

Ivan Benko, ing. Viktor Bajec,
ing. Milan Hafner, Ljubljana

RAZVOJ MLJEKARSTVA U LRS

Mljekarstvo između dva svjetska rata

Iako je područje današnje Slovenije samo na zapadnoj strani, tj. u Gorici i Slov. Primorju, neposredno stradalo za rata, ipak je mljekarstvo nakon Prvog svjetskog rata bilo u vrlo teškom stanju. Prije svega, proizvodnja mlijeka znatno se smanjila, mnoge mljekare su bile uništene, nedostajalo je kvalificiranih mljekara i dr. A najviše je mljekarstvo stradalo zbog toga što je Trst, koji je bio uvijek najveći kupac mlijeka i mliječnih proizvoda u Sloveniji, pripao Italiji.

Tek god. 1920—21. počele su radom samo neke mljekarske zadruge, a god. 1923. počelo se izvoziti mlijeko u Austriju (Beč, Graz, Celovac). U Ljubljani preuzele su taj rad Zadružne mlekarne d. d., koje su nastale spajanjem Mlekarske družbe za Jugoslaviju d. z. o. z. i Mlekarskega oddelka Gospodarske zveze. U Majstrovoj ul. 10 adaptirana je bivša pivovara i preuređena u mljekaru, koja je bilo dobro opremljena. Drugo veće poduzeće za izvoz mlijeka bila je privatna mljekara A. Bernhard u Mariboru, koja je organizirala otkup mlijeka iz istočnih krajeva Slovenije.

U toku 4 godine, kada je izvoz bio najveći, izveženo je:

god. 1923.	3,179.123 lit.
„ 1924.	11,582.545 „
„ 1925.	5,895.207 „
„ 1926.	1,621.830 „

Uz sav izvoz potražnja za mlijekom i mliječnim proizvodima bila je podmirena. Cijena mlijeku u razdoblju od god. 1920—25. varirala je od 2—2.50 dinara kod proizvođača, a od 3—3.50 dinara fco mljekara ili željeznička stanica, u trgovini pak bila je cijena na veliko 3,8 dinara odnosno 4.50 postavno dvorište potrošača.

God. 1926. je izvoz mlijeka gotovo prestao, jer se u susjednoj Austriji stočarstvo toliko razvilo, da su potrebe za mlijekom bile podmirene.

Izvoz mlijeka u Trst ponovno je počeo god. 1936. i to samo u manjim količinama iz Zadružne mljekare u Logatcu.

Treća tada najbolje opremljena mljekara tj. Zadružna mljekara Vrhnika, umjesto izvoza mlijeka u Trst, usmjerila se na proizvodnju ementalca. I širarstvo u Bohinju je brzo oživjelo pod utjecajem poratne konjunktore. Ipak je nakon te konjunktore ubrzo i već davno prije izbijanja evropske krize nastupila stagnacija. Na taj način je i mljekarstvo u Sloveniji tako reći životarilo sve do kraja gospodarske krize, tj. nekako do god. 1937. kada je zabilježen neznatan napredak bar u onim područjima, gdje je već postojalo organizirano mljekarstvo. Ali treba imati na umu, da je tada mljekarstvo u većem dijelu Slovenije bilo uopće neorganizirano.

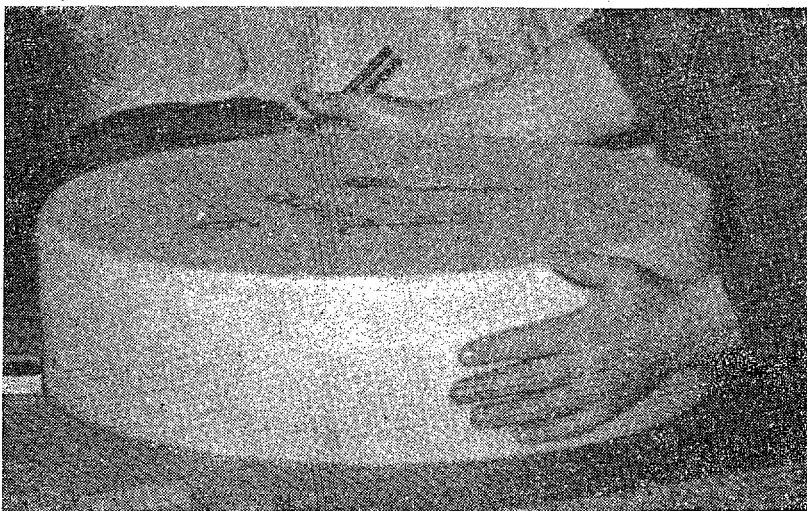
Iz izvještaja velike poljoprivredne ankete, koja je provedena u Ljubljani god. 1938. navodimo ove podatke: bilo je 381.023 goveda, a od toga

163.000 krava (43^o/o). Proizvodnja mlijeka je iznosila 215,170.000 na godinu. Upotreba mlijeka bila je:

potrošeno kod proizvođača za prehranu ljudi i reprodukciju	147,000.000	(68 ^o /o)
prodano ili prerađeno u mliječne proizvode	52,100.000*	(24 ^o /o)
neplanski odnosno iz nužde iskorišteno	16,070.000	(8 ^o /o)
Ukupno		215,170.000 (100 ^o /o)

Bilo je 53 zadružnih i 44 privatnih mljekara, a osim toga veliki broj prekupaca mlijeka, koji se nije moglo tada tačno ustanoviti. Sve svježe mlijeko je trošilo domaće tržište osim neznatnih količina koje su se iz kočevskog kotara izvezile na Sušak, a iz brežičkog kotara u Zagreb.

Asortiman mliječnih proizvoda bio je nešto širi nego što je danas. Proizvodili smo i imperijal sir, više romadura, nego danas te stiški i rokfor sir. Spomenuti treba i razmjerno veliku proizvodnju maslaca na selu, a i proizvodnju masla, koje smo zimi izvezili u Bosnu.

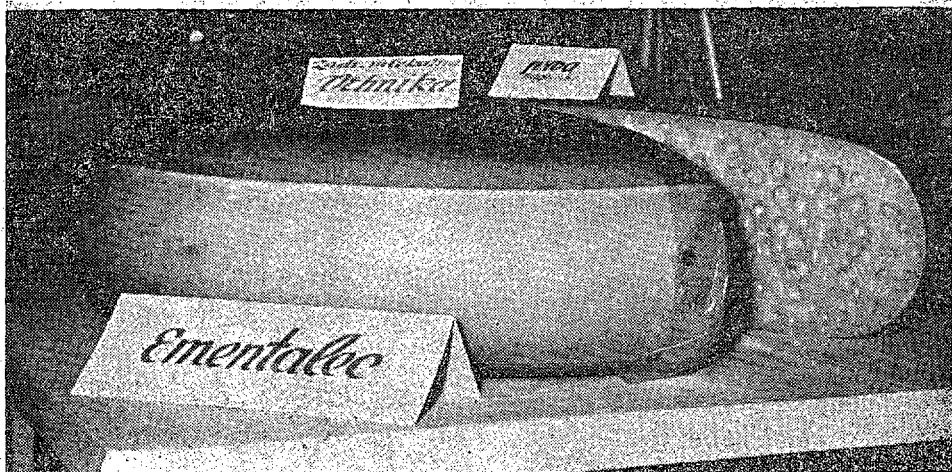


Sl. 1 — Bohinjski sir — trad. označivanje u planinskoj sirarni

(Orig.: dr D. Sabadoš)

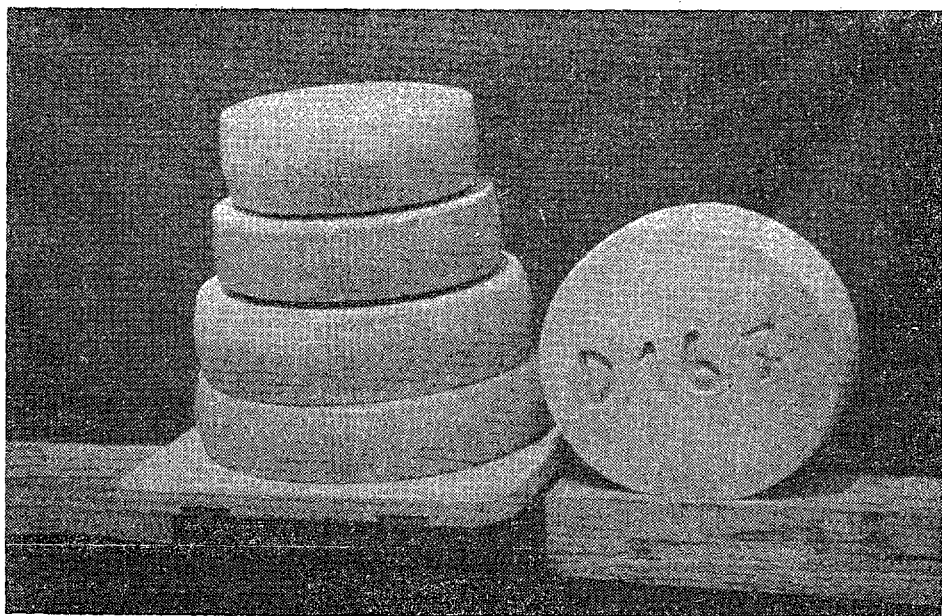
Potpuna neorganiziranost trgovine mlijekom svakako je vrlo nepovoljno utjecala na cijenu. Već je naprijed spomenutom anketom bilo ustanovljeno, da su cijene mlijeku prema razdoblju god. 1920. i 1925. znatno smanjene. Tako je litra mlijeka stajala 2 dinara (dostava u kuću), najbolji čajni maslac 36 dinara, a srednje kvalitete 28—32 dinara, ementalški sir Ia 25 dinara, IIa 22 dinara, trapist 16—20 dinara kg itd. (cijene na malo). Otkupna cijena mlijeku kretala se od 1 dinara na više, a katkada, od-

* ovih 52,100.000 litara mlijeka predstavljalo je 24^o/o cjelokupne proizvodnje; od toga skupile su mljekarske zadruge oko 4^o/o, privatne mljekare 2^o/o, a 18^o/o otpada na proizvođače i prekupce.



Sl. 2 — Ementalac

(Orig.: dr D. Sabadoš)



Sl. 3 — Bovški sir

(Orig.: dr D. Sabadoš)

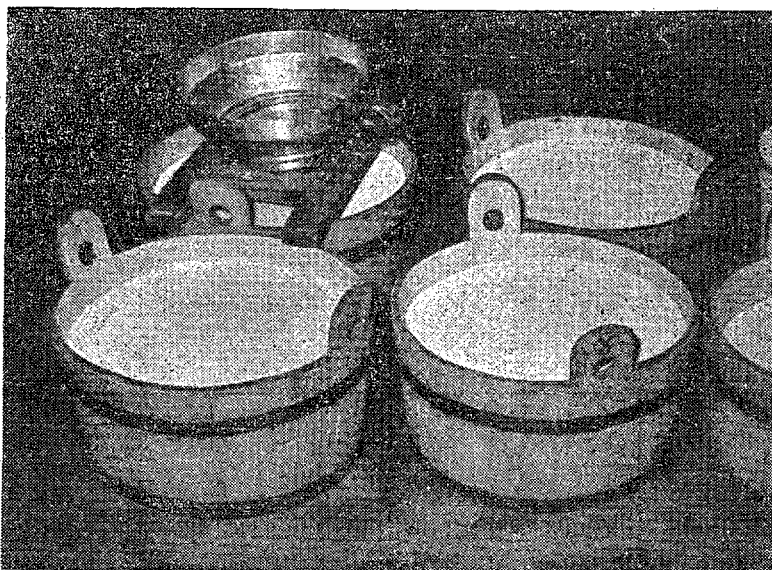
nosno tu i tamo, još se snizila. Razumije se da ta cijena nije mogla nikako stimulirati proizvođača, zato nije ni čudo da se proizvodnja mlijeka u razdoblju od god. 1938. smanjila za 85,000.000 lit.

Iako je ovdje nabrojen cijeli niz negativnih činjenica, ipak je spomenutom anketom ustanovljeno, da je mljekarstvo počelo napredovati. To

treba pripisati utjecaju mljekarske škole u Škofjoj Loki, koja je započela radom još god. 1927. i dala dovoljno sposobnog kadra ne samo za mljekare u Sloveniji nego i za ostala područja Jugoslavije, naročito Hrvatske.

Mljekarstvo u razdoblju od god. 1945—1950

Slovenija je za vrijeme zadnjeg Svjetskog rata bila okupirana od Nijemaca, Talijana i Mađara. U Prekomurju, koje je bilo okupirano od Mađara, pije rata osim dviju malih prerađivačkih mljekara, nije bilo niti jedne konzumne ili veće preradbene mljekare. Na području okupiranom



Sl. 4 — Primanje mlijeka za sirenje na Planini pri Jezeru

(Orig.: dr D. Sabadoš)

od Talijana, bila je slabo opremljena mljekara u Ljubljani i nekoliko preradbenih mljekara: Vrhnika, Stična, Št. Lovrenc, Št. Rupert i Nova Vas. U području, koje je bilo oslobođeno od Talijana bile su mljekare u Ilirskoj Bistrici, Hruševju, Senožečama i Št. Vidu (danas Podnanos), Tolminu i bezbroj malih seoskih prerađivačkih mljekara. Na području okupiranom od Nijemaca bila je konzumna i preradbena mljekara u Škofjoj Loki, završavala se gradnja mljekare u Kranju i preradbene mljekare u Bohinjskom Kotu i u planinama. Ove posljednje bile su gotovo uništene od Nijemaca, koji su se bojali da ne bi poslužile partizanima.

Nijemci su na svom području uveli obavezan otkup mlijeka, tipizirali konzumno mlijeko na 2,8% masti, a sve viške mlijeka su preradili uglavnom u maslac. Zato su i postavili mljekare s odgovarajućom opremom na Bledu, Kamniku, Celju, Mariboru, Slovenj Gradcu, Ptuju, Ljutomeru, Brežicama, Jesenicama i Litiji. Ti nam podaci kazuju, kako je Slovenija

imala malo mljekarskih pogona i kako su velika potrošačka središta, kao što su Maribor i Celje, bili bez konzumnih mljekara. Samo Ljubljana je imala vrlo primitivnu, slabo opremljenu mljekaru.

Tako je bilo stanje kod Oslobođenja. Sve mljekare koje je okupator izgradio i opremio, bile su nacionalizirane, i ona u Kranju, koja je tada bila najveći mljekarski objekt u Sloveniji. Sve ostale mljekare bile su zadružne i kao takove su i dalje poslovale.

Nestašica mlijeka i mliječnih proizvoda, naročito maslaca, diktirala je, da je ostao i obavezan otkup, koji je bio uveden za vrijeme rata, i da se još proširio i na ostale krajeve. Uprava državnih mljekara imala je dužnost, da dirigira distribuciju mlijeka i mliječnih proizvoda iz krajeva proizvodnje i višaka u deficitarne krajeve. Uskoro je bila reorganizirana u poduzeće »Mlekopromet«, koje je imalo zadatak, da udružuje sve mljekare, da organizira otkup mlijeka, jaja i peradi po cijeloj Sloveniji, preko svojih pogona, kao i zadružnih, da stavlja u promet konzumno mlijeko za sva veća potrošna središta i da raspodjeljuje sve spomenute artikle u propisanim količinama. Višci mlijeka su bili prerađeni u mliječne proizvode u prvom redu za potrebe zdravstvenih ustanova, za djecu, majke, bolesnike i starce. Po osobi se dijelilo $\frac{1}{4}$ do 1 litre mlijeka. Zanimljivo je ustanoviti, da je u Ljubljani bila veća potrošnja mlijeka za vrijeme obaveznog otkupa i prodaje na karte, nego kasnije, kada su otkup i prodaja bile slobodne.

Prosječna otkupna cijena mlijeka bila je tada 4.50 dinara, a prodajna cijena za potrošače 6 dinara. U cijeloj Sloveniji bile su jednake otkupne i prodajne cijene. Svi višci prihoda pojedinih pogona, odnosno poduzeća, ulazili su u centralni fond »Mlekoprometa«. Iz tog fonda su podmirivani eventualni gubici pojedinih poduzeća, koji su nastali zbog većih troškova. »Mlekopromet« obavljao je otkup mlijeka, jaja i peradi preko svoje organizirane mreže, a isto tako vršio je i svu raspodjelu. Preuzeo je pod svoju upravu i sve privatne prodavaonice i otvarao nove. Iz centralnog fonda popravljane su i oštećene mljekare, poboljšana je oprema i nabavljana sredstva i dr. »Mlekopromet« počeo je graditi i novu mljekaru u Murskoj Soboti, koja bi nadomjestila tamošnju provizorno postavljenu mljekaru.

Zadružne mljekare su otkupljivale i prodavale mlijeko po istoj cijeni kao »Mlekopromet«, a raspodjeljivale su ga po nalogu »Mlekoprometa« uz istu maržu kao i ostale mljekare.

Potkraj god. 1948. ukinut je »Mlekopromet«, a mljekare postadoše samostalni pogoni pod upravom narodnih odbora. Otkupne i prodajne cijene počele su se mijenjati prema prilikama pojedinih mljekara. U mljekarstvu je nastao zastoj, a napredovalo se kada je UNICEF počeo davati pomoć, pa je tada nastupilo novo doba razvoja slovenskog mljekarstva.

Sadašnje stanje i perspektivni razvoj mljekarstva

Poslije perioda obaveznog otkupa mlijeka u Sloveniji počelo se s normalnim otkupom tržnih višaka mlijeka za opskrbu gradova i industrijskih centara. Postojeće mljekare organizirale su otkup od općih poljoprivrednih zadruga i državnih imanja.

Prvih godina bio je sasvim malen obim otkupa, pa time i obrade i prerade mlijeka, tako da veći potrošački centri nisu bili dovoljno opskrbljeni mlijekom.

Nakon god. 1949. počelo se i izgradnjom većeg broja mljekarskih pogona. To se stimuliralo da se poveća obim tržišne proizvodnje mlijeka i da se istodobno osigura nužni kapacitet za podmirenje potreba sve većeg broja nepoljoprivrednog stanovništva industr. centara. Do god. 1957. investicije u mljekarstvu iznosile su ukupno 1,6 milijarda dinara. U to doba pružila je financijsku pomoć i međunarodna organizacija UNICEF. Izgrađene su bile nove veće mljekare i to: u Ljubljani, Murskoj Soboti (mliječni prašak), Novom Mestu, Kopru, Kobaridu (sirarna), Radečama, a adaptirane su mljekare u Ptuj, Kočevskoj Reki i Celjenu.



Sl. 5 — Uzorna ovčja planina — Planina pod Mangartom

(Orig.: dr D. Sabadoš)

S izgradnjom, adaptacijama i rekonstrukcijama mljekarskih pogona produžilo se i u razdoblju od god. 1957—1960. Izgrađena je nova mljekara P. Š. Dobra — Kočevje, Tvornica mliječnog šećera u Tolminu, a izgrađuje se nova mljekara u Mariboru, Celju, Godoviču i Velikim Laščama. Ukupni maksimalni kapaciteti 42 mljekarska pogona u Sloveniji iznosili su na početku god. 1957. 320.000 lit. mlijeka na dan.

Ukupna vrijednost osnovnih sredstava na kraju god. 1959. iznosila je 2.800.000.000 dinara, a otpis vrijednosti svih osnovnih sredstava 25,7%.

Otkup tržišnih višika mlijeka od god. 1954. dalje iznosio je:

							u mil. litara
1954.	1955.	1956.	1957.	1958.	1959.	1960.	
44	50	61,5	69,3	64,6	60	75	

Prosječna cijena mlijeka otkupljenog od mljekara sa 3,5% masti od god. 1954. do 1959. varirala je od 19—23,50 dinara litra. Zbog smanjenja otkupa tržnih višaka u god. 1958. i 1959. koje je došlo baš zbog nestimulacije cijene u 1959. — iznosila je prosječna otkupna cijena 26 dinara litra.

U ovoj godini mljekare su otkupile 60 mil. lit. mlijeka od 374 OP zadruga (46 mil. lit.), 105 društvenih dobara (14 mil. lit.) s prosječnom masnoćom — 3,65%. Napominjemo da se količina mlijeka s društvenih dobara svake godine brzo povećava tako da će za nekoliko godina u cjelosti podmiriti potrebe na pasteriziranom konzumnom mlijeku u potrošačkim centrima.

Brojno stanje krava muzara god. 1959. u Sloveniji iznosilo je 275.000. Prema ocjeni prosječna godišnja muznost po kravi bila je 1.630 lit. mlijeka, a to znači da je ukupna proizvodnja mlijeka iznosila 390 mil. lit. ili 16,9% od ukupne proizvodnje mlijeka u FNRJ ove godine.

Za potrebe poljoprivrednog stanovništva i za prehranu stoke upotrebljava se u LRS na godinu cca 60% od ukupne količine mlijeka, a tržnih višaka mlijeka ima 40%. Mljekare otkupljuju na godinu oko 50—60% tržnih višaka, dok ostatak prodaju proizvođači direktno potrošačima.

Ukupna godišnja potrošnja mlijeka na 1 stanovnika Slovenije u posljednje tri godine iznosila je 168 lit. i to: 145 lit. mlijeka, 2,20 kg sira i 1,64 kg maslaca i vrhnja. Ove su količine nedovoljne i ne podmiruju potrebe s obzirom na sastav i potražnju zdrave prehrane, a naročito mliječnih proizvoda.

U poratnom periodu mljekare koje uglavnom podmiruju minimalne potrebe gradskog stanovništva proširile su asortiman mliječnih proizvoda otprilike na 30 vrsti. Od ukupne količine otkupljenog mlijeka mljekare su posljednje tri godine 50% obradile i pasterizirale za konzumno mlijeko, a 50% preradile u mliječne proizvode. Prosječna godišnja proizvodnja mliječnih proizvoda posljednje tri godine iznosila je:

maslaca	t	930
tvrdih i polutvrdih sireva	t	1109
mekih sireva	t	94
skute	t	407
jogurta	lit.	996000
vrhnja	lit.	272000
kazeina	lit.	202
kazeinskog ljepila	lit.	204
jugolita	lit.	58
mliječnog praška	lit.	478

Među sirevima preteže trapist (1/2), za njime grijer, emetalac, edamac, gauda i u manjim količinama parmezan. Kod mekih sireva: bel-paeze, gorgonzola i romadur, najviše se proizvodi topljeni sir.

Prosječna prodajna cijena pasteriziranog konzumnog mlijeka posljednjih godina varirala je od 30,74 d (1958.) do 35 d (1959.), maslaca 568 d (1958.) do 600 d (1959.), nadalje sira trapista 366 d, grojera 460 d, ementalca 500 d, topljenog sira 430 d, skute 80 d, vrhnja 340 d, kazeina 450 d, mlijeka u prahu 380 d kg, jogurta 80 d lit.

Prodajne cijene mliječnih proizvoda bile su zadnje godine zbog povišenja otkupnih cijena u stalnom porastu, a time se nešto smanjila potrošnja.

Posljednjih godina bila je na tržištu oskudica u mliječnim proizvodima. To je prouzrokovalo da se prodavao nedovoljno zreli sir, a istodobno kvalitet proizvoda nije bio sasvim povoljan. Zbog oskudice mlijeka nisu se mogle primjenjivati oštrije mjere na proizvođača mlijeka, a to je svakako negativno utjecalo na kvalitet proizvoda.

Unatoč tome vrijednost bruto produkta mljekarskih pogona u Sloveniji u stalnom je porastu. U god. 1957. iznosio je taj produkt 2,586 mil. d. a u god. 1959. već 2,924 mil. dinara.

Po jednoj zaposlenoj osobi vrijednost proizvodnje god. 1957. iznosila je 2,3 mil. dinara, a god. 1959. 3,9 mil. dinara. Radna produktivnost radnika u mljekarama s primjenjivanjem novih oblika nagrađivanja povećava se iz godine u godinu. Posljednjih godina na 1 zaposlenog radnika otpalo je u prosjeku 71.000 lit. mlijeka na godinu, koje je obrađeno i pre-rađeno u finalne mliječne proizvode.

Ukupan broj radnika i službenika zaposlenih u svim mljekarama NR Slovenije u god. 1959. iznosio je 1.312, a od toga 383 radnika bilo je zaposleno u trgovačkoj djelatnosti. Kvalifikacijska struktura zaposlenih bila je ovakova: 11,2% vkv., 49% kv., 23% pkv., a 17,8% nekvalificirane radne snage.

U mljekarama radi oko 90 visokokvalificiranih i kvalificiranih radnika, koji su završili Mljekarsku školu u Kranju i 14 inženjera-agronoma u 6 mljekara. Najveći broj kadra sa stručnom školskom spremom daje Mljekarska škola u Kranju i Agronomski fakultet u Ljubljani.

Vodstvo mljekarske politike u Sloveniji preuzeo je god. 1954. pododbor za mljekarstvo kod Glavnog zadružnog saveza LRS, a god. 1957. preuzeo je taj rad Odbor za mljekarstvo Poljoprivredno-šumarske komore LR Slovenije u Ljubljani.

Perspektivni razvoj mljekarstva

Predviđa se u periodu do god. 1965., da će brojno stanje krava u LRS porasti za 24%, i iznositi će 340.000 krava. Ukupna proizvodnja mlijeka bit će oko 780 mil. litara. Planira se, da će mljekare ove godine otkupiti ukupno 177 mil. litara mlijeka, a od toga s društvenog sektora 115 mil. litara. U vezi s ovim obimom otkupa predviđa se povećanje kapaciteta mljekarskih pogona na 454 000 lit. na dan. Ukupne investicije u mljekarstvu zajedno s izgrađivanjem stanica za obiranje i prijem mlijeka iznositi će oko 2.700 mil. dinara. Najveći dio od toga otpast će svakako na nabavu modernije mljekarske opreme i uređaja.

Od ukupne količine 80 mil. litara mljekare će pasterizirati za konzum, a 97 mil. litara mlijeka preraditi će se u mliječne proizvode.

Potrošnja mlijeka na jednog stanovnika iznositi će prosječno 215 lit. (mlijeka i mliječnih proizvoda) na godinu. U prosjeku na jednog stanovnika otpast će oko 160 lit. mlijeka na godinu, 3,80 kg sira i 4 kg maslaca i vrhnja.

Plan proizvodnje, otkupa i prerade tržišnih višaka mlijeka nužno povlači sa sobom u ovom periodu i ispunjenje mnogih drugih zadataka, od kojih se naročito očekuje realizacija ovih:

1. primjena novih tehnoloških procesa kod proizvodnje mlijeka na društvenim imanjima. Proširiti će se strojna mužnja, izgraditi će se izmuzišta za otoku na mljekarskim farmama. Hlađenjem, poboljšanjem higi-

- jene proizvodnje mlijeka i modernim transportnim sredstvima za mlijeko poboljšat će se kvalitet mlijeka;
2. slobodne ekonomske cijene mlijeka, otkupne i prodajne, treba da omogućе maksimalno iskorišćivanje postojećih i novih kapaciteta mljekara, a to će pozitivno utjecati na poboljšanje ekonomsko-privredne situacije u poduzećima;
 3. odnosi između proizvođača mlijeka i mljekara, treba da se što više osnivaju na što tjesnijoj međusobnoj suradnji i stručnoj pomoći;
 4. potrebno je realizirati rajonizaciju proizvodnje pojedinih vrsta sira u mljekarskim pogonima, koji će se specijalizirati za proizvodnju onih sireva koji najviše odgovaraju s obzirom na kvalitet otkupljenog mlijeka;
 5. mljekare treba da prošire asortiman proizvoda i to naročito mekih sireva (kamamber, rokforski), a isto tako treba primijeniti suvremene tehnološke procese kod prerade i obrade mlijeka;
 6. potrebno je proširiti savjetodavnu stručnu službu i ozbiljno početi naučnim radom u mljekarstvu, koji će služiti u praksi mljekarskim pogonima i specijaliziranim društvenim imanjima;
 7. u vezi sa sistematskim školovanjem stručnog kadra značajnu ulogu svakako će imati mljekarski tehnikum i centar za stručno uzdizanje mljekarskih radnika, koji će u god. 1961. započeti radom uz mljekarsku školu u Kranju;
 8. najviše pažnje treba obratiti poboljšanju kvalitete mlijeka i mliječnih proizvoda, da se u ovom petogodišnjem periodu ostvare uvjeti i za izvoz nekih mliječnih proizvoda, naročito sireva i maslaca.

Prof. dr Nikola Zdanovski, ing. Natalija Dozet, ing. Marko Stanišić
Zavod za mljekarstvo PF, Sarajevo

MLJEKARSTVO NR BOSNE I HERCEGOVINE

Podaci o proizvodnji i preradi mlijeka na području današnje NR BiH nalaze se već u najstarijim povijesnim izvorima, kako kod rimskih pisaca (Plinije st. — »caseus Docleates«), tako i kod suvremenih historičara i etnografa (2,5). Svi spomenuti autori prikazuju Bosnu i Hercegovinu kao izrazito stočarsku zemlju u kojoj je sir bio jedan od glavnih proizvoda. Još se i danas ponegdje mlijeko prerađuje u proizvode koji potječu iz najdavnijih vremena, kao npr. preteče suvremenog kačkavalja: presukača, gužvaš i dr. Presukača prerađuje se postupkom koji je god. 34—45 opisao Columella za sir iz provincije Abruzzo tzv. »Caseus manu pressus«. Prema tome, presukaču možemo smatrati autohtonim proizvodom mljekarstva BiH. Drugim autohtonim proizvodom smatramo kačićni sir tarenik koji se i sada siri u većini planinskih krajeva BiH. Poslije god. 1850. u okolini Travnička pojavljuje se travnički i vlašićki sir, čiji je način spremanja identičan s izradom sira koji se siri u Sandžaku (Sjenica), odakle su stočari navraćali na Vlašić prilikom sezonskih stočarskih migracija. Pored ovih sireva, među najstarije sireve ove NR pripada i sir iz mješine, čija je proizvodnja povezana s proizvodnjom kajmaka i masla kao glavnih izvora bjelančevine i masnoće u prehrani stanovništva.