

mase, koje mogu da izdrže visoke temperature zagrevanja pa i sterilizaciju. Takve plastične mase od kojih se izrađuju i veštačka creva proizvode se od uvoznog materijala i u našoj zemlji, kao što je »Rilsan« Pannonije u Subotici koji može da izdrži temperaturu sterilizacije i do 140° C. Još neke vrste gotovih creva od plastične mase uvoze se u našu zemlju iz raznih zemalja. Pojavom termostabilnih plastmasa omogućeno je industriji topljenog sira da dobije proizvod koji se može duže održati, a da pri tome nema kcala.

Mi smo imali prilike da ispitamo neka creva od termostabilnih plastičnih masa i uverili se, da se uz naknadno zagrevanje punjenih creva na određene temperature, može dobiti topljeni sir koji je sterilan i čija je održivost praktično neograničena. Naša ispitivanja su pokazala da izvesna creva punjena topljenim sirom nisu pokazala promenu ni za vreme držanja od 4 meseca u termostatu na temperaturi od 37° C. Ovo svakako daje velike mogućnosti da se topljeni sir stavlja u promet za vreme leta i u krajevima gde vlada visoka temperatura, a uslovi skladištenja su slabi.

Najzad da pomenemo pakovanje u kutijice od specijalnih alufolija koje se formiraju i hermetički zatvaraju u posebnim mašinama u samoj mlekari. Ovaj način pakovanja već su prihvatile neke naše mlekare. Time smo dobili još jednu mogućnost za dužu održivost topljenog sira, bolje zaštićenog i od kvara i kaliranja, nego što je pakovanje segmenta u alufolijama. Ako tome dodamo da se topljeni sir punjen u kutijice od alufolija, premazane specijalnim termostabilnim lakom mogu i sterilisati, onda vidimo da od sadašnjih »polukonzervi« topljenog sira u kutijicama od alufolije možemo dobiti i »trajne konzerve«, čija je održivost jednaka onoj u limenkama. Prednost kutijica od alufolija nad limenkama je naročito u tome što one dolaze u mlekaru u »rolnama«, gde se neposredno pre punjenja formiraju u specijalnim mašinama, tako da ne zauzimaju mnogo prostora. Sem toga limenke se kod skladištenja onečiste prašinom, tako da se pre upotrebe moraju prati, što stvara posebne troškove. Treba ipak napomenuti da se zbog mekog materijala kutijice pri transportu i drugoj manipulaciji lako deformišu i oštete za razliku od limenki, koje su u tom pogledu mnogo čvršće.

EKONOMIKA PROIZVODNJE TOPLJENIH SIREVA*

Đorđe ZONJI i Dušan VITKOVIĆ

»Mlekosim« Poslovno udruženje za mlekarstvo, N. Beograd

Nagli uspon proizvodnje i prometa topljenih sireva, manje više u svim zemljama s razvijenom mlekarskom industrijom, predstavlja fenomen svoje vrste. Svakako da su u pitanju mnogobrojni faktori, ekonomski, komercijalni i tehnološko-tehničke prirode, koji su uslovlili ovu pojavu i koji su očigledno prisutni i identični, u većoj ili manjoj meri, u svim zemljama, u kojima se ova grana mlekarske industrije razvija.

* Referat održan 16. X o. g. u Mlekarskom šolskom centru Kranj, na Seminaru o topljenju sira.

Uzevši u celini sve ove faktore s jedne i tehnologiju proizvodnje topljenih sireva kao procesa, s druge strane, može se zaključiti da je u pitanju jedan tehnološki postupak, koji ima veliki značaj u najširem smislu reči za mlekarstvo. Ovaj značaj se manifestuje prvenstveno u regulacionoj funkciji unutar mlekarske industrije, pošto industrija topljenih sireva apsorpcijom viškova sira doprinosi stabilizaciji tržišta naturalnih sireva, a osobito u periodima velikog priliva mleka i smanjenog plasmana naturalnih sireva. Cikličnost ovih pojava je prisutna kako u mlekarstvu najrazvijenijih zemalja, tako i u zemljama gde je mlekarska industrija u razvoju.

Od nemanjeg značaja je i regulativna funkcija industrije topljenih sireva na sektoru tzv. »sekunda robe«, robe s defektnim svojstvima, koja je nepodesna za direktnu prodaju. U ovom slučaju industrija topljenih sireva se pojavljuje, ne samo kao oplemenjivač, već i kao faktor koji smanjuje gubitke i štete kod proizvodnje naturalnih sireva. Na kraju, industrija topljenih sireva, bar u razvijenoj formi predstavlja u većoj ili manjoj meri konzumenta ostalih mlečnih proizvoda i nuzproizvoda u mlekarskoj industriji, kao što su: mleko u prahu, sumutka u prahu, topljeno maslo i drugi proizvodi mlekarske industrije. Topljeni sirevi su vrlo dobra masa i za proizvodnju kombinovanih životnih namirnica naročito sa suhomesnatim proizvodima i povrćem.

Sa komercijalne tačke gledišta izvanredan razvoj ove grane mlekarske industrije može se svesti na nekoliko bitnih karakteristika od kojih su najvažnije:

— velika trajnost topljenih sireva, pogotovo ako se primeni posebna tehnologija proizvodnje. Ovakav asortiman topljenih sireva, ukoliko se pakuje u limenkama, može se čuvati mesecima, pa čak i 2—3 godine. Prirodno je da je ovakvo pakovanje namenjeno specijalnim potrošačima, odnosno potrebama npr. stvaranje posebnih rezervi za potrebe armije, nacionalnih katastrofa i dr.,

— mogućnost čuvanja topljenih sireva odnosno prodaje, kako u veliko-prodaji tako i u maloprodaji, bez rashladnih uređaja i hladnjača po prodavnicama;

— savršeno pakovanje topljenih sireva, malih, tačno odmerenih individualnih porcija, koje odgovaraju dnevnim potrebama potrošača, omogućavaju širok promet ovih sireva u samouslužnim prodavnicama.

Interesantno je da je domaće tržište tako naglo prihvatilo proizvodnju topljenih sireva i bez posebnih priprema tržišta, ili neke specifične obrade tržišta. Ne bi moglo da se kaže ni da su niske cene bile u pitanju, niti da je ovaj vid trgovine ma na koji način favorizovan, jer je činjenica da su topljeni sirevi uvek bili skuplji od naturalnih sireva. Isto se može reći i za asortiman i kvalitet topljenih sireva iz domaće proizvodnje, koji svakako nisu dostigli onaj domet u pogledu kvaliteta i asortimana koji se sreću na inostranom tržištu.

Po svemu sudeći, po našem mišljenju, izgleda da je najveći prodor na domaćem tržištu izvršen prilagođavanjem topljenih sireva, ukusu i navikama savremenih potrošača, odnosno pogodnost topljenih sireva za brz i efikasan promet u trgovačkoj mreži. Ovome su vrlo mnogo doprineli i odsustvo kala od-

nosno gubitka u trgovačkoj mreži, i pored širokog asortimana i bogatstva u ukusu i fizičkim svojstvima topljenih sireva. Sve su to odlike topljenih sireva, koji su usloveli da ovaj proizvod bude prihvaćen od svih kategorija potrošača, bez obzira na kupovnu moć i navike u ishrani.

Prema tome, iako je ova grana mlekarske industrije relativno vrlo mlada, čak i najmlađa, topljeni sirevi su osvojili ne samo naše domaće, već i svetsko tržište. Kao što je poznato, počeci proizvodnje topljenih sireva u svetu, su negde god. 1922, što znači za nepunih 50 godina proizvodnje, topljeni sirevi su zauzeli vrlo važno mesto u ekonomici čitave mlekarske industrije.

Zvanični podaci o proizvodnji topljenih sireva u našoj zemlji ne postoje. Interesantno je da ne postoji ni zvanična međunarodna statistika koja bi registrovala svetsku proizvodnju topljenih sireva, bar koliko je nama poznato. Otuda, ni međunarodne publikacije o poljoprivrednoj proizvodnji Ujedinjenih nacija, kao što je FAO organizacija, ne registruje zvanične podatke o proizvodnji, iako je proizvodnja ostalih mlečnih proizvoda registrovana. No, to ne znači, da pojedine zemlje ne registruju svoju domaću proizvodnju, naročito u tome prednjači S. R. Njemačka.

Prema raspoloživim podacima koje su objavili naši pojedini mlekarski stručnjaci, proizvodnja topljenih sireva u našoj zemlji vidi se iz sledeće tabele:

Tabela 1

PROIZVODNJA TOPLJENIH SIREVA u tonama

GODINA	SR Srbija		SR Hrvatska		SR Slovenija		Ukupno	
	sirevi ukupno	toplj. sir	sirevi ukupno	toplj. sir	sirevi ukupno	toplj. sir	sirevi ukupno	toplj. sir
1963	2.105	260	5.602	1.691	1.498	96	9.205	2.047
1964	2.215	564	5.835	1.655	1.495	84	9.545	2.308
1965	2.547	591	6.337	1.696	1.627	69	10.511	2.356
1966	6.487	5.486	7.884	2.190	2.067	71	16.368	7.747
N. p.								
1968	11.118	8.930	6.740	3.066	2.088	208	20.046	12.204
1969 1)	12.665	7.140	7.220	3.601	n. p.	n. p.	19.885	10.741

1) Izvor podataka: za SR Hrvatsku »Pregled poslovanja mljekara u SR Hrvatskoj« od inž. Matej Markeša,
za SR Sloveniju Tržište mleka u SR Sloveniji od inž. Milana Hafnera,
za Srbiju podaci autora
N. p. (nema podataka)

Iako se podaci o proizvodnji naturalnih sireva iznetih u tabeli, ne mogu uzeti kao apsolutno tačni, iz godine u godinu, jer nije evidentiran isti broj mljekara svake godine, po pojedinim socijalističkim republikama, ipak se podaci o proizvodnji topljenih sireva mogu smatrati kao sasvim pouzdani. Ono što je najbitnije za analizu podataka iz ove tabele, je svakako činjenica da se odnosi između količine ukupno proizvedenih sireva i količine topljenih sireva, mogu jasno pratiti.

Proizvodnja topljenih sireva do god. 1965. je manje više stagnirala, dok je god. 1966. naglo porasla, više nego tri puta i to naročito u SR Srbiji. Od god. 1966. proizvodnja topljenih sireva je u stalnom rastu i to mnogo brže nego što je porast proizvodnje naturalnih sireva uopšte.

Na prvi pogled ovakvo stanje sireva na domaćem tržištu izgleda prilično nerealno, jer je odnos između naturalnih sireva i topljenih sireva suviše u korist topljenih sireva. Tako npr. god. 1966. proizvodnja topljenih sireva za tri republike, u kojima i postoji organizovana proizvodnja naturalnih i topljenih sireva, iznosila je 47 % u korist topljenih sireva od ukupne proizvodnje, a god. 1969. taj je odnos bio 49,7 % opet u korist topljenih sireva.

Međutim, po svemu izgleda da je ovakvo stanje na tržištu sireva naša stvarnost, naravno da se ovde misli samo na industrijske mlekare i organizovanu proizvodnju naturalnih sireva, a ne i na proizvodnju individualnog proizvođača. U prilogu ovoga naveli bi samo jedan pouzdan podatak, koji nam se čini da odražava i našu stvarnost, iako se odnosi na proizvodnju topljenih sireva u SR Nemačkoj. Naime, prema podacima dr Horst Mücke-a od god. 1966. proizvodnja topljenih sireva u SR Nemačkoj je iznosila 60.434 tone i onda je ova proizvodnja predstavljala više nego 45 % od ukupne proizvodnje sireva.

Iako se ovome dodaje da je u SR Nemačkoj proizvodnja sireva kod individualnih proizvođača daleko manja nego u Jugoslaviji, onda je zaista porast proizvodnje topljenih sireva više nego što su očekivali i najveći optimisti.

To se lako može uočiti i iz investicionih ulaganja u razvoju ove grane industrije. Poslužićemo se opet podacima iz SR Nemačke. Dok je god. 1955. postojalo u SR Nemačkoj 7 tvornica s godišnjim kapacitetom preko 1000 tona proizvodnje topljenih sireva, dotle je 1960. bilo 11 takvih tvornica. Naprotiv tvornice s manjim kapacitetom od 500 ili ispod 500 tona godišnje proizvodnje, su u opadanju, npr. od 9 koliko ih je bilo u god. 1955. broj je opao na 4 u god. 1960.

U našoj zemlji postoje 12 mlekara koje proizvode topljene sireve. Svakako to nisu specijalizovane topionice, možda izuzetak čini samo mlekara u Vel. Zdencima »Zdenka«. Ostale mlekare su kombinovanog tipa koje u svome programu poslovanja imaju i proizvodnju topljenih sireva, ali ne kao osnovni proizvod. U tome i leži suština ekonomike proizvodnje topljenih sireva, što je iako proizvodnja ovih sireva nije bila osnovni nosilac poslovne delatnosti, donosila najveće finansijske rezultate. Ovo je samo još jedan dokaz da je topljeni sir proizvod koji skriva još mnoge ekonomske mogućnosti.

Što se tiče troškova proizvodnje topljenih sireva, svakako je osnovni problem, struktura i cena naturalnih sireva na tržištu tj. sirovine za proizvodnju topljenih sireva. Rentabilnost industrije topljenih sireva je direktno uslovljena s rentabilnošću proizvodnje sireva uopšte. Očigledno je da je ekonomičnost proizvodnje topljenih sireva utoliko veća, ukoliko se topionice snabdevaju s viškovima sira na tržištu, bilo da ti viškovi potiču od tržišnog suficita (veća ponuda nego traženje), ili sezonske uslovljenosti. Uglavnom cene su u svakom slučaju niže nego ako je tražnja veća od ponude. Ukoliko nema viškova sira na tržištu, topionice su prinuđene da otkupljuju sekunda robu, koja ne samo što bitno ne smanjuje troškove proizvodnje, već znatno više umanjuje kvalitet gotovih proizvoda.

U pogledu kalkulacije troškova proizvodnje pokušali smo da dobijemo što vernije elemente kalkulacija troškova proizvodnje topljenih sireva od više mlekara direktno i da na osnovu dobijenih elemenata iznesemo prosečne troškove proizvodnje.

Na osnovu ovih podataka elementi troškova proizvodnje u god. 1969. iznosili su:

Naimenovanje	za topljeni sir 45 %	za topljeni sir 35 %
1. sirovina	74,10 %	73,56 %
2. materijal, neodvojiva ambalaža i ostali pomoćni materijal	11,08 %	10,54 %
3. amortizacija	0,50 %	0,56 %
4. ostali materijalni troškovi, pogonska energija i ostali režijski troškovi	0,31 %	3,56 %
5. ukalkulisani lični dohoci	14,01 %	11,78 %

Pakovanje predviđeno u segmentima. Proizvodnja topljenih sireva u limenkama namenjena za potrebe JNA, ima nešto izmenjene troškove proizvodnje. Bitna razlika se pojavljuje u stavkama sirovine i iznosi svega 70,11 % i materijal za pakovanje 17,04 % što je i razumljivo, jer su troškovi limene ambalaže znatno veći od kartonske ambalaže. Pakovanje topljenih sireva u limenkama je obično od po 100 i 150 grama.

Očigledno je da je učešće troškova sirovine suviše visoko u svim kalkulacijama, i ukoliko industrija topljenih sireva želi da se stabilizira na tržištu i što je normalno, da postigne još veću ekspanziju, nužno se nameće da se reši problem sirovine. Zapaženo je da je u svim kalkulacijama upotreba emulgatora iznosila oko 2,8 do 3 kg na 100 kg sirovine.

Industrija topljenih sireva se u pogledu sirovine snabdeva kod nas uglavnom iz dva izvora, i to:

1. da mlekare — topionice prerađuju normalnu robu iz vlastite proizvodnje ili otkupa, i
2. da se kao izvor za sirovinu pronalazi u preradi sekunda robe sopstvene proizvodnje ili otkupom od drugih proizvođača.

Svakako, ovaj drugi izvor nabavke sirovina i pored napred napomenutih pozitivnih funkcija, pošto omogućava proizvođačima sireva, kakvu takvu realizaciju, kako im roba ne bi totalno propala, ovaj vid snabdevanja sirovinama ne bi trebalo da postane praksa i pravilo za topionice. Sa šireg ekonomskog gledišta topionice ne bi trebale da na ovakav izvor sirovina zasnivaju svoju poslovnu politiku i da se stvaraju fondovi i akumulacije na račun nekoga ko već propada.

Iako su ova izlaganja vrlo kratka za donošenje konkretnih ekonomskih zaključaka, ipak se na osnovu svega onoga što je napred izneto, može zaključiti sledeće:

Z A K L J U Č A K

1. Sve mlekare — topionice, po našem mišljenju, trebalo bi da uspostave što tešnju poslovno-tehničku saradnju i što jače kooperativne odnose, za duži vremenski period, sa saradnicama kako bi obezbedile zdravu sirovinu za svoju tekuću proizvodnju. Nabavka sekunda robe treba da bude drugorazredna, a ne baza za vođenje poslovne politike;

2. mlekare — topionice trebalo bi da otvaraju svoje posebne sezonske pogone namenjene specijalno za proizvodnju naturalnih sireva za topljenje;

3. trebalo bi što pre da se reši tehnološki problem proizvodnje beloga sira, samo za topljenje bez obzira što ovaj sir trenutno bakteriološki ne odgovara, iako hemijski zadovoljava;

4. da se trajno reši pitanje proizvodnje naturalnih sireva bez kore namenjenih za topljenje, koji bi znatno smanjili troškove proizvodnje;

5. da se reši pitanje interventnog uvoza naturalnih sireva za topljenje ukoliko i kada se ukazuje potreba za ovakvim uvozom.

SAVREMENI AMBALAŽNI MATERIJAL ZA PAKOVANJE MLIJEKA I MLIJEČNIH PROIZVODA

Nebojša ŽIVIĆ,
Mljekara Banja Luka

Danas u svijetu ima raznih sistema pakovanja mlijeka i mliječnih proizvoda. Svi oni baziraju na primjeni oplemenjenog papira ili plastičnih materijala.

Intenzivnim razvojem hemijske industrije kod nas, stvorena je ogromna proizvodnja raznih folija, a s tim došlo je i do zamjene staklene ambalaže u pakovanju mliječnih proizvoda.

Odmah u početku prelaskom na savremenija pakovanja (uvozom novih strojeva), pojavio se veliki problem osiguranja domaće folije i tada su mljekare bile orijentirane na uvoznu foliju.

Danas je situacija u odnosu na domaću foliju zadovoljavajuća, pa je mljekarska industrija isključivo prešla na upotrebu domaće folije. Kvaliteta proizvoda domaćih proizvođača dostigla je nivo inostranih, a pojedine su folije i premašile u pogledu kvalitete inostrane proizvode.

Mljekara u Banja Luci za svoja savremena pakovanja koristi dvije vrste folije, i to: