

**J. Rašić** (originalni rad): »Utjecaj držanja jogurta na raznim temperatura-  
ma na antibiotsku aktivnost«.

**I. Vujičić i B. Bačić** (originalni rad): »Utjecaj zamrzavanja na kvalitet  
jogurta« razmatraju utjecaj zamrzavanja na  $-5^{\circ}$ ,  $-20^{\circ}$ ,  $-27^{\circ}\text{C}$  na neka svoj-  
stva jogurta.

**D. Sabadoš** (originalni rad): »Inkubaciona temperatura, vrijeme i doza  
inokulata kao faktori zrenja nekih naših jogurtnih kultura«.

**K. Tomić-Karović** (originalni rad): »Antibiotske i vitaminske supstance  
kao produkti fermentativnog djelovanja *Lactobacillus acidophilus*-a u mlijeku«.

**M. Markeš** »Neke fizikalno-kemijske osobine trajnog jogurta«.

**I. Babić i A. Petričić** (originalni rad): »Utjecaj nekih faktora na konzisten-  
ciju jogurta«.

**S. Joksović i pok. V. Rakić** (originalni rad): »Promjene koje nastaju u  
kefiru skladištenom na 5, 10 i  $20^{\circ}\text{C}$ «.

**Lj. Đorđević i V. Kolev** »Proizvodnja osvježavajućeg napitka od sirutke«.

**G. J. Kalinkova** (originalni rad): »Kolorimetrijska metoda za određivanje  
bjelančevina u ovčjem mlijeku s »Amidoschwartz 10 B« (bugarski).

U toku seminara bio je izložen originalni rad **M. Stefanova — Kondranten-  
ko i saradnika**: »O bijelom siru u salamuri«.

**Inž. Marijana Carić**: Koreferat s područja proizvodnje jogurta.

**Dipl. inž. Momčilo Đorđević**, Novi Beograd  
Institut za mlekarstvo SFRJ

## **SNABDEVANJE DEFICITARNIH KRAJEVA MLEKOM I MLEČNIM PROIZVODIMA**

### U v o d

Snabdevanje deficitarnih krajeva mlekom i mlečnim proizvodima u trajno-  
organizovanoj formi već se odavno postavlja kao odgovoran zadatak društva.  
No, ovo pitanje naročito sada prima oštiri vid, jer s jedne strane u mnogim  
mlekarama postoje viškovi mleka i mlečnih proizvoda, a s druge strane mnoga  
područja u kojima se ne proizvodi dovoljno mleka, nisu potpuno i stalno snab-  
devena.

U današnjim uslovima proizvodnje mleka i mlečnih proizvoda, njihovoj  
teritorijalnoj raspoređenosti i koncentraciji proizvodnje, kolebanjima ponude  
i potražnje, zatim potrebama stanovništva uopšte, a posebno stanovništva de-  
ficitarnih područja, postavlja se pitanje, ko, kako i u kojoj formi treba da re-  
šava ovaj problem i da li treba snabdevenost tržišta mlekom i mlečnim proiz-  
vodima prepustiti stihiji ili je organizovano voditi?

Poznato je da mnoge mlekare s područja nedovoljne proizvodnje, nabav-  
ljaju mleko iz drugih i često iz vrlo udaljenih rejona (Split, Skoplje, Sarajevo,  
Titograd i dr.), da su im transportni troškovi za tri do četiri puta veći od opti-  
malnih i da su često izložene hirovima tržišta, pa čak neshvatljivim zahtevima  
u pogledu cena. Takođe je poznato da mlekare s bogatom sirovinskom bazom  
(Županja, Osijek, Novi Sad, »Belje«, Zrenjanin i dr.), svaka za sebe rešava  
pitanje viškova i najpovoljniji plasman svojih proizvoda. Analogno napred

pomenutim mlekarama, i ove u takmičenju prodaje i osvajanja tržišta za svoju robu, osećaju promenljive hirove istog i često, manje ili više plaćaju danak nelojalnoj konkurenciji.

Interes za rešavanje organizovanog snabdevanja deficitarnih područja, koja su ujedno i turistički najznačajnija u našoj zemlji, uzima sve veće razmere. Ovo pitanje, ne samo da interesuje naše privredno-mlekarske organizacije, poslovna udruženja, neke savezne i republičke sekretarijate i komore, već i međunarodne organizacije UNICEF i FAO. Podudarnost interesovanja naših organizacija i institucija s namerama UNICEFA i FAO, da učestvuju u eventualnom ostvarivanju novog mlekarskog programa u Jugoslaviji sa ciljem snabdevanja deficitarnih područja, učvršćuje značaj zadatka i verovanje u njegovo uspešno rešenje.

### Kratak pregled proizvodnje i potrošnje mleka

Mala proizvodnja mleka kod nas, pored ostalog ima i tu osobenost da je po pojedinim teritorijalnim jedinicama veoma različita. Tako se npr. u SR Makedoniji po stanovniku u 1964. proizvelo 2,3 puta manje mleka od jugoslovenskog proseka, 4,4 puta manje od proseka SR Slovenije, 3,4 puta od AP Vojvodine i 2,7 puta manje od SR Hrvatske\*. No, puna ozbiljnost ove razlike proizlazi iz upoređenja proizvodnje mleka po stanovniku u pojedinim opštinama. Treba istaći da se u 577 pojedinih opština (brojno stanje opština januara 1964. i 1965.) raspon proizvodnje mleka kreće od 0,0 do preko 200 litara godišnje po stanovniku (vidi kartogram) (1). Od tog broja u 85 opština se proizvodi od 0,0 do 50,0 litara, a u 72 od 50,0 do 100,0 litara mleka po stanovniku. Prvu kategoriju opština naseljava oko 2,2 miliona stanovnika, a drugu, 1,8 miliona stanovnika. Da bi se prvoj kategoriji opština obezbedio jugoslovenski prosek raspoloživih količina mleka potrebno je, ukoliko nema uslova za proizvodnju, dopremiti godišnje 198 000 tona mleka svih vidova, a drugoj 72 000 tona godišnje, što ukupno iznosi 270 000 tona. Optimalni promet ovakvih količina mleka predpostavlja dobro organizovanu mrežu proizvodnih kapaciteta, centara za distribuciju i depoa za prihvatanje i lagerovanje proizvoda.

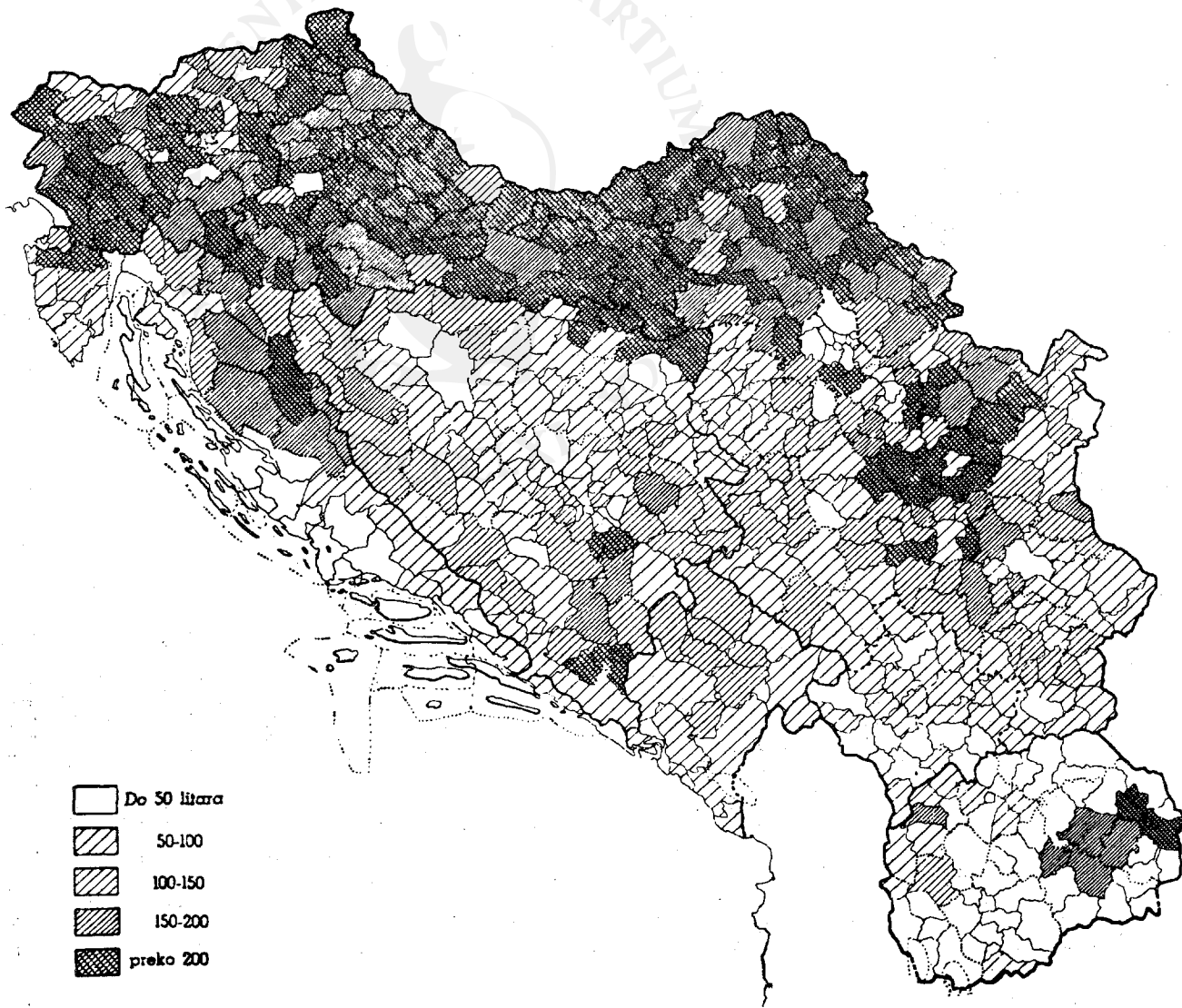
Najveći uticaj na potrošnju mleka kod nas ima nacionalna proizvodnja, jer ona čini 91% ukupnih raspoloživih količina, dok uvoz (mleka u prahu) koji je ranijih godina zauzimao veći procenat sada učestvuje sa 9%\*\*. Paralelno sa zaustavljanjem tendencije opadanja proizvodnje mleka u 1964. i 65. godini koja je počela 1960., došlo je i do neznatnog povećanja potrošnje po stanovniku. Potrošnja je u odnosu na prethodnu 1963. godinu povećana za oko 2% i prema tome iznosi cca 66 l. tekućeg mleka, 1,4 kg mleka u prahu, 5,5 kg svih vrsta sireva i 1,2 kg maslaca. Adekvatno najmanjoj proizvodnji mleka i potrošnja je u SR Makedoniji npr. u seoskim domaćinstvima najmanja i iznosi 22 litre po stanovniku godišnje, tj. 3,5 puta manje od jugoslovenskog proseka i 7,5 puta manje od SR Slovenije (2). Na žalost podacima o potrošnji po pojedinim opštinama ne raspoložemo, ali možemo tvrditi da je u rejonima niske proizvodnje i potrošnja mleka mala.

\*) Proizvodnja mleka po stanovniku u SFRJ 1964. iznosi 121 l, BiH 93,1, Crnoj Gori 87,4, Hrvatskoj 145,5, Makedoniji 53,3, Sloveniji 232, užem području Srbije 98,8, Vojvodini 179 i Kosmetu 55,8 (Austrija 429, Bugarska 141, CSR 279 itd.)

\*\*\*) Ukupna proizvodnja mleka u SFRJ 1964. iznosi 2334 miliona litara, a raspoloživa količina imajući u vidu uvoz i izvoz 2566 miliona litara.

Kartogram — proizvodnja kravljjeg mleka po stanovniku u god. 1963. po opštinama

54



Učešće kalorija iz mleka i mlečnih proizvoda kod nas u ukupnoj dnevnoj količini (cca 3000 kalorija) iznosi 6,6‰ (Švedska 16,8, Bugarska 9,6 itd.), dok savremena struktura ishrane zahteva 15‰(3). Ovo znači da bi ova grupa namirnica trebala da obezbedi učešće od 450 kalorija dnevno ili izraženo u proizvodima: tekućeg mleka 430 grama dnevno, mleka u prahu 7 g, raznih sireva 30 g i maslaca 5 grama, po stanovniku. Ako dnevnu, odnosno godišnju, količinu mleka i mlečnih proizvoda koju preporučuje savremena ishrana, označimo sa 100, onda sadašnji indeks potrošnje iznosi 46, a indeks predviđen planom za 1970. godinu treba da iznosi 57,3. U ovako niskom stepenu zastupljenosti mleka u prosečnoj ishrani našeg stanovništva još oštrije se zahteva rešenje snabdevanja građana deficitarnih područja, jer je tamo navedeni stepen poražavajuće nizak.

Snabdevanje stanovništva pojedinih gradova takođe pokazuje s jedne strane, osobenost proizvodnog područja, a s druge veći ili manji uspeh delovanja gradskih mlekarar od njihove izgradnje do danas.

Grams/dan po stanovniku

Mlekara	godina	otkup sirovog mleka 000 l	isporuka pa- steriz. mleka
Ljubljana	1952	140	135
	1964	371	250
Zagreb	1953	90	85
	1964	233	194
Rijeka	1955	91	88
	1964	196	169
Sarajevo	1955	44	38
	1964	142	134
Banja Luka	1955	126	57
	1964	162	126
Novi Sad	1952	96	68
	1964	526	222
Beograd (3 mlekare)	1952	79	66
	1964	266	216
Kragujevac	1958	181	93
	1964	222	99
Niš	1958	102	55
	1964	93	82
Skoplje	1953	107	63
	1964	76	57
Mostar	1963	93	82
	1964	126	123
Split	1963	79	44
	1964	93	88
Titograd	1964	37	34
Osijek	1952	235	96
	1964	558	164
Zaječar	1964	159	60

*Napomena:* Prva godina u tabeli predstavlja godinu punog rada mlekare, stoga se kod mnogih ne poklapa s godinom stavljanja u pogon.

Kako iz tabele vidimo, kod većine mlekara je zabeležen znatan porast i otkupa po stanovniku i potrošnje pasterizovanog mleka. Izuzetak je skopska mlekara (objektivni razlozi usled naglog povećanja stanovništva posle katastrofe) i slab start titogradske mlekare. Ako skupno posmatramo ove mlekare, koje su podignute uz pripomoć UNICEF-a, onda s njihovim radom možemo biti veoma zadovoljni. Naime, 1952. one su području koje snabdevaju obezbeđivale 83 grama mleka dnevno svih vidova, odnosno 64 grama pasterizovanog mleka, a 1964. 253 g mleka svih vidova ili 203% više, odnosno 170 g pasterizovanog mleka ili 164% više nego startne godine. Ovo nesumnjivo potvrđuje veliki uspeh u radu naših mlekara kao i dobro organizovan i vođen UNICEF program.

Dopunjujući izlaganje o ishrani mlekom, podacima indirektno metode za ocenu stanja uhranjenosti deteta(4), tj. podacima o smrtnosti odojčadi i dece od 1 do 4 godine, možemo takođe zaključiti da postoje nemale razlike između pojedinih područja:

Socijalistička republika	Smrtnost odojčadi		smrtnost dece od 1—4 god.	
	1948.	1963.	1948.	1963.
SFRJ	86,4	77,5	7,3	4,5
Bosna i Hercegovina	100,2	92,2	8,4	6,6
Crna Gora	73,0	57,7	3,6	2,1
Hrvatska	74,6	56,3	2,6	1,5
Makedonija	114,6	107,9	9,4	6,3
Slovenija	39,6	27,3	1,8	1,1
Srbija	84,1	78,5	5,0	5,0
Uže područje	67,4	59,8	3,4	2,6
AP Vojvodina	79,2	57,9	2,3	1,7
AP Kosmet	125,4	128,1	13,4	13,8

Smrtnost dece od 1 do 4 godine mahom nastaje u drugoj godini (izuzev u Sloveniji), i to najviše zbog toga, što odojčad u drugu godinu ulazi pothranjena. Tako je procenat umrle dece u odnosu na ukupan broj, za taj period, najveći u Makedoniji — 71,2%, Kosovu i Metohiji — 74,1%, Crnoj Gori i BiH 68%. Ovo takođe ukazuje na činjenicu da se najveći deo deficitarnih područja nalazi u ovim republikama odnosno pokrajinama.

### **Snabdevanje deficitarnih područja i gruba analiza najvažnijih snabdevačkih rejona**

Polazeći od činjenice da ishrana stanovništva zavisi od socijalno-ekonomskih i prosvetnih činilaca, to u razmatranju perspektivnog snabdevanja deficitarnih područja moramo voditi računa o tome. Naime, kod planiranja treba uzeti u obzir nacionalni i lični dohodak stanovništva uopšte, a posebno zaposlenih, broj nezaposlenih, prosvetnost, turistički promet itd.

Napred je pored ostalog istaknuto da mlekarske organizacije locirane u proizvođačkim područjima, viškove svojih proizvoda plasiraju u deficitarna područja. Asortiman u prometu, sastoji se uglavnom od pasterizovanog — rede sterilizovanog mleka, maslaca i masla, punomasnog mleka u prahu, nekoliko vrsta sireva i sladoleđa. Iako promet na pojedinim relacijama bolje ili lošije funkcioniše, zajedničko je za sve učesnike prometa to, da nisu u potpunosti rešili sva tehničko-ekonomska pitanja. Naime, svaki proizvod treba da ispuni optimalne uslove, koji skupno čine sposobnost proizvoda za promet. Uslovi se ogle-

daju u pogodnosti proizvoda za ambalažiranje i transport, mogućnostima za što ekonomičnije skladištenje, jednostavnošću za pripremu i upotrebu itd.

Imajući na umu napred istaknuti organizacioni problem stalnog snabdevanja i neke uslove koji čine sposobnost proizvoda za promet, dolazimo do saznanja da ovo pitanje treba ne samo integralno, već i paralelno rešavati.

Poznato je, da u Vojvodini i istočnoj Slavoniji postoje mlekare ispod 1000 i preko 50 000 litara dnevnog kapaciteta. Ovakav širok raspon, jasno, ne može biti osnov savremene organizacije, integralne prerade viškova mleka i savremenog snabdevanja. Stoga se u postavljanju i programiranju snabdevanja mora o tome voditi računa. U planiranju optimalnih kapaciteta putem rekonstrukcije postojećih ili podizanjem novih mlekara, nije sporna opšte poznata činjenica, da je ovaj određen minimumom ukupnih troškova obrade uključujući i transportne. Međutim, u našem slučaju može da bude sporan izbor programa proizvodnje, jer se već sada postavljaju dva osnovna zahteva, tj. da proizvodi za snabdevanje deficitarnih područja u prvom zahtevu treba da budu »proizvodi namenjeni siromašnjima«, a u drugom, »proizvodi namenjeni za bogatije potrošače i turiste«. Oba zahteva moraju biti rešena kroz paralelno postavljanje programa proizvodnje, sa ciljem da se izbegnu dupliranja, odnosno predimenzioniranja jedne ili druge proizvodnje.

Imajući na umu postojeće različite kapacitete i njihov katkad široki, a usitnjeni asortiman proizvodnje, uz to i podeljena stručna mišljenja, teško se odlučiti, bez prethodne široke konzultacije, za jedan ili drugi tip, kapacitet i program proizvodnje. Stoga u celom programu snabdevanja deficitarnih krajeva, treba očekivati veliku pomoć od društvene zajednice, odnosno njenih prirodnih i političkih organa.

Otkupljeni viškovi mleka u Vojvodini (5) 1963. su iznosili 131 milion litara (1964. 145 mil. l.), a planiran otkup prema prvoj varijanti u 1970. godini treba da iznosi 179, drugoj 251 i trećoj 418 miliona litara. Uzimajući drugu varijantu kao najprihvatljiviju, proizlazi da realan kapacitet mlekara u Vojvodini treba da iznosi 620 000 litara prerade mleka na dan. Sadašnji kapacitet od 450 000 litara/dan je nedovoljan, što znači da treba rekonstrukcijom i novogradnjom povećati kapacitet za još 170 000 litara.

Vraćajući se na prethodna izlaganja, da je za ishranu stanovništva deficitarnih područja potrebno obezbediti 270 000 tona mleka svih vidova godišnje do nivoa prosečnih raspoloživih količina, i imajući u vidu da Vojvodina i Slavonija treba da obezbede bar 50% tih količina, može se pristupiti globalnom određivanju potrebnih kapaciteta u ovim rejonima. Potreban kapacitet na bazi navedene količine iznosi 740 tona dnevno.

Na području istočne Slavonije (6) u 1970. mogući otkup tržnih viškova iznosiće 255 tona dnevno, sadašnji realni kapacitet 115 tona, što znači da nedostaje realnih kapaciteta za 140 tona mleka dnevne prerade. Prema tome, viškovi mleka koji se očekuju u 1970. godini u navedenim područjima za industrijsku preradu, delimično mogu biti prihvaćeni, što znači da do 1970. treba izgraditi ili rekonstruisati postojeće pogone za novih 310 tona dnevnog kapaciteta.

Procenjujući potrebe za novim kapacitetima treba voditi računa o sledećem:

— da prosečne dnevne potrebe deficitarnih područja iznose oko 740 000 litara mleka svih vidova;

— da granična područja deficitarnih krajeva, koja proizvode po stanovniku 100 do 150 litara mleka godišnje, mogu deficitarnim područjima isporučiti oko 10% potrebnih količina;

— da ostala područja s postojećim kapacitetima mogu isporučiti oko 40% količina;

— da područje istočne Slavonije i Vojvodine sa svojim proizvodnim potencijalom ima najviše uslova za podizanje novih i rekonstrukciju starih mlekarskih pogona i

— da 1970. godinu ne treba uzeti kao granicu, već voditi računa o perspektivi potreba za najmanje 15 godina.

S obzirom da ovaj napis, ima ne samo informativni karakter, nego je i poziv na diskusiju po ovom pitanju u našem listu, to je potrebno dati i načelan prioritet izgradnje. Prema tome, u razmatranju se, za prvu fazu akcije predlaže podizanje ili rekonstrukcija 2 do 3 industrijska kapaciteta od ukupno 250 tona na dan u Vojvodini, a u drugoj fazi podizanje i rekonstrukcija 1 do 2 kapaciteta u Slavoniji, s ukupnim kapacitetom od 200 tona na dan. Prema tekućim cennama, ukupna vrednost investicija za prvu fazu iznosila bi cca 7,5 milijardi st. dinara, a za drugu cca 6,0 mlrd. st. dinara. U tome bi devizna sredstva učestvovala sa 25%. Izgradnju centara za distribuciju i manjih depoa treba razmatrati kroz lokalne planove zainteresovanih komuna.

#### IZVORI I LITERATURA:

1. »Mlekarstvo« M. Đ. — Jugoslovenski pregled br. 9/1964.
2. »Proizvodnja i promet mleka« Inž. M. Đorđević — IT novine br. 120/1965.
3. »Poboljšanje strukture ishrane društveni i politički zadatak« — dr Stanković, dr Ramzin i dr Cvetković — Politika od 11. IV 1965. u rubrici »Nauka«.
4. »Neposredni i posredni metodi utvrđivanja stanja uhranjenosti deteta« Institut SRS za zdravstvenu zaštitu majke i deteta — referat saradnika V. Čupić, Z. Krčmar-Jovanović i B. Čopić, 1965.
5. »Stanje i osnova daljeg razvoja industrije za obradu i preradu mleka Vojvodine« — Institut za prehrambenu industriju Novi Sad 1965.
6. »Mogućnost proširenja postojećih ili izgradnja nove fabrike mleka u prahu na području Istočne Slavonije« — Institut za mlekarstvo Jugoslavije god. 1964.

---

#### OBAVIJEST

OBAVJEŠĆUJEMO SVE ČLANOVE DA ĆE SE GODIŠNJA SKUPŠTINA UDRUŽENJA MLJEKARSKIH RADNIKA SRH ODRŽATI DNE 28. V 1966. U 9 SATI UJUTRO U VLASTITIM PROSTORIJAMA, ZAGREB, ILICA 31/2/III.

POZIVAMO SVE ČLANOVE DA OVOJ SKUPŠTINI PRISUSTVUJU!

---