

Htio sam reći da imamo ovdje na domaćem tlu dovoljno posla i problema koje treba riješiti. Nadam se, da ćemo u tome uspjeti i za to trebati mljekare, mljekarske tehničare sa suvremenim profilom iz te kranjske škole. Želim profesorima i učenicima mnogo uspjeha pri daljnjem radu!»

Dipl. inž. Franc Forstnerič, Kranj

Mlekarski šolski center

O 60-GODIŠNJICI MLJEKARSKOG ŠKOLSTVA U SLOVENIJI

Kada govorimo o slovenskoj poljoprivredi uvijek dolazimo do zaključka da ona ima sve prirodne uvjete za stočarstvo, a naročito za govedarstvo.

Ipak unosnu stočarsku proizvodnju ne možemo zamisliti bez organiziranog mljekarstva. Približno 2/3 dohotka naše poljoprivrede potječe iz stočarstva, pri čemu mljeko sudjeluje s približno 30%. Za mnoge poljoprivredne pogone društvenog ili individualnog sektora vlasništva mljeko je glavni izvor dohotka. Osim toga mljeko i mlječni proizvodi imaju značajno mjesto u našoj prehrani i predstavlja približno 1/5 izdataka za prehranu. Udio mljeka i mlječnih proizvoda u našoj prehrani je još uvijek skroman i moramo učiniti sve da bi mljeko i mlječni proizvodi bili na raspolaganju potrošaču u najboljoj kvaliteti i primjerenoj cijeni. Potrošnja mljeka i mlječnih proizvoda se u svijetu uzima kao indikator opće razvijenosti i blagostanja neke države.

Ponosni smo na tradiciju našeg mljekarstva. Već prije 93 godine bila je registrirana prva mljekarska zadruga. Krajem 19. stoljeća imali smo već 30 mljekarskih zadruga, a narednih 8 godina preko 100 s godišnjom proizvodnjom više od 20 mil. litara mljeka. Za taj brzi razvoj zadrugarstva u Sloveniji, naročito mljekarskog, zaslužni su dr. Janez Evang, J. E. Krek i mljekarski nadzornik Jakob Legvart. Mlijeko se prerađivalo u manjim mljekarama na zanatski način. Slične su bile prilike i u drugim državama — Austriji, Švicarskoj i drugdje. Na početku tog stoljeća gospodarska kriza imala je odjeka i u mljekarstvu. Mlijeko i mlječni proizvodi nisu prodavani. Uzrok tome bila je ne samo velika količina proizvoda, nego i slaba kvaliteta, osobito sira. Poziv za boljom izobrazbom mljekarskih radnika, posebice sirara, postajao je sve veći. Pokrajinski odbor Kranjske je već god. 1888. priredio novi mljekarski tečaj u selu Selca tj. u Selskoj dolini i Bohinju. Ti tečajevi su trajali 6 tjedana. Obuka je bila prije svega praktična s nekim osnovama teorije. Slični tečajevi su priređivani i u Tolminu. God. 1905. i 1906. bili su održani tromjesečni tečajevi u Logatcu, a god. 1907. je počela s uzgojem kadra Mljekarska škola u Vrhniki u obliku 5-mjesečnih tečajeva. Mljekarska škola u Vrhniki je radila od god. 1907. do 1914. Vodio ju je Rado Legvart. Prilike slovenskog i jugoslavenskog mljekarstva nakon I svjetskog rata zahtijevale su čim više stručnjaka—mljekara, jer mljekarstvo je trebalo preusmjeriti na veću proizvodnju mlječnih proizvoda. I u drugim predjelima Jugoslavije su već tada počeli razmišljati o racionalnijem iskorišćavanju mljeka. S time je bila dokumentirana potreba za obnovu odnosno osnivanje mljekarske škole koja bi izobrazavala stručnjake za tadašnje potrebe jugoslavenskog mljekarstva. Budući da je Slovenija imala za takav zadatak najviše uvjeta i već određenu tradiciju glede školovanja mljekara, Ministarstvo poljoprivrede na prijedlog kmetijskog odelka pri tada-



Sl. 1 — U znaku »60 LET MLEKARSKE ŠOLE«: dio izložbe mlječnih proizvoda iz SR Slovenije
u Mlekarskoj šoli u Kranju

Mlijeko u prahu, Murska Sobota; pasterizirano mlijeko u »prepaku«, Ilirska Bistrica; sterilizirano mlijeko ekstra klase, pasterizirano mlijeko I klase; jogurt i sterilizirano kakao mlijeko — sve u »tetra paku« — »Ljubljanske mlekarnе«.

(Foto: D. Sabadoš)

šnjem velikom županu ljubljanske oblasti god. 1926. osnovalo je specijalnu Mljekarsku školu u Škofjoj Loki. Škola je imala mnogo odličnih pobornika među naprednim poljoprivrednicima i poljoprivrednim stručnjacima, pa je dobila i potrebna sredstva za kupnju najnužnijeg školskog i internatskog inventara. Međutim, obećanje da bude izgrađen novi objekat za školu nije održano. Školske internatske prostorije bile su u Puštalskom gradu, praktička obuka održavala se u Zadružnoj mljekari u Škofjoj Loki. Škola je zaista dobila sredstva, tako da je mljekaru u Škofjoj Loki za tadašnje prilike primjerno opremila i osposobila za kvalitetnu praktičnu obuku. Škola je prelazila iz ruke u ruku, sada je bila banovinska, pa onda u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede. Uza sve teške prilike u bivšoj Jugoslaviji škola je ipak uspješno izvršila svoj zadatak za vrijeme svoga djelovanja. Od god. 1926—1941. priređivano je bilo u zavodu 12 mljekarskih tečajeva. Prva dva su bila 5-mjesečna, zatim 7 1-godišnjih i pri kraju 3 tečaja sa po dvije godine. U tom razdoblju bilo je upisano 178 učenika. Školu sa završnim ispitom završilo je 158 apsolvenata ili 88% od upisanih — 44% apsolvenata bilo je iz Slovenije, 51% iz ostalih pokrajina Jugoslavije, a 5% iz Slovenskog Primorja i Julijske krajine. Po socijalnom porijeklu učenici Mljekarske škole bili su većinom seljački sinovi. Mnogi od njih su danas odlični mljekarski majstori. Nažalost i II svjetski rat zahtijevao je krvni danak i među njima. U borbi za slobodu izgubilo je život 1/10 apsolvenata Mljekarske škole i 2 učitelja — stručni učitelj Pavlica Franc i dr Kocijančić Viktor.

Zavod je za svih 15 godina postojanja u Škofjoj Loki s uspjehom vodio prof. inž. Šabec Srećko. Oko sebe je sakupio lijepi broj stručnjaka, od kojih su danas nekoji univerzitetski profesori i na drugim odgovornim mjestima.

U Škofju Loku, tada jedinom stručnom centru za mljekarstvo, dolazili su prof. Šabcu mladi inženjeri kao stažisti da obogate svoje znanje iz mljekarstva. Nastojanju kolektiva pripada zasluga da je s odlukom Ministarstva za poljoprivredu god. 1937. osnovan Državni mljekarski zavod. Škola je proširila svoju djelatnost i postala prva znanstvena ustanova za mljekarstvo u Jugoslaviji. S velikom požrtvovnošću i ljubavlju za štruku i bogatim znanjem prof. Šabec sa svojim suradnicima izgradio je temelje za budući Mljekarski institut. Osim pedagoškog rada zavod je u kratkom razdoblju svojeg postojanja izvršio i mnoga značajna istraživanja, od kojih navodim samo nekoje: 1. studij o kemijskom sastavu mlijeka, uveo i proučio je cijeli niz sireva i izvršio pionirski rad za poboljšanje kvalitete mlijeka. Prof. Šabcu pripada zasluga za uvođenje mikrobioloških kultura u mljekarsku praksu u Sloveniji i ostalim republikama Jugoslavije. God. 1927. je Zavodu konačno uspjelo dobiti sredstva za izgradnju nove zgrade za Mljekarsku školu, internat i zavod te za opremu laboratorija. Zaključeno je bilo da se novi objekt gradi u Kranju. Do upada okupatora bila je izgrađena zgrada za mljekarski zavod i mljekara, međutim zbog rata nije bila izgrađena školska zgrada i internat. Ta gradnja je djelo prof. Šabca, koji je ostao i nakon rata još dugo godina uzoran suradnik našeg zavoda i naš učitelj. Bio nam je dobar i strog mentor. Za njegov rad i procvat mljekarstva u Sloveniji i drugdje u Jugoslaviji i za znanje što ga je dao nama koji smo s njime radili, još jednom najtoplije zahvaljujemo.

Zbog ratnog vihora mljekarstvo Jugoslavije nakon oslobođenja bilo je slabo razvijena grana poljoprivrede. Osjetno je nedostajalo stručnih mljekarskih radnika, jer se najveći broj predratnih apsolvenata Mljekarske škole u Škofjoj

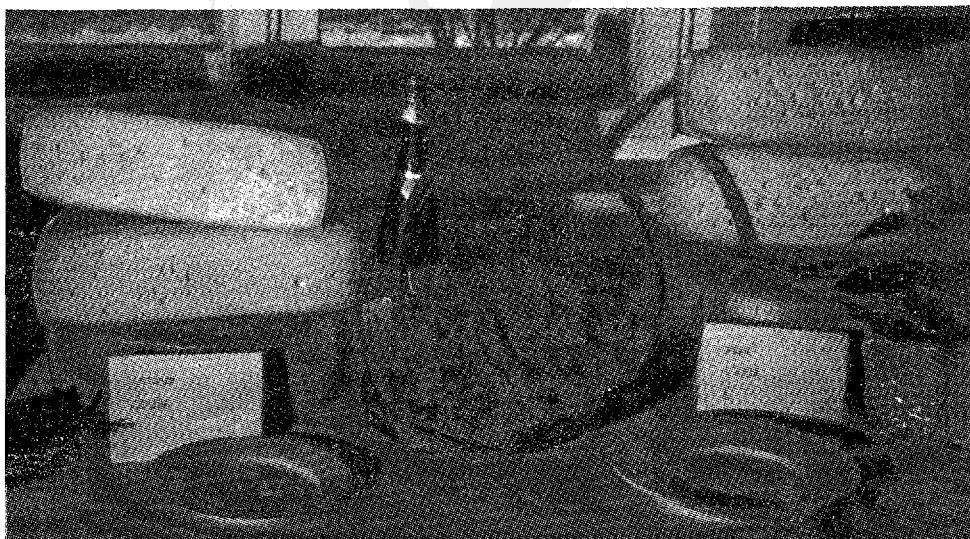
Loki posvuda razišao. Ministarstvo za kmetijstvo in gozdarstvo LRS je prve godine nakon Oslobođenja garantiralo potrebna sredstva za dogradnju zgrade za školu i internat. Svi radovi su bili završeni do proljeća 1946, a laboratorij uređen je u prvoj polovici 1947. Ministarstvo za kmetijstvo in gozdarstvo u LRS obnovilo je Mlekarski zavod u kojem sastavu je bila i Mlekarska škola. Za direktora zavoda bio je imenovan prof. dr. A. Konjajev, sadašnji dekan Biotehniške fakultete u Ljubljani, a za direktora Mlekarske škole dipl. inž. Anton Lašič. Škola u Kranju je bila jedina ustanova za izobrazbu mljekarskih radnika u državi i imala je zadatak da izobrazuje kadrove za potrebe svih republika. Taj zadatak ona vrši i danas. Budući da Mlekarski zavod kao znanstvena istraživačka ustanova zbog nedograđenih laboratorija i pomanjkanja stručnjaka nije mogao početi radom, to je djelatnost zavoda bila usmjerena na pomoć školi kod uzgoja mladih mljekarskih radnika. Potrebno je bilo sastaviti nastavni plan i uskladiti ga s potrebama prakse i društvenih promjena. Nastava u I razredu Mlekarske škole u Kranju počela je 6. maja 1946. Upisalo se 20 učenika, koliki je bio kapacitet internata. Iz Slovenije bilo je 30%, a iz ostalih republika 70% učenika. Škola je bila dvogodišnja, kao što je i danas. Do jeseni 1948. upis učenika bio je svake druge godine, a nakon toga svake godine zbog veće potražnje mljekarskih kadrova.

Već od početka škola se borila s teškoćama pri praktičnoj obuci. Mlekarska škola u Škofjoi Loki imala je tu prednost da je imala svoju mljekaru, u kojoj je mogla organizirati praktičnu obuku po vlastitoj zamisli, dok je škola u Kranju bila samo gost u mljekarskom pogonu, sada KŽK Kranj. Uza svu dobru volju s obje strane moramo nažalost ustanoviti da praktična i teoretska obuka nije bila uvijek u skladu, kako bi bilo poželjno. U početku je škola imala samo jednog praktičnog učitelja i to u laboratoriju. Praktičnu obuku u sirani, maslarni i na drugim radnim mjestima obavljali su stručni radnici mljekarskog pogona, što pak s obzirom na uzgojni i stručni rad nije bilo najbolje. Stručni radnici u poduzeću su zaduženi da vrše svoj rad po službenoj dužnosti, a nisu zaduženi za obuku učenika po nastavnom planu. Sada škola ima 3 praktična učitelja. Pri praktičnoj obuci sudjeluju i stručni radnici mljekare kao instruktori pod rukovodstvom vođe za praktičnu obuku.

Nastavni plan se menjao u skladu sa zahtjevima prakse u zemlji i u svijetu. Postepeno se odstranjivala prenatrpanost u nastavnom planu, neki su predmeti bili ukinuti ili integrirani sa srodnim. Iz nastavnog plana odmah je otpalo što je zastarjelo, a uvedene su nove tehnološke spoznaje koje je provjerila napredna mljekarska praksa i koje bi bile prihvatljive i upotrebeve za naše mljekarstvo.

Zbog sve većih zahtjeva u pogledu kvalitete mlječnih proizvoda, stalnog povećavanja mljekara koje moraju preuzimati i preraditi veće količine mlijeka koje dolaze u mljekarske pogone, dolazi do poteškoća uza svu primjenu suvremene mljekarske tehnike. Znanost je došla do inače određenih spoznaja pri proučavanju kompliciranih procesa u tehnologiji, ali ipak još nismo dotle došli da bi sve procese mogli lako i posve pouzdano kontrolirati da ne bi došlo do pogrešaka kod prerađevina. Mnoge pogreške kod sireva i drugih mlječnih proizvoda, koji uzroče milionske gubitke u proizvodnji, premalo su još proučeni. Mljekarski radnik mora radi toga imati dobar smisao zapažanja i solidnu izobrazbu, da bi mogao s uspjehom iskoristivati rezultate znanosti i pomagala,

koja mu stoje na raspolaganje. Zbog navedenih činjenica je nastavni plan suvremene mljekarske škole raznolik i pun zahtjeva. Osim temeljnih općih predmeta, kao što su kemija, fizika, mikrobiologija, stručni su predmeti: mljekarstvo, sirarstvo, maslarstvo koji obrađuju sve tehnološke procese koji dolaze u obzir u suvremenoj mljekari. Veliki stupanj tehničke opremljenosti suvremenih mljekara zahtijeva od mljekarskih radnika-majstora dobro znanje iz strojarstva i mljekarskog zgradarstva. Budući da je kvaliteta mlječnih proizvoda zavisna o sirovini, tj. o mlijeku, mljekarski majstor mora imati i dobro znanje i iz stočarstva, prehrane stoke, tehnike dobivanja mlijeka i manipulacije nakon mužnje. I konačno mora upravljati mljekarskim pogonom. Mljekarski radnik mora zbog toga imati primjerno znanje iz ekonomike i mljekarske matematike. Mora poznati naš gospodarski sistem, da bi se mogao aktivno uključiti u naš samoupravni sistem.



Sl. 2 — Sirevi gouda: ekstra (Kranj) i I klase (Ljutomer) — rezultati stručnog obrazovanja u Mljekarskoj školi u Kranju (redosljed: s desna na lijevo)

(Foto: D. Sabadoš)

S odlukom o osnivanju mlekarskog šolskog centra 29. juna 1961. počinje novo razdoblje u izobrazbi mljekarskih radnika. U centru su predviđeni ovi oblici izobrazbe:

1. izobrazba stručnih mljekarskih radnika u poklicnoj mlekarskoj šoli (stručnoj mljekarskoj školi);
2. izobrazba mljekarskih tehničara u Tehniškoj mlekarskoj šoli;
3. dopunsko izobražavanje mljekarskih radnika za specijalizaciju u pojedine grane mljekarstva i izobražavanje odraslih priređivanjem povremenih tečajeva.

Glede izobražavanja stručnih mljekarskih radnika treba napomenuti da su na prijedlog Republičke gospodarske zbornice predlagana ova mljekarska zvanja: mljekar, sirar, mljekarski laborant i mljekarski strojar.

Na osnovu profila bili su izrađeni uz sudjelovanje Zavoda za strukovno izobražavanje u Ljubljani nastavni planovi za zvanje mljekara, sirara i mljekarskog laboranta. Školske god. 1965/66. započela je nastava po novom nastavnom planu. Zbog nedovoljne specijalizacije naših mljekarskih pogona taj oblik izobrazbe po planu bio je zaista vrlo dobar i napredan, ali ipak još nešto preuranjen. Za pretežnu većinu mljekarskih pogona u Sloveniji i drugim republikama je karakteristična višestrana nespecijalizirana prerada mlijeka. Za rad u takvim pogonima absolventi poklicne škole moraju biti upoznati sa svim najvažnijim mljekarskim granama. Radi takvog stanja kolektiv Mlekarskog školskog centra kao i većina privrednih školskih organizacija i stručnjaka bila je mišljenja da poklicna mlekarska škola i nadalje izobražava samo širi profil stručnog mljekarskog radnika. Kod toga škola daje važnost onim mljekarskim granama koje su značajne za mljekarstvo Slovenije i drugih republika.

U školskoj god. 1961/62. počela je radom Tehniška mlekarska škola. Izgradnja velikih mljekarskih pogona zahtijeva uz stručne radnike još mljekarskog tehničara-majstora koji bi imao produbljeno znanje iz tehnologije, naročito još iz mljekarskog strojarstva i ekonomike. U tehnišku mlekarsku školu upisuju se absolventi stručne (poklicne) mlekarske škole, koji imaju 3 godine uspješne stručne prakse. Tehniška škola traje 2 godine i izobrazuje kadrove za odgovornija radna mjesta u mljekarskim organizacijama. I u Tehnišku školu upisuju se učenici iz svih republika. Pri organizaciji nastave u Tehniškoj mlekarskoj školi tražili smo uzore mljekarskog školstva u razvijenim mljekarskim državama. Tehnišku mlekarsku školu su dosad absolvirala tri godišta. Školu je s uspjehom završilo 48 absolvenata. Svi absolventi su se zaposlili u privrednim organizacijama koje su ih stipendirale. Većina absolvenata je zaposlena na odgovornim stručnim radnim mjestima, uglavnom kao poslovođe i rukovodioci pojedinih odjela u mljekarama. Nekoji absolventi su nastavili školovanje na Biotehniškoj fakulteti u Ljubljani, na fakultetima u Zagrebu i Zemunu.

U cijelom poslijeratnom razdoblju je školu pohađalo 430 učenika, dovršili su 403. 40% absolvenata je iz Slovenije, a 60% iz drugih republika. Prema podacima poduzeća od svih poslijeratnih absolvenata zaposleno je 70% u mljekarstvu.

Škola priređuje povremene kraće tečajeve iz pojedinih područja mljekarske tehnologije radi osvježavanja i produbljavanja znanja svojih absolvenata, da bi ih upoznala s najnovijim rezultatima u svijetu i u zemlji. U školi su održana bila 2 tečaja na kojima su predavali eksperti OZN za prehranu i poljoprivredu.

Školu su tokom godina posjetili svi značajni mljekarski stručnjaci, profesori poljoprivrednih i veterinarskih fakulteta, eksperti međunarodne organizacije UNICEF i FAO koji su se zadržavali u Jugoslaviji po pitanjima mljekarstva. Škola i mljekara služile su i za praksu i specijalizaciju mljekarskih radnika, studenata i poljoprivrednih stručnjaka. Na specijalizaciji, proučavanju tehnologije mlječnih proizvoda i za priučavanje bilo je preko 200 radnika, studenata, agronoma, veterinara i tehnologa.

Mlekarski školski center osim izobrazbe ima još jedan zadatak, koliko to dozvoljava redoviti pedagoški rad, da pruža pomoć pri rješavanju tehnoloških problema u proizvodnji, pri razvijanju novih tehnoloških postupaka i planiranja novih mljekara kao i pri rješavanju i obnavljanju postojećih. Smatramo da je

taj zadatak od velikog značenja, jer nam daje mogućnost da pratimo rad naših apsolutenata u praksi, a s druge strane nam takova suradnja omogućuje dobro povezivanje nastave s našom praksom. Nastava zato postaje vrlo aktualna, za učenike zanimljiva i korisna. Center sudjeluje i u znanstveno-istraživačkom radu koliko to dozvoljavaju mogućnosti, i to u aplikativnim temama. Kod cijelog tog rada Center surađuje sa Zavodom za mlekarstvo Kmetijskog instituta Slovenije, odnosno Instituta za mlekarstvo Biotehniške fakultete.

Na kraju bih želio toplo zahvaliti mljekarskim organizacijama Slovenije za toliko razumijevanje u našem radu i za tako tijesnu i korisnu suradnju. Ako budemo takovu suradnju još produbili, to će općenito biti od koristi našim apsolutentima i mljekarstvu.

Tom prilikom bi se rado zahvalili drugu inž. Lašiču, koji je za vrijeme od 20 godina uspješno vodio školu. S velikom ljubavi je radio s omladinom, živio s njom i za nju kao odličan uzgajatelj i pedagog. Svi mi, koji smo dugo godina s njime surađivali, visoko cijenimo njegovo zalaganje na dobrobit škole. Naše je mljekarstvo u to doba proživljavalo veliku preobrazbu, u skladu s tim bilo je potrebno prilagoditi rad škole. Taj rad sigurno nije bio lak. Za sav trud i napore, koje je uložio za uspjeh škole, najiskrenije mu zahvaljujemo. Istovremeno izražavamo želju da bi još i nadalje surađivao kod uzgoja novog mljekarskog naraštaja.

Izražavam zahvalnost i svim suradnicima Mlekarskog školskog centra koji ulažu toliko truda, da bi učenici napustili školu sa čim boljim znanjem i da bi bili dobro pripremljeni za svoj budući poziv!

Dipl. inž. Milan Hafner, Ljubljana

Poslovno združenje Slovenije

OSVRT NA MLJEKARSKO ŠKOLSTVO SLOVENIJE I NA NEKE ZNAČAJNE PROBLEME MLJEKARSTVA*

Na proslavi 60-godišnjice mljekarskog školstva u Sloveniji dipl. inž. Milan Hafner u ime Poslovnog združenja Slovenije iznio je historijat i ujedno se osvrnuo na neka od značajnih mljekarskih problema. Donosimo skraćeni izvod.

Prošlo je 92 godine, kad se god. 1875. i 1876. na Bohinju i Tolminu s pomoću Švicarca Tomaža Hitza počelo proizvoditi ementalac i grijer.

God. 1907. na poticaj ondašnjih mljekarskih zadruga dovršena je gradnja mljekare u Vrhniki. Osnivanjem prve mljekarske škole na današnjem jugoslavenskom teritoriju u Vrhniki položen je temelj mljekarskog školstva. Od tada, pa i prije, za i nakon svjetskog rata oblikovao se kadar naših mljekarskih radnika na mljekarskoj školi osnovanoj god. 1927. u Škofjoj Loki i u sadašnjoj školi u Kranju. Osim toga mnogobrojni mljekarski radnici dobivali su stručno znanje i praksu na mnogim tečajevima u Bohinju i Tolminu.

Brzim razvojem stočarstva, a s time i veće proizvodnje mlijeka bilo je potrebno graditi mnogo novih mljekara diljem Slovenije i cijele Jugoslavije i obnoviti postojeće. U vezi s time bili su potrebni novi stručni kadrovi, pa je god. 1946. odlukom Ministarstva za kmetijstvo in gozdarstvo LRS počela radom nova mljekarska škola u Kranju.

* Izvod iz govora druga dipl. inž. Milana Hafnera prigodom 60-godišnjice mljekarskog školstva u Sloveniji.