

AUTOMATI ZA ŠKOLSKO MLEKO*

Ljiljana TRIFUNOVIĆ, dipl. inž., PKB »IMLEK« Razvojni sektor
Padinska Skela

Značaj mleka i mlečnih proizvoda u ishrani dece, učenika i omladine

Naučna i empirijska istraživanja u zemlji i inostranstvu dovela su do spoznaje o velikom nutritivno-fiziološkom značaju doručka od školskog mleka za zdravlje i telesnu i duhovnu krepkost dece i omladine.

Lekarska saznanja govore o tome da su deca i omladina dobro zbrinuta ako im je obezbeđena raznovrsna ishrana. U sklopu dečije ishrane mleko i mlečni proizvodi zauzimaju važno mesto.

Prema istraživanjima Helge Stolley, W. Droese i Mathilde Kersting napravljena je analiza toka ishrane kod dece u toku 24 časa u roku od 2—42 dana i posmatrani su obroci:

doručak, I užina, ručak, II užina i večera.

Rezultati istraživanja dati su u tabelama u kojima se prema uzrastu dece vidi koliko troše kojih vrsta životnih namirnica i koji su vitalni sastojci hrane, značajni za razvoj deteta, prisutni u životnim namirnicama i u kolikoj srazmeri.

Tabela 1

Potrošnja mleka, sira i jaja u gr/dete x dan

Starosna grupa po godinama	2—3	4—6	7—9	10—12	13—14
mleko	277	319	456	496	458
sir	22	30	24	27	30
jaja	19	20	22	24	30

Iz tabele se vidi da mala deca troše oko 1/4 litre mleka, a školska oko 1/2 litra dnevno. Tu je uračunato popijeno mleko i mleko koje je ušlo u sastav jela.

Tabela 2

Udio životnih namirnica u snabdevanju dečjeg organizma energijom

Starost po godinama	2—5	6—14
mleko i mlečni proizvodi	21,1	22,5
meso i mesne prerađevine	12,9	13,7
kolači, beli hleb, fina brašna, crni hleb, ovsene pahuljice	11,8	18,7
griz	11,8	13,7
voće, voćni sokovi	17,8	8,7
slatkiši	7,0	3,7
krumpir	3,5	6,5
šećer	11,8	10,0
jaja	2,3	2,5

* Referat održan na XXI Seminaru za mljekarsku industriju, Zagreb 1983.

Mleko i mlečni proizvodi podmiruju potrebe za transformaciju u potrebnu telesnu energiju sa udelom od 21,1% odnosno sa 22,5%.

Tabela 3

Udio pojedinih sastojaka hrane u ishrani dece (dečaci i devojčice)

Starost po godinama	2—5	6—12	13—14
	%	%	%
Proteini — životinjskog porekla	68	65	63
Posebno: mleko i mlečni proizv.	39	37	30
Masnoće — životinjskog porekla	74	60	60
Posebno iz mleka i mlečnih proizv.	26	27	27
Od toga iz maslaca	24	17	17
Kalcijum iz mleka i mlečnih. proizv.	71	76	76
Gvožđe iz mleka i mlečnih proizv.	7	11	11
Tiamin (Vit. B ₁) iz mleka i mlečnih proizvoda	17	20	20
Askorbinska kiselina (Vit. C) iz mleka i mlečnih proizvoda	7	10	10

Iz tabele je vidljivo da u mleku i mlečnim proizvodima ima veoma veliki procenat kalcijuma, što je veoma važno za razvoj skeleta dece, zuba i uopšte stasanja dečjeg organizma.

Iskustva sa distribucijom školskog mleka sa Münz-automatima — opis, organizacija rada, asortiman, održavanje.

Snabdevanje školskim mlekom (različite vrste mleka i mlečnih proizvoda) ima veliku tradiciju naročito u Danskoj, Holandiji i Zapadnoj Nemačkoj. Distribucija odnosno ponuda mleka i mlečnih proizvoda vrši se putem automata, a zastupljena ambalaža u kojoj su upakovani mlečni proizvodi su plastični pehari zatvoreni aluminijumskim poklopcima.

U Ingolstadtu na primer asortiman je veoma interesantan; pored nekoliko vrsta mleka automati nude: napitke od kakao-a, dve vrste pudinga, jogurt, pet vrsta voćnog jogurta, dve vrste mlaćenice sa voćem i voćni sok.

Za promet ovog širokog asortimana škole u Ingolstadtu već 6 godina koriste Münz-automate. Primenjeni dobošasti automati registruju jednim uređajem ponudu od 8 različitih proizvoda i iznose od 3 različite cene. Hlađenjem na 6—8 °C postiže se pogodna temperatura.

Kapacitet sadržine automata je oko 136 pakovanja od po 12—200 ccm.

Osvetljen okular (prozor za posmatranje) omogućava pregled ponuđenih mlečnih proizvoda i kroz njega se može pratiti kupovina.

Preporučuje se uređaj za prikupljanje novca, koji dopušta primenu 5, 10 i 50 pfeniga i vraća kurs. Na taj način se izbegava nedostatak izvesnog novca.

Postavljanje novčanih automata treba da je tako aranzirano da su isti zaštićeni od vremenskih nepogoda i da nisu noću na istaknutom mestu. Mesto postavljanja automata treba da je pristupačno učenicima u pauzama i u vido-krugu mesta zadržavanja učenika u pauzi.

Pokazalo se da je u školi sa 250 učenika dovoljan jedan automat. Na 700 učenika bila bi potrebna 2. Broj automata upravlja se prema potrošnji za mlečnim proizvodima za vreme pauze. Treba sprečiti suviše veliko vreme čekanja na malom broju automata.

Plastični pehari sa mlekom i mlečnim proizvodima u dobošastim automatima postavljeni su u vertikalnim redovima. Pražnjenje u toku dana traje

20—30% školskog vremena. U toku dana se proizvodima iz automata redovno ili neredovno snabdeva oko 60% učenika.

Škole se snabdevaju svježim proizvodima u jednom ili više turnusa. Prodaju vrši (bez prethodne porudžbine po vozilu) domar. Računi se dostavljaju dekadno.

Svaka škola treba da ima od mlekare postavljen rashladni ormar u kome se skladišti roba do punjenja automata. Punjenje automata vrši domar u vreme nastave kada nije preopterećen drugim poslovima. Za vreme pauze prodaja se odvija automatski bez učešća personala.

Pokazalo se pametno, da se pražnjenje automata ne ograničava na vreme pauze. Mnogi učenici snabdevaju se već ujutro pre početka nastave, drugi pak po završetku. U celodnevnoj nastavi se u podne pojačano koristi vreme za kupovinu iz automata. Glavno pražnjenje odvija se ipak u pauzama. U vremenu od 15 minuta proda se oko 100 jedinica pakovanja mleka i mlečnih proizvoda. Slamka i kašičica nalaze se ili u pregradi kraj proizvoda ili su u posudi pored automata slobodno dostupne. Pražnjenje kase s novcem obavlja domar. Usluge servisiranja automata najbolje je da vrši osoblje mlekare.

Pokazalo se da je upućivanje montera iz tvornice koja proizvodi automate moguće u kratkom periodu. Usluge održavanja od strane mlekare imaju prednosti, jer su jeftinije i manje je vreme čekanja do dolaska majstora. Manje smetnje kod automata otklanja sam domar.

Iz dosadašnjeg izlaganja proizlazi da je partner mlekare u prvom redu domar. On dobija za svoj posao naknadu od 5 pfeniga po prodanoj jedinici bez obzira na prodajnu cenu.

Finansiranje rashladnih uređaja i automata za mlečne proizvode odvija se preko mlekare kupovinom ili zakupninom. Kod kalkulacija prodajnih cena postavljenih na automatima polazimo od toga da one u najmanju ruku moraju da pokriju troškove.

Ako se uzme kao osnova 190 školskih dana godišnje i prodaja od 100 jedinica po automatu u školskom danu nastaje opterećenje po prodatoj jedinici od cca 7 pfeniga. U to ulazi 5 pfeniga za domara i 6% za režiju. Troškove prostora preuzima škola, nosioc.

U Ingolstadt-u u toku tri godine uvedeno je 30 Münz — automata u 25 škola. Slična situacija je i u ostalim gradovima u Zapadnoj Nemačkoj, a u Danskoj i Holandiji ovakva potrošnja već ima tradiciju.

Razvitak potrošnje školskog mleka u Danskoj

U Danskoj od početka ovog stoleća sama vlada zalaže se za potpomaganje doručka sa školskim mlekom. Ona daje subvencije za pomaganje dece siromašnih obitelji od 1/3 troškova finansiranja. Zatim mnoge škole uvele su doručak sa besplatnim mlekom. U 700 škola sa automatima za prodaju mleka u 330 škola mleko je besplatno. Tamo gdje je na pr. mleko bilo besplatno nudeno je: punomasno mleko, obrano mleko, mleko sa malim procentom masnoće i mlaćenica.

Tamo gdje je mleko plaćeno ponuda je raznovrsnija: čokoladno mleko, jogurt 10%, a obrano mleko i mlaćenica samo 4%. I u Danskoj svaka škola je nabavila rashladne ormane. 20% rashladnih ormara dale su mlekare.

U početku, da bi se školsko mleko popularisalo, štampana je brošura »Mleko veoma mnogo znači za razvoj dece i omladine«, zatim pravljeni su posteri i plakati. Javnost je informisana preko štampe i radija.

Smatra se da će program potrošnje školskog mleka u Danskoj još više porasti u perspektivi.

Izvesna iskustva oko finansiranja školskog mleka u SR Njemačkoj

U Saveznoj Republici Nemačkoj postoji 38.000 škola sa ca. 12,5 milijuna učenika. Pri raspodeli školskog mleka od 50% na 200 školskih dana godišnje vrednost potrošnje mleka i mlečnih proizvoda iznosi 312 milijuna DM godišnje.

Pomoć za pojeftinjenje školskog mleka iz EG.-sredstava iznosi 92 mil. DM, a iz sredstava saveznog budžeta 46 mil. DM. Takođe agrarno ekonomski aspekti pojeftinjenja školskog mleka su ovakvi: jedan deo poreza od poljoprivrede u visini od 0,8873 pfeniga po kilogramu poljoprivrednih proizvoda tj. 7 mil. DM. godišnje preko EG-komisije ide na pojeftinjenje školskog mleka. Tako učenici plaćaju svega 10 pfeniga za 1/4 lit. punomasnog mleka.

Zaključak

Iz prethodne analize utjecaja vitalnih komponenti mleka na razvoj dečijeg organizma, tehničkih i organizacionih podataka o Münz-automatima za distribuciju školskog mleka i mlečnih proizvoda i iskustva o finansiranju školskog mleka u zapadno-evropskim zemljama videli smo da se u nekim zemljama poklanja pažnja opskrbi dece i omladine mlekom i mlečnim proizvodima u vreme nastave kada se intenzivno troše i potrebno im je okrepljenje.

O ovoj humanoj akciji vredi razmisliti. Sprovođenje ovakove akcije u našoj zemlji doprinelo bi opštem telesnom razvoju dece i omladine pogotovu zato što su naša školska deca opterećena intenzivnim radom i učenjem.

Literatura

- STOLLEY, Helga., DROESE, W., KERSTING, Mathilde, (1978): »Die Milch in der Ernährung von Kleinkinder, Schulkinder und Jugendlichen«. **Deutsche Milchwirtschaft 29.**
- HAMBERGER, H. (1978): »Erfahrungen mit der Distribution von Schulmilch mit »Münz-automaten«. **Deutsche Milchwirtschaft 25**, Ingolstadt.
- KRUSEBAEK — JENSEN, K. (1978): »Die Entwicklung des Verbrauches von Schulmilch in Dänemark«. **Deutsche Milchwirtschaft 5.**
- BECKER, Alfons, (1978): »Warum gibt es keine Schulmilch-Verbilligung in Rheinland-Pfalz«. **Deutsche Milchwirtschaft 7.**