vimena   | 2.6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.7      | 7 do 9   |
|                           | Kut prednjeg vimena   | 7.4   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.6      | 7 do 9   |
|                           |                       |       |                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |          |
|                           | Dubina vimena         | 6.8   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.5      | 7 do 9   |
|                           | Duljina sisa          | 6.0   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.9      | 5 do 6   |
|                           | Debljina sisa         | 5.0   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.4      | 5 do 6   |
|                           | Smjer zadnjih sisa    | 5.0   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5.1      | 5 do 6   |
|                           | Položaj prednjih sisa | 4.4   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.6      | 5 do 6   |

| Tumačenje       |         |
|-----------------|---------|
| Nedovoljan - N  |         |
| Prihvatljiv - P |         |
| Dobar - D       | <= 72   |
| Vrlo dobar - VD | 73 - 78 |
| Izvrstan - I    | 79 - 84 |
|                 | 85 - 90 |
|                 | >90     |

## DISTRIBUCIJA KRAVA PREMA SKUPNIM OCJENAMA

|            | I | VD | D | P | N |
|------------|---|----|---|---|---|
| okvir      | 0 | 2  | 2 | 1 | 0 |
| mišičavost | 0 | 2  | 0 | 3 | 0 |
| noge       | 0 | 2  | 2 | 0 | 1 |
| vime       | 0 | 0  | 3 | 2 | 0 |

|          | Broj grla | Čistoća vimena |
|----------|-----------|----------------|
| Stado    | 5         | 100%           |
| Hrvatska | 2399      | 89%            |

| ŽIVOTNI BROJ  | IME    | DATUM OCJENE | OKVIR | MIŠIČAVOST | NOGE | VIME |
|---------------|--------|--------------|-------|------------|------|------|
| HR 9200977273 | LINDA  | 5.3.2021.    | 88    | 85         | 81   | 77   |
| AT 566599238  | FLORIN | 5.3.2021.    | 85    | 86         | 71   | 80   |
| DE 0361279197 | JANICA | 5.3.2021.    | 81    | 76         | 88   | 79   |
| DE 0361253728 | MONA   | 5.3.2021.    | 75    | 77         | 80   | 78   |
| DE 0361253748 | ŠERI   | 5.3.2021.    | 83    | 78         | 85   | 80   |

Ocjena vanjštine krava općeprihvaćen je alat selekcije u svim razvijenim uzgojima. Pojedine osobine vanjštine imaju jaku povezanost s proizvodnim (mliječnost) i funkcionalnim svojstvima (zdravlje, dugovječnost, lakoća teljenja i muznost). Ocjena vanjštine podrazumijeva linearno ocjenjivanje, mjerenje i vrednovanje pojedinih osobina vanjštine prema općeprihvaćenim međunarodnim standardima i uputama (ICAR). Linearnom ocjenom moguće je uočiti eksterijerne nedostatke, te sustavnim uzgojno-seleksijskim radom uzgojiti zdravije, dugovječnije i proizvodnije krave, koje će se lako i redovito teliti. Rezultati ocjene ponajprije se koriste u sustavu genetskog vrednovanja, ali sve je izraženija primjena ovih rezultata pri izradi plana osjemenjivanja putem računalnog modela ciljanog sparivanja, kako bi se iskoristile komparativne prednosti budućih roditelja. Svrha izvještaja o linearnom ocjenjivanju simentalских i holstein krava (goveda/izvještaji) je prikaz pojedinačnih rezultata ocjene vanjštine, te njihova usporedba unutar stada i na razini ukupne hrvatske populacije. Razdoblje ocjene može obuhvaćati jednu ili više ocjena (npr. ocjena krava u zadnjih godinu dana). Na izvještaju su brojčano i grafički prikazane prosječne pojedinačne i skupne ocjene. Raspon pojedinačnih ocjena (bioloških ekstrema) iskazuje se na skali od 1 do 9, s tim da je prikazan poželjan raspon ocjena za svako svojstvo sukladno uzgojnom cilju. Na taj način uzgajivač može vrlo lako odrediti kakva je vanjština njegovih krava, te koliko je blizu ili daleko od poželjnih vrijednosti. Skupne ocjene (okvir, mišićavost - simentalска, mliječni karakter - holstein, noge i papci, vime) formiraju se iz odgovarajućih pojedinačnih ocjena, a iskazuju se u rasponu od 50 do 97 odnosno opisno nedovoljan do izvrstan. U holstein pasmini je dodatno prikazana ukupna ocjena vanjštine. Također je prikazan broj ocjenjenih grla i distribucija prema razredima skupnih ocjena u simentalскоj pasmini i ukupne ocjene u holstein pasmini, te udio čistoće vimena u simentalскоj pasmini. U završnom dijelu prikazane su skupne ocjene pojedinačnih grla.

## Izveštaj uzgojnih vrijednost krava

### Izveštaj uzgojnih vrijednosti krava

Posjednik:

Pasmina: simentalaska

| Krava        |       |               | Sve |    | Mlijeko |             |         |        |          |         | Meso |     |       | Fitnes |     |      |       | Vanjšina |       |      |      |      |
|--------------|-------|---------------|-----|----|---------|-------------|---------|--------|----------|---------|------|-----|-------|--------|-----|------|-------|----------|-------|------|------|------|
| životni broj | ime   | datum rođenja | SSI | %  | IMIi    | mlijeko kg. | m.m. kg | m.m. % | bjel. kg | bjel. % | IMes | ndp | klasa | dob    | MTR | lak. | mrtv. | BSS      | okvir | miš. | noge | vime |
| AT 651111138 | MALI  | 21.3.2017.    | 137 | 73 | 133     | 1352        | 55      | 0,04   | 59       | 0,15    |      |     |       | 117    |     |      |       | 126      |       |      |      |      |
| HR 825555561 | KIKA  | 20.1.2018.    | 136 | 74 | 130     | 1385        | 15      | -0,29  | 57       | 0,19    |      |     |       | 124    |     |      |       | 133      | 106   |      | 144  | 140  |
| AT 123455938 | ANGIE | 9.11.2016.    | 135 | 67 | 138     | 2421        | 76      | -0,12  | 65       | -0,1    | 95   | 97  | 99    | 104    |     |      |       | 118      |       |      |      |      |

Legenda:

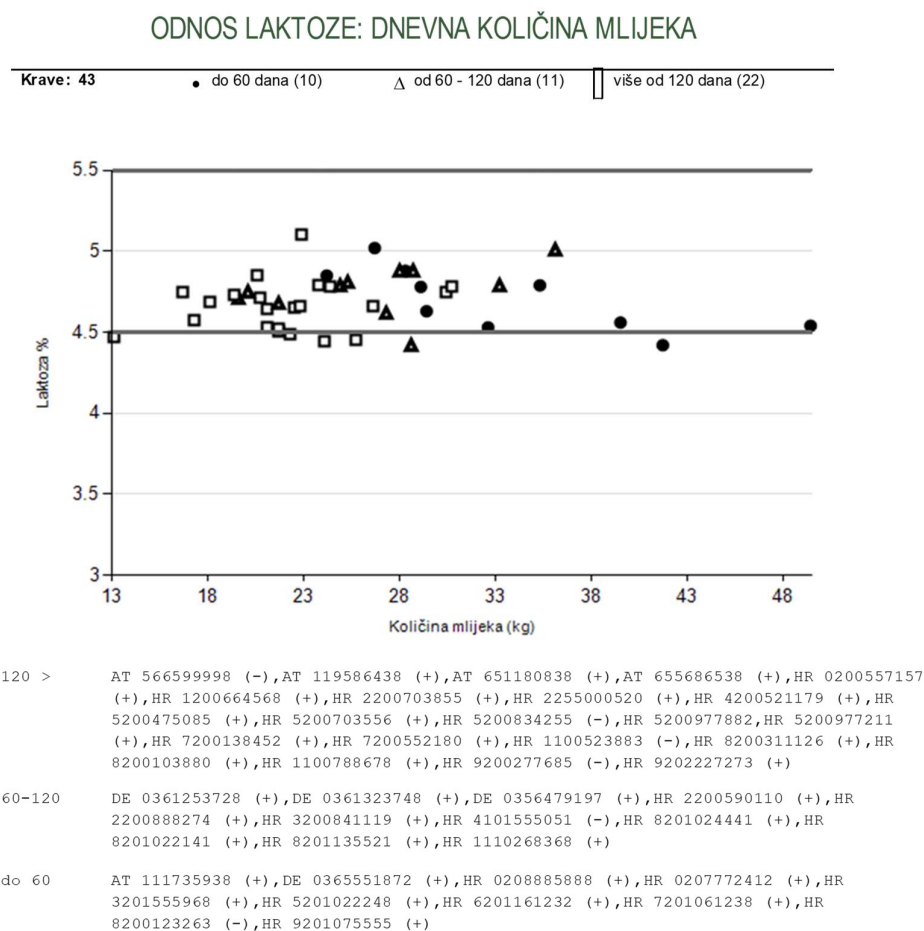
SSI - skupni selekcijski indeks, % - pouzdanost, IMli - indeks mliječnosti, m.m. - mliječna mast, bjel. - bjelančevine

IMes - indeks tovnosti, ndp - neto dnevni prirast, dob - dob pri prvom teljenju, MTR - međutelidbeno razdoblje, lak. - lakoća teljenja (p)

mrtv. - udio mrtvorodne teladi, BSS - broj somatskih stanica, miš - mišćavost (skupna ocjena)

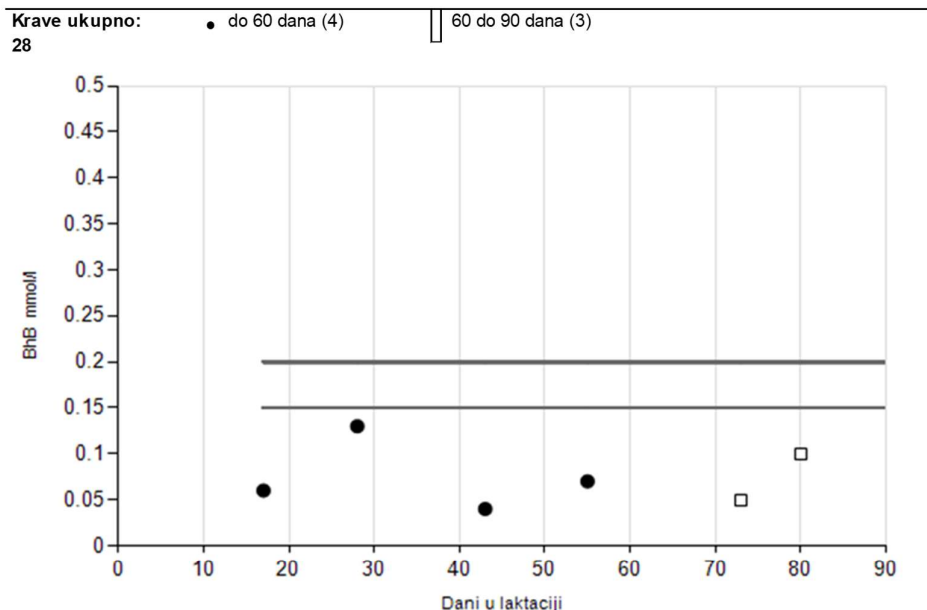
Izveštaj uzgojnih vrijednosti krava (goveda/izveštaji) pruža informacije o uzgojnim vrijednostima, koje su osnova uzgoja i selekcije. Procjena uzgojnih vrijednosti za simentalasku i holstein pasminu provodi se tri puta godišnje (travanj, kolovoz, prosinac) sukladno međunarodnim standardima (Interbull). Temelj za izračun uzgojnih vrijednosti su podaci kontrole proizvodnosti (mliječnost, tovnost, vanjšina i fitnes), pri čemu su uključeni podaci o rodoslovlju životinja iz matične knjige. Na izveštaju su prikazane krave sa izračunatim uzgojnim vrijednostima, a poredane su od najboljih ka slabijima prema skupnom selekcijskom indeksu. Ovaj indeks formiran je prema relativnom međuodnosu glavnih osobina (mliječnost : fitnes : vanjšina) sukladno uzgojnim programima. Izveštaj se kreira na razini stada (IKG), odvojeno za simentalasku i holstein pasminu. Izveštaj uzgojnih vrijednosti za simentalasku pasminu prikazuje pojedinačno po kravi sljedeće indekse i uzgojne vrijednosti: skupni selekcijski indeks (uz postotak pouzdanosti), indeks mliječnosti, apsolutne uzgojne vrijednosti za količinu mlijeka, sadržaj i količinu mliječne masti, te sadržaj i količinu bjelančevina, indeks tovnosti, indeks za neto dnevni prirast, indeks za klasu mesa, indekse za osobine fitnesa (dob kod prvog teljenja, međutelidbeno razdoblje, lakoću teljenja - p, udio mrtvorodne teladi, broj somatskih stanica) i indekse za skupne osobine vanjšine (okvir, mišćavost, noge i vime). Izveštaj uzgojnih vrijednosti za holstein pasminu razlikuje se po tome što nema indekse za meso, klasu i neto dnevni prirast (jer se ne radi procjena uzgojnih vrijednosti za ove osobine), te umjesto mišćavosti sadrži indeks za mliječni karakter. Izveštaj može pomoći uzgajivačima prilikom odabira najboljih krava za roditelje sljedeće generacije.

## Odnos laktoze i dnevne količine mlijeka



Uobičajena razina laktoze je oko 4,8%. Uslijed različitih utjecaja može doći do značajnijeg promjene razine laktoze. Vrijednosti ispod 4,5% upućuju na mogućnost pojave upalnih procesa u vimenu, s obzirom na povećanu razgradivost laktoze (zbog prisutnosti mikroorganizama).

## PROCJENA RIZIKA ZA NASTANAK KETOZE



### < 60 dana

< 0,15 (nizak DE 0360411262 (152), HR 4201092221 (141))

### >= 60 dana

< 0,15 (nizak DE 0360482224 (153), HR 0201888784 (150))

Napomena: na izvještaju su prikazane krave do 90. dana laktacije kojima je poznata vrijednost za BHB.

Ketoza je metabolička bolest intenzivnog mliječnog govedarstva koja se očituje poremećajem metabolizma ugljikohidrata i masti sa povećanom proizvodnjom ketonskih tijela u organizmu, beta-hidroksimaslačne kiseline (BHB-a), acetoacetata i acetona u mlijeku, urinu i krvi. Uzrokuje velike ekonomske gubitke zbog troškova liječenja, smanjene proizvodnje mlijeka, smanjene reproduktivne sposobnosti i povećanog broja izlučenja krava iz proizvodnje.

Proizvodnja mlijeka može biti smanjena i za 50-70% pogotovo u težim slučajevima.

Čimbenici koji utječu na pojavu ketoze u stadu su sama predispozicija preživača ketozi (metabolička predispozicija), uhranjenost (mršavost ili pretilost životinje) i neracionalna ishrana. Tri su osnovna tipa ketoze u krava, no počesto je vrlo teško utvrditi jasnu i oštru granicu budući da se često međusobno preklapaju. *Spontana ili gladna ketoza*, *Sindrom debele krave*, *Ketoza kisle silaže (Kisela ketoza, Acidozna ketoza)*. Karakterističan je i miris na aceton u staji. Naime, u dahu bolesnih životinja se osjeti miris acetona, te čitav objekt u kojoj su životinje smještene poprima isti miris. Latentna ketoza je češća i kod nje nema vidljivih znakova. Očituje se neuravnoteženom mliječnošću (velika su dnevna variranja u količini mlijeka bez vidljivog uzroka),

sklonosti ka mršavljenju uz dobar apetit i normalnu funkciju buraga i povremenom pojavom ketona u mokraći.

Životinje koje boluju od ovog oblika ketoze pokazuju slabiju reproduktivnu moć. Ovdje se prije svega misli na povećani servis period, kao i veću stopu pojave cisti na jajnicima. U prevenciji ketoze najvažnija je pravodobna reakcija ranim otkrivanjem prisutnosti ketonskih tijela u krvi, mlijeku ili urinu.

U Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka kupnjom analizatora MilkoScan 7RM omogućeno ispitivanje koncentracije beta-hidromaslačne kiseline (BHB) i acetona u uzorcima mlijeka. Razvojem i uvođenjem ove vrste laboratorijskih ispitivanja u SLKM-u omogućeno je putem brzog testa, praćenje cijelog stada na opasnost pojave ketoze u stadu na uzorcima kontrole mliječnosti. Test je namijenjen proizvođačima mlijeka kako bi inače nevidljivu opasnost u staji sveli na minimum. Redovitim praćenjem pojave povišenih koncentracija BHB-a u mlijeku kod rizičnih skupina životinja, proizvođači mogu prevenirati pojavu ketoze putem balansiranja obroka, prilagođavanjem mikroklimatskih uvjeta te pravilnim suhostajem životinja. Posjednici krava u kontroli mliječnosti, pored svih dosadašnjih HAPIH-ovih izvještaja mogu koristiti novi izvještaj o koncentraciji BHB-a po svakoj kravi u kontroli mliječnosti i pregled cijelog stada s razvrstanim kravama prema visini koncentracije BHB-a.

## Plan osjemenjivanja

Ne nalazi se na web Aplikaciji za posjednike, no ovim putem želimo prikazati uslugu planskog sparivanja koju Centar za stočarstvo nudi uzgajivačima. Centar za stočarstvo je u suradnji s austrijskim partnerom Genostar Rinderbesamung GMBH i središnjim savezima uzgajivača (Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalaskog goveda i Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda) nastavio projekt planskog sparivanja putem nepristranog računalnog modela. Računalni model podrazumijeva planski odabir bika za osjemenjivanje krave ili junice, s ciljem stvaranja bolje nove generacije junica.

### GS AIO – Tumačenje sustava planskog sparivanja:



Hrvatska agencija za  
poljoprivredu i hranu



|                                                                       |                                                              |                                                         |                                                             |                                                                |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| BELINDA<br>O: FAC, MMQ: PSC<br>124/115 HR 9201188440<br>O: VITAMIN    | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114     | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119     | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128          | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| SUREJA<br>O: MSC, MO: MSC<br>119/120 HR 9201216041<br>O: MARTIN       | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | GS MYSTERIUM P<br>130/116/+848-0,18-0,07<br>113-114-125-111 | HELIKON<br>138/122/+848+0,03-0,05<br>105-102-100-127           | SEHRGUT<br>NK<br>128/122/+957-0,12-0,01<br>95-96-106-105   |
| BELA<br>100/100 HR 2201216152<br>O: MASIV Pp                          | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119      | SEHRCOOL<br>142/137/+1447-0,06-0,01<br>94-91-101-101    | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | MONTECHRISTO<br>NK<br>127/124/+1192-0,13-0,10<br>94-100-122-99 | SEHRGUT<br>NK<br>128/122/+957-0,12-0,01<br>95-96-106-105   |
| BARA<br>O: FAC, MM: TPC<br>118/109 HR 1201216155<br>O: VITAMIN        | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128          | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| SABINA<br>MMQ: F2C<br>100/99 HR 5201216386<br>O: MOZILLA              | MCFLY Pp*<br>142/134/+1575-0,20-0,07<br>104-105-101-111      | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | SEHRCOOL<br>142/137/+1447-0,06-0,01<br>94-91-101-101        | SEHRGUT<br>NK<br>128/122/+957-0,12-0,01<br>95-96-106-105       | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| LINDEMA<br>MO: FAC<br>128/124 HR 8201216387<br>O: WENDINGER           | ETOSCHA<br>NK<br>133/110/+610-0,22-0,03<br>112-112-109-118   | GS EHRSAM<br>128/109/+968-0,01-0,01<br>103-103-111-115  | GS MYSTERIUM P<br>130/116/+848-0,18-0,07<br>113-114-125-111 | SUNRISE<br>NK<br>132/123/+1003-0,07-0,05<br>101-103-107-115    | WOBBLER<br>NK<br>127/112/+814-0,26-0,07<br>103-110-107-106 |
| HILDA<br>MO: PSC<br>119/113 HR 4201228432<br>O: HURLY                 | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128   | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119        | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| BERTA<br>MO: B2C<br>128/119 HR 0201228434<br>O: WABAN                 | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128   | HELIKON<br>138/122/+848+0,03-0,05<br>105-102-100-127        | HITBULL<br>124/120/+799-0,06-0,01<br>103-100-110-121           | ETOSCHA<br>NK<br>133/110/+610-0,22-0,03<br>112-112-109-118 |
| BRITA<br>MMQ: FAC<br>120/114 HR 3201228435<br>O: HURLY                | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | SUNRISE<br>132/123/+1003-0,07-0,05<br>101-103-107-115       | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128          | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| SIRENA<br>O: FAC, MSC, MMQ: DWIC<br>140/132 HR 2201228438<br>O: VARTA | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | HITBULL<br>124/120/+799-0,06-0,01<br>103-100-110-121    | GS MYSTERIUM P<br>130/116/+848-0,18-0,07<br>113-114-125-111 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119        | HURLY<br>NK<br>125/112/+797-0,26-0,06<br>104-103-110-115   |
| SISI<br>MO: FAC<br>134/123 HR 8201255706<br>O: WOBBLER                | ETOSCHA<br>NK<br>133/110/+610-0,22-0,03<br>112-112-109-118   | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | GS EHRSAM<br>128/109/+968-0,01-0,01<br>103-103-111-115      | MEGAHERZ<br>128/124/+828+0,01+0,04<br>95-91-109-119            | ORKA<br>NK<br>120/116/+486+0,14+0,00<br>104-105-113-109    |
| LUCUA<br>O: MSC<br>133/115 HR 4201255753<br>O: ETOSCHA                | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | HELIKON<br>138/122/+848+0,03-0,05<br>105-102-100-127    | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119        | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| LARA<br>O: FAC<br>117/108 HR 6201255757<br>O: VITAMIN                 | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | HAYABUSA<br>124/122/+1048-0,02-0,15<br>104-93-114-128          | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| ZAMBA<br>MO: PSC<br>118/110 HR 3201282019<br>O: WILLENBERG            | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | HELIKON<br>138/122/+848+0,03-0,05<br>105-102-100-127           | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |
| ZANDA<br>MO: PSC<br>118/110 HR 0201282018<br>O: WILLENBERG            | HELSINKI<br>NK<br>128/121/+1143-0,09-0,21<br>101-105-100-123 | WAALKES Pp*<br>140/133/+1370-0,11-0,04<br>105-93-96-119 | WOWERO<br>131/121/+1231-0,27-0,14<br>101-93-106-114         | HELIKON<br>138/122/+848+0,03-0,05<br>105-102-100-127           | HARIBO<br>NK<br>124/120/+816+0,04-0,07<br>91-110-108-111   |



## GS AIO – Tumačenje sustava planskog sparivanja:



Hrvatska agencija za  
poljoprivredu i hranu



|                                     |                                                                  |                                                              |                                                              |                                                              |                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 100/97 HR 1201162991<br>O: BOSMEN   | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | METROPOLIS<br>/142/+1880-0,14-0,05<br>105-102-99-96-98       | GALL<br>144/136/+1120+0,22+0,03<br>110-108-115-120-128       | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 |
| 121/122 HR 8201163001<br>O: OVERBOY | VIEWPOINT<br>NK<br>145/133/+1073+0,18+0,02<br>96-104-120-125-129 | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | GALL<br>144/136/+1120+0,22+0,03<br>110-108-115-120-128       | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      |
| 100/100 HR 8201163005<br>O: BOSMEN  | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | GALL<br>144/136/+1120+0,22+0,03<br>110-108-115-120-128       | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 |
| 118/120 HR 8201163007<br>O: BOSMEN  | VIEWPOINT<br>NK<br>145/133/+1073+0,18+0,02<br>96-104-120-125-129 | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |
| 103/105 HR 2201163012<br>O: OVERBOY | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |
| 103/114 HR 1201214302<br>O: OVERBOY | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123       | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |
| 117/117 HR 2201214309<br>O: OVERBOY | VIEWPOINT<br>NK<br>145/133/+1073+0,18+0,02<br>96-104-120-125-129 | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |
| 100/100 HR 2201214312<br>O: BOSMEN  | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 100/100 HR 8201214318<br>O: BOSMEN  | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 101/99 HR 8201214336<br>O: BOSMEN   | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 100/100 HR 8201214340<br>O: BOSMEN  | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 102/99 HR 2201214354<br>O: BOSMEN   | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 100/100 HR 4201214361<br>O: BOSMEN  | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 |
| 102/114 HR 5201214368<br>O: OVERBOY | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123       | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | HARPER<br>NK<br>143/143/+140+0,74+0,45<br>113-99-111-108-114 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |
| 103/108 HR 9201214379<br>O: OVERBOY | ETESIAN<br>NK<br>150/131/+1890-0,15-0,25<br>119-107-116-128-134  | JAMES<br>137/133/+1277-0,10+0,06<br>105-101-104-118-117      | HURRICANE<br>144/127/+716+0,21+0,06<br>104-108-105-123-123   | PERSEUS<br>NK<br>142/136/+764+0,24+0,19<br>102-97-97-117-110 | CD LAMBEAU<br>/138/+825+0,31+0,18<br>100-95-101-118-113      |

Glavne prednosti su: kontrolirani i brži genetski napredak, uvažavanje komparativnih prednosti roditelja, kontrola uzgoja u srodstvu, izbjegavanje sparivanja krave i bika koje u pedigreu imaju iste genetske defekte, ravnomjerno korištenje najboljih bikova itd. Tijekom 2020. godine napravljeno je skoro 800 izračuna u stadima simentalске i holstein pasmine, čime je ostvaren značajan napredak. Raduje činjenica kako se ovakav planski pristup primjenjuje u većini većih stada. U nekima od njih izračun je napravljen 2-3 puta tijekom godine, dakle prilikom svake nabave sjemena novih bikova. Tako uzgajivači imaju stalnu mogućnost primjene jedne od najboljih uzgojnih praksi u razvijenim uzgojima.

#### 4. REGISTAR REPRODUKCIJSKOG MATERIJALA

Registar reprodukcijskog materijala domaćih životinja je elektronska baza podataka o reprodukcijskom materijalu goveda (sjeme, jajne stanice i zameci), koja je sastavni dio JRDŽ-a. Registar reprodukcijskog materijala sadrži podatke o proizvodnji, prometu, uporabi i skladištenju reprodukcijskog materijala goveda. Obvezu upisa podataka u Registar reprodukcijskog materijala imaju svi subjekti koji proizvode i/ili prodaju reprodukcijski materijal, te obavljaju umjetno osjemenjivanje i/ili prijenos jajnih stanica i zametaka, kao i posjednici bikova u prirodnom pripustu.

##### Prirodni pripust

Uzgajivač/posjednik bika u prirodnom pripustu sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN115/2018) treba voditi evidenciju o prirodnom pripustu i upisati podatke u Registar reprodukcijskog materijala, koji se nalazi u web aplikaciji za posjednike. Pored toga potrebno je voditi evidencije o prirodnom pripustu, a obrasci se mogu pronaći na web stranici HAPIH-a ili zatražiti u područnim uredima CS HAPIH-a.

U slučaju ako se u stadu istovremeno drži više bikova potrebno je voditi dodatnu evidenciju iz koje je vidljivo razdoblje u kojem se bikovi drže u stadu i s kojim plotkinjama. Nadalje, ako na gospodarstvu postoji više posjednika (IKG-ova) onda je potrebno voditi odvojene evidencije prema IKG-u. U slučaju korištenja bika iz drugog gospodarstva (JIBG) potrebno je u JRDŽ-u napraviti premještanje (migraciju) bika na JIBG s kravama, uz poštivanje propisanih veterinarskih uvjeta. Posjednik bika također može registrirati novi IKG na JIBG-u posjednika krava i zatim izvrši migraciju na taj IKG. Posjednik ili posjednici (ako ih je više) također trebaju voditi evidenciju o prirodnom pripustu goveda. Sličan postupak se provodi u slučaju ako krave migriraju na gospodarstvo koje drži bika.

##### Umjetno osjemenjivanje

Uzgajivači koji sukladno Zakonu o uzgoju domaćih životinja (NN115/2018) mogu obavljati umjetno osjemenjivanje u vlastitom stadu dužni su podatke o obavljenim osjemenjivanjima upisati u Registar reprodukcijskog materijal. Prvi korak je preuzimanje pošiljke sjemena prethodno registrirane od strane distributera sjemena iz čega nastaje stanje sjemena (skladište), a zatim se upisuju podaci o osjemenjivanju. Detaljne upute mogu se pronaći u web aplikaciji za posjednike u DOKUMENTI I UPUTE (Registar reprodukcijskog materijala – uputa za posjednike).

|                                                                                     |                                                                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|
|  | UPUTA ZA UZGAJIVAČE MLIJEČNIH I KOMBINIRANIH<br>PASMINA GOVEDA | Uputa          |
|                                                                                     |                                                                | CS/OGO/UP-03/0 |