

# Kako pripremiti obrok od zamjenskoga mlijeka u prašku u zdravstvenim ustanovama



U ovoj brošuri nalaze se novije  
informacije koje će pomoći pri  
spravljanju obroka od zamjenskoga  
mlijeka za prehranu bočicom ili šalicom.



World Health  
Organization

# **Zamjenska mlijeka u prahu za dojenčad nisu sterilna.**

**Ona mogu sadržavati  
bakterije koje u dojenčadi  
mogu izazvati tešku bolest.**

**Pravilnom pripremom  
i čuvanjem zamjenskog  
mlijeka u prahu mogu se  
smanjiti rizici obolijevanja.**

Ovaj dokument je izdao Odjel za sigurnost hrane,  
zoonoze i bolesti uzrokovane hranom,  
Svjetske zdravstvene organizacije (SZO)  
u suradnji s Organizacijom za hranu  
i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO)  
e-mail: [foodsafety@who.int](mailto:foodsafety@who.int)  
Web stranica: [www.who.int/foodsafety](http://www.who.int/foodsafety)

World Health Organization, 2007



This booklet was prepared in collaboration  
with the Food Safety Authority of Ireland.

# Sadržaj

<b>Uvod</b>	<b>2</b>
Općeni zahtjevi za pripremu zamjenskog mlijeka u zdravstvenim ustanovama	4
<b>Kako prati, sterilizirati i pohranjivati obroke i čuvati opremu</b>	<b>6</b>
<b>Prehrana šalicom</b>	<b>8</b>
Kako pripremiti obrok za hranjenje šalicom	8
Kako pripremiti više obroka za hranjenje šalicom	10
Kako čuvati obroke za hranjenje šalicom	12
Kako podgrijati obroke za hranjenje šalicom pohranjene u hladnjaku	13
<b>Prehrana bočicom</b>	<b>14</b>
Kako pripremiti obrok za hranjenje bočicom	14
Kako pohraniti obroke za hranjenje bočicom	16
Kako podgrijati obroke za hranjenje bočicom pohranjene u hladnjaku	17
<b>Kako se transportiraju obroci</b>	<b>18</b>
<b>Pridržavanje i vrijeme obroka</b>	<b>19</b>
<b>Posebne okolnosti</b>	<b>20</b>

## Uvod

### Dojenje je najbolji način prehrane

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) preporučuje isključivo dojenje tijekom prvih šest mjeseci kako bi se osigurao optimalan rast, razvoj i zdravlje dojenčadi.

### Zbog čega se neka dojenčad hrani zamjenskim mlijekom?

Postoje prilike kada majčino mlijeko nije dostupno, ako majka nije u mogućnosti dojiti, te ako je odlučila ne dojiti nakon što su joj objašnjene sve prednosti dojenja, te ako dojenje nije dozvoljeno u slučajevima kada se majka liječi lijekovima koji su kontraindicirani tijekom dojenja ili ako su majke HIV pozitivne. Osim toga neka nedonoščad veoma male porodne težine nisu u mogućnosti neposredno sisati, a u nekim slučajevima izdojeno majčino mlijeko ili nije uopće dostupno ili je dostupno u nedovoljnoj količini. Dojenčad koja se ne doji treba hraniti odgovarajućim zamjenskim mlijekom kao što je industrijski pripravak tzv. formula.

### Kakvi su rizici prehrane zamjenskim mlijekom u prahu?

Zamjenska mlijeka u prahu za dojenčad nisu sterilna.<sup>1</sup> Ona mogu sadržavati bakterije poput *Enterobacter sakazakii* koje u dojenčadi mogu izazvati tešku bolest. Iako su bolesti izazvane *Enterobacter sakazakii* rijetke, one mogu biti ozbiljne a katkada čak i smrtonosne.

### Dojenčad s najvećim rizikom

Dojenčad koja imaju najveći rizik obolijevanja od infekcije uzrokovane *E. sakazakii* je novorođenčad i dojenčad mlađa od dva mjeseca, a naročito:

- nedonoščad
- novorođenčad male porodne težine (ispod 2,5 kg), ili
- imunokompromitirana dojenčad.

<sup>1</sup>FAO/WHO. 2007. Safe preparation, storage and handling of powdered infant formula: guidelines. Dostupno na: <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif2007/en>

### Kako smanjiti rizik

Za nedonošćad s najvećim rizikom treba koristiti uvijek sterilni tekući dojenački pripravak hrane. Ako se upotrebljava zamjensko mlijeko u prahu, pravilna priprema i čuvanje smanjuju rizik obolijevanja. Zamjensko mlijeko u prahu treba pripremiti u vodi koja ne smije biti hladnija od 70 C (kako bi se uništila *E. sakazakii*), a pripravljene obroke valja odmah upotrijebiti ili pohraniti u hladnjaku (kako bi se onemogućio rast *E. sakazakii*).



**Zamjensko mlijeko  
u prahu treba  
pripremiti u vodi  
koja ne smije biti  
hladnija od 70 C.**

# Opće informacije o pripremi formule u zdravstvenoj ustanovi

## Uporaba dojenačkog zamjenskog mlijeka (formule)

Formulu valja odabrati sukladno zdravstvenim potrebama dojenčeta. Najrizičniju dojenčad najbolje je hraniti gotovim tekućim pripravkom formule uvijek kada je ona dostupna.

## Uporaba šalica

U područjima s lošim higijenskim prilikama i nedostatkom čiste vode, prehrana šalicom je sigurnija od prehrane bočicom. Dudice i zavrtnji za bočice teže se čiste od šalica, te se u njima mogu nakupljati štetne bakterije koje mogu izazvati bolest u dojenčadi.

## Pisane preporuke

U svakoj ustanovi moraju postojati vlastite pisane upute za pripremu i rukovanje formulom prilagođene lokalnim prilikama. Osoblje treba biti uvježbano sukladno tim preporukama, a naročito u pridržavanju higijenskih zasada prilikom pripreme obroka. Potrebno je praćenje primjene navedenih preporuka.

## Područje za pripremu obroka

Potrebno je osigurati čisto područje namijenjeno pripremi i pohrani zamjenskog dojenačkog mlijeka. Preporučljivo je da se u navedenom području nalazi lavabo za pranje ruku.

### **Pohrana u hladnjaku**

Ako se obroci pripremaju prije uporabe i predviđena je njihova pohrana, potrebno je osigurati hladnjak. Temperatura hladnjak ne smije biti viša od 5 C, što je potrebno svakodnevno provjeravati.

### **Označavanje i sljedivost**

Potrebno je osigurati odgovarajuće označavanje svih obroka zamjenskoga mlijeka koji se pripravljaju u ustanovi. To znači da je pripremljenu formulu potrebno označiti na odgovarajući način, a oznake moraju sadržavati: vrstu formule, ime dojenčeta ili broj, ime onoga tko je pripremio formulu, te datum i vrijeme pripreme.

## Pranje, sterilizacija i priprema opreme i čuvanje obroka

Jako je važno da sva oprema koja se rabi za hranjenje i pripremu obroka za dojenčad (na pr. šalice, bočice, dudice, poklopci, žličice) prije uporabe temeljito opere i sterilizira. Pranjem i sterilizacijom opreme uklanjaju se štetne bakterije koje mogu porasti u obroku i izazvati bolest u dojenčadi.

### Pranje



#### Korak 1

Operite ruke sapunom i vodom i osušite čistim ručnikom.



#### Korak 2

Toplom vodom s deterdžentom temeljito operite sav pribor za pripremu obroka i za hranjenje. Uzmite čistu bočicu s dudom i operite ih četkicom iznutra i izvana kako biste potpuno uklonili ostatke hrane s teško dostupnih mjesta.



#### Korak 3

Isperite čistom tekućom vodom.



## Sterilizacija

Oprani pribor se može sterilizirati u komercijalno dostupnim sterilizatorima ili u posudi s kipućom vodom.

**Komercijalni sterilizatori.** Slijedite upute proizvođača ako upotrebljavate električni, mikrovalni parni ili kemijski sterilizator.

**Posuda s kipućom vodom.** Slijedite sljedeće upute:



### Korak 1

Napunite dublju posudu čistom vodom.



### Korak 2

Stavite prethodno opran pribor za pripremu obroka i za hranjenje u vodu. Pribor mora biti potpuno prekriven vodom, bez vidljivih mjehurića zraka.



### Korak 3

Poklopite posudu poklopcem i zagrijavajte dok voda ne zavri, pazeći da potpuno ne ispari.



### Korak 4

Ne skidajte poklopac s posude sve do početka uporabe pribora.

## Čuvanje

Kako biste spriječili zagađenje, najbolje je sterilizirani obrok i opremu za pripremu obroka izvaditi iz sterilizatora netom prije uporabe. Ako pribor za pripremu obroka i za hranjenje izvadite prije nego li je potreban, čuvajte ga na pokrivenom i čistom mjestu. Prije uporabe i nakon uklanjanja iz sterilizatora bočicu za hranjenje je potrebno potpuno sklopiti (staviti dudicu i poklopac). Time će se spriječiti ponovno zagađivanje bočice i dudu.

Operite i osušite ruke prije rukovanja steriliziranim priborom. Preporučljivo je upotrijebiti sterilne hvataljke za vađenje pribora.

# Hranjenje šalicom

## Priprema obroka za hranjenje šalicom



### Korak 1

Očistite i dezinficirajte površinu na kojoj spravljate obrok.



### Korak 2

Operite ruke sapunom i vodom i osušite ih čistim ili jednokratnim ručnikom.



### Korak 3

Prokuhajte nešto vode za piće. Ukoliko upotrebljavate automatski vrč, pričekajte da se automatski ugasi. Ukoliko upotrebljavate lonac da voda uzavri, potrebno je pričekati dok voda ne počne ključati.



### Korak 4

Pročitajte uputu na pakovanju formule i saznajte koliko vod, a koliko praška je potrebno za pripremu obroka. Dodavanje veće ili manje količine praška može biti štetno i izazvati bolest u dojenčadi.



### Korak 5

Pazeći da se ne opečete, ulijte odgovarajuću količinu prokuhane vode (voda se ne smije ohladiti na temperaturu ispod 70 C) u čistu i steriliziranu šalicu za hranjenje. Upotrijebite čist i steriliziran toplomjer za provjeru temperature vode.



### Korak 6

Dodaje točnu količinu praška formule u vodu koja se nalazi u šalici.



#### Korak 7

Dobro promiješajte s čistom i steriliziranom žlicom.



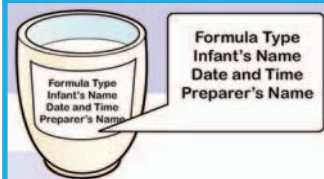
#### Korak 8

Odmah ohladite do temperature pogodne za hranjenje ispod tekuće vode iz slavine ili stavljajući posudu s čistom hladnom vodom. Razina vode ne smije prelaziti gornji rub šalice tako da se obrok ne zagadi.



#### Korak 9

Obrišite šalicu izvana čistom krpom ili jednokratnim ručnikom.



#### Korak 10

Označite šalicu tako da navedete naziv formule, prezime djeteta ili broj, vrijeme i datum spravljanja i ime onoga tko je obrok pripravo.



#### Korak 11

Provjerite temperaturu obroka tako da ga nakapate na unutrašnju stranu podlaktice. Treba biti ugodno topao ne vruć. Ako je obrok i dalje vruć, treba ga dodatno ohladiti.



#### Korak 12

Nahranite dijete.



#### Korak 13

Ostatak obroka koji se ne upotrijebi unutar dva sata treba baciti.

**Upozorenje:** nikada ne podgrijavajte obroke u mikrovalnoj pećnici koja ne zagrijava podjednako, tako da to može dovesti do opekotina djetetovih usta.



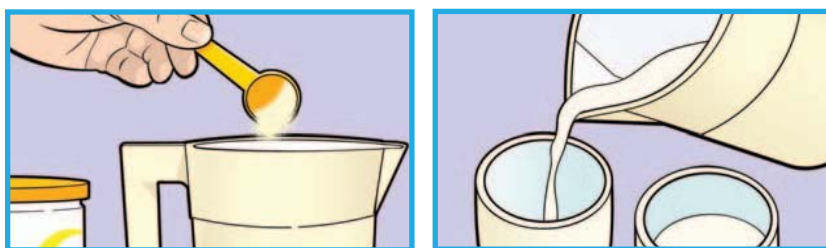
## Priprema više obroka za prehranu šalicom

U zdravstvenoj ustanovi može biti potrebno pripremiti veliki broj obroka za prehranu šalicom. Sigurnije je međutim pripremiti pojedinačni obrok, iako to katkada neće biti praktično.



## Priprema više obroka za prehranu šalicom

Slijedite upute na stranicama 8 i 9 te umjesto pripreme jednoga obroka pripremiti više obroka u jednoj velikoj posudi. Odatle se pripremljeni obroci mogu naliti u pojedinačne šalice i odmah upotrijebiti ili pohraniti u hladnjak za kasniju uporabu (vidjeti stranicu 12).



Prilikom pripreme više obroka u jednoj posudi uvijek valja paziti:

- na količinu vode i praška koja je potrebna za pripremu većeg broja obroka. Upute na pakovanju formule govore o količini vode i praška koji su potrebni za pripremu jednoga obroka. Dodavanje veće ili manje količine praška od preporučene može biti štetno i izazvati bolest kod dojenčeta.
- uvijek upotrebljavajte čistu i sterilnu posudu koja je pogodna za pripremu hrane i vrućih obroka. Posuda ne bi trebala biti veća od 1 litre. U slučaju uporabe veće posude, za hlađenje obroka bit će potrebno dulje vrijeme pri čemu postoji opasnost od rasta bakterija.

**Upozorenje:** Priprema veće količine obroka nije sigurna ako nije dostupan hladnjak. U tome slučaju sigurnije je pripremati pojedinačne obroke.



## Čuvanje obroka pripremljenih za hranjenje šalicom

Najsigurnije je pripremiti uvijek svježiji obrok koji se odmah može upotrijebiti. U zdravstvenim ustanovama može postojati potreba pripreme većeg broja obroka pohranjenih u hladnjaku za kasniju uporabu.

Ako je potrebno pripremiti više obroka, potrebno ih je pripremiti u čistoj i sterilnoj posudi s poklopcem koja nije veća od 1 litre, te je izrađena od materijala za pripremu vruće hrane. U istoj posudi moguće je pohraniti pripremljeni obrok u hladnjaku.

### Korak 1

Pripremite više obroka prema uputi na stranici 11

### Korak 2

Pohranite ohlađeni obrok u označenoj posudi u hladnjak. Temperatura hladnjaka ne smije biti viša od 5 °C koju treba svakodnevno mjeriti.

### Korak 3

Obrok koji se ne iskoristi tijekom 24 sata od trenutka pohrane treba baciti.

**Upozorenje:** Priprema veće količine obroka nije sigurna ako nije dostupan hladnjak. U tome slučaju sigurnije je pripremati pojedinačne obroke.



## Kako podgrijati ohlađeni obrok za prehranu šalicom

### 1. korak

Neposredno prije primjene izvadite posudu s prethodno pripremljenim obrokom zamjenskoga mlijeka iz hladnjaka.

### 2. korak

Ulijte u čistu dezinficiranu šalicu potrebnu količinu formule. Ponovno poklopite posudu s preostalim obrokom i odmah ju stavite u hladnjak.

### 3. korak

Podgrijavati ne duže od 15 minuta. Obrok se može podgrijati stavljanjem u posudu s toplom vodom, tako da razina tople vode ne prelazi vrh šalice. Sadržaj povremeno treba protresti ili izmiješati kako bi se ravnomjerno ugrijao.

### 4. korak

Provjerite temperaturu pripremljenog obroka tako da nakapate malo sadržaja iz bočice na unutrašnju stranu podlaktice. Sadržaj ne smije biti vruć već topao.

### 5. korak

Preostali dio obroka koji nije bio upotrijebljen unutar dva sata od trenutka pripreme potrebno je baciti.

**Upozorenje:** nikada ne podgrijavajte obroke u mikrovalnoj pećnici koja ne zagrijava podjednako, tako da to može dovesti do opekotina djetetovih usta.



# Prehrana bočicom

## Priprema obroka za hranjenje bočicom



### Korak 1

Očistite i dezinficirajte površinu na kojoj spravljate obrok.



### Korak 2

Operite ruke sapunom i vodom i osušite ih čisti ili jednokratnim ručnikom.



### Korak 3

Prokuhajte nešto vode za piće. Ukoliko upotrebljavate automatski vrč, pričekajte da se automatski ugasi. Ukoliko upotrebljavate lonac da voda uzavri, potrebno je pričekati dok voda ne počne klujučati.



### Korak 4

Pročitajte uputu na pakovanju formule i saznajte koliko vod, a koliko praška je potrebno za pripremu obroka. Dodavanje veće ili manje količine praška može biti štetno i izazvati bolest u dojenčadi.



### Korak 5

Pazeći da se ne opečete, ulijte odgovarajuću količinu prokuhane vode (voda se ne smije ohladiti na temperaturu ispod 70 C) u čistu i steriliziranu bočicu za hranjenje. Upotrijebite čist i steriliziran toplomjer za provjeru temperature vode.



### Korak 6

Dodaje točnu količinu praška formule u vodu koja se nalazi u bočici.





### Korak 7

Sadržaj dobro promiješajte nježno tresući ili rotirajući bočicu.



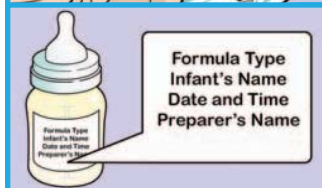
### Korak 8

Odmah ohladite do temperature pogodne za hranjenje ispod tekuće vode iz slavine ili stavljajući u posudu s čistom hladnom vodom. Razina vode ne smije prelaziti gornji rub bočice tako da se obrok ne zagadi.



### Korak 9

Obrišite bočicu izvana čistom krpom ili jednokratnim ručnikom.



### Korak 10

Označite šalicu tako da navedete naziv formule, prezime djeteta ili broj, vrijeme i datum spravljanja i ime onoga tko je obrok pripremio.



### Korak 11

Provjerite temperaturu obroka tako da ga nakapate na unutrašnju stranu podlaktice. Treba biti ugodno topao ne vruć. Ako je obrok i dalje vruć, treba ga dodatno ohladiti.




### Korak 12

Nahrinite dijete.



### Korak 13

Ostatak obroka koji se ne upotrijebi unutar dva sata treba baciti.

**Upozorenje:** nikada ne podgrijavajte obroke u mikrovalnoj pećnici koja ne zagrijava podjednako, tako da to može dovesti do opekotina djetetovih usta. 

## Čuvanje obroka pripremljenih za hranjenje bočicom

Najsigurnije je pripremiti uvijek svježiji obrok koji se odmah može upotrijebiti. U zdravstvenim ustanovama može postojati potreba pripreme većeg broja obroka za prehranu bočicom pohranjenih u hladnjaku za kasniju uporabu.

### Korak 1

Pripremite obroke u pojedinačnim bočicama prema uputama na stranici 14 i 15.

### Korak 2

Pohranite ohlađeni obrok u označenoj bočici u hladnjak. Temperatura hladnjaka ne smije biti viša od 5 °C koju treba svakodnevno mjeriti.

### Korak 3

Obrok koji se ne iskoristi tijekom 24 sata od trenutka pohrane treba baciti.

**Upozorenje:** Priprema veće količine obroka nije sigurna ako nije dostupan hladnjak. U tome slučaju sigurnije je pripremati pojedinačne obroke.



# Kako podgrijati u hladnjaku pohranjene obroke u bočici

## Korak 1

Neposredno prije primjene izvadite bočicu s prethodno pripremljenim obrokom zamjenskoga mlijeka iz hladnjaka.

## Korak 2

Podgrijavati ne duže od 15 minuta. Obrok se može podgrijati u grijaču za bočice ili u posudi s toplom vodom, tako da razina tople vode ne prelazi vrh bočice. Sadržaj povremeno treba protresti ili izmiješati kako bi se ravnomjerno ugrijao.

## Korak 3

Provjerite temperaturu pripremljenog obroka tako da nakapate malo sadržaja iz bočice na unutrašnju stranu podlaktice. Sadržaj ne smije biti vruć već topao.

## Korak 4

Nahranite dijete

## Korak 5

Preostali dio obroka koji nije bio upotrijebljen unutar dva sata od trenutka pripreme potrebno je baciti.

**Upozorenje:** nikada ne podgrijavajte obroke u mikrovalnoj pećnici koja ne zagrijava podjednako, tako da to može dovesti do opekotina djetetovih usta.



## Transport hrane

U mnogim ustanovama obroci se pripremaju na jednome mjestu odakle se transportiraju na druga mjesta i odjele. Transportiranje obroka predstavlja rizik, jer se povećava vrijeme od pripreme obroka do trenutka njegove uporabe. To može dovesti do opasnosti od porasta patogenih bakterija u pripremljenom obroku.

### **Primjena obrok unutar dva sata od pripreme**

Obrok se može pripremiti, transportirati i odmah upotrijebiti.

### **Primjena obroka nakon dva sata od pripreme**

Ako se obroci ne upotrijebe unutar dva sata od pripreme valja ih pohraniti u hladnjak sve do trenutka transporta. Pripremit obrok i staviti ga u hladnjak sukladno uputama na stranici 12 (prehrana šalicom) ili stranici 16 (prehrana bočicom). Kada je obrok ohlađen, treba ga izvaditi iz hladnjaka i odmah transportirati na odredište. Potom se obrok može podgrijati na odredištu ako se odmah planira upotrijebiti ili staviti u hladnjak te ga upotrijebiti unutar 24 sata od datuma pripreme. Ako transport obroka traje duže od 30 minuta, hladne obroke treba transportirati u hladnjaku ili torbama s ledenim paketima.

## Održavanje hrane

- ☑ Treba baciti svaki obrok koji nije upotrijebljen unutar dva sata od pripreme (ako nije stavljen u hladnjak).
- ☑ Pripravljene obroke mogu se čuvati u hladnjaku (temperatura najviše 5°C) do 24 sata od trenutka pripreme.
- ☑ Preostali dio obroka nakon upotrebe baciti.
- ☑ Preporučljivo je da pripremljeni obrok za pojedinačnu ili kontinuiranu primjenu ne bude na sobnoj temperaturi dulje od 2 sata.
- ☑ Obroke za kontinuiranu ili pojedinačnu primjenu se ne smije podgrijavati tijekom hranjenja.

## Posebne prilike

### Što ako formula ne može biti pripremljena toplom vodom?

Zbog sastava nekih formula koje se primjenjuju u posebnim prilikama nije ih moguće pripremiti vodom ohlađenom do temperature od 70 C. Ako te formule nisu dostupne u tekućem obliku za primjenu kao sterilan pripravak, potrebno je pripremiti svjež obrok odmah prije primjene upotrebljavajući prokuhanu vodu ohlađenu do temperaturu ispod 70 C. Te obroke potrebno je odmah upotrijebiti, dok je njihova pohrana u hladnjaku za kasniju primjenu zabranjena. Preostali dio obroka koji se ne upotrijebi unutar dva sata treba baciti.

### Što ako nije dostupna prokuhana voda?

Najsigurniji način pripreme obroka je primjena prokuhane vode ohlađene do 70 C. Ako prokuhana voda nije dostupna, dobro je primijeniti gotovu tekuću sterilnu formulu. Kao alternativa dozvoljava se primjena obroka s tekućom pitkom vodom sobne temperature s time da se odmah upotrijebi. Obroke koji su pripremljeni vodom hladnijom od 70 C treba odmah upotrijebiti, a njihova pohrana za kasniju primjenu nije dozvoljena. Potrebno je baciti ostatke obroka koji nije upotrijebljen unutar dva sata od početka primjene.

### Što ako je kakvoća vode loša?

U slučaju loše kakvoće vode prokuhavanje, kloriranje i filtracija su važne mjere za povećanje sigurnosti vode. Za dezinfekciju vode potrebno je prokuhati vodu i nakon toga dodati 3 do 5 kapi klora na 1 litru vode ili fizički ukloniti patogene odgovarajućom filtracijom vode.

### Što ako hladnjak nije dostupan?

Ako hladnjak nije dostupan nije sigurno priprema obroka unaprijed i njihovo čuvanje za kasniju uporabu. Uvijek treba pripremiti svježi obrok.





World Health  
Organization