

## ***Razvoj govedarstva - proizvodnje i otkupa mlijeka u granicama današnje Republike Hrvatske od 1857. i od 1921. godine***

Stjepan Deneš

### ***I. Povijesni prikaz početaka razvoja govedarstva***

Budući da govedarstvo, proizvodnja mlijeka, otkup i prerada ne počinju danom osnivanja Zavoda za mljekarstvo 1922. godine, već mnogo ranije, osvrnuti ću se na stanje i procese koji su se zbivali i prije tog vremena.

Poznato je da je zaključcima Bečkog kongresa 1815. područje hrvatskih krajeva (najsličnije današnjem zemljopisnom položaju Hrvatske) okupljeno u okviru državno pravne cjeline tj. habsburške monarhije. Kasnije 1867. Austro-ugarskom nagodbom Dalmacija i Istra ostale su u austrijskom dijelu zvanom Ceslajtanija. Sjeverni dio Hrvatske, uža Hrvatska i Slavonija bez grada Rijeke ušla je u sastav Translajtanije pod mađarskim utjecajem.

Slijedeće 1868. dolazi do Hrvatsko-ugarske nagodbe po kojoj Hrvatska pod nazivom "Kraljevina Dalmacije, Hrvatske i Slavonije" postaje nositelj tradicionalne ideje trojedine kraljevine (grad Rijeka ostaje pod upravom Budimpešte).

Do 1918. sticajem okolnosti govedarstvo se nalazilo u relativno povoljnom tržišnom položaju radi tržišta države sa oko 60 milijuna stanovnika, pa je 1904. Hrvatska izvezla 119.165, a 1905. godine 130.196 komada goveda, te 1904. god. 23.732 teladi, a 1905. god. 23.274 komada teladi.

Mlijeko je bilo sekundaran proizvod i služilo je uglavnom za prehranu ljudi i stoke na selu, a manjim dijelom kao "home made" proizvodnja za gradske tržnice. Prema podacima kojima raspolažemo, broj krava i goveda 1857.-1921. nalazi se u tablici teksta koji slijedi. Za količine proizvedenog mlijeka naišao sam na procjene od 700-800 l po kravi 99% "buše" tipova autohtone buše s ukupnom proizvodnjom od cca 320- 400 milijuna litara mlijeka.

Kao što će se iz iste tablice vidjeti, nakon 1918., ulaskom u zajednicu s oko 12,5 milijuna stanovnika, manje tržište uslovlilo je i pad broja goveda kao i proizvodnje mlijeka.

Hrvatsko-slavonsko gospodarsko društvo utemeljeno je 1841. po zamisli zagrebačkog biskupa Jurja Haulika, kao i druga osnovana društva također su djelovala i na razvoj stočarstva.

Od 10. 11. 1860, otvorenjem Gospodarsko-šumarskog učilišta u Križevcima počinje i školovanje gospodara i državnih kadrova u poljoprivredi.

Uz školu je organizirana ratarska i stočarska proizvodnja.

Budući da je u podružnicama gospodarskih društava sazrijevala misao o potrebi traženja najprikladnijih pasmina goveda, u školi se prišlo uvozu i ispitivanjima - pokusima, i to od meltalske i ostalih sojeva pingavske pasmine, te montafonske, oberintalske, simentalske, a uz njih manje i istočnofrizijske pasmine. Rezultati ispitivanja nisu izostali i poslužili su prilikom daljnjih uvoza, poglavito bikova, ali i steonih junica. Na toj osnovi započinje organizacija marvogojskih udruga.

## ***II. Uvoz 1826. godine i kasnije***

### ***A) 1826. - 1876. godine***

Uvoz je započeo 1826, prije utemeljenja "gospodarskog društva" i poljoprivredne škole.

Zatečeno stanje u govedarstvu 1826. godine je a) autohtone ("Buša") pasmine u većem dijelu Hrvatske, Slavonije i Dalmacije, b) loši uvjeti držanja, loš smještaj, loša hranidbena podloga, te c) neodržavane i zapuštene livade i pašnjaci, d) i ostali činioci ekstenzivnog poljodjelstva i gospodarstva uopće.

Prvi zabilježeni slučaj uvoza strane pasmine s ciljem uzgoja u čistoj krvi, ali i korištenjem bikova u široj populaciji u vlasništvu seljaka, za pretapanje buše, zbio se na biskupskom imanju u Konjščini. Zagrebački biskup Alagović uvezao je 1826. godine na biskupsko imanje nekoliko goveda tuks cilertalske pasmine (nažalost nema podataka koliko).

Tijekom uzgoja i razmnažanja ovu stoku s imanja nabavljali su seljaci iz okolice Konjščine, i to kako junice tako i bičiče s kojima su križane zagorske buše. Tijekom križanja, s vremenom nakon vjerojatno i povratnog križanja, nastalo je prvo goveče domaćeg imena i nazvano je "zagorskim govedom" koje se održalo sve do kraja XIX stoljeća kada se trag gubi. U Gospodarskom listu 1896. godine Frangeš piše "Samo u zabitih, gorskih selih kotara Ivanečkog nalazi se još po koji komad te hvaljene pasmine, ali to su tako rijetki primjerci da je pisca ovih redova upravo muke stajalo, dok je našao stado od 7 glavah čiste zagorske pasmine, kod samoživog seljaka, usred gore Ivančice". Ovo govedo tuks cilertalske pasmine opisao je prof. A. Ogrizek

(1970. g.) za koje on kaže: "Boje je smeđe-crveno do crne s bijelim prugama na repu, stražnjem dijelu butova i donjem dijelu trbuha. Glava je kratka u ličnome dijelu, trup dug, širok i dubok, mišićje dobro razvijeno, a noge kratke. Najjače je razvijena tovna sposobnost uz razmjernu kasnozrelost životinja... Mliječnost krava teških 500 kg iznosi oko 2000 litara. Radna sposobnost nije zbog kratkih nogu osobita".

Nakon biskupa Alagovića veleposjednici Hrvatskog zagorja počeli su uvoziti različite pasmine do te mjere da se ubrzo u Zagorju našlo 7-8 europskih pasmina i njihovih križanaca.

Slijedeći registrirani uvoz, 1853. godine, zabilježen je u Đakovu na đakovačko biskupskom vlastelinstvu posredstvom biskupa Strossmayera i to 60 krava i 1 bik marijadvorske pasmine u cilju proizvodnje bikova za narodno gospodarstvo.

"Postojbina ovog goveda je sjevero-zapadna Štajerska, u župi Mariahof, kojom upravlja red Benediktinaca. Područje je visoko s bujnim pašnjacima i travnjacima za kosidbu. Marijadvorsko govedo je bijele, žučkaste boje. Krave su teško 400-600 kg, a volovi 600-800 kg i više. Krave i volovi dobri su za rad kao i za tov. To je dosta kasnozrelo govedo, a krave daju godišnje 1800-2000 litara mlijeka, s 4-4,5% mliječne masti".

15 godina kasnije, 1868. godine, Strossmayer uvozi 30 krava i jednog bika istočnofrizijske pasmine (crno šarena bijela, no glava i vrat su crni, visoke je mliječnosti do 5000 kg s 3,4-3,5% m.m.). Za razliku od marijadvorske pasmine mesno radnog tipa prelazi se na mliječni tip. Jedan od razloga je vjerojatno već postojeća "Švajcerija" - pogon za preradu mlijeka. No ova pasmina, bez obzira na dobar prijam domaćih proizvođača (prema literaturi), bila je vrlo brzo, radi lošijih uvjeta nego u Friziji, odakle potječe i osjetljivosti organizma pogošena tuberkulozom i brzo je nestala iz uzgoja.

U periodu od 1826. i kasnije uvoz goveda je tekao nekontrolirano pa nailazimo na zabilježene uvoze slijedećih pasmina (nažalost bez brojčanih pokazatelja):

a) Grof Drašković uvozi na imanje u Opeku (kojeg preuzima grof Bombelles) bernska šarena goveda (preteča današnjeg simentalca) koje se proširilo u varaždinskom kotaru.

b) Prema navodima veterinarara Thalmeira grof Festetić uzgaja u okolici Čakovca mađarskog podolca "gljufa" u stadu od 100 krava i 15 bikova, sa 600 radnih volova i 350-360 mladih goveda 1-4 godina starih.

c) Na području Varaždina grof Erdödy uzgaja 40 uvoznih krava.

d) Barun Rauch u Martijancu (Ludbreg) posjeduje mliječno stado.

e) Knez Lippe na virovitičkom području uzgaja 100 mliječnih krava različitih pasmina i 600 mađarskih volova - 300 grla podmlatka i 8 bikova.

f) Stjepan Janković u Terezovcu (Virovitica) uzgaja 60 mliječnih krava, 240 grla podmlatka i 300 volova.

g) Manje uzgoje goveda ima i barun Prandau u Miholjcu i Valpovu.

h) Grof Eltz u Vukovaru (bernska goveda).

i) Veleposjednik marquis de Piennes (Vrbovec) pokušava sa shorthornima i normandijskim govedom.

j) Grof Jelačić u Novim Dvorima uzgaja od 1889. godine mirtalska goveda i s njega prelazi na simentalca.

Mirtalska pasmina je svijetlo do tamnosive boje, ali ima i žućkastih. Težina mu je oko 450 kg, mliječnost 2000 litara godišnje. Dobra je za tov i za rad.

k) U 1884. godini đakovačko biskupsko vlastelinstvo kupuje ponovo (2x) 38 krava i 1 bika marijadvorske pasmine, no sada iz samostana "Augustinaca". Zabilježeno je da se u okolici Đakova još 1918. i 1919. godine nalazilo marijadvorskih goveda pri đakovačkoj "Švajceriji" koji su se križali s podolcem.

l) "Lenarčić (1887. godine) piše da je na majuru Kraljevec, kod Valpova, naišao na krave shorthova, algajske i holandske pasmine s nastojanjem da se križanjem dobiju prikladne životinje."

lj) P. Drašković u V. Bukovcu uzgaja pincgavca, a kasnije niži - manji soj pincgavca - meltalsko govedo iz Koruške.

m) Mihalavićevi 1882. godine uvoze iz Moravske 10 krava i jednog bika kravarske pasmine (Kühländer) soj simentalske pasmine.

n) Bonyhadska goveda nastala su (u Mađarskoj) križanjem s bernskim i simentalskim govedom.

To je mliječno govedo koje se u Slavoniji aklimatiziralo te se uvezenim bikovima križao domaći podolac.

Mirtalska pasmina (Jelačić) uvezena 70-tih godina bila je na izložbi stoke u Zagrebu 1884. godine predstavljena s 36 grla.

Ovim i ovakvim uvozom u Hrvatskoj se pred kraj stoljeća uz autohtone našlo mnogo pasmina i to: švicarska, montafonska, algajsko-oberintalska, pincgavska-meltalska, marijadvorska, lavantalska, mirtalska, muredolska, bernska, simentalska, bonyhadska, kühlandska, shorthornska, holandska, hereford i križanci tuks cilertalskog.

### **B) Uvoz bikova i junica 1876. do 1913. godine (1897. prve subvencije države)**

Prva faza uvoza nije imala državnu potporu koja je, međutim, na prijedlog Hrvatsko-slavonskog gospodarskog društva (1874), nakon duge borbe, izborna za vladavine bana I. Mažuranića. Hrvatska zemaljska vlada, 1876. godine, prvi puta izdvaja 8000 forinti, a 1879. godine subvencija se povećava na 20.000 forinti što se ustalilo sve do 1896. godine kada u "Mallinovima vremenima" raste od 40.000 do 150.000 kruna 1905. godine.

U međuvremenu od uvoza 1826. biskupa Alagovića do 1876. godine i kasnije, je sazrijevala (u 1841. godine osnovanom Hrvatsko-slavonskom gospodarskom društvu u Zagrebu) u krugu gospodarstvenih stručnjaka-stočara i vladinih nadležnima, misao o pretvorbi, bolje reći, poboljšanju domaćih autohtonih pasmina, pa se već na glavnoj godišnjoj Skupštini 25. 08. 1847. godine zaključuje "da se nabave za zemlju bolji bikovi i da se poučava narod da stoku što bolje krmi". Nešto kasnije počela je i Hrvatska zemaljska vlada nešto više brinuti o muškim rasplodnjacima (tada još u ogromnom dijelu bikova autohtonih pasmina) i 28. 03. 1858. godine, dakle prije Hrvatsko-Ugarske nagodbe, "Cesarsko kraljevsko Hrvatsko-slavonsko namjesništvo" naredbom određuje da se općinski bikovi izdržavaju na teret općine, a mjesni starješine su bili odgovorni da se nesposobni bikovi za rasplod poštroje".

Temeljem provedbe naredbe bilo je velikih problema što za to vrijeme nije nikakvo čudo, tako da imamo zabilježeno "da je prava sramota što naše općine ne drže bikove, nego je cijeli taj važni faktor za podignuće narodnog gospodarstva, ostavljen privatnim poduhvatnikom, kojim nije toliko stalo da se rasplodi čestite pasmine stoke, koliko da si tim ogrankom gospodarstvenim što više novaca zasluže."

Naredbom Hrvatske vlade 15. 02. 1886. godine naređuje se općinama da uzgajaju čistokrvne bikove za rasplod (nakon uvoza junica i bikova čistokrvne pasmine) i da vode tajnu brigu o tome, da se prigrjaj čistokrvnih bikova u pojedinim mjestima njihova područja neprekidno podržava (no, bez plana i pasminskog usmjerenja).

Slijedećom naredbom u eri veće nabave bikova i junica iz uvoza, godine 1895. određeno je da općina podmiruje manjak bikova i drži ih o svome trošku ako na području općine nema dovoljno privatnih bikova i bikova gospodarkih podružnica. (1:80).

Te godine donesena je i naredba o licenciranju te možemo reći da se prilike u ovoj domeni sve više sređuju, no moramo konstatirati da je ova

naredba "zaživila" tek iza donošenja "Zakona o promicanju stočarstva 1905.g." odnosno "Naputka o provedbi toga Zakona" iz 1908. godine.

Nakon povećanih uvoza krajem XIX stoljeća iskristalizirala su se mnoga stajališta. Čestim raspravama osvijetljen je problem uvoza koji je, kako je konstatirano, osim izbora pasmine (vrijeme iz božjakovinskih pokusa 1896-1919. g.) razmatrao i probleme vezane za aklimatizaciju uvezenih goveda, njegu, držanje i drugih tehničko-tehnoloških uvjeta koje su ove kvalitetne pasmine tražile. Kako rekosmo, 1896-1900. godine utvrđen je *put pretapanja npr. u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i to*: meltalsko, zatim pincgavsko pa simentalsko govedo kao i za područje Dalmacije oberintalsko. Navedene pasmine, s manje ili više teškoća, prilično brzo su se aklimatizirale i akomodirale na uvjete naših sredina i nakon 3 generacije (u većini slučajeva) novodošle pasmine privikle su se i sljubile s našim klimatom i uvjetima koji, za razliku od njihove postojbine, u nas vladaju.

Radi obilja podataka o uvozu sada već ciljanih pasmina, po preporukama komisija, Hrvatsko-slavonskog gospodarskog društva od 1841. i Poljoprivredne škole u Križevcima 1860.tj. rezultata pokusa, zabilježiti ćemo samo prve uvoze tih pasmina.

a) Pincgavska goveda (meltalski i belanski soj). Ovi tipovi u zemlju ulaze iza 1850. godine, a prvi ciljani uvoz u skladu s raspravom i začetaka pasminske politike obavljen je u školi Križevci 1871. i to lakši meltalski soj zvan i belanska pasmina i to 4 krave, 10 junica i 1 rasplodni bik.

b) Simentalska goveda.

Prvi zabilježen uvoz registriran je 1885. godine izravno iz Simmenthala po vlastelinu Ohl Müleru kraj Velike Gorice i to 11 krava i 1 bik, a iduće godine još 12 steonih junica.

c) Sivo smeđe (sojevi švicarsko, algajsko, montafonsko, oberintalsko, viptalsko govedo).

Prvi registrirani uvoz oberintalske pasmine zabilježen je polovicom 19. stoljeća na vlastelinstva u Dalmaciji. 1869. u te prostore su uz meltalske uvezeni i montafonski i algajski bikovi i to: 7 bikova montafonske i 10 algajske pasmine (tež.380 kg i mliječnost 2000 l.).

d) Istočnofrizijska pasmina

Prvi uvoz datira iz 1868. kada biskup Strossmayer uvozi 30 krava i 1 bika, a 1907. grof Eltz u Vukovar uvozi 7 krava i 3 bika, no već nakon 10 godina radi teškoća aklimatizacije i bolesti ove životinje nestaju s naših prostora.



Nema točnih podataka o broju uvezenih i kod kuće odgojenih bikova, međutim rezultat pretapanja nakon 3 generacijska intervala prikazat ćemo nešto dalje u ovom poglavlju.

U zaključku, moram konstatirati, da do 1896. godine ne raspoložemo s ni približnim brojem uvezenih bikova, krava i junica (osim onih registriranih u literaturi i u časopisima). Tek 1908. godine u izvješću "rada Zemaljske gospodarske uprave Kraljevine Hrvatske i Slavonije" nailazimo na brojčane podatke uvoza bikova po godinama od 1896. do 1908. godine.

U prikazu perioda 1896. - 1908. godine konstatirano je da je od 1896. godišnje uvezeno od 70 komada 1896. do 681-og bika u 1907. godini. 1908. godine već je 50% bikova uzgojeno u Hrvatskoj i Slavoniji.

Temeljem saznanja da naše autohtono goveće možemo poboljšati samo križanjem s pasminama koje se aklimatiziraju i akomodiraju na naše podneblje i uvjete proizvodnje, već je u XVIII. stoljeću uočeno da je muški dio populacije, u tom naumu, daleko interesantniji od ženskog i da se bikovima treba oplemenjivati govedo domaćih pasmina.

U drugoj polovici XIX. stoljeća, gledajući generalno na rasplodivanje, nailazimo na mišljenje, već 1865. godine Klaić u "Mali stočar ili kratki nauk o stočarstvu" (Zgb. 1865) "da je izbor para životinje, jer kakva je mati i otac, takvi su obično i njihovi potomci. Čim su oni bolje bagre (pasmine) tim će bolji biti i ovi" ili malo dalje "da kod izbora za pripašu samo onu stoku uzimljemo, koja je zdrava, krasna i bez manah, a slabiju i kržljiviju, da iz svojih stajah izlučimo".

Kućenjak (1879. g.) ističe u pogledu odabiranja bikova za rasplod "ako mu je mati bila dobra muzara, ovu čvrstoću prenijeti će na potomčad".

U vezi oplemenjivanja, u stočarstvu je, u dostupnoj nam literaturi, Kuralt temeljem poznatih otkrića objavio u Gospodarskom listu, 1879. g., puteve nasljeđivanja "da popravimo svoju domaću pasminu, te joj namaknemo svojstva koje plemenite pasmine recimo npr. pasmine Koruške (möhhlthalske) ili Štajerske (mariahofske ili mürzhatske) onda treba si podružnica, koja želi svoju stoku primaći kojoj, jednoj ili drugoj od pomenutih pasmina, uvijek nabavljati bikove samo iste pasmine."

Isti autor već tada tumači proces preobrazbi i piše "Ako uzmemo da krava naše domaće pasmine nema nikakvih svojstava bika s kojim ćemo ju križati, a bik 100%, opazit ćemo kako svojstvo bika od roda prelazi na telad što su se rodile od krava domaće pasmine,

- u 1 rodu dobiva tele 50% svojstava bikovih
  - u 2 rodu dobiva tele jošte 25% svojstava bikovih
  - u 3 rodu dobiva tele jošte 12,5% svojstava bikovih
  - u 4 rodu dobiva tele jošte 6,2% svojstava bikovih
  - u 5 rodu dobiva tele jošte 3,1% svojstava bikovih
  - u 6 rodu dobiva tele jošte 1,6% svojstava bikovih
- Ukupno. 97,4%

Od tuda se vidi da već u šestom rodu, dakle iz 15-18 godina, dobiva pasmina ona svojstva, koju su imali bikovi što smo ju sustavno uzimali za oplemenidbu naše pasmine. Pasma domaća preći će na takav način u onu pasminu, koju smo željeli imati da nam više koristi i u trgovini vriedi. Ako nam je dakle do toga stalo, to nam valja uzimati od roda do roda uvijek samo bikove čiste kri, ali nikada bika križane pasmine. Istom nakon 6-og roda kada bi opazili da bik zadržava svojstvo bika originalne pasmine moglo bi ga se i dalje stalno rabiti za oplemenjivanje, jer onda već imamo pasminu čiste krvi.”

Spomenuti uvoz, rekao bih, da je godinama više bio plod raspoloživih sredstava za uvoz bikova i želja proizvođača odnosno Hrvatske zemaljske vlade.

Naime, oplodnjom u cilju pretapanja domaće buše, u prvo vrijeme, “čistokrvnim” bikovima radi neredovitog uvoza nije sigurno mogao pratiti put oplemenjivanja rečenog po Kuralt F. Veliko je pitanje nije li nakon godinedvije kad je bik “x” otišao pod nož u selu “y” na  $F_1$  generaciji križanac s 50% (čistokrvnosti) ili opet bušak, u drugom i trećem slučaju efekat uvezenog bika je nestajao ovisno o vremenu i budućim očevima.

Međutim, da ne budemo preveliki skeptici i da ne omalovažimo dobre namjere tadašnjih stručnjaka, moramo zabilježiti da je u to vrijeme, samo u odnosu bik-plotkinja 1:80 (a što je sigurno iznosilo više od 80 oplodjenih krava godišnje po biku 1897. do 1907. godine bilo oplodeno od 57.000 do 170.250 krava ili od tada oko 900.000 goveda 375-400.000 krava (kasnozrelost-dugi tov do 24 mjeseci vjerujem da je izazvao odnos krava-ukupno goveda = 1:2,4 a možda i više za razliku od 1960-1993. godine kada je 1.1,6-1:1,7) što čini 13,4% - 44% ukupnog broja plotkinja 1897. i 1907. godine. Za to vrijeme ako je bilo i po prestanku djelovanja poznatog nam bika “x”, recesivnih djelovanja muških potomaka s 50% čistokrvnosti, namjera i napori stručnjaka nisu bili uzaludni.

Uvoz bikova u 1909. god. od 646 komada radi ilustracije i raspršenosti dodjele prikazat ćemo na primjeru opisanom u “Gospodaru” iz Osijeka i to nabave bikova iz subvencije Hrvatske vlade u 1909. godini



Tablica 1: Nabava i razdioba pripašnih bikova u Hrvatskoj i Slavoniji godine 1909.

Županija	Simen- talac	Pincgavac i simentalac	Ober- intalci	Podolci	UKUPNO	%
Ličko-Krbavska	-	25	-	-	25	3,8
Modruško-Riječka	-	28	1	-	29	4,5
Zagrebačka	48	95	9	-	152	23,5
Varaždinska	25	26	-	-	51	7,9
Bjelovarsko-Križevačka	46	131	-	-	177	27,4
Požeška	22	47	-	-	69	10,7
Virovitička	12	36	-	8	56	8,7
Sriemska	28	16	-	43	87	13,5
Sveukupno:	181	404	10	51	646	100%

U to vrijeme, 1909. godine, djeluju udruge u Vrbovcu, Žabnu, Velikoj Gorici, Goli i dr. te je radi toga da sredstva ne idu van granica Hrvatske i Slavonije, pri nabavi bikova kojim su se oplemenjivale domaće pasmine, zauzeto stajalište, da za rasplod treba izabirati i otkupljivati u prvom redu najbolja grla domaćih uzgajivača (1908. godine više od 50% je domaćeg porijekla).

Poslije uvoza koji su opisani, osim procjene date prema uvozu 1897. i 1907. godine kojom su uvozni čistokrvni bikovi osjemenjivali teoretski od 13,4-44% krava, u tom razdoblju postoje i službeni zapisi koji daju ocjenu prvih rezultata programa Hrvatske zemaljske vlade od 1896. godine pa tamo do 1911. godine. Prema tim ocjenama rezultati su se očitovali u:

- porastu broja goveda
- poboljšanju pasminskog sastava
- poboljšanoj opskrbi rasplodnjacima i
- povećanom izvozu goveda.

Prema evidentiranom broju goveda 1895. godine na tri županije: Zagrebačku, Varaždinsku i Križevačko-bjelovarsku otpada 462.000 ili 51% gdje su i rezultati najvidniji. Porast broja goveda i poboljšani pasminski sastav, prema izvješću o radu Zemaljske gospodarske uprave (od 1909. do 1911., Zgb. 1914. godine) zabilježen je:

Tablica 2.: Odnos broja oplemenjenih i neoplemenjenih goveda u Hrvatskoj 1895. i 1911. godine

Pasma	Broj goveda			
	1895.g.	%	1911. g.	%
Domaće pasmine buša i podolac	738.674	81,3	480.071	42,3
Oplemenjene pasmine i križanci sa simentalcem, pincgavcem i oberintalcem	169.684	18,7	654.591	57,7
Bivoli	422	0,05	195	0,01
Ukupno:	908.780	100	1.134.857	100

\*Napominjemo da je 1869. godine bilo 786.848 goveda.

Prema podacima, 1911. godine bilo je 57,7% oplemenjene pasmine i križanaca ili 39,0% više nego 1895. godine. Bez obzira na šarolikost križanaca ne može se poreći početni uspjeh u postupnom pretapanju autohtonih pasmina k postavljenim ciljevima, koji do kraja nisu postigli ni danas, uključujući cijeli teritorij Republike Hrvatske iz 1990. godine. Prema procjenama iz tog vremena utjecajem uvezenih pasmina istih godina križančad i čistokrvne pasmine zastupljene su oko 1911. godine: simentalac s 22,15%, meltalske pasmine 38,6%, pincgavske 5,8%, marijadvorske i lavantalske 6,5%, mirtalske 8,8% i ostalih križanaca i pasmina 18,0%. U odnosu na uvoz kakav je bio, ovakva procjena je vrlo vjerojatna.

Prema rečenom, porast broja goveda plod je kretanja na tržištu nešto povećanom potrošnjom, a nešto izvozom, a porast kvalitetnog pasminskog sastava sustavnim uvozom bikova i prije, no svakako poslije 1867. godine.

### ***III. Organiziranje seljaka i stručnih službi u cilju proizvodnje čistokrvne i križane stoke i bikova u cilju unapređivanja govedarstva udruživanjem u marvogojske udruge i druge oblike udruživanja***

U ovom dijelu opisat ću osnivanje prvih marvogojskih udruga i Saveza marvogojskih udruga koji je osnovan 1913. godine. Ratom i poratnim prilikama koje nisu pogodovale razvoju stočarstva, posebno govedarstva, Savez marvogojskih udruga ponovno je osnovan 1926. Početak rada na selekciji počeo je 1913. godine i traje sve do danas.

Preduvjete, dileme i pokušaje početka rada udruživanja nalazimo u radu HSGD (1848) i djelovanja škole u Križevcima. S izuzetkom Udruge u Vrbovcu osnovane 1904. godine, Zakon o promicanju stočarstva 1905. godine i Naputak za provedbu istog Zakona 1909. godine stvorili su uvjete za organiziranje stočara u marvogojske udruge.

Prve pokušaje organiziranja gospodara bilježimo 1896. godine, dakle 36 godina nakon početka rada "Kraljevskog višeg gospodarskog učilišta i ratarnice" u Križevcima, gdje je gospodarska podružnica Hrvatsko-Slavenskog gospodarskog društva na poticaj nastavnog osoblja škole, pokrenula osnivanje marvogojske zadruge koja se zvala "Marvogojsvena zadruga gospodarske podružnice" u Križevcima. U to je vrijeme nakon 1896. g. Zakon o promicanju gospodarstva otvarao prilike za organizirani razvoj stočarstva te je i ovaj pokušaj, pokušaj da se krene s mrtve točke.

Članovi spomenute Zadruge mogli su biti uzgajivači pincgavskog soja, meltalske ili belanske pasmine. kako je već učinjen prvi pokušaj uvoza

simentalskog goveda (pa i u učilište) omogućeno je da uzgajivači i ove pasmine mogu biti članovi zadruge, ali bez prava na pomoć Hrvatske zemaljske vlade i ostalih čimbenika pri nabavi čistokrvnih životinja. Pravila Zadruga potvrdila je Hrvatska zemaljska vlada 02. 03. 1896. godine. Unatoč napora učinjenih za rad Zadruga pokušaj nije uspio i Zadruga nije počela radom, pa čak ni nakon ponovljenog pokušaja.

Nakon 8 godina 1904. godine u Vrbovcu je osnovana prva Marvogojska udruga (koja se održala do 1958. godine) za uzgoj goveda pingavske pasmine i njenih sojeva. Do 1941. godine udrugari su raspolagali s 224 krava i 250 grla podmlatka, a u poraću, konkretno 1958. godine, prije likvidacije, udruga je imala još 50 krava i isto toliko podmlatka. Uz Udrugu u Vrbovcu, uzgojno područje za pingavsko govedo tijekom godina suzio je prostor koji je propisivao čl. 4a. Naputka provedbi Zakona iz 1908. godine. Ona se zadržala u kotarevima Sunja, Kostajnica, Petrinja, Glina, Vrginmost, Dvor na Uni i dio Vojnića. Za to područje u Udruzi Vrbovec i nekoliko kasnije formiranih udruga proizvodio se čistokrvni materijal, kako ženski tako i pretežno bikovi za oplodnju krava navedenog područja.

Od 1905. godine Hrvatska zemaljska vlada počela je svjesno uvoziti simentalca predviđajući fazu prelaska - buša x pingavac i na ovaj križanac x simentalac, kao konačni cilj (tada se već nazirao rajon simentalac sjeverno od Save i Kupe s nekim dijelovima Karlovca). U spomenutom uvozu 1905. godine pri dražbi - prodaji junica i krava, prvi puta su na poticaj Križevačkog učilišta, dva gospodara iz Cirkvene kupili 3 junice za 2.240 kruna (kada je june za klanje koštalo oko 300 kruna), dakle 2,5 puta skuplje od trgovačke robe. U međuvremenu do 1907. godine rastući interes seljaka toga područja, okolice Sveti Ivan Žabno, izazvao je nabavu novih 78 bikova i junica i možemo reći da je to bio osnovni početni materijal za formiranje prve značajne marvogojske udruge u Sv. Ivanu Žabno.

Radi što boljeg postupka i organiziranog rada na poticaj stručnjaka Križevačkog učilišta i prijedlog Franje Petrovića osnovana je Marvogojska udruga.

Naime, već 15. 03. 1908. godine održava se konstituirajuća skupština i izabran je privremeni odbor Udruge koji će djelovati do potvrde i odobrenja pravila.

Zbog značenja ovog trenutka u razvoju govedarstva (bez obzira što su u to doba već bile osnovane udruge u Velikoj Gorici (1906) i Nove Gradiške (1907.)) navest ćemo imena izabranih gospodara u čelništvo udruge. Na

skupštini su izabrani: Franjo Petrović, predsjednik; Miko Dolački, potpredsjednik; Fran Arbes, tajnik; Antun Šramek, blagajnik; i odbornici Tomo Kuštan iz Kuštana, Imbro Predovec iz Cirkvene, Miko Taras iz Cirkvene, Vinko Dončević iz Sv. I. Žabno, Franjo Košćević iz Predavca, Đuro Arki iz Cubinca i Miko Jakljenović iz Mački.

Udruga je pravilima primila naziv "Hrvatska marvogojska udruga u Sv. Ivanu Žabno".

Pravila Udruge odobrena su odlukom Hrvatske zemaljske vlade, odjela za unutrašnje poslove od 10. 04. 1909. godine.

Sadržaj rada tadašnjih udruga vidljiv je iz pravila koja su tada važila, a ona su glasila:

- strogo odabiranje priplodne stoke,
- nabava i uzdržavanje kvalitetnih bikova,
- uređenje matičnih knjiga,
- priređivanje izložbi i sajmova rasplodne stoke,
- uzajamno osiguranje stoke,
- kontrola muznosti,
- posredovanje pri nabavi i prodaji rasplodne stoke.

U najkraćem, pravila su utvrdila svrhu udruge: "udomiti i racionalnim uzgojem raširiti goveda zajamčeno čistokrvne pasmine, koja su u ovom kraju uvedena importom originalnih pripašnih životinja iz Švicarske i Badenske s osobitim obzirom na gojaznost i dojnost".

Prema tome članom Udruge mogao je postati samo gospodar koji je imao čistokrvnog simentalca, što je morao dokazati rodovnicom.

Četiri godine nakon osnutka Udruga je posjedovala 300 krava i prvotelki, 11 bikova i 198 junica i rasplodne teladi, dakle 509 komada goveda čistokrvne pasmine.

Već smo spomenuli da je 1908. godine od ukupnog broja nabavljenih bikova u Hrvatskoj, subvencijom Hrvatske zemaljske vlade, više od 50% bilo uzgojenih u zemlji, no Vlada je, odlukom, uzela obavezu da kupuje što više kod kuće proizvedenih bikova kako novac ne bi odlazio van granica zemlje, a ujedno se time stimuliralo osnivanje novih udruga i razvoj kvalitetnog govedarstva.

Uporištem u Zakonu i Naputku iz 1908. godine, na osnivačkoj skupštini je predloženo da se u rujnu 1908. ali i u idućim godinama u Sv. I. Žabnu održi izložba i sajam rasplodne stoke, jer "je to želja svega naroda ove i okolišnih općina." Kao što ćemo kasnije vidjeti izložbe su postale stalne manifestacije i u drugim udrugama.

Udruga je (za razliku od nekih drugih) počela odmah solidnim radom (a razlog je prvoklasan uvozni materijal kao temelj za rad) i 14. 06. nabavlja se: Matična knjiga, Prigojna knjiga za krave i bikove, Pripusna knjiga, Registar vlasnika, Pedigree, Registar stoka, knjižica za povjerenike i Blagajnička knjiga.

Moramo spomenuti da se u udruzi Sveti Ivan Žabno odmah s udruženim povjerenicima počelo kontrolirati proizvodnju mlijeka (još samo u Velikoj Gorici i Križevcima do 1918. godine). Pokrenuta je i inicijativa o osiguranju stoke, no predloženi Statut nije prihvaćen radi "skupoće", a Zemlja iz zemaljskih sredstava nije mogla preuzeti troškove osiguranja na sebe.

Već smo spomenuli da je prema raspoloživim izvorima u Velikoj Gorici Marvogojska udruga osnovana 1906. godine, u Novoj Gradiški 1907. godine (prema drugim izvorima 1910.), no one nisu imale ni tako kvalitetan materijal, niti je pristup bio tako kvalitetan kao u udruzi Sveti Ivan Žabno.

Nakon osnivanja Udruge u Svetom Ivanu Žabno počinje era naglog formiranja i u drugim mjestima, osim Velike Gorice i Vrbovca, tako bilježimo:

BROJNO STANJE UDRUGA, ČLANSTVA I STOKE DO 31. 12. 1932. GOD.

Tablica 3.: Udruge simentalke pasmine

Red. br.	Naziv udruge	Godina osnivanja	Broj članova	Brojno stanje stoke			
				Bikova	Krava	Podmlatka	Ukupno
1.	Velika Gorica	1906.	67	1	120	136	257
2.	Nova Gradiška	1907.	21	2	27	41	70
3.	Gola	1908.	60	8	99	110	217
4.	Sv. Ivan Žabno	1908.	182	2	368	468	838
5.	Bela	1910.	18	-	30	28	58
6.	Đurdevac	1910.	149	6	224	293	523
7.	Hercegovac	1910.	70	2	111	149	262
8.	Križevci	1912.	82	2	139	201	342
9.	Virje	1912.	124	2	194	252	448
10.	Virovski Konaci	1912.	49	-	69	112	181
11.	Oborovo	1913.	56	-	103	136	239
12.	Visoko	1913.	9	1	20	28	49
13.	Bregi Koprivnički	1914.	8	1	20	30	51
14.	Nova Rača	1914.	71	2	141	172	315
15.	Novigrad Podravski	1917.	37	1	54	82	137
16.	Novo Čiče	1920.	22	1	70	75	146
17.	Sredani Gornji	1921.	16	2	29	36	67
18.	Špišić-Bukovica	1921.	29	1	34	47	82
19.	Peteranec	1922.	20	6	27	31	64
20.	Brekinska	1923.	20	1	39	44	84



Red. br.	Naziv udruge	Godina osnivanja	Broj članova	Brojno stanje stoke			Ukupno
				Bikova	Krava	Podmlatka	
21.	Daruvar	1923.	32	3	72	88	163
22.	Ferdinandovac	1923.	40	1	51	90	142
23.	Pakračka Poljana	1923.	9	2	15	26	43
24.	Velika Gorica III	1923.	56	1	73	99	173
25.	Virje III	1923.	18	-	25	25	50
26.	Veliki Grdevac	1923.	25	1	35	43	79
27.	Gotalovo	1926.	16	1	21	29	51
28.	Predavac	1927.	9	1	10	11	22
29.	Šišljević	1927.	32	1	47	53	101
30.	Bjelovar	1928.	13	1	18	25	44
31.	D. Mosti	1928.	16	1	24	29	54
32.	Korija	1928.	10	1	10	28	29
33.	Lukač	1929.	7	-	11	17	28
34.	Kalinovac	1930.	15	1	15	17	33
35.	Petrijanec	1930.	14	1	16	21	38
36.	Severovci	1930.	7	-	11	10	21
37.	Veliki Zdenci	1930.	14	1	21	34	56
38.	Drnje	1930.	12	1	22	20	43
39.	Pitomača	1931.	10	1	17	31	49
40.	Suhopolje	1932.	12	-	13	13	26
Ukupno			1409	63	2490	3214	5767

Tablica 4.: Udruge pinzgavske pasmine

Red. br.	Naziv udruge	Godina osnivanja	Broj članova	Brojno stanje stoke			Ukupno
				Bikova	Krava	Podmlatka	
1.	Bačuga	1929.	18	-	18	24	42
2.	Vrbovec	1912.	140	-	243	246	489
Ukupno			158	-	261	270	531

Rat je nažalost prekinuo organiziranje, no i postojećih 14 marvogojskih udruga veliki je uspjeh u organizacijskom smislu i u smislu prihvaćanja ideje o zajedništvu, radu po utvrđenim pravilima, dakle, utvrđenom redu i unapređenju domaćeg govedarstva. Marvogojske udruge postala su rasplodišta - pepinjera čistokrvne simentalke stoke tj. muških rasplodnjaka.

Dok je udruuga Sv. Ivan Žabno uzgajala samo čistokrvna simentalka grla, neke su druge udruge uz čistokrvne uzgajale i križance, a cilj takvih udruga bio je "pravilnim uzgojem udomiti čistokrvna grla zajamčeno čistokrvne simentalke pasmine, zatim uporabom samo čistokrvnih bikova usavršiti dosadašnju simentalšku križančad, te ju dotjerati do čistokrvnosti."

Takve "kontrolne udruge" za simentalske križance, imale su za cilj "podržati vrijednost dosadašnje simentalske križančadi". U tu svrhu izabrat će se križane simentalske krave lijepih oblika, čvrstog ustroja i dobre dojnosti, provodit će se kontrola o potrošku hrane i proizvodnji mlijeka u kvalitativnom i kvantitativnom pogledu. "Kontrolne udruge" se nisu održale radi više razloga, a najveći je što nisu mogle provoditi relativnu kontrolu mliječnosti. Preostale udruge uzgajale su simentalsku pasminu goveda u čistoj krvi.

### ***Osnivanje saveza marvogojskih udruuga***

Iako od 1904. do 1911. godine nije postojalo mnogo udruuga bilo ih je organizirano desetak, međutim počeo se osjećati nedostatak veza i koordinacije među njima.

Uočavajući taj problem na Skupštini udruge u Sv. Ivanu Žabnu 18. 06. 1911. godine predsjednik udruge predlaže da se osnuje "Savez hrvatskih marvogojskih udruuga".

"Skupština jednoglasno prihvaća prijedlog predsjednika za osnivanje "Saveza hrvatskih marvogojskih udruuga" i ovlašćuje upravni odbor, da povede pregovore s ostalim marvogojskim udrugama, da se što prije postavljeni cilj postigne"!

Nakon nekog vremena na poticaj udruge Sveti Ivan Žabno temeljem zaključka iz lipnja 1911. godine saziva se 27. II. 1912. satanak prestavnika marvogojskih udruuga. Na sastanak su došli predstavnici Rječice, Jaske, Bijeje i jasno Sveti Ivan Žabno.

Poslije uvodnih formalnosti i pozdrava domaćina, predsjednika marvogojske udruge Sveti Ivan Žabno Franje Petrovića, vladin izaslanik S. Jurić je izložio prijedlog pravila Saveza koji je trebao koordinirati aktivnost postojećih udruuga, a posebno ujednačavanje selekcijskih zahvata u svim udrugama. Prema prijedlogu pravila Savez je imao zadaću:

- omogućiti zajedničku prodaju goveda bez, i isključenjem konkurencije,
- nastojati da se pri uzgoju čistokrvnih pasmina (simentalske i pincgavske) polaže važnost na mliječnost, mesnost, iskorištavanje hrane, zdavlja i oblik,
- nabavljati stoku iz dokazano valjanih stada (čistokrvnu),
- voditi individualnu kontrolu proizvodnje i hranidbe rasplodnih goveda,
- voditi matičnu evidenciju za familije udružnih grla koje porota izabere,
- priređivati izložbe,

- obavljati cijepjenje stoke, i
- osigurati prodaju stočnih proizvoda i pružati stručnu pomoć osoblju udruga.

Najviše rasprave u vezi primjene pravila izazvale su teme individualne kontrole muže i hranidbe, a posebno ovo zadnje, koje nismo uspjeli do dana današnjeg riješiti.

Utvrđeno je da sjedište Saveza bude Sveti Ivan Žabno a početak rada 1913. godina.

Ratne prilike 1914. - 1918. zaustavile su procese organiziranja udruga, a poratno stanje od 1. 12. 1918. u Kraljevini SHS stočarstvu se nije pridavao nikakav značaj i interes. Rad saveza je zamro, no stočari entuzijasti, oporavivši se od početka rada u novoj državnoj tvorevini, pokreću inicijativu revitalizacije rada Saveza i to na konstituirajućoj skupštini 23. 05. 1926. godine. Birokracija i nesklonost vlasti otežu registraciju tako da nakon izvanredne skupštine 14. 10. 1928. u Sv. Ivanu Žabno "Ministarstvo poljoprivrede i rada" potvrđuje pravila tek 17. 04. 1929. i od tada do 1957. Savez radi čak i u uvjetima rata 1941-1945.

### ***Osnivanje centralne matične kartoteke Saveza***

Godine 1933/34. u upravni odbor Saveza izabran je tadašnji direktor Srednje poljoprivredne škole u Križevcima prof. dr. Branko Horat. Na njegovu inicijativu pristupilo se pripremama za izradu centralne matične kartoteke pri Savezu marvogojskih udruga prvo za bikove, a zatim za krave. U udrugama se sređuju i ažuriraju svi podaci u matičnim knjigama bikova i krava, a zatim se postupno tako sređene knjige od 1939. na dalje povlače u Savez radi prijepisa. U knjigu bikova upisuju se svi bikovi koji su uvezeni od 1907. godine na dalje, kao i domaći bikovi koji su se nalazili u udrugama. Takva centralna matična knjiga osnovana je i za sve matične krave te sve pasmine goveda koje su u udrugama uzgajane. Dojavom uzgojnih promjena na terenu, ažurirala se centralna matična kartoteka. Tako stvorena matična kartoteka sadržavala je podatke za preko 11.500 krava simentalke pasmine, blizu 1000 krava pincgavske te manji broj krava ostalih pasmina. Isto tako sadržavala je i podatke za sve bikove koji su se nalazili u udrugama od prvog dana. Na taj način Savez je postao jedinstvena uzgojna cjelina, te uspješno rukovodi selekcijskim radom na cijelom svom području. Dokumente o porijeklu stoke kao i druge dokumente zainteresiranima ubuduće izdaje Savez, a ne kao do tada, same udruge.

### ***Osnivanje državnog Herd-book-a***

Pred sam početak II svjetskog rata 1940. godine, na poticaj prethodno održanog Međunarodnog kongresa za jedinstveno vođenje matičnih knjiga za goveda, stvoren je jedinstveni Herd-book.

Pri Herd-book vođena je jedinstvena knjiga elitnih bikova i krava. Pravo upisa u Herd-book imala su samo grla s punim porijeklom i odgovarajućom proizvodnjom, a podatke za Herd-book davali su samo Savezi.

### ***Selekcijska služba***

Od 1913. - 1957. selekcijski zahvati vršeni su u Savezu marvogojskih udruga. 1957. isti se fuzionira (državnom prisilom) u Zadružni savez Hrvatske, a 1. 12. 1960. republika osniva organizaciju Stočarski selekcijski centar Hrvatske, koja se udružuje 1974. u Poljoprivredni centar Hrvatske.

U uvjetima velikih šteta u stočarstvu, a posebno govedarstvu 90/91 god. republika Hrvatska daje veliki značaj obnovi stočarstva, te 1994. godine formira izdvojenu organizaciju od opće društvenog značaja tj. posebnog interesa pod naslovom "Hrvatski stočarski selekcijski centar", kao (N.N. 63/94.) specijaliziranu ustanovu za poslove selekcije u stočarstvu i poljoprivredi.

Početak rada Republičke i Županijskih službi datira od 1994. godine.

#### ***IV. Brojno stanje goveda i krava - proizvodnja mlijeka po kravi - ukupna proizvodnja i otkup mlijeka kao temelj za razvoj mljekarske industrije u razdoblju 1857. - 1997. (140 godina)***

1. Brojno stanje govedarstva i broj krava i steonih junica te njihov međusobni odnos

Radi preglednosti ovog poglavlja dajemo najprije prikaz relevantnih pokazatelja u govedarstvu od 1857. - 1997. dakle u 140 godina s napomenom da ne raspoložemo sa 140 pokazatelja nego onoliko koliko je u tablici dato, za razdoblje 1857. - 1962., dakle 105 godina sa samo 10 pokazatelja po godinama, a od 1962. do '97. sa svim godinama, odnosno posljednjih 35 godina.

Tablica 5.: Proizvodnja mlijeka, broj goveda i krava te otkup mlijeka od 1857.do 1997. godine s posebnim osvrtom za 1921-1997. godine

Godina	Ukupan broj goveda u 000 kom.	Broj krava i junica u 000 kom.	Omjer krave : ukupno goveda	Prosjek proizvodnje mlijeka po kravi	Ukupna proizv. mlijeka u milionima	Otkup mlijeka u milionima	Koeficijent otkupa mlijeka u ukupnoj proizvodnji	Opaska
1	2	3	4	5	6	7	8	
1857.	885	402	1:2,2					
1869.	787	358	1:2,2					
1880.	838	381	1:2,2					
1895.	1.044	475	1:2,2					
1911.	1.268	577	1:2,2					
1921.	1.206	548	1:2,2					
1931.	896	522	1:1,72					
1950.	997	488	1:2,0			100**		UNICEF
1955.	1.005	589	1:1,71			100**		1952. g.
1960.	1.056	598	1:1,76			100**		
1962.	1.188	653	1:1,8	968	632	107	16,9	
1963.	1.074	603	1:1,68	959	613	119	19,4	
1964.	1.013	639	1:1,65	975	601	119	19,8	
1965.	1.055	558	1:1,89	1.053	588	108	18,37	Reforma
1966.	1.118	604	1:1,85	1.035	625	143	22,88	
1967.	1.122	616	1:1,82	1.058	670	147	21,94	
1968.	1.092	632	1:1,7	1.064	672	130	19,35	
1969.	989	623	1:1,55	1.021	636	145	22,80	
1971.	980	620	1:1,6	1.003	622	125	20,1	
1972.	975	612	1:1,6	1.181	712	131	18,4	
1973.	1.013	603	1:1,7	1.180	610	189	30,98	cijena, 14000 t praha
1974.	1.054	620	1:1,7	1.256	779	204	26,20	
1975.	1.040	642	1:1,60	1.277	820	229	27,93	
1976.	1.017	647	1:1,57	1.334	863	287	33,26	
1977.	1.018	643	1:1,57	1.460	937	331	35,33	višak otkupa
1978.	994	634	1:1,57	1.541	977	388	38,70	"
1979.	997	628	1:1,59	1.658	1.041	384	36,89	"
1980.	977	607	1:1,61	1.692	1.027	411	40,00	normalna potrošnja
1981.	969	598	1:1,62	1.706	1.020	424	41,57	"
1982.	976	590	1:1,65	1.720	1.015	414	40,79	"
1983.	952	575	1:1,65	1.722	990	414	41,80	"
1984.	970	554	1:1,75	1.770	981	435	44,34	"
1985.	914	552	1:1,66	1.809	999	453	45,35	"
1986.	885	535	1:1,65	1.813	970	427	44,02	"
1987.	882	528	1:1,67	1.892	999	405	40,50	"
1988.	843	513	1:1,64	1.992	986	408	41,38	"
1989.	823	503	1:1,64	1.871	941	383	40,70	"
1990.	833	492	1:1,70	1.807	889	342	38,50	RAT
1991.	757	473	1:1,60	1.584	749	269	35,92	
1992.	590	383	1:1,54	1.793	687	226	32,90	
1993.	589	370	1:1,59	1.627	602	214	35,55	
1994.	529	347	1:1,49	1.677	582	222	38,15	
1995.	494	345	1:1,47	1.707	572	250	43,71	
1996.	461	311	1:1,48	1.845	574	274	47,73	
1997.	451	298	1:1,51	-	-	(299*)	(52,9*)	

\* Prognoza otkupa i usluga - otkup: proizvodnja

\*\* Procjena



Ponavljam, vraćamo se na broj (kolone 2, 3 i 4) goveda, krava i omjer krava: goveda. U vezi ovih podataka vezanih uz pokazatelje ukupnog broja goveda, pokušat ćemo iste razvrstati u određena razdoblja, ovisno o političko-gospodarstvenim prilikama.

**a) U razdoblju 1857. - 1880.** godine, broj goveda je oko 800.000, od čega krava 380.000 komada. U ovom razdoblju govedarstvo stagnira uz uzgoj u kome se sve oteljeno uzgaja, do bređe junice i razvijeno june za klanje, pa je i omjer goveda i krava 1:2,2.

Proizvodnja mlijeka nije evidentirana, ali razvija se prerada kao već spomenuta "švajcercija" oko 1870. u Đakovu.

#### **b) Razdoblje 1880. - 1911. (do rata)**

Sređivanje odnosa u govedarstvu uz angažman države H.S.G.D. i škole u Križevcima. Tržište Austro-ugarske (60 milijuna stanovnika) djeluje na rast broja od 1,044.000 na 1,270.000 goveda i 400 na 550.000 krava, i opet uz razvoj proizvodnje mesa omjerom 1:2,2 (izvoz cca 150.000 junadi i teladi) dok mlijeko u prometu nije značajno. Godine 1897. osniva se mljekara, buduća "Zdenka".

#### **c) Razdoblje 1911. - 1921. godine**

Činjenica da rat 1914. - 1918. ne narušava brojno stanje od oko 1,200.000 goveda i 560.000 krava na početku i kraju razdoblja, govori da su uvjeti bili zadovoljavajući još uvijek kvantitativno, ali tek kvalitetno početkom uvođenja europskih pasmina.

#### **d) Razdoblje 1921. - 1950. godine**

U ovom razdoblju bilježimo pad broja goveda i krava (kao i omjer krava - goveda) i to s 1,206.056 goveda na 997.000, a krave s 548 na 488.000 komada. Omjer krava prema govedima se malo mijenja 1:1,72 - 1:2,00 odnosno smanjena proizvodnja mesa i to - radi:

- smanjenja broja potrošača
- rata 1941. - 1945.
- djelovanja SRZ od 1945. - 1950.

Mljekarstvo se razvija u obrtničkom obliku s početkom razvoja mljekara (1912. u Zagrebu i drugdje).

#### **e) Razdoblje 1950. - 1976/77.**

U ovom razdoblju, bez obzira na poznat odnos države prema "privatnom sektoru", seljacima, no uz relativno obilno kreditiranje reeskontnim

sredstvima, broj goveda stabiliziran je s 1,000.000 u 1950. do 1.018.000 u 1977. i 589.000 krava do maksimalno 647.000 komada.

Uvođenje brzog toga goveda tzv. "baby beef-a" skraćuje omjer goveda - krava s 1:2,0 u 1950. na 1:1,71 u 1955. do konačno 1:1,59 u 1977. godini. Ovaj pokazatelj omjera, osim brzog tova 350 dana, a 1,2 kg prirasta (ili 490 kg prirasta godišnje čini i se veći broj klanja junadi nižih težina pa i teladi bez obzira na zabranu klanja.

Mljekare su u državi po broju jednake današnjim većim mljekarama, no manjeg preradbenog kapaciteta od današnjeg (5 mljekara - UNICEF-a, a ostalih 15 podignuto je domaćim sredstvima).

#### **f) Razdoblje od 1977. - 1990. godine**

Dugogodišnji odnos i neisplativa cijena proizvodnje mlijeka (otkup oko 25-28 pf/1 sa simboličnim premijama), no nešto bolje stanje s tovom stoke ipak udaljava dio mladih poljoprivrednika sa sela. U ovom razdoblju dio starih domaćinstava seljaka ne obnavlja gospodarstvo te ovaj proces i dovodi do pada broja goveda od 1,017.000 na 833.000 i 643.000 krava na 492.000, odnosno omjer 1:1,57 i 1:1,70.

#### **g) Razdoblje 1990. - 1997. godine**

Stanje govedarstva od 1990. bilježi katastrofalan pad i to dijelom uslijed rata, a dijelom napuštanja proizvodnje, starenjem stanovništva sela, pomanjkanja povoljnih sredstava za organizaciju većih obiteljskih gospodarstava s 20-50 krava, koji bi najbrže doveli do revitalizacije i omogućili industriji mlijeka 400-450 milijuna litara mlijeka u otkupu, a industriji mesa 76.000 tona goveđeg mesa. Obje vrste robe, kao sirovine, sada se nažalost uvoze. Nadamo se skorom poboljšanju uvjeta kreditiranja i proizvodnje mlijeka i mesa.

U navedenom razdoblju 90-97. pao je broj goveda s 833.000 na 451.000, a 492.000 krave na 298.000 komada što proističe iz:

- gubitaka rata 90. - 92.	243.000 goveda i 109.600 krava
- gubitaka padom broja 93. - 97.	139.000 goveda i 85.000 krava.
<u>Sveukupno</u>	<u>382.000 goveda i 194.000 krava</u>

Prema programima revitalizacije uz remont stada moramo, za otkup oko 450 milijuna litara mlijeka, organizirati uvoz ili proizvodnju oko minimum 65.000 do 100.000 junica.

## 2) Ukupna proizvodnja mlijeka, proizvodnja po kravi i otkup mlijeka

Naprijed opisani procesi razvoja genetskog formiranja današnjeg pasminskog sastava goveda tekli su vrlo sporo iz razloga odnosa u poljoprivredi i interesa države i prerađivačke industrije prema toj proizvodnji.

Od prvog uvoza (1826. g.) kvalitetnijih pasmina goveda, pretežito bikova, preko poticanja sredstvima banovine od 1876. početak formiranja udruga 1904.-1908. godine, subvencioniranja 1930. - 1941. pa do uvođenja umjetnog osjemenjivanja pedesetih godina ovog stoljeća ukupna proizvodnja mlijeka, kako se iz registriranih pokazatelja u tablici 5. vidi, od 1962. do 1990. kretala se od 600 milijuna do cca 900 milijuna litara uz zlatno razdoblje 1979. - 1984. s preko 1.000 milijuna litara.

Proizvodnja, utjecajem genetskog napredovanja, je ipak sporo rasla radi neadekvatnih pristupa u hranidbi i držanju krava, tako da je posebno od 1950. do danas genetski kapacitet viši od nacionalnog prosjeka mliječnosti za 1000 - 1.500 litara. Kako proces pretapanja i genetskog napredovanja pasmina teče sporo, prikazat ću u razdoblju isključivog prenosa genetskih svojstava prirodnim pripustom, sa nešto malo kvalitetnih bikova i kasnije 65. - 92. djelovanjem već dobro organiziranog umjetnog osjemenjivanja, ali se još velik dio populacije opasuje "živičarima" tj. bikovima nekontroliranog porijekla.

Tablica 6.: Prodaja bikova 1930. - 1941. godine

Godina	Prodano bikova	Prosječna cijena bika u Din	Cijena po kilogramu žive vage u Din	Sudjelovanje plaćanja bika u %			Ukupno realizirano dinara u 0/000 Din
				Banovina	Ministarstvo	Naručitelj	
1930.	1.178	7.161	13,2	49,9	7,7	42,4	8.436
1931.	1.042	6.405	11,97	54,6	0,8	44,6	6.674
1932.	556	4.046	7,56	51,2	-	48,8	2.249
1933.	1.183	3.618	6,76	67,8	-	32,2	4.281
1934.	1.103	3.360	6,27	64,9	-	35,1	3.707
1935.	1.221	3.570	6,67	59,1	1,3	39,6	4.361
1936.	829	3.775	7,05	64,6	0,7	34,7	3.130
1937.	971	4.048	7,56	67,9	4,1	28,0	3.931
1938.	911	4.897	9,16	55,3	4,4	40,3	4.462
1939.	890	5.115	9,54	54,4	3,1	42,5	4.554
1940.	967	6.252	12,36	61,9	-	38,1	6.046
1941.	963						
Ukupno	11.814	4.610	8,62	58,05	8,87	39,09	51.831 = 100,0%

Rezultat stanja i stručnog rada u stočarstvu dao je odnosno rezultirao proizvodnjom po kravi i otkupom kako slijedi.

Tablica 8a

Godina	Proizvodnja u mil/l <sup>+</sup>	Proizvodnja l/krava *	Otkup u mil/l <sup>x</sup>	Koeficijent otkupa i proizvo.
1960.	600	1.500	107	15%
1970.	636	1.550	145	22,8 %
1980.	1.027	2.192	411	40,0 %
1990.	889	2.307	342	38,5
1997.	570	2.345	299	52,9%

\* količina iskazana statistikom uvećana za 500 l koje posiše tele

+ proizvodnja = namuzeno mlijeko bez 500 l/tele

x statistikom iskazan otkup - procjenjujemo da je do 1975. otkup veći za 10-20%

### 3) Razvoj mljekarstva u skladu s proizvodnjom i otkupom mlijeka

Prva značajna mljekarska organizacija koju sam našao u literaturi, datira iz 1868. u Đakovštini, tzv. "švajceriju" radi kojeg pogona za preradu mlijeka, kako sam naprijed spomenuo biskup J. J. Strosmyer uvozi 30 krava i jednog bika istočno frizijske pasmine.

Dugi niz godina, od 1868. obrt za preradu mlijeka nije se znatno razvio. Zagreb tek 1912. godine, kada broji već oko 100.000 stanovnika, ima malu mljekaru koja se do 1952. seli po gradu i konačno dolaskom UNICEFA pedesetih godina na području Hrvatske - dižu se uz "Zdenku" koja datira od 1897. solidne tvornice u Zagrebu, Županji i Osijeku, Splitu i Rijeci koje se slabo razvijaju radi neriješenog snabdijevanja gradova pasteriziranim mlijekom. Osijek i Županja proizvode pretežito mliječni prah, a ostale konzumni program. Takvo stanje uvjetovano je:

a) kantarenjam u svim gradovima dovozom mlijeka na kućni prag mljekare se nisu mogle širiti niti je postojao interes za podizanje tvornica za preradu mlijeka.

b) zadružne proizvodnje posebno u Podravini kiselog maslaca odličnog kvaliteta, kod čega se stepkom i obranim mlijekom hrane svinje. ("Zlatno doba" svinjogojstva 1955).

c) prisustvom "home made" proizvoda na tržnicama.

Iz tablice je vidljivo da je u 12 godina 1930.-1941. nabavljeno za rasplod samo 11.814 bikova ili oko 1.000 komada godišnje. Uz prognozu da je uz čistokrvne djelovalo još dva puta više, dakle bikova F<sub>1</sub> - F<sub>2</sub> i F<sub>3</sub> generacije

križanaca. To je uz 80 - 100 krava osjemenjenih po biku u vrijeme kada je bilo oko 500.000 krava: 80.000 bilo je opasivano čistokrvnim bikovima, 160.000 opasivano s križancima buša-simentalac, odnosno 260.000 ili 52% s neoplemenjenim bikovima domaćih autohtonih pasmina koji često nisu bili ni licencirani kako bi bar osigurali plus varijante pasmina buše s bar dobrim eksterijerom.

Spomenuli smo da je od 1950. umjetno osjemenjivanje uzimalo maha i da se uz potporu države naglo razvijalo. Ta kvalitetna akcija oplodnje s vrlo kvalitetnim bikovima do 1974. uvezenim iz Europe (Austrija, Njemačka), a od 1974. proizvedenih od domaćih bikovskih majki i sjemena vrha europske selekcije - sjemenom najboljih bikova. Međutim, još uvijek je velik dio populacije nekontrolirano opasivan i djelovao je regresivno na genetski rast proizvodnje mlijeka kao i dnevni prirast u tovu.

Stanje od 1965. do 1992. dajemo u tablici 7. koja govori o teškom probijanju umjetnog osjemenjivanja nakon razdoblja 50.-65. kada je obuhvaćeno 45% populacije i od 65. - 92., dakle u 27 godina samo s 1% godišnjim rastom, odnosno rastom sa 45 na 72%.

Tablica 7.: Stanje oplodnje plotkinja na privatnom sektoru od 1965. do 1992. god.

Godina	Ukupno plotkinja kom.	Oplodeno			Broj ped. bikova	%	Nekontrolirano	
		Umjetno kom.	%	Priradno ped bikova			kom.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1965.	588.000	265.088	45	8.000	2	-	314.902	53
1966.	604.000	268.510	45	30.000	5	-	305.490	50
1967.	601.787	257.265	43	67.891	11	576	276.631	46
1968.	619.200	275.962	45	81.240	13	677	261.998	42
1969.	611.807	289.654	47	87.338	15	767	234.095	38
1970.	584.032	289.161	49	113.464	20	924	151.407	31
1971.	569.614	292.053	51	107.319	19	942	170.242	30
1972.	571.779	302.125	53	113.769	20	871	155.885	27
1973.	578.058	309.815	53	107.475	19	954	160.768	28
1974.	578.515	320.676	55	96.975	17	821	160.864	28
1975.	587.629	332.202	56	85.369	14	656	170.058	29
1976.	595.194	351.065	59	80.854	14	611	163.275	27
1977.	587.791	357.679	61	77.364	13	622	152.748	26
1978.	573.396	350.185	61	71.884	12	639	151.327	26
1979.	568.699	357.565	63	59.064	10	526	152.070	27
1980.	557.986	354.718	64	55.616	10	445	147.652	26
1981.	546.437	343.573	63	43.419	8	343	159.445	29



Godina	Ukupno plotkinja kom.	Oplodeno			Broj ped. bikova		Nekontrolirano	
		Umjetno kom.	%	Prirodno ped bikova	%		kom.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1982.	523.409	340.053	65	40.237	8	368	143.119	27
1983.	526.800	325.207	62	41.562	8	368	160.031	30
1984.	515.142	323.593	63	37.084	7	352	154.465	30
1985.	491.043	313.060	64	36.211	7	290	141.772	29
1986.	494.136	293.799	60	31.707	6	303	168.633	34
1987.	427.317	286.035	60	26.147	6	252	160.135	34
1988.	455.526	285.563	63	24.542	5	254	145.421	32
1989.	446.251	272.777	61	24.450	5	209	149.024	33
1990.	429.842	262.842	61	21.006	5	200	145.705	34
1991.	326.770	226.696	69	7.444	2	83	92.630	29
1992.	302.830	217.665	72	3.633	1	49	81.532	27

Prelomne godine u mljekarstvu Hrvatske osim 1952. (UNICEF) su:

a) 1962. - zabrana kantarenja i proizvodnje proizvoda od nepasteriziranog mlijeka i vrhnja

b) Privredna reforma 1965. g. prvi puta u SFR Jugoslaviji regulira otkupnu cijenu mlijeka i minimalnom zaštitnom cijenom 1. VII 1965. od (s 0,60 din) na 1 din/l - 3,6% m.m. i premiju od 0,10 din za mljekaru T.J. preradu kao i premiju za proizvodnju i selekciju mlijeka u proizvodnji i otkupu mlijeka od 0,10 din.

Nakon 1965. godine do danas izgrađena je svega jedna mljekara (KIM - Karlovac), u 1968., dok su ostale od 68.-90. širile uska grla ulaza tj. prerade mlijeka rekonstrukcijama i dogradnjama (uključivo zahvat u "Vindiji", "Zdenki", "Sireli", "Dukatu", Županji i Osijeku, te drugim mljekarama).

Od 1990. u neovisnoj RH znatno se proširio objekt "Dukat" i podiglo se preko 30 malih mljekara s 20.000 - 6.000.000 litara godišnjeg kapaciteta koje danas prerađuju 5% otkupljenog mlijeka u Republici Hrvatskoj.

Telegrafskim proletom razdobljem 52.-97. u koloni 7 tablice 5. vidimo da se otkup povećavao (sukladno razvoju proizvodnih kapaciteta) od cca 100 mil. litara 1952. do 150-160 milijuna litara 1962. godine - godine zabrane kantarenja.

Od 1962. otkup kao što se vidi u tablici postupno raste do maksimalnih 453 milijuna litara 1985. (uz oscilacije od godine do godine), a od tada nažalost otkup konstantno pada uslijed spomenutog starenja sela smanjenja broja goveda i neadekvatnim inflacijama obezvrijeđenih cijena (isplata najranije 20-og u mjesecu za protekli mjesec, koji puta je obezvrijedila vrijednost za 30-40%) i pada na 342.000.000 litara 1990. da bi tada, rata radi,

počela drastično padati do 93/94., kad država iz proračuna osigurava u 1994. 0,10 DEM premije po 1 litri mlijeka s 3,2% m.m., a od 1. 1. 1995. 0,15 DEM-a do danas tako da seljak za mlijeko s 3,6% m.m. i 12,1% ukupne suhe tvari realizira mlijeko po 0,522 DEM uz još dodatnu tvorničku premiju što podiže otkup s 214 milijuna na 222 - 1994.; 250-95.; 274 - i oko 299 milijuna koje očekujemo u 1997. godini.

Ovakva situacija, uz uvoz mlijeka od 69-75,000.000 litara, osigurava urbanom stanovništvu potrošnju od 145 - 150 l p/c (1990. - 185 l p/c) dok se još 20 - 25 litara p/c uvozi proizvodima od mlijeka kojima je tržište dobro i obilno snabdijeveno.

Dakle, iako relativno skupo mlijeko i proizvodi od mlijeka, bez obzira na nisku kupovnu moć stanovništva (2.400 kn od radnika i 1.100 kn penzija) - još su financijski i ekonomski interesantni tako da je potrošnja domaćeg mlijeka s uvozom, stabilizirana od 96.-97. na 175 - 180 litara p/c odnosno blizu prosjeka potrošnje 1990, odnosno prije rata.



**ZAVOD ZA  
MLJEKARSTVO  
1922 - 1997**