

b) da se mlijeko u epruveti tretiranoj s penicilinazom grušala oko 80-e minute, a mlijeko u drugoj epruveti ostaje u tekućem stanju. To je dokaz da mlijeko sadržava penicilin; i

c) mlijeko u obje epruvete kod cca 80-e, 100-te i više minuta nakon toga sačuva tekuću konzistenciju. To je dokaz da mlijeko sadržava druge antibiotike i konzervanse.

Rezultati

Metoda je ispitana i primijenjena u širokoj praksi. Od ispitana 184 uzorka uzeta na punktovima, u kojima se mlijeko nije grušalo, u 112 uzoraka ustanovljeno je prisustvo penicilina, a u 72 uzorka prisustvo drugih antibiotika.

Metoda se primjenjuje svakodnevno u laboratorijskoj praksi poduzeća koja prerađuju mlijeko.

Rezultati primjene ove metode u proizvodnim uvjetima daju osnova da se izvede zaključak:

brzim mikrobiološkim testom po Brdarovu i Nikolovu sadržina penicilina i drugih antibiotika može se odrediti za otprilike 80 minuta. Ovom se metodom sa sigurnošću može diferencirati penicilin od drugih antibiotika i konzervansa u mlijeku.

Literatura:

1. Brdarov Sv.: Izvestija na Mikrobiologičeskija institut na BAN, knjiga 5, 1954., str. 45.
2. Nikolov N.: sp. Životnovdni nauki, god. I, No 10, 1964., str. 65. — Akademija na Selskostopanskite nauki
3. Nikolov N., Evastatiev St., Ismailov I. i Češmedžieva N.: Sekretirane na antibioticite črez mljakoto pri parenteralno i intrauterinno tretirane s infuzija, pod pečat
4. Nikolov N.: Vlijanie na antibioticite vrhu mikroflorata na kiseloto mljako, pod pečat
5. Aliprandi L.: Il latte, 11, 1963.
6. Bradwarov S.: Archiv für Mikrob. Bd. 29, 1958, 143—153.
7. Brochu E.: L'industrie laitière, 189, 1962.
8. Cannon R. Y., Hawkins G. E. and Wiggins A. M., J. of Dairy Science, Vol. 45, 6, 1962, 769.
9. Dopter P.: C. R. Ac. Agric., 42, 1956.
10. Ienistea C.: Industria alimentera, 11, 1963.
11. Jaquet J., Charton Fr.: Le lait, 431—432, 1964.
12. Leali L., Ruffo G., Aliprandi L.: Il latte, 10, 1963.
13. Pien J., Lignac J., Claude P.: Le lait, 33, 38, 369, 1953.
14. Silverman G. and Kosikowski J.: Milk and Food Technol., 15, 20, 1952.
15. APHA: Standard methods for the examination of dairy products. Microbiological and chemical., New York, 1953.
16. Witter L.: Le lait, 411—412, 1962.

Prof. dr Ante Petričić, Zagreb

Tehnološki fakultet

PROJEKTIRANJE KONZUMNIH MLJEKARA

Projektiranje zgrade

Prvu skicu zgrade s rasporedom i dimenzijama prostorija razrađuje tehnolog u suradnji s građevinarom. Tehnolog je odgovoran da zgrada bude funkcionalna s tehnološkog stanovišta, a građevinar rješava građevinsku stranu mljekare.

Opće napomene u vezi s projektiranjem zgrade za mljekaru.

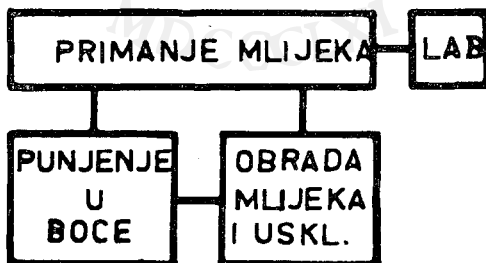
Prizemna ili katna zgrada. Općenito je danas tendencija gradnje prizemnih mljekara. Kod malih mljekara s jednim ili dva proizvoda ovo može biti pravilo. Kod većih i velikih mljekara, s većim brojem proizvoda, uobičajena je katna gradnja, jer bi kod prizemne gradnje duljine proizvodnih i transportnih linija bile suviše velike. Općenito su prednosti prizemne gradnje: lakša je ventilacija i osvjetljenje, lakša je konstrukcija zidova i manji troškovi gradnje, olakšan je posao radnika i kontrola proizvodnje, olakšana mehanizacija unutrašnjeg transporta, lakše je provesti proširenje zgrade u slučaju potrebe povećanja kapaciteta.

Prednosti katne gradnje: manja potreba površine zemljišta, mogućnost korištenja principa gravitacije kod proizvoda kojima škodi pumpanje, bolja mogućnost uskladištenja nekih sirovina i ambalaže, manja površina krova za održavanje.

Opći je princip, da su teži (kruti) proizvodi locirani u prizemlju ili podrumu, a tekući, koji se mogu pumpati, na kat. Treba nastojati da svaki proizvod ima svoj prostor, a kod katnica — da bude u svojem katu.

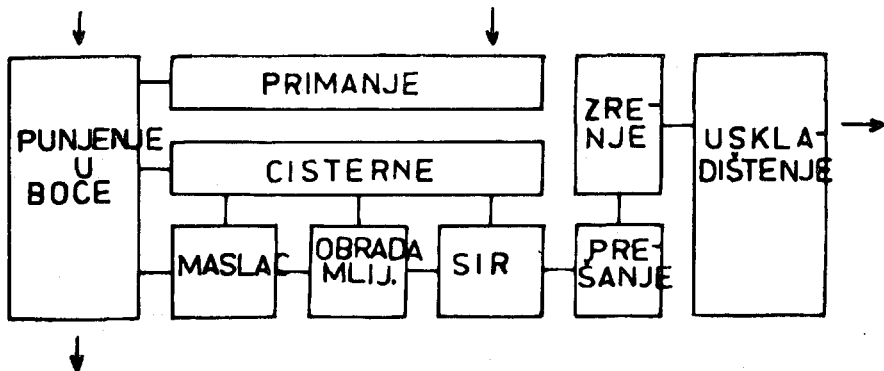
Raspored. Obrada mlijeka je ključna operacija u većini mljekara. Zbog toga se nastoji da proizvodni odjeli budu grupirani oko odjela za obradu mlijeka i odjela za uskladištenje mlijeka (cisterne) koji čine središte za raspodjelu tekućih proizvoda. (sl. 8. i sl. 9.).

MALA KONZUMNA MLJEKARA



Sl. 8

Raspored prostorija mljekare kombiniranog tipa
(za konzumno mlijeko, maslac, sir)



Sl. 9

Specijalizacija. Zapaža se tendencija kretanja u pravcu što većih i specijaliziranih pogona. To znači, npr. gradnju konzumne mljekare samo za proizvodnju pasteuriziranog i steriliziranog mlijeka, specijalizirane tvornice za proizvodnju sladoleda, posebna tvornica za proizvodnju jogurta, tvornica za proizvodnju maslaca, centralna pakovaonica za maslac, centralno skladište za sir itd. Uz manji broj proizvoda u pogonu gradnja je jeftinija, kvaliteta proizvoda može biti bolja, i veća je produktivnost rada.

Unutrašnji transport. Treba nastojati da linije unutrašnjeg transporta i linije cjevovoda budu što kraće. Ovo se postiže povoljnim rasporedom prostorije i opreme. Transportne linije ne smiju smetati normalni prolaz. Da bi se to izbjeglo primijenjuju se danas umjesto stalnih učvršćenih transporterata sve više laka, pokretna kolica, elektrokari i viljuškari.

Povećanje kapaciteta. Zbog dinamičnosti proizvodnje u mljekarstvu potrebno je voditi računa o mogućnosti naknadnog povećanja kapaciteta pogona. To se najlakše postiže unošenjem dodatne opreme u pogon, postavljanjem paralelne linije proizvodnje i opreme za skladištenje. U tu svrhu treba već kod gradnje osigurati određeni građevinski prostor, na kojem će se naknadno postaviti strojevi kad se ukaže potreba povećanja kapaciteta.

Krupin (3) predlaže metodu kojom se može izračunati ukupnu proizvodnu površinu mljekare, (pod strojevima, i radnim mjestima, prolazima, stubištima, manipulativnim prostorom i dr.), na osnovu površine pod strojevima i uređajima. Ova se površina dobije ako se površina pod strojevima i uređajima množi s faktorom 5 ili 6.

Primjer: Ako površina pod strojevima i uređajima zaprema 280 m², ukupna proizvodna površina mljekare iznositi će od 1400 do 1680 m². Opće napomene u vezi s projektiranjem proizvodnih odjela.

Primanje mlijeka. U mljekarama bez transporterata za kante na rampi preporuča se širina rampe oko 2,5 m. Odio za primanje neka je odijeljen od ostalih odjela zbog buke i iz higijenskih razloga. To se može provesti i staklenom pregradom. Prosječne dimenzije prostorija za primanje mlijeka iznose prema Hall-u i Rosen-u:

Pregled mlijeka, punjenje obranog mlijeka, odlaganje kanta	5 × 10—14 m
Vaganje mlijeka	5 × 6 m
Rotac. stroj za pranje kanta (3—4 kante/min.)	4 × 4 m
Tunelski stroj za punjenje kanta (8—10 kanta/min.)	5 × 20 m

Ukupna potrebna površina mljekare:

Mljekara 10.000—15.000 l/dan	80—100 m ²
Mljekara 20.000—50.000 l/dan	100—150 m ²
Mljekara 50.000—70.000 l/dan	150—200 m ²

Zbog potrebe eventualnog povećanja kapaciteta mljekare preporuča se ostaviti do 60% ekstra površine.

Krupin daje ove norme površina gradskih konzumnih mljekara, koje se dosta razlikuju od podataka Hall-a i Rosen-a

Tabela 10

Norme površina osnovnih proizvodnih odjela konzumnih mljekara
(prema Krupinu)

Naziv odjela	Jedinica mjere	Kapacitet u smjeni	Norma površine na jed. proizvodnje u m ²
Primanje i pranje kanta	tona mlijeka	15	5,0— 5,5
		25	4,5— 5,0
		50	3,0— 4,0
		100	2,0— 3,0
Obrada mlijeka (pasterizacija i dr.)		15	13 —13,5
		25	11,5—12,0
		50	8,0— 9,0
		100	5,0— 6,0
Punjenje i pranje boca		15	20,5—21,0
		25	16,5—17,0
		50	11,0—12,0
		100	8,0— 9,0

Iz navedenih podataka može se uočiti ovo: a) Povećanjem kapaciteta mljekare znatno se smanjuje norma površine po jedinici proizvodnje. To znači da će građevinski troškovi za veće mljekare biti znatno niži po jedinici proizvodnje i gradnja takovih mljekara je rentabilnija. b) Površine prostorija prema normativima Krupina znatno su veće nego one predviđene po Hall-u i Rosen-u. To se može objasniti činjenicom da se radi o korištenju različite opreme, razlici u gradnji zgrada i dr.

Uskladištenje mlijeka. Cisterne za sirovo mlijeko mogu biti smještene ispod razine primanja mlijeka, tako da se koristi slobodni pad. Cisterne za pasterizirano mlijeko smještaju se na polukatu ili katu da mlijeko slobodnim padom iz njih teče u punilice.

Cisterne zapremaju ovu površinu:

vertikalna cisterna (5000 l) $3,25 \times 3,25$ m

horizontalna cisterna (10.000 l) 3×5 m

horizontalna cisterna (20.000 l) $3,5 \times 7$ m

Obrada mlijeka. Uređaji za pasterizaciju, čišćenje, obiranje, standardiziranje i homogeniziranje mlijeka grupiraju se obično u jednoj prostoriji. Ona je smještena centralno u pogonu. Za pojedine od ovih uređaja potrebne su površine:

HTST pločasti paster, 10.000 l/h 25 m²

HTST pločasti paster s homogenizatorom ili 2 separatora 36 m²

HTST pločasti paster s homogenizatorom i 2 separatora 48 m²

Pranje i punjenje boca. Za primanje i smještaj nečistih boca treba osigurati potreban prostor koji iznosi za 500 do 1000 boca oko 1 m². Kod transporta viljuškarom ili kolicima treba osigurati dovoljno prostora za manevriranje. Prostor za pranje i punjenje boca iznosi: do 2000 boca na sat do 50 m², za 8000 boca na sat do 140 m².

Proizvodnja jogurta. Zbog specifičnog tehnološkog procesa, osobito fermentacije, koja traje po nekoliko sati, jogurt i drugi mlječno-kiselici napici zahtijevaju dosta prostora. Za proizvodnju oko 1000 litara jogurta potrebno je oko 12—15 m² površine. Punjenje u staklene bočice ili kartonske kutije zahtijeva daljnjih 12—15 m² površine, a za fermentaciju ove količine predviđa se 10—12 m² površine. Posebno treba još predvidjeti prostor za hlađenje i čuvanje jogurta, zatim za odlaganje nečistih boca, koji se računa 1—2 m² na 2000 bočica.

Za tzv. tekući jogurt koji se nakon fermentacije usitnjava, puni u boce (kante) i sprema u hladnjaču potrebno je znatno manje prostora nego za kruti jogurt.

Opće napomene u vezi s projektiranjem tehničkih (pomoćnih) odjela

Para. U kotlovnici su smješteni parni kotao i pomoćni uređaji. Za kotlove je potrebna ova prosječna površina:

Horizontalni kotao

500 kg pare/sat	2 × 3 × 2,5 m visine
2000 kg „ „	2,5 × 3 × 3 m „
5000 kg „ „	3 × 4 × 4 m „
7500 kg „ „	4 × 5 × 5 m „

Vertikalni kotao

500 kg pare/sat	1,5 m ² × 3 m visine
2000 kg „ „	2 m ² × 3,5 m „
5000 kg „ „	3 m ² × 5,5 m „

Oko parnog kotla treba ostaviti oko 2—3 metra radnog prostora. Ispred kotla potreban je veći prostor za čišćenje i loženje. Ukoliko se loži ugljenom, potrebno je po 1 toni ugljena osigurati 1 m³ prostora izvan zgrade.

Hlađenje. Uređaje za hlađenje treba po mogućnosti smjestiti u jednu prostoriju. Nekad se kompresore za direktno hlađenje locira odvojeno da budu što bliže potrošača hladnoće. Rashladne linije treba da budu što kraće radi boljeg efekta hlađenja i uštednje sredstava za hlađenje. Za pojedini kompresor se računa 4—5 m² površine, a cijela prostorija za mehaničke uređaje za hlađenje zaprema prosječno površinu od 30 do 100 m².

Ventilacija. A) Izmjena zraka u prostorijama potrebna je zbog uklanjanja suvišne vlage i nepoželjnih mirisa. Mnoge operacije u mljekari dovode do stvaranja visoke relativne vlažnosti zraka. To dovodi do kondenziranja vode po zidovima, do nazvijanja plijesni i rđanja strojeva. Količina vode koja se isparuje zavisi o veličini isparne površine, temperaturi, vlažnosti i brzini kretanja zraka nad isparnom površinom. Da bi se odstranila suvišna vlaga potrebna je izmjena zraka u količini od 10—50 m³ po m² površine poda na sat.

Za pojedine prostorije i uređaje postavljene su ove norme za ventilaciju (izmjena m³ zraka, po m² poda, po satu): prešaona sira 20, pasterizacija 30, primanje mlijeka 30, maslarna 50, sirana 30, kod uređaja za pranje kanta (6 kanta u minuti) 1200, (14 kanta u minuti) 4000, isparivač kanta 900.

Ove velike količine zraka moraju biti pročišćene i dopremljene u mljekaru, a istovremeno se mora odstraniti ista količina nepoželjnog zraka. Postoji više načina provođenja izmjene zraka u prostorijama: a) prirodnim putem stru-

janjem zraka, b) kroz prozore i vrata, c) mehanički, bilo pojedinačnim ventilatorima smještenim u zidu, bilo sistemom ventilacije prostorije cijevima, d) s pomoću kape za odvod zraka (pare).

Količina zraka koja se uklanja npr. kapom za odvod zraka izračunava se prema formuli:

$$L = 3600 Fv \text{ m}^3/\text{h}$$

L = količina zraka koji se uklanja (u m^3 na sat)
 F = izračunata površina presjeka kape (u m^2)
 v = srednja brzina kretanja zraka (u m/sek)

Ova se formula može koristiti i za izračunavanje odvoda zraka iz zatvorenog prostora, npr. ventilatorom. Kod ovog proračuna F označuje radnu površinu ventilatora, a v brzinu strujanja zraka kroz radnu površinu.

Prímjér: Kolika će biti količina odvedenog zraka iz prostorije (L), ako je

$$F = 1,6 \text{ m}^2, \text{ a } v = 0,35 \text{ m}/\text{sek.}$$
$$L = 3600 \times 1,6 \times 0,35 = 2000 \text{ m}^3 \text{ na sat}$$

B) Klimatizacija prostorija (grijanje, hlađenje i reguliranje vlage)

U pojedinim prostorijama gdje je potrebno stvoriti određenu klimu temperature i vlažnosti zraka koriste se uređaji za klimatizaciju. Ona se provodi s pomoću posebnih automatskih uređaja koji temperiraju i vlaže zrak i s pomoću ventilatora i sistema razvodnih cijevi koji dovode klimatizirani zrak u određene prostorije, (air conditioning). Ovaj je sistem dosta skup i može se postavljati samo u rentabilnim mljekarskim pogonima većeg kapaciteta.

Vrlo je efikasan i tzv. značni zastor, sloj zraka na ulazu u prostorije. On se postavlja u hladnom klimatskom području u vanjskom zidu, na ulazu koji je stalno otvoren. Može se postaviti i na ulazu u hladnjaču koji je stalno otvoren zbog prolaženja i unosa robe. Debljina zračnog zastora iznosi nekoliko centimetara (2—3) brzina strujanja zraka oko 10—20 metara/sek, a temperatura zraka se regulira prema potrebi prostorija.

Tlocrt zgrade s dispozicijom strojeva

Zgrada u cjelini i svaka prostorija u zgradi služi određenoj funkciji. Ova se funkcija utvrđuje određenim rasporedom strojeva u cijeloj zgradi odnosno u pojedinim prostorijama.

Sam raspored prostorija u zgradi utječe i na rješenje toka tehnološkog procesa u mljekari. On se može odvijati: A) u ravnoj liniji (straight-line operation), kada sirovina ulazi na jednoj strani zgrade, a gotov proizvod izlazi na drugom suprotnom kraju. Kod ovog rasporeda je efikasnije korištenje radne snage, ali često nije najpovoljnije iskorišten prostor. B) U »L« ili »U« liniji, gdje sirovina ulazi na jednoj strani zgrade, a finalni proizvod izlazi na bočnoj strani (L — linija) ili na istoj strani gdje je ulaz sirovine (U — linija). Ispitivanja će pokazati koje je rješenje u svakom pojedinom projektu povoljnije.

Izradom tlocrta zgrade s dispozicijom strojeva dobiva se potpuna slika projektiranog objekta, njegovog građevnog i strojno-tehnološkog dijela.

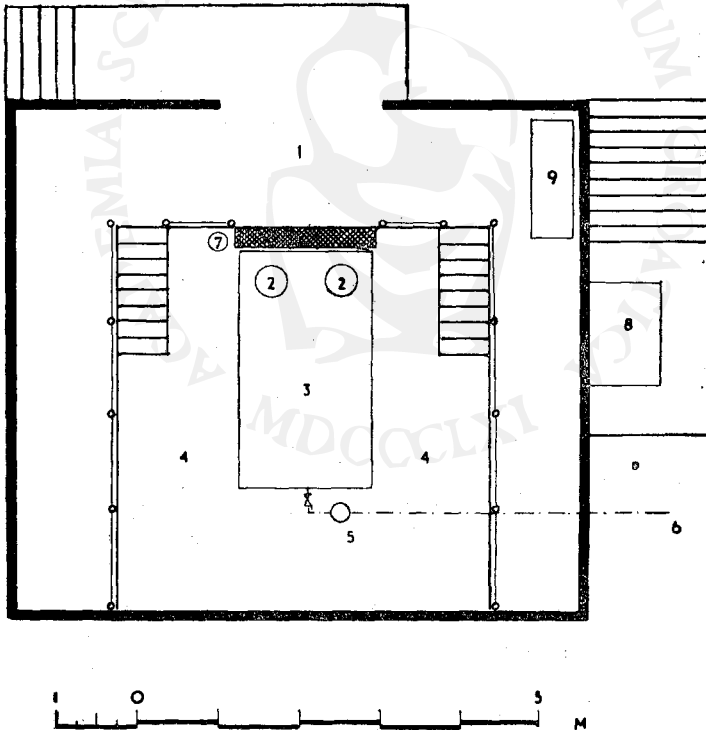
Kod konzumnih mljekara mogu se dati različita rješenja, vodeći računa o principima koje smo razmatrali ranije.

U zemljama gdje se gradi velik broj mljekara, gdje su slični uslovi proizvodnje i potrebe potrošača, izrađuju se tipizirani projekti za mljekare određenog kapaciteta, npr. za konzumne mljekare od 20.000, od 50.000, od 100.000 litara.

U ostalim zemljama i kod nas, gdje se podiže bilo manji broj mljekara, bilo da su s različitom namjenom, u raznim uvjetima i različite kapacitete, izrađuje se poseban, individualni projekt za svaku pojedinu mljekaru. Tada se izrađuju projekti koji se mogu znatno razlikovati jedan od drugoga.

Primjeri: Radi orijentacije donosimo dva tlocrta s dispozicijom strojeva ključnih mljekarskih objekata koji su vezani na konzumno mlijeko: sabiralište mlijeka i centralni pogon.

SABIRALIŠTE KAPACITETA 3000 l



Sl. 10

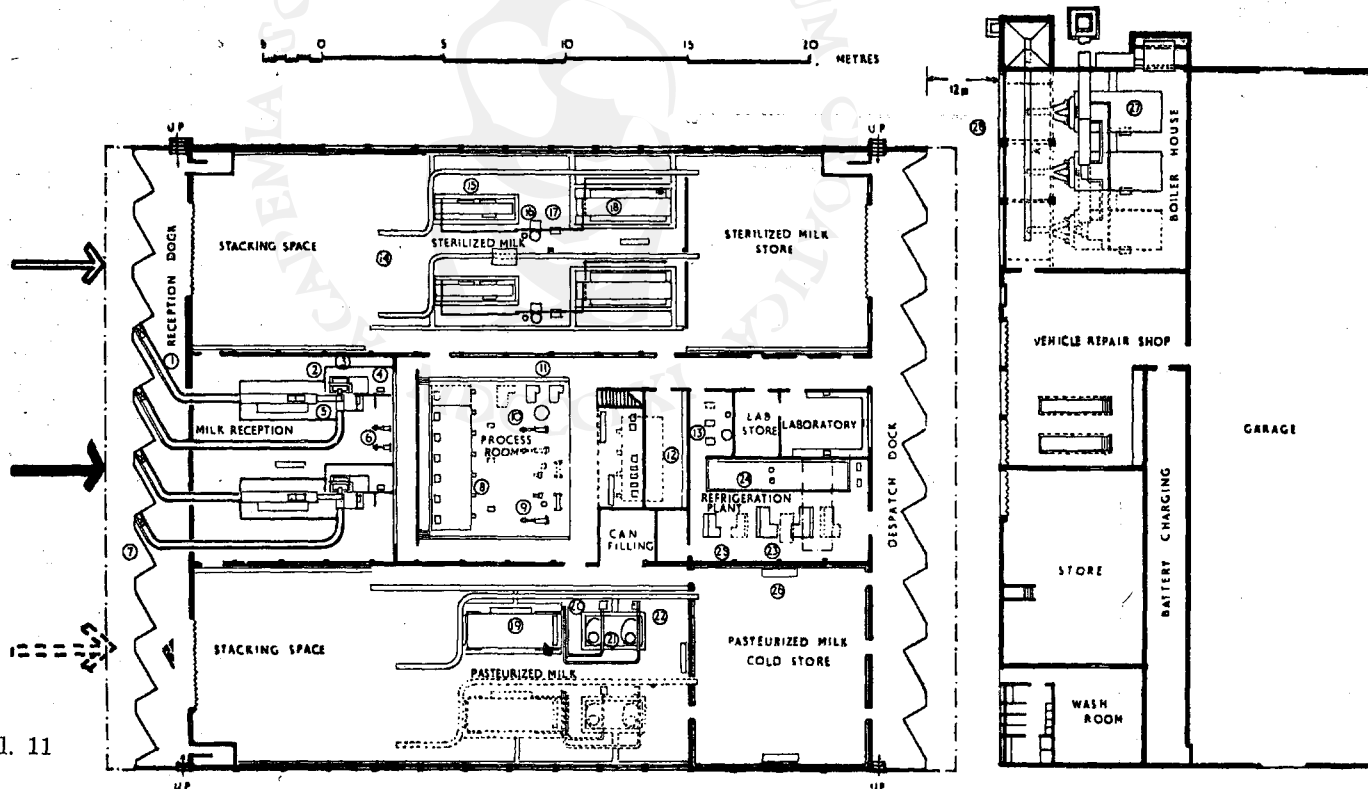
1. uređaji za mjerenje, 2. cjedila, 3. rashladna kada, 4. sniženi prostor ispod razine rampe (za 1, 2 m), 5. pumpa, 6. kamion-cisterna, 7. pumpa za cirkulaciju ledene vode, 8. kondenzator, 9. basen za pranje.

Prvi tlocrt prikazuje jednostavno i jeftino rješenje sabirališta kapaciteta 3000 l/dan (sl. 10). Ono služi za prihvaćanje mlijeka nakon mužnje. Izmjereno mlijeko teče slobodnim padom u cisternu za uskladištenje, (rashladnu kadu) gdje se hladi. Odavde ga pumpa izravno prebacuje u kamion-cisternu za sakupljanje mlijeka. Drugi tlocrt (sl. 11) prikazuje vrlo jednostavno i funkcionalno rješenje mljekare kapaciteta 75.000 l mlijeka, uz proizvodnju pastereziranog i steriliziranog mlijeka. Operacije se odvijaju u »ravnoj liniji« od primanja mlijeka do izdavanja gotovih proizvoda, te izgledaju ovako, npr.

Linija sirovog mlijeka: primanje — vaganje mlijeka — uskladištenje sir. mlijeka i pranje kanta — obrada mlijeka — uskladištenje past. mlijeka — punjenje u kante.

Mljekara za pasterizirano i sterilizirano mlijeko, kapaciteta 75.000 l

(prema Hall-u i Rosén-u)



1. transporter, 2. okretač kanta, 3. vaga, 4. basen za mlijeko, 5. stroj za pranje kanta, 6. hladionik, 7. pumpa za prebacivanje mlijeka iz kamion-cisterna, 8. cisterna za uskladištenje, 9. paster, 10. predgrijač steril mlijeka, 11. homogenizator, 12. cisterna za pasterizirano mlijeko, 13. zračni kompresori, 14. transporter, 15. stroj za pranje boca, 16. punilica, 17. zatvaračica boca steriliziranog mlijeka, 18. kontinuirani sterilizator, 19. stroj za pranje boca paster. mlijeka, 20. transporter, 21. punilica, 22. transporter, 23. i 25. uređaji za hlađenje, 24. basen za ledenu vodu, 26. rashladno tijelo, 27. kotlovi.

Prazna strjelica označuje pravac steriliziranog, crtkana pasteriziranog, a puna sirovog mlijeka.

Linija steriliziranog mlijeka: primanje nečiste ambalaže — pranje ambalaže — punjenje, zatvaranje i kontinuirana sterilizacija — uskladištenje steril. mlijeka — izdavanje.

Linija pasteriziranog mlijeka: primanje nečiste ambalaže — pranje ambalaže — punjenje i zatvaranje — uskladištenje u hladnjači — izdavanje.

Odio kompresora nalazi se u neposrednoj blizini potrošača hladnoće, a kotlovnica, garaže, radionice i sanitarni čvor u posebnoj zgradi.

Normativi za proizvode

U okviru projekta izračuju se i normativi za pojedine proizvode. Oni treba da nam pokažu koliko se po jedinici proizvoda (1 tona, 1000 lit) utroši sirovine, pomoćnog materijala, ambalaže, energije, vode, radne snage.

Primjer: U tabeli 11 prikazujemo kako izgleda npr. normativ za konzumno mlijeko. (Navedene brojke su orijentacione, jer mogu biti različite za pojedinu mljekaru)

Tabela 11

Normativ za 1000 litara: Konzumno pasterizirano mlijeko (3,2% masti)

	Stavka	Jedinica mjere	Normativ za 1000 lit
1. Sirovina:	Mlijeko s 3,6% masti	lit.	1.015
	Odbitna Vrhnje od obiranja	"	15
2. Pomoćni materijal:	Amilalkohol	"	0,01
	Sumporna kis.	"	0,30
	Sredstva za pranje	kg	1,00
	Poklopci alutrake	kg	0,50
3. Neodvojiva ambalaža			
4. Odvojiva ambalaža	Kante za mlijeko		Daje se u novčanom iznosu otpis vrijednosti po 1000 l obrta mlijeka
	Boce za mlijeko		
	Zičane košare za boce		
5. Energija i voda	Ugljen	kg	100
	Električna energija	kWh	32
	Voda	m ³	11
6. Radna snaga		Radni sati	
	Visokokv.	"	2,5
	Kv.	"	1,3
	Polukv.	"	1,4
	Priučeni	"	—
Ukupno			5,2

Zaključak

U članku je prikazana metodika i osnovni principi projektiranja konzumnih mljekara. Dati su normativi površina i proizvoda. Grafički je prikazana potrošnja pare, hlađenje, strojno-tehnološka shema, kao i nekoliko tlocrta mljekara i dr. Podaci u članku mogu poslužiti kao orijentacija kod projektiranja mljekara, ali zbog opsega članaka ne mogu pružiti odgovor na sva pitanja koja se pojavljuju u radu na konkretnom zadatku projektiranja mljekare.

LITERATURA

1. H. S. Hall, Y. Rosén, H. Blombergsson: Milk plant layout, Rome, 1963.
2. Z. Vincek, A. Petričić: Snabdijevanje grada Zagreba mlijekom i mlječnim proizvodima, Zagreb, 1955.
3. G. V. Krupin, H. H. Han: Proektirovanie predpriyatii moločnoi promyšlennosti, Moskva 1964.
4. A. W. Farral: Engineering for Dairy and Food Products, New-York, 1963.

Dr Davor Baković, Zagreb
Tehnološki fakultet

UNAPREĐENJE SIRARSTVA NA NAŠEM JADRANSKOM PODRUČJU

Niska produktivnost pašnjaka Jadranskog pojasa upućuje stočara na uzgoj ovaca koje su u ishrani mnogo skromnije od goveda. Ovca na ovom području je niske produktivnosti te se često njena muznost kreće između 20 do 30 litara. Ipak ovčje mlijeko ima veliku važnost za mnoga mjesta uz more te na nekim otocima. Samo u Dalmaciji proizvede se godišnje oko 200 vagona ovčjeg sira. Preradom mlijeka u sir dobiva se proizvod velike hranjive vrijednosti, te kao nuzproizvod albuminski sir, tzv. »skuta«, koji tamošnje stanovništvu upotrebljava za hranu.

Sir se proizvodi uglavnom u domaćinstvima, katkada u tzv. »stanovima«, koji se nalaze na samim pašnjacima. Manje količine ovčjeg mlijeka prerađuju se u mljekarskim zadrugama.

Veliki broj tipova ovčjeg sira koji se proizvode na navedenom području može se svrstati u dvije osnovne grupe: u lokalni ovčji sir i punomasni otočki sir.

Lokalni ovčji sir proizvodi se na Jadranskom području isključivši otoke. Tehnološki proces proizvodnje ovog sira utječe na njegovu veliku tvrdoću, što mu osjetljivo snižuje kvalitetu. Prodaje se samo na uskom lokalnom tržištu, te nema veću ekonomsku važnost (1).

Punomasni otočki sir se uglavnom proizvodi na jadranskim otocima, a rjeđe u primorskim mjestima. U ovu grupu sireva spadaju paški, brački, rabški, olibski, krčki i creski sir, koje je opisao Zdanovski (2). Opća karakteristika tehnološkog procesa proizvodnje ove grupe sireva je nedefiniranost trajanja obrade. Zajedničko je u tehnologiji podsirivanje s tvorničkim sirilom, usitnjavanje gruševine, slabo ili nikakvo dogrijavanje, tlačenje u drvenim ili limenim kalupima, soljenje »u suho«, te zrenje sira pod prirodnim uvjetima, obično u konobama. Glavni predstavnik ove grupe ovčjih sireva je paški sir, koji se proizvodi na istoimenom otoku (3).

Radom nekoliko općih poljoprivrednih i mljekarskih zadruga, kao npr. na Olibu, Silbi, Cresu i Braču, poboljšana je tehnologija ovčjeg sira, ne samo u zadržanim siranama, nego i u mnogim domaćinstvima navedenih otoka. Za razliku od dosadašnjeg postupka, uvedeno je sitnjenje gruševine do određene veličine zrna, te dogrijavanje sirnina. Također su poboljšani uvjeti zrenja, jer su neke zadruge izgradile djelomično podzemne prostorije ili adaptirale postojeće (4).