



Mašina za sečenje baskije — izum inž. Lj. Dorđevića

## IZ MLJEKARSTVA STRANIH ZEMALJA

Ing. Simo Parijez, Sarajevo  
Centralna mljekara

### RAZVOJ MLJEKARSTVA U FINSKOJ (Nastavak)

#### Sakupljanje i distribucija mlijeka

Budući da je način sakupljanja i distribucije mlijeka u Finskoj organiziran na istom principu u cijeloj zemlji, iznijet ću nekoliko podataka iz organizacije rada u Helsinkiju, glavnom gradu zemlje. Helsinki ima oko 430.000 stanovnika i opskrbljuje se mlijekom preko svojih šest mljekara od kojih su tri zadružne, a tri privatne. Ukupna potrošnja mlijeka god. 1959. u gradu iznosila je 148,875.055 litara ili 407.875 litara na dan. Potrošnja pavlake bila je oko 2,155.590 litara na godinu ili 5.897 litara na dan. Mlijeko se doprema direktno s farma ili pak preko mljekara u gradu i bližoj okolini. God. 1959. bilo je 9.223 proizvođača mlijeka, od kojih 3.293 isporučuje mlijeko direktno u Helsinki, a 5.984 proizvođača preko mljekara.

Mlijeko se u Helsinkiju transportira sa 43 kamionske cisterne za mlijeko i 143 kamiona, od kojih su 14 pokrivena vozila, a 116 su otvorena ili djelomično pokrivena. Svaki kamion ima svoju relaciju sakupljanja mlijeka i vozni red, a svi se kamioni kontroliraju bar jednom na godinu od strane njihova mljekarskog udruženja. Na kamionima se mlijeko



Nastrešnica za mlijeko pored puta

(Foto: S. Parijez)

transportira u mljekarskim kantama zapremine 40—50 litara, a iz sabirnih stanica ili mljekara u unutrašnjosti, kamionima-cisternama, koje imaju obično zapreminu od 2000—3000 lit. Kako su im prilično loši sporedni putovi, koji povezuju farme, te kamione-cisterne ne upotrebljavaju za preuzimanje mlijeka s manjih farma. Da sakupljanje i transport sirovog mlijeka ne bi oduzimalo vozaču kamiona mnogo vremena, farmeri moraju sagraditi natkrivene rampe pored najbližeg puta, kuda nailazi kamion.

Distribucija mlijeka u Helsinkiju obavlja se do tri puta na dan, a to zavisi o potrebama, ali nerado prevoze mlijeko poslije podne, t. j. treći put, jer im je to nerentabilno. Prijevoz mlijeka u staklenim bocama (u posljednje vrijeme smeđe boje) i razna kartonska pakovanja »Perga«, »Satuna«, »Pure-Pak«, »Tetra-pak«, obavlja se kamionima do prodavaonica. U gradu ima oko 810 prodavaonica, od kojih 780 prodaju pored mlijeka i ostalu kolonijalnu robu potrebnu za domaćinstva, a ostale su opremljene sa suvremenijim uređajima za manipuliranje i hlađenje mlijeka. U Finskoj se mlijeko ne raznosi direktno do potrošača u kuće. Mlijeko se pakuje u raznu ambalažu. Tako se oko 50 % pasteriziranog mlijeka prodaje u

otvorenim mljekarskim kantama, ali posjeduju vrlo mnogo suvremenih crpka za točenje mlijeka iz kante u posude, koje donesu potrošači. Pored ovog oko 45% mlijeka toče u staklene boce, a ostalo otpada na razno kartonsko pakovanje sa zapreminom 0,1—2 lit.

### Organizacija kontrolne službe

Vidljivom napretku u unapređenju mljekarstva svakako je pridonijela kontrolna služba. Tako se kontrola mlijeka od svakog proizvođača uzima najmanje dva puta na mjesec, a vrlo često i šest puta. Mljekare ispituju uglavnom uzorke mlijeka i mliječnih proizvoda, čiji se rezultati uzimaju za internu upotrebu, a detaljne analize, po kojima se isplaćuje mlijeko proizvođačima, obavljaju Mljekarske kontrolne stanice (Milk Control Stations), gdje se pored organoleptičkih pregleda mlijeka obavljaju uglavnom slijedeće laboratorijske analize mlijeka:

1. određuje se masnoća mlijeka po Gerberovoj metodi
2. određuje se specifična težina mlijeka,
3. ispituje se kiselost mlijeka po Thörnerovoj metodi,
4. utvrđuje se čistoća mlijeka metodom filtriranja,
5. uzima se Orla-Jensen reduktazna proba,
6. mikroskopski ispituje se mlijeko po Breedovoj metodi.

Pored naprijed navedenih analiza mlijeka po potrebi ustanovljuju se nedostaci, koji utječu na kvalitet mlijeka. Česta je praksa, da sami proizvođači šalju uzorke mlijeka na pregled, da se utvrdi bolest (mastitis, i sl.).

Kad se analize izvrše, rezultati se odmah sumiraju i po njima se plaća mlijeko proizvođačima. Ako analiza pokaže, da je mlijeko loše kvalitete, proizvođača odmah opominje kontrolna služba mljekarskog udruženja. Ako se ponovi nekoliko puta, da je mlijeko loše kvalitete, takav se proizvođač registrira kao loš, pa mu se zabranjuje prodaja mlijeka za konzum. Stručnjaci iz kontrolne službe Udruženja obilaze takve proizvođače, ispituju razloge, zašto je mlijeko loše i savjetuju im, kako će ukloniti nedostatak. Nasuprot onima, koji proizvode mlijeko I. klase, dodjeljuju nagrade, a također dodjeljuju pismene pohvale i prodavačima, koji duže vremena prodaju mlijeko I. klase. Jednu trećinu troškova za obilazak i kontrolu proizvođača snose proizvođači, a ostalo nadoknađuje država.

Sistematski razvoj nacionalnih mljekarskih organizacija za kontrolu mlijeka i mliječnih proizvoda, koji se počeo razvijati u Finskoj od g. 1914., kada je održan III. Međunarodni mljekarski kongres, pospješio je proizvodnju i potrošnju mlijeka. Istodobno s povećanjem proizvodnjom organi zdravstvene službe zahtijevali su, da mlijeko bude potpuno zdravo i sposobno za ljudsku prehranu, bez opasnosti od infektivnih bolesti, koje se prenose mlijekom sa životinja na ljude. Tako su doneseni propisi i vršena je stroga veterinarska kontrola mlijeka, stoke, staja, osoblja i t. d. Svi ovi poslovi obavljaju se preko kontrolnih stanica, kojih danas ima u Finskoj oko 51, a smještene su u raznim mjestima zemlje, koja broje 4.000 i više stanovnika. Ove mljekarske kontrolne stanice izdržavaju se djelomično od naplata izvršenih analiza, ali kako se time ne mogu podmiriti svi troškovi, razliku nadoknađuje država, a to iznosi kadšto i do

50%. Ove mljekarske kontrolne stanice opremljene su veoma dobro, pa lako obavljaju tako veliki broj kompletnih analiza mlijeka.

Rezimirajući sve naprijed izloženo vidimo, da se danas Finska može svrstati među zemlje s najnaprednijim mljekarstvom u svijetu. Sistematskim stručnim radom i naporima Finci su uvelike unaprijedili svoje mljekarstvo i stočarstvo uopće.

## CIJENE MLIJEKA ZA PROIZVOĐAČE U RAZNIM EVROPSKIM DRŽAVAMA

U toku posljednjih godina povisila se cijena mlijeku u nekim zapadno-evropskim državama, tako na pr. u Engleskoj za 2%, a u Francuskoj čak za 8%. U drugim zemljama snižena je cijena mlijeku, pa tako u Belgiji za neko 7%.

*Norveška* — U njoj je utvrđena i regulirana cijena mlijeku u sporazumu s poljoprivredom. Stvarno isplaćena cijena mlijeka proizvođaču zavisi kao u Švedskoj o količini mlijeka, koja se prerađuje, u odnosu na količinu koja se troši za konzum. U vezi s indeksom životnih troškova Vlada daje od 1. III. 1959. pripomoć za konzumno mlijeko (i sir).

*Danska* — Otkupna cijena mlijeku zavisi ponajviše o tome koliko na svjetskom tržištu notiraju razni mliječni proizvodi, a u prvom redu maslac. 3/4 proizvedenog mlijeka prerađuje se u maslac. Cijena maslacu u zemlji prvenstveno se ustanovljuje na osnovu postignute cijene kod izvoza. Isto tako cijena konzumnom mlijeku je prilagođena izveznoj cijeni maslaca. Prije Danske nije davala nikakovu pripomoć za mlijeko. God. 1958. proizvođači su imali velike gubitke kada se u znatnoj mjeri snizila cijena maslacu na engleskom tržištu. Da se poboljša stanje proizvođača u proljeće god. 1959. zakonom je utvrđena najniža cijena mlijeku i maslacu na unutarnjem tržištu. Budući, da se situacija na svjetskom tržištu poboljšala, to je ta odredba bila na snazi kratko vrijeme.

*Finska* — Visoka otkupna cijena mlijeku u odnosu na cijene žitarica imala je za posljedicu, da se posljednjih godina znatno povisila proizvodnja mlijeka. God. 1957. se izvezlo samo 25 milijuna kg maslaca (uz to 13 milijuna kg sira). Za izvezeni maslac postigla se cijena, koja je iznosila jednu trećinu od one na unutrašnjem tržištu. Tako nastali gubici podmirivani su djelomično uz pripomoć države, a djelomično samih proizvođača. Sada su nešto preinačeni odnosi cijena mliječnih proizvoda. I otkupne cijene žitaricama i cijene krepkim krmivima su povišene.

*Holandija* — U Holandiji se garantirana cijena mlijeku utvrđuje jednu godinu unaprijed. Kada se pri kraju godine pokaže, da se u prosjeku postigla niža cijena od garantirane, država nadoknađuje razliku iz fonda za izjednačenje. Ovaj sistem je sličan britanskom — deficiency payments system. U Holandiji se ta razlika isplaćuje neovisno o tome, da li je mlijeko prerađeno ili namijenjeno konzumu. Zbog povoljnih prilika na tržištu država je od god. 1958. snizila pripomoć.

*Francuska* — Za god. 1959. je država odredila cijenu za mlijeko. Ona se svake godine nanovo utvrđuje i to na osnovu tzv. indeksa industrije i indeksa cijene na malo u Parizu, te indeksa nadnica radnika. U vezi s time povišena je god. 1959. cijena u Francuskoj prema god. 1958. za 8%. To je najviše povišenje jedne od zapadnih zemalja.