

Zoran Adžić¹

**ORGANIZACIJA I KRETANJE OTKUPA MLIJEKA
MLJEKARE PODGORICA**
*ORGANISATION AND RANGE OF MILK RANSOM AT PODGORICA
FACTORY OF DAIRY*

Izvod

U radu je prikazana organizacija i kretanje otkupa mlijeka od individualnih proizvođača sa otkupnog područja sa kojeg se Mljekara Podgorica obezbjeđuje sa mlijekom po godinama, sezonama i otkupnim linijama za period od 1991-1996. godine.

Ključne riječi: mljekara, mlijeko, organizacija, otkup, proizvođač, otkupna linija, sezona, godina.

Abstract

The paper presents the organisation and range of milk ransom from the producers, ransom-lines, over the years and seasons of the year at Podgorica Factory of Dairy during the period 1991-1996.

Key words: Factory of Dairy, organisation, ransom, producers, ransom-lines, seasons, years.

UVOD

Mlijeko je složena biološka tečnost koja sadrži sve neophodne sastojke za ishranu sisara. Ono je, isto tako, i visoko vrijedno i lako svarljivo hranivo za ljude u svim životnim dobima. U ishrani se koristi kao konzumno i u vidu preradevina. Pogodno je za preradu i u industrijskim pogonima i u domaćinstvima. Ukoliko se sa njim ne postupa pravilno brzo nastupaju nepoželjne promjene. Prvo mu se poveća kiselost, potom mijenja

¹ Mr Zoran Adžić, direktor Mljekare Podgorica, Podgorica

konzistencija, a zatim dolazi do kvarenja, čime mu se tehnološka i upotrebna vrijednost značajno smanjuju.

Od sastava i pravilnog postupka sa mlijekom zavise i njegove hemijske, fizičke i mikrobiološke osobine, te tehnološka vrijednost. **Pravilnikom o kvalitetu mlijeka i dopunama ("Sl. list SFRJ" br. 38/77 i 11/80) i (Sl. list SRJ br. 58/94)** određene su donje vrijednosti u kojima se moraju kretati njegove bitne karakteristike

Imajući u vidu varijabilnost sastava i laku kvarljivost mlijeka neophodno je, uz količine, stalno pratiti i njegov kvalitet. Posebno ako se radi o mlijeku iz otkupa. **Richmond (1942)** u vezi sastava mlijeka kaže: "Nema prosječnog sastava mlijeka, a podaci koji se dobijaju su uzrok funkcije izvora analize".

Pitanjima proizvodnje, otkupa i kvaliteta mlijeka bavili su se mnogi naučni i stručni radnici. Ovdje navodimo samo neke koji su ta pitanja posmatrali sa aspekta uticaja područja i sezone: **Bačić, B. (1961), Dozet, N. i sar. (1972), Ljumović, M. (1990), Miletić, S. (1972), Tomašević, V. (1992).**

Budući da je Mljekara Podgorica, već od 1991. godine, počela da od dobavljača sa strane, postepeno prelazi na nabavku mlijeka iz otkupa od privatnih proizvođača iz svog okruženja, pitanju organizacije otkupa i praćenju količina i kvaliteta mlijeka moralo se od samog početka posvetiti puna pažnja. Iz znatno šireg i potpunijeg elaborata o tome ovdje

će se prikazati organizaciona šema i količine otkupljenog mlijeka po godinama, sezonama i otkupnim linijama za čitav otkupni period (1991-1996). Daće se i najosnovniji podaci o samoj mljekari.

OSNOVNI PODACI O MLJEKARI

Podgorička mljekara, do 1992. godine "Titograd", prvobitnog kapaciteta 12 tona, podignuta je 1963. godine. Osnovni program Mljekare bio je da obezbijedi tadašnji Titograd i Danilovgrad konzumnim - pasterizovanim i kiselim mlijekom.

Povećanje kapaciteta i proširivanje asortimana proizvoda do sada je vršeno: 1969. godine na 12 tona konzumnog i kiselog mlijeka dnevno i 800 tona sladoleda godišnje i 1978. godine na 35 tona konzumnog i kiselog

mlijeka dnevno i 1000 tona sladoleda godišnje. Ostali proizvodi, kisela pavlaka i ekstra kiselo mlijeko, od manjeg su značaja i uključeni su u program od 1979. godine.

Povećanjem kapaciteta, Mljekara je širila područje plasmana proizvoda. Tako danas ova Mljekara gotovo u cjelosti obezbjeđuje mlijekom sljedeća veća naselja: Podgoricu, Bar, Ulcinj, Petrovac, Budvu, Cetinje, Kolašin, i djelimično Nikšić. Jedino se dio potreba turističkog područja, naročito tokom ljeta, obezbjeđuje sa strane i to prvenstveno dugotrajnim mlijekom, mlječno-kiselim napicima i sladoledom.

Povećanje kapaciteta i proširivanje programa proizvodnje praćeno je nabavkom i instaliranjem odgovarajuće savremene opreme. Danas Mljekara raspolaže sljedećim linijama proizvodnje, odnosno opremom:

- * linijom za termičku obradu pasterizovanog mlijeka kapaciteta 10.000 l na sat, sa pratećom opremom za punjenje mlijeka u polipak ambalaži,

- * linijom za kiselo-mlječne napitke kapaciteta 3000 l na sat, sa pratećom opremom za pasterizaciju mlijeka i opremom za punjenje gotovih proizvoda, te komorama za zrenje i fermentaciju proizvoda, hladnjačama i sl.,

- * linijom za proizvodnju sladoleda (krem, mlječnog i voćnog) sa potrebnom opremom za pasterizaciju, homogenizaciju, punjenje i hlađenje proizvoda.

Osnovna raspoloživa oprema je iz uvoza od poznatih proizvođača, kao što su: APV iz Engleske, Pasilak i Gram iz Danske, IMP iz Slovenije, Jedinstvo iz Zagreba i dr. Ostala je od domaćih proizvođača.

U Mljekari danas radi 202 stalna i 30 povremenih radnika (uglavnom na proizvodnji sladoleda tokom ljetne sezone) sa sljedećom kvalifikacionom strukturom: visoka sprema 18, srednja 67, VKV 23, KV 54 i 40 polukvalifikovanih i nekvalifikovanih radnika. Od toga u procesu proizvodnje, uključujući održavanje, otkup i distribuciju mlijeka angažovano je 185 radnika, a na administrativno-računovodstvenim poslovima svega 17 radnika. Svi povremeni - sezonski radnici uključuju se jedino u proizvodnju.

MATERIJAL I METODIKA RADA

Podaci u radu odnose se na period od 1991. do kraja 1996. godine.

Otkup mlijeka je organizovan preko 18 otkupnih rejonu, od kojih su dva organizovana tek u 1996. godini. Nazivi rejonu i redni brojevi koji će se koristiti umjesto njih u daljem izlaganju su:

Zeta -	1 (I)
Sukuruć -	2 (II)
Šipčanik -	3 (III)
Tuzi -	4 (IV)
Milješ -	5 (V)
Martinići -	6 (VI)
Danilovgrad -	7 (VII)
Spuž -	8 (VIII)
Lazine -	9 (IX)
Kuće Rakića -	10 (X)
Kolašin -	11 (XI)
Lješkopolje -	12 (XII)
Ubli -	13 (XIII)
Ulcinj -	14 (XIV)
Barutana -	15 (XV)
Dajbabe -	16 (XVI)
Piperi -	17 (XVII)
Zeta II -	18 (XVIII)

Količina otkupljenog mlijeka po proizvođaču mjerena je na licu mjesta, a po linijama-rejonima otkupa na rampi mljekare. Zavisno od proizvodnje mlijeka po otkupnim rejonima i opremljenosti Mljekare prevoznim sredstvima (cisternama) preuzimanje mlijeka od proizvođača vršeno je svakog ili svakog drugog dana.

Za određivanje količine preuzetog mlijeka od proizvođača korišćen je mljekomjer, a za utvrđivanje količine prikupljenog mlijeka po otkupnim rejonima- linijama korišćen je mjerač protoka mlijeka na rampi Mljekare.

Obrada podataka vršena je odgovarajućim statističkim metodama i to tako što je prvo izvršeno svodenje dnevnih vrijednosti na petnaestodnevne prosjeke, koji su u daljoj statističkoj obradi tretirani kao jedinice posmatranja. Pri tome je korišćen metod ponderizacije tamo gdje je bilo potrebno.

Pri obradi podataka izračunati su osnovni parametri varijacione statistike: srednja vrijednost, standardna greška srednje vrijednosti, standardna devijacija, koeficijent varijacije i to po rejonima (otkupnim linijama), godinama i sezonama.

Za utvrđivanje uticaja rejona, sezone i godine i interakcije između rejona i sezone na ispitivane osobine mlijeka izvršena je analiza varijanse metodom najmanjih kvadrata (LSMLMW, Harvey 1990) i to po sljedećem modelu:

$$Y_{ijkl} = \mu + R_i + G_j + S_k + RS_{ik} + e_{ijkl} \text{ gdje je:}$$

Y_{ijkl} = vrijednost osobina mlijeka

μ = opšta srednja vrijednost

R_i = uticaj rejona na ispitivana svojstva mlijeka ($i = 1, \dots, 16$)

G_j = uticaj godine ($j = 1, \dots, 3$ i to 1994, 1995 i 1996. godina)

S_k = uticaj sezone ($k = 1, \dots, 4$; **sezona 1** - januar, febr. i mart; **sez.2** - april, maj i jun, **sez.3** - jul, avgust i sept. i **sez.4** - okt., nov. i dec.)

RS_{ik} = interakcija između rejona i sezone (16×4) i

e_{ijkl} = nekontrolisani uticaji -slučajna greška

Testiranje statističke značajnosti razlika između srednjih vrijednosti (po sezonama i godinama) izvršena je LSD-testom, na nivou $P = 0.05$ i $P = 0.01$.

Najčešće korišćeni simboli i skraćenice:

Tab. - tabela

RB - redni broj

N - broj jedinica (podataka)

Σ - suma svih podataka

X - aritmetička sredina

Xmin. - najmanja vrijednost

Xmax. - najveća vrijednost

S - standardna devijacija

KV - koeficijent varijacije

l - litar

ORGANIZACIJA OTKUPA MLJEKA

Opšti uslovi za organizaciju otkupa mlijeka u Crnoj Gori, gledano u cjelini, dosta su složeni. Tome doprinose specifične karakteristike crnogorskog sela, naročito na brdsko-planinskom području, koje se

ogledaju u njegovoj razuđenosti, odnosno u velikoj međusobnoj udaljenosti domaćinstava, usitnjenosti poljoprivrednog posjeda sa relativno malim brojem muznih grla po farmi, lošim saobraćajnicama, staračkom strukturom domaćinstava i tome slično. Iz toga razloga bilo je neophodno dobro osmisliti i stvoriti neophodne uslove za organizaciju otkupa mlijeka. Mljekara je u tom cilju formirala posebnu službu - Sektor za otkup i dopremanje mlijeka sa terena, opremila ga kadrom i transportnim i drugim sredstvima rada.

Shodno uslovima, otkup mlijeka je organizovan linijski, što znači da se otkup mlijeka vrši u hodu od domaćinstva do domaćinstva. Time su istovremeno formirani otkupni rejon i na užim područjima, čija je veličina zavisna od broja domaćinstava-kooperanata (farmi) i od veličine vozila-cisterni. Otkup mlijeka po linijama vrši se najčešće svaki dan, rede svaki drugi, preko sabirnih mjesta u približno isto vrijeme. U početku je otkupno područje bilo samo neposredna okolina Podgorice sa malim brojem obuhvaćenih proizvođača. Kasnije se ono postepeno širilo tako da danas obuhvata skoro sva važnija proizvođačka mjesta opština: Podgorice, Danilovgrada, Kolašina i Ulcinja, do kojih može da dođe kamion sa cisternom. U stvari, to je bezmalo cjelokupna Zetsko-bjelopavlička ravnica, te područja pomenutih opština duž magistralnih i regionalnih puteva, dijelom i lokalnih.

Broj proizvođača od kojih Mljekara otkupljuje mlijeko narastao je od nekadašnjih par desetina na oko 3000. Tako da se danas mlijeko sakuplja putem 18 linija uključujući i 2 posebna sabirna mjesta opremljena laktofrizima.

Svaku otkupnu liniju, odnosno otkupni rejon, opslužuje posebna ekipa, koju sačinjava otkuplivač (poljoprivredni tehničar) i vozač sa kamion-cisternom. Ekipa je opremljena mljekomjerom, pištoljem sa alkoholom za ispitivanje kiselosti, refraktometrom i opremom za uzimanje uzoraka za ispitivanje pojedinačnog kvaliteta mlijeka, odnosno sadržaja mlječne masti, prema kojoj se utvrđuje otkupna cijena mlijeka pojedinačno za svakog kooperanta. Otkuplivač obavezno vodi dnevnik otkupa mlijeka po kooperantima upisujući količinu otkupljenog mlijeka, a kasnije i procenat mlječne masti. Svakih 15 dana dnevnik otkupa se zaključuje i predaje na obračun.

Budući da otkup mlijeka zavisi od broja i rasnog sastava krava, a indirektno i od veličine farmi, navode se neki podaci koji karakterišu

otkupno područje Podgoričke mljekare. Tako je, prema **Ljumoviću (1990)**, rasni sastav muznih krava sa glavnog otkupnog područja Mljekare (opštine Danilovgrad i Podgorica) približno sljedeći: crno-bijelo 20%, u tipu sivog i melezi 50% i domaće goveče 30%. Prosječna godišnja proizvodnja po kravi, prema procjeni, iznosi oko 1800 lit. Postoje i velike razlike u veličini farmi, odnosno u količini otkupljenog mlijeka od proizvođača. Ipak, najveći dio proizvođača drži 3-5 krava, a samo mali broj više, od 5-15 grla, što znači da se u najvećem broju slučajeva radi o sitnim i nespecijalizovanim proizvođačima. Tek u poslednjih godinu-dvije povećava se broj specijalizovanih farmi sa većim brojem krava.

Razvijenost mreže otkupa i kretanja otkupljenog mlijeka tokom svih šest praćenih godina može se ocijeniti i iz podataka prikazanih u tab.1.

Tab. 1. Količina otkupljenog mlijeka u litrima i broj domaćinstava-kooperanata (1991-1996. god.)

The amount of ransomed milk in litars and number of households-subcontractors (1991-1996)

Godina Year	Broj <i>Number of</i>		Količina mlijeka <i>The amount of milk</i>			
	Kooperanata Subcontractors	Vozila- cisterni Tank truck	Godišnja Yearly	Indx rasta Index	Dnevna Daily	Po koope- rantu By sub- contractor
1991.	-	-	125.400	-	-	-
1992.	17-559	2-4	1.325.561	100	292-7680	11,5-19,9
1993.	30-778	3-8	2.069.045	156	373-12406	10,3-16,6
1994.	27-1205	3-13	3.920.721	296	470-15995	12,1-17,0
1995.	1115-2223	13-16	8.597.021	648	12728-37421	14,2-19,7
1996.	1923-2915	16-20	12.000.600	905	21320-40752	10,9-15,8

Iz tabelarnih podataka vidi se da su i broj kooperanata i količina mlijeka bili u stalnom porastu tokom cijelog posmatranog perioda. Otkup mlijeka je povremeno u 1996., pa i u 1995 godini, po količini mlijeka, prevazilazio dnevni kapacitet Mljekare. Time je Podgorička mljekara za sada, ukoliko ne dođe do nekih bitnijih poremećaja u cijeni mlijeka, riješila pitanje snabdijevanja sirovinom.

Ipak, relativno veliki broj kooperanata, a vrlo mala prosječna dnevna količina mlijeka koju kooperant predaje Mljekari, kao i veliki broj linija ukazuju na značajne probleme koje Mljekara mora da savlada da bi

se obezbijedila potrebnom sirovinom. Samo za te namjene angažovano je, na primjer, 20 kamiona - cisterni i 40 radnika samo u službi otkupa i dopreme mlijeka. I pored svih tih poteškoća, ispravno je što se Mljekara za obezbjeđivanje sirovine za svoje potrebe oslanja na proizvođače iz okruženja, čime ne obezbjeđuje samo sigurnost izvora već i povratno pozitivno utiče na povećanje proizvodnje mlijeka.

KOLIČINA OTKUPLJENOG MLIJEKA

Rezultati statističke obrade podataka o količini otkupljenog mlijeka u posmatranom periodu prikazani su u tabelama 2-5.

Tab. 2. Količina otkupljenog mlijeka po otkupnim linijama -rejonima, januar 1994 - jun 1996., litara¹⁾

*The amount of ransomed milk by ransom lines-regions
January 1994.- June 1996., liters*

Rejon Region	N	X	Sx	S	KV	Xmin	Xmax	Σ
1	60	1696.5	61.3	474.5	28.0	242	2376	1526835
2	57	1590.7	52.6	397.3	25.0	972	2448	1360020
3	50	1646.8	49.8	352.0	21.4	1036	2524	1235070
4	53	1343.2	48.1	349.9	26.1	808	2038	1067850
5	60	1669.6	68.2	528.5	31.7	184	2711	1502610
6	58	1474.7	66.9	509.4	34.5	373	2314	1282935
7	44	1669.7	76.3	505.9	30.3	98	2526	1101585
8	48	1500.6	59.6	412.7	27.5	740	2093	1080405
9	56	1474.4	64.4	482.1	32.7	363	2205	1238505
10	26	824.8	38.4	195.6	23.7	551	1200	321660
11	59	1122.0	65.5	503.0	44.8	65	2039	992940
12	43	1524.1	48.3	316.6	20.8	1104	2238	983070
13	41	1190.7	78.2	500.6	42.0	416	2339	732270
14	37	2459.1	132.5	805.8	32.8	1112	4831	1364820
15	32	1138.9	64.7	366.1	32.1	296	1608	546660
16	26	1952.7	62.0	316.4	16.2	1387	2499	761550
pšti rosjek otal verage	750	1519.9	20.38	558.01	36.71	65	4831	17098785
rejon regions		24277.6						

1) - U obračun nijesu uključeni rejon 17 i 18 organizovani u 1996. godini.

1) - The regions 17 and 18, organized in 1996. , were not included in calculation

Iz podataka o otkupljenom mlijeku po rejonima -otkupnim linijama (tab. 2.) vidi se da je u obračun uključeno 16 otkupnih linija ili rejonu. Vremenski period u kojem je organizovan otkup po rejonima različit je od rejonu do rejonu. Samo u dva o njih 16 (1 i 5) otkup mlijeka je permanentno trajao tokom čitavog proučavanog perioda od 2,5 godine. Stoga oni jedino i imaju po 60 petnaestodnevni perioda. Svi ostali ih imaju manje, a rejonu pod rednim brojem 10 i 16 svega po 26.

Zavisno od dužine trajana otkupnog perioda, najveća količina mlijeka otkupljena je baš u prvom (1.526.835 l) i petom rejonu (1.502.610 l), a najmanja u desetom (321.660 l). Treba, ipak, imati u vidu da količina otkupljenog mlijeka po rejonima ne zavisi samo od dužine otkupnog perioda. Tako, na primjer, rejon 16 sa svega 26 petnaestodnevni obračuna isporučio je 761.550 l mlijeka, a rejon 13 sa 41 tih obračuna znatno manje (732.270 l). Sem dužine otkupnog perioda na količinu otkupljenog mlijeka po rejonima uticali su, znači, i drugi faktori, kao što su broj domaćinstava-kooperanata, odnosno broj muznih krava u rejonu, mliječnost tih krava i procenat mlijeka kojeg proizvođač-kooperant od ukupno proizvedenog isporučuje Mljekari.

Najveća prosječna količina otkupljenog mlijeka dnevno bila je iz rejonu šest (1952 l), a zatim dolaze rejonu sedam (1669 l) i pet (1669 l). itd., a najmanja iz rejonu 10 (824,8 l). To ukazuje da je u rejonima sa većom količinom otkupljenog mlijeka bio veći i broj muznih krava i gazdinstava-kooperanata.

Iz podataka se takode vidi i izuzetno velika širina variranja dnevno otkupljene količine mlijeka, kako u okviru istog rejonu tako i za sve rejonu ukupno. To se variranje u okviru istog rejonu, na primjer, kreće u rasponu od 65 do 2039 l (rejon 11) sa standardnom devijacijom (S) od 503 l i varijacionim koeficijentom (KV) od 44,8%. Slično je i sa skoro svim ostalim rejonima u kojim standardna devijacija ide od 195,6 l (rejon 10) do 805,8 l (rejon 4), a varijacioni koeficijent od 16,2 (rejon 16) do 44,8% (rejon 11). Najveća apsolutna razlika u količini otkupljenog mlijeka je u rejonu 14, koja iznosi čitavih 3719 l. Odgovarajuće prosječne vrijednosti za svih 16 rejonu su: dnevni prosjek otkupa 1519,9 l, širina variranja (\pm varijante) od 65 do 4831 l uz S od 558,01 l i KV od 36,71%.

Iz podataka o otkupu mlijeka po godinama (tab. 3.) vidi se da je otkup rastao od prve (1994) do treće (1996) godine. U prvog je dnevno otkupljeno 10561 l, u drugog 23178 l (index rasta 219,5) i u trećog, za prvih pola godine 26282 l (indeksom rasta 248,2). Dnevni prosjek otkupa mlijeka za sve rejonu po godinama iznosio je: 1291,4 u prvog, 1571,1 u drugog i 1660,9 l u trećog sa opštim prosjekom za sve tri godine od 1519,89 l.

Utvrđeno je da su srednje vrijednosti između sve tri godine statistički značajne ($P < 0,01$). I ovdje se kao i u prethodnoj tabeli vidi da su odstupanja od odgovarajućih prosjeka po godinama vrlo velika. Ona hronološki iznose 526,7; 519,0 i 590,9 l za S i 40,9; 33,0 i 35,6% za KV, dok su se \pm varijante kretale između 65 i 2335; 296 i 3404; i 625 i 4831 l.

Tab. 3. Količina otkupljenog mlijeka po godinama, litara

The amount of ransomed milk by years, liters

Pokazatelji Items	GODINA ¹⁾ Year ¹⁾			Za sve tri godine For three years
	1994.	1995.	1996.	
Ukupna količina Total amount	3854829	8460373	4783392	17098594
Indeks Index	100	219.5	248.2	
Dnev.prosjeak mljekare Daily aver. in Factory of Dairy	10561	23179	26282	18748.5
N	199	359	192	750
X (dnevno po rejonu) X (daily by region)	1291.4 ^a	1571.1 ^b	1660.9 ^c	1519.89
S_x	37.3	27.4	42.6	20.38
S	526.7	519.0	590.9	558.01
KV	40.9	33.0	35.6	36.71
X_{min}	65	296	625	65
X_{max}	2335	3404	4831	4831

T- Srednje vrijednosti u istom redu sa različitim slovima u eksponentu statistički se međusobno razlikuju ($P < 0,01$), a one sa istim ne razlikuju ($P > 0,05$). Objašnjenje važi i za naredne tabele.

1- The average values in the same row with different letters in exponent were statistically significant ($P < 0,01$), but those values with same letter were not ($P > 0,05$). Same explanation is applied in the following tables.

Otkup mlijeka po sezonama (tab. 4) dosta se razlikuje. Posmatrano po prosječnim dnevnim količinama po rejonima, najveći otkup bio je u drugoj sezoni (1736,7 l), pa u trećoj (1681,6 l) i u četvrtoj (1490,7 l), a najmanji u prvoj (1178,1 l), što se objašnjava prvenstveno sezonalnošću teljenja krava početkom godine i razlikama u ishrani.

Kao što su razlike između srednjih vrijednosti relativno velike i statistički značajne u svim kombinacijama (oznake: a, b, c, $P < 0,01$), tako su i odstupanja od odgovarajućih prosjeka takode velika. S se, na primjer, kretala između 451,3 (sezona 1) i 585,3 l (sezona 2), a KV od 28,4 (sezona

3) do 38,3% (sezona 1), dok su se pojedinačne vrijednosti, kao i u podacima po godinama kretale između 65 (sezona 1) i 4831 l (sezona 2).

Tab. 4. Količina otkupljenog mlijeka po sezonama, litara

The amount of ransomed milk by seasons, litars

Pokazatelji Items	SEZONA Season			Za sve tri godine	4 For three year
	1	2	3		
<i>N</i>	202	227	153	168	750
<i>X</i>	1178.1 ^a	1736.7 ^b	1681.6 ^c	1490.7 ^d	1519.89
<i>Sx</i>	31.8	38.8	38.5	38.6	20.38
<i>S</i>	451.3	585.3	476.8	500.8	558.01
<i>KV</i>	38.3	33.7	28.4	33.6	36.71
<i>Xmin</i>	65	382	98	458	65
<i>Xmax</i>	2629	4831	2783	3404	4831

Utjecaji rejona, sezone i godine na količinu otkupljenog mlijeka utvrđeni su analizom varijanse, a rezultati su dati u tabeli 5. Prema tim rezultatima utjecaji sva tri faktora statistički su značajni ($P < 0,01$), kao što je značajan i utjecaj interakcije između rejona i sezone. Zbog velikog broja kombinacija, nijesu tabelarno prikazane vrijednosti statističke značajnosti razlika srednjih vrijednosti u interakciji između godina i sezona.

Tab. 5. Analiza varijanse za količinu mlijeka

Analisis of variansa for amount of milk

IZVOR VARIRANJA	D.F.	SUMA KVADRATA	SREDINA KVADRATA	F-izračunato	F-tablično 0.05 0.01
TOTAL	750	240521791			
PROSJEK	1	106731.3	106731.3	1.079 ^{NS}	3.84 6.64
REJON	15	77996730	5199782	52.566 ^{**}	1.64 1.99
SEZONA	3	45419134	15139711	153.05 ^{**}	2.60 3.78
GODINA	2	31190800	15595400	157.657 ^{**}	2.99 4.60
REJ. x SEZONA	45	18147205	403271.2	4.077 ^{**}	1.38 1.57
OSTATAK-greška	684	67661191	98919.87		

NS - Nema statističke značajnosti ($P > 0.05$)

* - Statistički značajno ($P < 0.05$)

** - Statistički vrlo značajno ($P < 0.01$)

ZAKLJUČAK

Na osnovu iznesenih rezultata u ovom radu, te prema objektivnoj procjeni uspješnosti rada Podgoričke mljekare posmatrano kroz ukupnu proizvodnju i organizaciju otkupa mlijeka sa terena, mogu se izvući sljedeći zaključci:

1. Sasvim je ispravna odluka Mljekare da se, umjesto sa strane, mlijekom kao sirovinom obezbjeđuje otkupom od privatnih proizvođača iz svog okruženja, kao i da svojom djelatnošću i podsticajnim mjerama doprinosi povećanju proizvodnje mlijeka ne samo na otkupnom području nego i šire.

2. Organizacija otkupa mlijeka linijskim putem (preko rejona), mada angažuje dosta rada i sredstava, pokazala se dosta uspješnom. Ipak, imajući u vidu karakteristike otkupnog područja (klima, reljef, saobraćajnice i dr.) valjalo bi nastaviti sa širenjem mreže laktofriza po otkupnom području, čime bi se značajno doprinijelo održavanju tehnološkog kvaliteta mlijeka.

3. Jasno je takođe, da još uvijek nije završena organizacija otkupa mlijeka, niti se mljekara u potpunosti može osloniti na postojeću sirovinску bazu tokom cijele godine, bez obzira što u nekim periodima godine otkupljene količine mlijeka prevazilaze njen sadašnji kapacitet. To tim prije što predstoji dislokacija i proširenje kapaciteta Mljekare. Stoga se mora i dalje raditi na poboljšanju organizacije i proširivanju mreže otkupa mlijeka ne samo na sadašnjem otkupnom području već i šire uključujući što veći broj proizvođača sa većim brojem muznih krava i na stimulisanju povećanja proizvodnje mlijeka na farmama kooperanata.

4. Imajući u vidu sadašnji kapacitet i asortiman Podgoričke mljekare i potrebe Podgoričkog i šireg crnogorskog tržišta za mlijekom i mlječnim proizvodima, naročito tokom turističke sezone, kada se sa strane nabavljaju znatne količine tih proizvoda treba ići na povećanje kapaciteta mljekare i proširenje asortimana proizvoda, što istovremeno pretpostavlja dislokaciju postojećeg pogona uz modernizaciju tehnološke opreme i transportnih sredstava za otkup i distribuciju mlijeka i mljećnih proizvoda.

LITERATURA

Bačić, B., (1961): Prilog poznavanju sezonskog kolebanja proizvodnje mlijeka na nekim socijalističkim gazdinstvima u Bačkoj. Letopis naučnih radova Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, Sv.5. Novi Sad.

- Dozet i sar. (1972):** Uticaj sezonskih variranja na kvalitet mlijeka. IV simpozij iz savremene proizvodnje mlijeka. Bled, 657-682.
- Ljumović, M. (1990):** Pretpostavke i mogućnosti za povećanje otkupa mlijeka na području Titograda i Danilovgrada. Elaborat. Titograd.
- Miletić, S. (1972a):** Sezonske varijacije količine masti, suhe tvari i suhe tvari bez masti mlijeka. IV simpozij iz savremene proizvodnje i prerade mlijeka, Bled, 8. do 10. V. 670-674.
- Pravilnik o kvalitetu mlijeka i dopunama.** Sl. list SFRJ, br. 38/77 i 11/80; Sl. list SRJ, br. 58/94.
- Richmonds Dairy Chemistry 1930:** pp. 36,37, 296.
- Snedecor, W.G., and Cochran, G.W. (1971):** Statistički metodi. Prevod. Vuk Karadžić, Beograd.
- Tomašević, V. (1992):** Karakteristike otkupa i kvaliteta mlijeka u Bačkoj. Diplomski rad. Novi Sad.

**ORGANISATION AND RANGE OF MILK RANSOM AT
PODGORICA FACTORY OF DAIRY**

by

Mr. Zoran Adžić

Summary

The paper presents the organisation of ransom and range of buy up milk quantity at Podgorica Factory of Dairy in period from 1991 to the end of 1996.

Special organisation unit of Podgorica Factory of Dairy, named Sector for ransom and transportation of milk from the producers, performs the organisation of ransom. Milk is purchased directly from the producers or from the smaller collection places and transported by cistern.

Taken quantities of milk from the producers, ransom lines, seasons of the year and the year, have been recorded respectively. During the first year of ransom, 1991, collected amount of ransom milk was 125400 l. Intensity of ransom increased during the following period, and collected amount of ransom milk was 12000,6 t for 1996. (Tab. 1.). Daily ransom for investigated period through the lines ranged from 65 to 4831 l with average of 1519,9 l (Tab.2.), and through the years from 1291,4 to 1660,9 l (Tab.3.). Daily ransom of milk from the whole buy up area ranged from

10561 (1994) to 26282 (1996) trough the years with three years average of 18748,5 l (Tab.3.).

For the three years investigated period (1994-1996), the smallest daily amount of ransom milk was 1178,1 l in the first season (January-March), and largest, 1736,7 l in the second season (April- June), due to the seasonal calve of cows and quantity and quality of their nutrition (Tab.4.).

Statistically significant differences of ransom milk mean values were determined among the areas, seasons, years and influence interaction between the areas and seasons(Tab.5.).

Obtain results justify decision of Podgorica Factory of Dairy to buy up the milk from the producers instead of purchasing the milk from outside area. Successful approach is demonstrated for ransom of milk throughout the line system. The quantities of ransom milk depend on the size of the line-area, seasons and years of ransom.