

prevelika proizvodnja, velike zalihe koje se ne mogu potrošiti unatoč visokim subvencijama, dotle veliki dio čovječanstva pati od loše ishrane i, nerijetko, gladi. Pomoć u hrani je uvijek dobrodošla, naročito u kritičnim situacijama, kao što je bila velika suša u centralnim dijelovima Afrike. Pomoć ni u kom slučaju ne smije zamijeniti vlastitu proizvodnju niti oslabiti razvojne napore kojima je cilj da se proizvede hrana u skladu s prirodnim uvjetima neophodna za ishranu stanovništva svake zemlje u razvoju.

Literatura:

1. FAO Commodity Review and Outlook 1975—1976, Rome, 1976.
2. FAO Yearbook of Production 1976, Rome 1976.
3. OECD — Situation previsionelle des produits laitiers et de la viande bovine — OECD — 1971.

MLJEKARSTVO DANSKE

Mr Jasmina LUKAČ-SKELIN

Zavod za mljekarstvo Poljoprivrednog fakulteta, Zagreb

Industrijsko se mljekarstvo Danske počelo razvijati pred oko stotinu godina i već su se u to vrijeme izvozile prve količine maslaca.

L. C. Nielsen je konstruirao prvi separator kontinuiranog djelovanja 1878. godine (Jensen, 1950), a odmah zatim N. J. Fjord primijenio i prvu laboratorijsku metodu za određivanje količine masti u mlijeku (Drejer, 1931).

Od tog je doba razvoj mljekarstva tekao vrlo brzo. Povećavao se broj mlječnih grla a isto tako i proizvodnja mlijeka. Ovaj razvoj prati razvoj mljekarske opreme, otvaranje mljekarskih škola, izobrazba mljekarskih inženjera na Poljoprivrednom fakultetu kao što se provodi i sve više znanstvenih istraživanja, te primjenjuju rezultati istraživanja.

Mljekarstvo ne zanima samo one koji su uz njega vezali svoju sudbinu već ekonomiku Danske.

Iako se posljednjih desetak godina izvoz industrijskih proizvoda povećao znatnije nego izvoz poljoprivrednih proizvoda (tabela 1), mlječni proizvodi se ipak nalaze na vrlo visokom mjestu u ukupnoj masi izvezenih poljoprivrednih proizvoda (tabela 2).

Tabela 1

Vrijednost izvezenih proizvoda
milijuna danskih kruna (1 DK = 3,04 din)

	Godina:	1960-64.	1976.
Izvoz poljoprivrednih proizvoda	. .	5.830	15.786
Izvoz industrijskih proizvoda	. . .	6.038	41.416
	Ukupno:	11.868	57.202

Tabela 2

Vrijednost izvoza poljoprivrednih proizvoda godine 1976.
milijuna DK

Maslac	1.580,10
Sir	1.619,60
Mlijeko u prahu i koncentrirano mlijeko	961,90
Zivo govedo, govedina i teletina	1.740,10
Konzerve	1.917,70
Svinje, slanina i svinjetina	4.611,20
Jaja	44,40
Meso peradi	396,80
Ostali stočni proizvodi	746,00
Žitarice	779,40
Sjemenje	289,20
Ostale kulture (povrće)	1.099,10
Ukupna vrijednost izvoza poljoprivrednih proizvoda	15.785,50

Izvoz maslaca i sira osigurava Danskoj vodeće mjesto u svijetu.

Tabela 3

Količine sabranog i prerađenog mlijeka 1000 tona

	Godina:		
	1974.	1975.	1976.
Sabrano mlijeka	4.611,20	4.718,40	4.844,30
Od toga prerađeno u:			
Konzumno mlijeko	506,80	514,50	526,80
Vrhnje	32,80	38,20	41,30
Koncentrirano mlijeko	10,90	8,10	10,20
Mlijeko u prahu — punomasno	52,90	69,00	63,40
Maslac	137,30	138,40	139,40
Sir	149,50	152,00	156,70
Kazein i kazeinatti	0,50	0,47	0,65

Količine mlijeka navedene u tabeli 3 proizvode se u zemlji površine 43.074 km², koja ima, prema popisu iz 1977. godine, 5.080.000 stanovnika. (Površina Jugoslavije 255.804 km², od čega je 1975. godine 14.470.000 ha bilo oranica. Te godine je ukupan broj goveda bio 5.872.000 i od toga krava i steonih junica 3.195.000 komada. Proizvodnja po kravi 1975. godine prosječno je dostigla 1.361 kg, a ukupna potrošnja 1974. godine bila je: svježe mlijeko 17.150.000 hektolitara, mlijeka u prahu 5.000 tona, svih vrsta sira 116.000 tona, a maslaca 16.000 tona. Ukupan je izvoz svih mlječnih proizvoda i jaja bio 1975. godine 2.000 tona proizvoda. Podaci se navode zbog upoređivanja.).

U tabelama 4, 5 i 6 su podaci o gospodarstvima, broju stoke i veličini stada u Danskoj.

Tabela 4

Veličina i zastupljenost poljoprivrednih gospodarstava (farmi) u Danskoj

Veličina	zastupljenost %	Veličina	zastupljenost %
do 5 ha	11,1	30— 50 ha	15,1
5—10 ha	19,2	50—100 ha	6,4
10—20 ha	28,6	više od 100 ha	1,5
20—30 ha	18,1		

Ukupan broj stoke prikazuje Tabela 5.

Tabela 5

Ukupan broj stoke u Danskoj

	u 1.000			
	Godina:	1962.	1974.	1976.
Goveda		3.510	3.100	3.064
od toga mliječna grla		1.464	1.110	1.102
Svinje		7.444	7.255	7.918
Konji		99	55	58
Ovce		53	59	59
Perad		28.015	15.417	14.000

Tabela 6

Velicina stada — zastupljenost

Broj krava u stadu	Broj stada	Zastupljenost % svih grla
1— 9	19.848	31,3
10— 19	22.663	35,8
20— 29	11.021	17,4
30— 49	7.751	12,3
50— 74	1.587	2,5
75— 99	229	0,4
više od 100	145	0,2
Ukupno	63.244	99,9

U Danskoj se danas uglavnom drže četiri pasmine goveda. O mliječnosti tih pasmina informira tabela 7.

Tabela 7

Zastupljenost i proizvodnja mlijeka pojedinih pasmina

	Godina:					
	1954.	1975.	1954.	1975.	1954.	1975.
	% ukupnog broja krava		Proizvodnja mlijeka kg		Količina masti %	
Danska crvena	69,5	29	4.465	5.117	4,26	4,14
Danska crno-šara	15,9	75	4.587	5.230	4,08	4,00
Jersey	7,8	18	3.410	3.863	6,01	6,06
Shorthorn	0,9	1	3.809	4.761	3,92	3,94
Ostale pasmine i križanci	6,8	7	—	4.926	—	4,35
Prosjek kontroliranih muzara	—	—	—	4.952	—	4,33

Ovi uspjesi rezultat su suradnje proizvođača, selekcijskih centara, te mljekarskih istraživačkih centara. Poljoprivrednici Danske su već odavno uvidjeli važnost ispravne ishrane, te uz pomoć agronoma regulirali i riješili pitanje ekonomične ishrane stoke.

Osnivanje mljekarskih i drugih zadruga u Danskoj je započelo u XIX stoljeću. Danas u toj zemlji centralno mjesto, uz zadružne mesnice, pripada zadružnim mljekarama kojih ima ukupno 314. Sve veća koncentracija prerade vidi se iz tabele 8, a proizvodnja mliječnih proizvoda iz tabele 9.

Tabela 8

Broj mljekarskih odjela u Danskoj

	Godina:		
	1965.	1970.	1976.
Konzumno mlijeko	700	200	73
Maslac	850	500	247
Sir	500	350	199
Koncentrirano mlijeko i mlijeko u prahu	20	19	16
Topljeni sir	14	8	8
Sladoled	36	15	10

Tabela 9

Proizvodnja, izvoz i potrošnja mlijeka i mlječnih proizvoda u Danskoj 1976. godine

	Proizvodnja tona	izvoz u tonama	F. E. O. G. A.	Potrošnja
Maslac	139.674	89.394	9.746	37.537
Sir	157.213	115.167	—	45.584
Koncentrirano mlijeko i mlijeko u prahu	140.991	95.000	15.860	52.000

U mljekarstvu su najprije primjenjivali metode koje neki danski autori nazivaju »primitivnim«, ali se već tada u Danskoj proizvodilo mlječne proizvode odlične kvalitete. Godine 1800. sir THYBO poznat je i izvan granica Danske, a mala farma HAVARTHI proslavila se proizvodnjom nekoliko vrsta sira. Lik vlasnice te farme Hanne Nielsen, pionira danskog sirarstva, i danas stoji na omotnicama Havarti sira. U tabeli 10 prikazana je proizvodnja sira po vrstama.

Tabela 10

Proizvodnja i zastupljenost pojedinih vrsta sira u Danskoj 1976. godine

Sir	Proizvodnja tona	Zastupljenost % ukupne proizvodnje
Danbo	35.432	23,3
Samsøe	14.372	9,5
Maribo	6.443	4,2
Fynbo	2.944	1,9
Elbo	3.415	2,2
Tybo	1.361	0,9
Molbo	245	0,2
Havarti	28.847	19,0
Esrom	8.954	5,9
Ementalac	749	0,5
Cheddar — danski	7.498	4,9
Danablu	10.641	7,0
Mycella	152	0,1
Camembert danski i danski Brie	3.344	2,2
Fontina	3.326	2,2
Feta	15.231	10,0
Svježi sir	6.144	4,0
Ostali proizvodi	8.115	3,3
Ukupno	151.781 tona	

Značajna je uzrečica danskih mljekara »Kvaliteta prodaje proizvod«.

Kontroli kvalitete mlijeka i mlječnih proizvoda u Danskoj se uvijek posvećivala pažnja. Rutinske se analize mlijeka i mlječnih proizvoda provode u šest centralnih laboratorija uz pomoć Državnog istraživačkog mljekarskog instituta u Hillerød-u. Taj Institut zajedno s Poljoprivrednim fakultetom organizira i izvodi također i naučno-istraživački rad.

Potrošnja mlječnih proizvoda po stanovniku vrlo često osigurava Danskoj čelo liste svjetske potrošnje (tabela 11).

Tabela 11

Ukupna potrošnja mlijeka i mlječnih proizvoda 1975. godine

	1.000 metričkih tona	potrošnja po stanovniku kg	
Konzumno mlijeko	371,3	73,5	
Obrano mlijeko i mlačenica			
Obrano mlijeko iznad 0,3% masti	147,3	29,1	
Obrano mlijeko ispod 0,3% masti	111,0	22,0	
Fermentirani proizvodi:			
— jogurt	25,6	5,1	
— ostali proizvodi	32,8	6,5	
Vrhnje	12,0	2,38	
Maslac	43,2	8,5	7,7*
Sir	48,0	10,0	9,6*
Sladoled	21,5	7,3	

* podaci za 1976. godinu

Interesantno je da, suprotno predviđanjima, posljednje tri godine raste potrošnja konzumnog mlijeka za 2 do 3% godišnje, dok, u skladu s predviđanjima, opada potrošnja maslaca. Potrošnja sira se povećavala do 1975. godine, ali nije dostigla granicu predviđanja, dok se potrošnja jogurta povećala za 200% u razdoblju od 1971. do 1976. godine.

U Danskoj i dalje poduzimaju mjere za povećanje kako proizvodnje i prerađevine tako i potrošnje mlijeka.

L i t e r a t u r a :

- De Danske Mejeriers Faellesorganisation — Statistik 1971/74/75.
 Drejer, A. A.: Mejeribrugets historie, København, 1931.
 Danish Dairy Figures (1976) May.
 General Report O. E. C. D. Paris, 1974.
 IDF New Dairy Foods Seminar, Killarney, Ireland — April 1977.
 Jensen, H.: Mjælk, smør og ost« København, 1950.
 Landøkonomisk Oversigt 1975.
 Landøkonomisk Oversigt 1976 from De Samvirkende Danske Landboforeninger.
 Petersen, E. O. »Danish Dairying« Copenhagen, 1963.
 Podaci ekonomskog odjela Državnog istraživačkog instituta Hillerød
 Statistički godišnjak Jugoslavije, Beograd, 1976.
 Statistiske Efterretninger 1977 No B 21, No 53, 1976.