



**UDRUŽENJE ZA POPULARIZACIJU SIGURNE HRANE**

# Uvođenje HACCP sistema u kuhinju Doma za djecu bez roditeljskog staranja Sarajevo

Projekat podržan od strane Općine Centar Sarajevo

[sigurnahrana@sigurnahrana.ba](mailto:sigurnahrana@sigurnahrana.ba)

[www.sigurnahrana.ba](http://www.sigurnahrana.ba)

Sarajevo 2018.g.



# Uvod u HACCP

---

Šta je HACCP?

**H Opasnost**  
**A Analiza**  
**C Kontrola**  
**C Kritičnih**  
**P Tačaka**

**Haccp je sistematičan pristup identifikaciji opasnosti i rizika u postupanju sa namirnicama, a koji pruža jasne metode utvrđivanja načina kontrole tih rizika**

- HACCP je međunarodni sistem za prehrambenu sigurnost određen od strane međunarodne komisije za sve standarde o hrani (CODEX Alimentarius) sa sjeditem u Rimu.
- Osnovan je 1961. godine od strane dvije organizacije Ujedinjenih naroda FAO (Food and Agriculture Organization-Organizacija za hranu i poljoprivredu) i WHO (World Health Organization)-Svjetska zdravstvena organizacija.
- Codex Alimentarius u doslovnom prijevodu s latinskog znači "ZAKON O HRANI". Obuhvata niz općih normi i posebnih normi za sigurnost hrane (CODEX STANDARDS) čiji je cilj zaštita zdravlja potrošača i osiguravanje poštenih postupaka u trgovini hranom.

**Povjerenstva Codex alimentarius čine članice 172 države.**

Sve ove države učestvuju u stvaranju Codexovih normi i vrlo često ih prijenjuju na nacionalnom ili regionalnom nivou.



## *HACCP i Codex alimentarius*

Zadatak HACCP sistema je da provodi i podržava razradu i uspostavu definicija i zahtijeva za proizvodnju sigurne hrane. HACCP pomaže u usklađivanju ovih definicija i zahtjeva i na taj način olakšava međunarodnu trgovinu.

Kod stavljanja hrane u promet moraju biti obezbjeđeni sljedeći uslovi:

1. Hrana koja se stavlja na tržište ili se izvozi mora biti sigurna.
2. Hrana ne smije prenositi organizme koji uzrokuju bolesti.

Kako bi se omogućili uslovi za ispunjavanje ova dva osnovna uslova prije stavljanja hrane u promet, mora postojati sistem koji će to obezbjeđiti i koji će biti validan i priznat u svih 172 zemlje članice Povjerenstva Codex alimentarius.

Ovaj važan zadatak je povjeren HACCP-u.

## *HACCP I EVROPSKA UNIJA*

Član 5 EC Uredbe 852/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o higijeni prehrambenih proizvoda zahtijeva da svi operatori koji se bave hranom uspostave, implementiraju i održavaju procedure bazirane na HACCP principima.

Države članice "higijenski paket" primjenjuju od 01. januara 2006. godine, što znači da svi koji posluju s hranom moraju imati obavezne interne sisteme samokontrole zasnovane na HACCP pincipima.

Pod nadzorom je sva hrana za ljude i životinje, u svim stadijima

"OD POLJA DO STOLA"

## *HACCP U BiH*



Ministarstvo Vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, na osnovu Zakona o hrani ("Sl. Glasnik BiH" 50/04" kao i Zakona o veterinarstvu ("Sl. Glasnik BiH" 34/02, donijelo je odluku da će do kraja 2006. godine HACCP postati zakonska obaveza za cijeli prehrambeni lanac.

Donošenjem Pravilnika o higijeni hrane ("Sl. Glasnik BiH br. 04/13") HACCP postaje **OBAVEZAN SISTEM SAMOKONTROLE.**

**HACCP je sistem koji se sastoji od dvije osnovne komponente: HA i CCP**

**HA** predstavlja analizu rizika, odnosno identifikaciju opasnosti u svakoj fazi proizvodnje hrane i procjenu njihove štetnosti po ljudsko zdravlje

**CCP** (kritične kontrolne tačke) predstavlja postupke u proizvodnji kojima se mogu spriječiti ili eliminisati rizici po sigurnost hrane ili se njihov utjecaj svesti na prihvatljiv nivo.

*HACCP je?*

### **Hazard Analysis and Critical Control Points**

- HACCP je sistem analize opasnosti i kontrole kritičnih tačaka
- HACCP je sistem samokontrole za osiguranje zdravstvene ispravnosti hrane.
- HACCP je prevencija opasnosti u procesu proizvodnje
- HACCP je fleksibilan sistem koji se prilagođava svim vrstama proizvoda u svakoj karici lanca proizvodnje, distribucije i rukovanja hranom.
- HACCP-a je KLJUČ u upravljanju: procesima, opasnostima i osobljem.
- HACCP je naučno zasnovan

HACCP nije neovisan program. HACCP je dio različitih sistema kontrole koje uključuju i provođenje univerzalnih procedura. Kontrole i procedure se obavljaju radi kontrole opših uslova i okruženja proizvodnje i doprinose sigurnosti proizvoda.

**Opasnost je sve ono što škodi ljudskom zdravlju, a može se nalaziti u hrani**

Namjena HACCP-a je spriječiti u proizvodnji unos ili nastanak opasnosti za ljudsko zdravlje (štetne hemikalije, mikroorganizmi, njihovi toksini, paraziti i mehanička onečišćenja)

*HACCP je naučno zasnovan i omogućava:*

**Identifikaciju** i procjenu svih mogućih opasnosti fizičkog, hemijskog ili mikrobiološkog porijekla, u svim fazama procesa proizvodnje prehrambenih proizvoda.

**Određivanje mjera** neophodnih za njihovu prevenciju i kontrolu.

**Obezbjeđivanje** da te mjere budu uspješno provedene na efektivan način.

## TERMINOLOGIJA

Najvažniji termini sa kojim se susrećemo pri implementaciji HACCP sistema su slijedeći:

- **HACCP:** Sistemski pristup identifikaciji, evaluaciji i kontroli hazarda, koji se odnose na bezbjednost hrane.
- **HACCP Plan:** Pisani dokument koji opisuje formalne procedure praćenja HACCP principa
- **HACCP Sistem:** Rezultat implemetacije HACCP plana
- **HACCP tim:** Grupa ljudi odgovorna za razvoj, implemetaciju i održavanje HACCP sistema.

## PREDNOSTI PRIMJENE HACCP SISTEMA SU:

1. Reducira bolesti izazvane hranom
2. Ispunjava zahtjeve zakonske regulative i **efikasniji inspekcijski nadzor**
3. Efektivniji i efikasniji rad prehrambenih preduzeća
4. Povećava konkurentnost preduzeća na tržištu
5. Omogućava efikasno usvojenje novih tehnologija i proizvoda i povećava profit



## FORMULA ZDRAVSTVENE BEZBIJEDNOSTI HRANE

preduslovni programi (*PRP*) + zdravstveno ispravna hrana (*HACCP*)

### PRP- preduslovne programe čine:

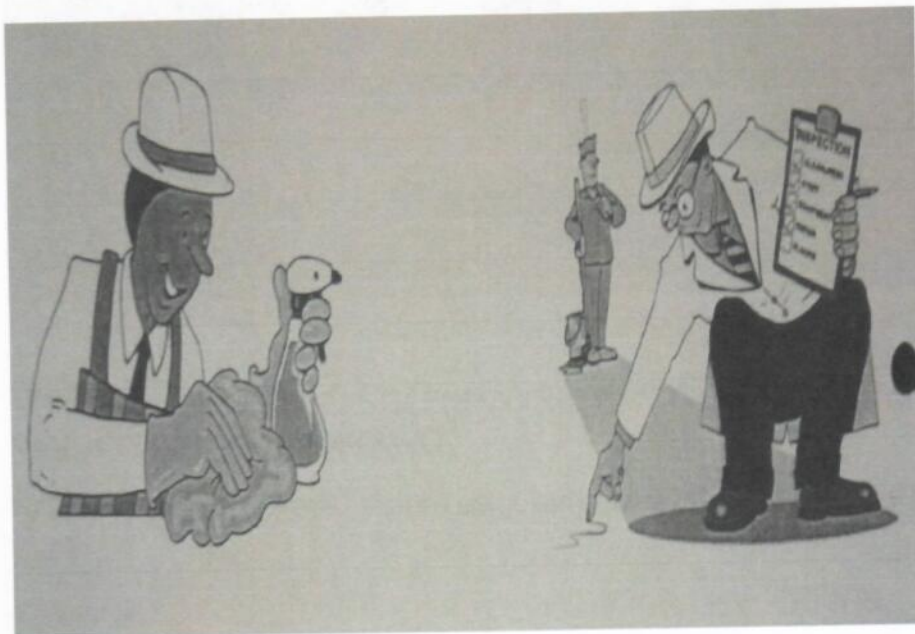
- DPH- dobra higijenska praksa
- DPP- dobra proizvodna praksa
- SOP- standardne operativne procedure
- SSOP- standardni sanitacijski operativni procesi

## HACCP i ISO

HACCP i ISO su kompatibilni jer zadovoljavaju zahtjeve kupca i zakonsku regulativu. ISO sistem daje okvir HACCP sistemu jer time organizacija stiče mogućnost tj. Uvida u zadovoljenje:

1. ZAHTIJEV KUPCA
2. SMANJENJE TROŠKOVA
3. STALNO POBOLJŠANJE TJ. USAVRŠAVANJE

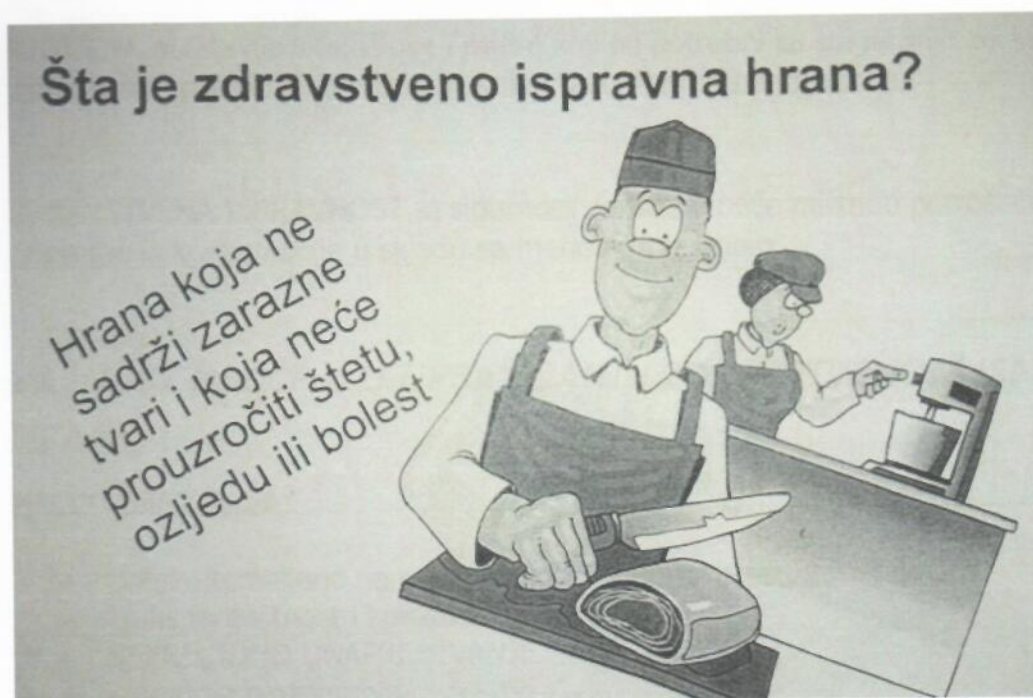
### ZAŠTO HACCP ?



HACCP TRAŽI:

1. DOSLJEDNU – STANDARDIZIRANU PROIZVODNJU
2. MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP
3. TEMELJNO NAUČNO ZNANJE

## HACCP I ZDRAVSTVENO ISPRAVNA HRANA



STANJE U KOJEM STE ZAŠTIĆENI OD RIZIKA, OPASNOSTI ILI POVREDA ILI IH NEĆETE NANIJETI ILI PROUZROKOVATI

HACCP- pomaže izgraditi sistem osiguranja zdravstveno ispravne hrane



# HIGIJENA I ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST HRANE

---

HIGIJENA predstavlja sve uslove i mjere koji su potrebni za osiguranje zdravstvene ispravnosti i prikladnosti hrane u svakoj fazi prehrambenog lanca.

ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST je sigurnost da hrana neće naštetiti potrošaču prilikom pripreme ili konzumacije u skladu sa njenom namjenom.

## *VAŽNOST HACCP-a U UPRAVLJANJU ZDRAVSTVENOM ISPRAVNOŠĆU HRANE*

HACCP OSIGURAVA:

- Odluke temeljene na razmišljanju i najboljoj prosudbi
- Transparentnost i konzistentnost
- NEPREKIDNO UNAPREĐIVANJE
- Izgradnja partnerstva
- ZDRAVSTVENU ISPRAVNOST KOJA JE UGRAĐENA U PROIZVOD

Da bi se postigla zdravstvena ispravnost hrane potrebno je provesti sve propisane nivoe higijenskih mjera.

**PRVO** primjeniti opća načela higijene hrane u skladu sa odredbama Codexa.

**Dodatni higijenski zahtjevi** za određene prehrambene sektore opisani su posebnim Kodovima za proizvodnju ili u Higijenskoj praksi.

**Poštovati zahtjeve propisane zakonskom regulativom** koji čine temelj za dobru Proizvodnu praksu u dobru Higijensku praksu.



## ZAŠTO SE RAZVIO HACCP?

HACCP sistem, kojim se osigurava neškodljivost namirnica, prvi put su zajednički primijenili vojska SAD-a, NAS-a i kompanija Pillsbury 1960. godine tokom istraživanja u sklopu Američkog svemirskog programa.

Trebalo je osmisliti i razraditi postupke u toku proizvodnje kojima bi se mogla ukloniti opasnost od rasta i razmnožavanja patogenih mikroorganizama i njihovih toksina u hrani.

Budući da se analizom GOTOVIH proizvoda to ne može postići uveden je HACCP.

Tradicionalna inspekcija ovisila je o provjerama na licu mjesta i uzimanju slučajnih uzoraka FINALNIH proizvoda radi garantovanja zdravstvene ispravnosti.

Taj pristup je REAKTIVAN (radi se nakon proizvodnje i isporuke hrane), NIJE PREVENTIVAN ( ne daje rezultate prije isporuke hrane) i zato je NEUČINKOVIT.

HACCP načela su obaveza u svim prehrambenim sektorima u Evropskoj uniji, ali i u Bosni i Hercegovini.

## NEDOSTACI TESTIRANJA KONAČNOG PROIZVODA

- Kontrola je reaktivna, mjere se poduzimaju nakon nastanka problema
- Potrebna je znatna stručnost za tumačenje rezultata
- Testiranje može biti sporo
- Troškovi uzimanja uzoraka i analize mogu biti visoki
- Rad kontrolišu naučnici u "dislociranim" laboratorijama i sigurno ne uključuju sve faktore
- Primjenjuju se na samo jedan dio hrane
- Ne odnose se na sve potencijalne opasnosti
- Ograničen broj osoblja direktno umiješan u zdravstvenu ispravnost.

## *Prednosti primjene HACCP-a*

1. HACCP sistem prevladava mnoga ograničenja tradicionalnog pristupa kontroli zdravstvene ispravnosti hrane
2. Prikupljanje i pregled dovoljnog broja uzoraka (uključeni troškovi i vrijeme)
3. Kontrolni parametri se lako nadgledaju
4. Troškovi su manji jer je to dio postupka
5. Rad se kontroliše na licu mjesta
6. Postojeće i predvišene opasnosti i rizici se mogu identificirati i otkloniti
7. Korektivne mjere s epoduzimaju pri nastanku ozbiljnih problema, "PROAKTIVNO"
8. Osoblje je uključeno u brigu o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda

HACCP sistem ima potencijal za identificiranje svih razumno očekivanih rizika, čak i u slučaju kada nije bilo prethodnih grešaka

### **Prednosti primjene HACCP-a**

- Pokazuje osvještenost
- Usredotočuje resurse na kritične dijelove proizvodnje
- UDOVOLJAVA ZAKONSKIM PROPISIMA
- Pruža veće pouzdanje u ispravnost proizvoda
- Smanjeni proizvodni gubici-skupa proizvodnja

POBOLJŠANJE ODNOSA IZMEĐU PRERAĐIVAČA HRANE I INSPEKCIJSKIH ORGANA, TE PRERAĐIVAČA I POTROŠAČA



## 7 principa HACCP-a

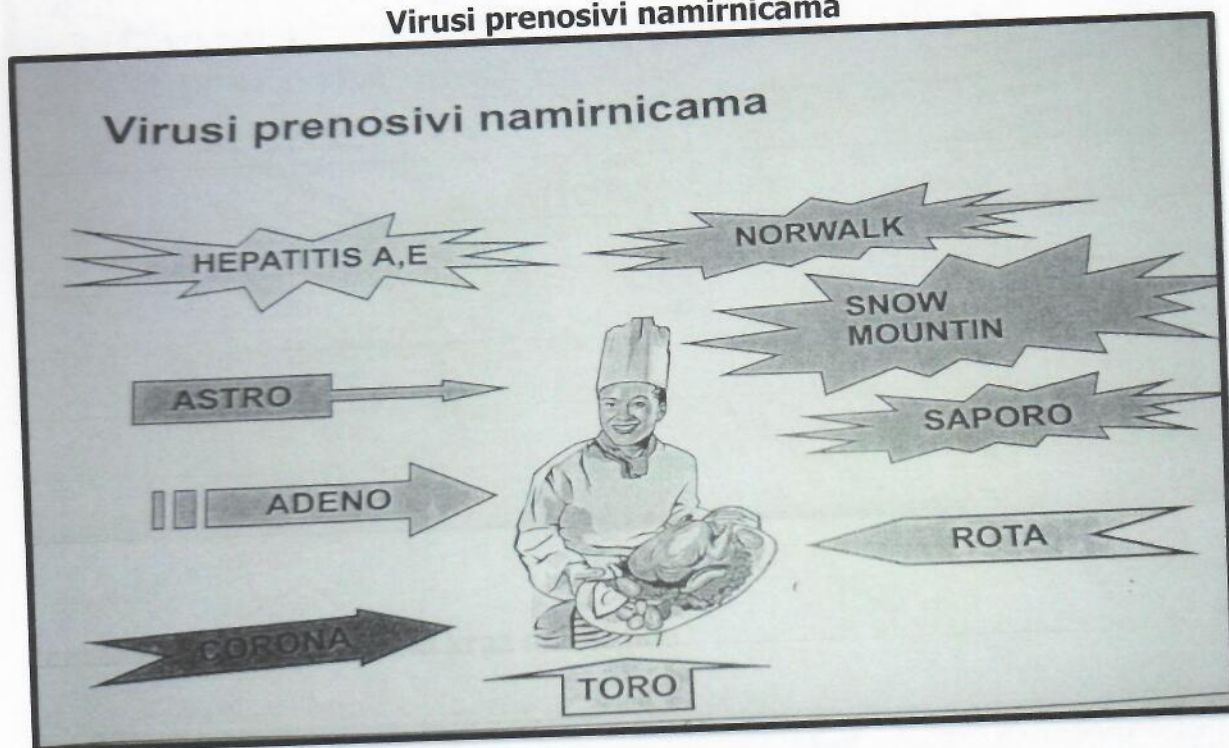
mikrobiološki aspekti hrane

1. **Analiza rizika** – identifikuje opasnosti koje bi se mogle spriječiti kako bi se mogle eliminisati ili svesti na prihvatljiv nivo. Rizici mogu biti biološki kao što su mikrobi, hemijski kao što su toksini i fizički kao što su metalni fragmenti ili staklo.
2. **Identifikacija kritičnih kontrolnih tačaka** – Procesi se snime, naprave se dijagrami procesa i na njima se odrede kontrolne točke; tačke u proizvodnji hrane – od ulaznih sirovina preko procesuiranja i otpremanja, do konzumiranja od strane kupca – u kojima se potencijalni rizici mogu kontrolisati: kuhanje, pakovanje, hlađenje i detekcija metala
3. **Uspostavljanje kritičnih granica na kritičnim mjestima** – Potrebno je označiti kritične granice za ustanovljenu opasnost. Odnosno, potrebno je označiti granicu koja razdvaja prihvatljivo od neprihvatljivog.
4. **Postupci nadzora** – Uspostavljanje sistema nadzora zadatih kontrola i/ili laboratorijsko ispitivanje, da bi se osigurala njihova tačnost.
5. **Korektivni postupci** – postupci koje treba primjeniti ukoliko nadzor pokaže da kritične kontrolne tačke nisu pod kontrolom.
6. **Uspostavljanje procedure verifikacije** – postupci za provjeru valjanosti HACCP sistema. Uvođenje dodatnih testova ili paralelnih provjera da bi se osiguralo ispravno djelovanje glavnih dijelova sistema prema predviđenim, standardima.
7. **Priprema dokumentacije** – Sistem dokumentacije koji tačno bilježi detalje svih operacija proizvodnje: tehnološke aspekte (vrijeme, temperatura i mikrobiološke parametre), i lične odgovornosti radnika.

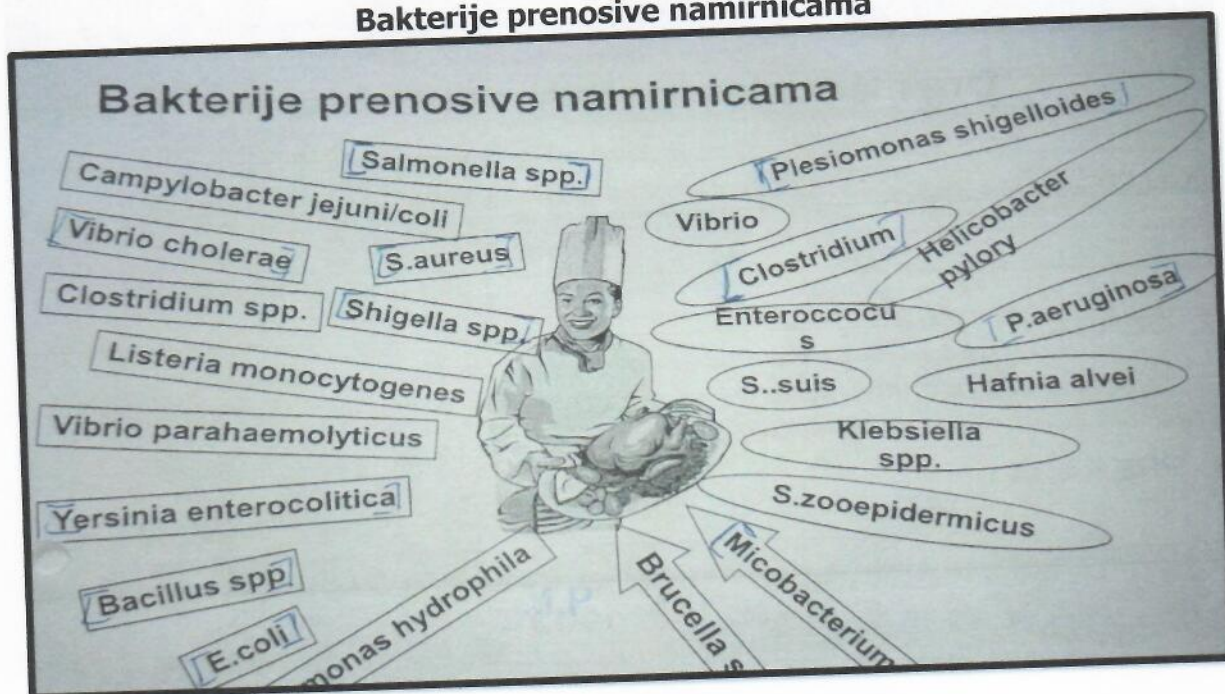
## OPASNOSTI

mikrobiološke, hemijske, fizičke

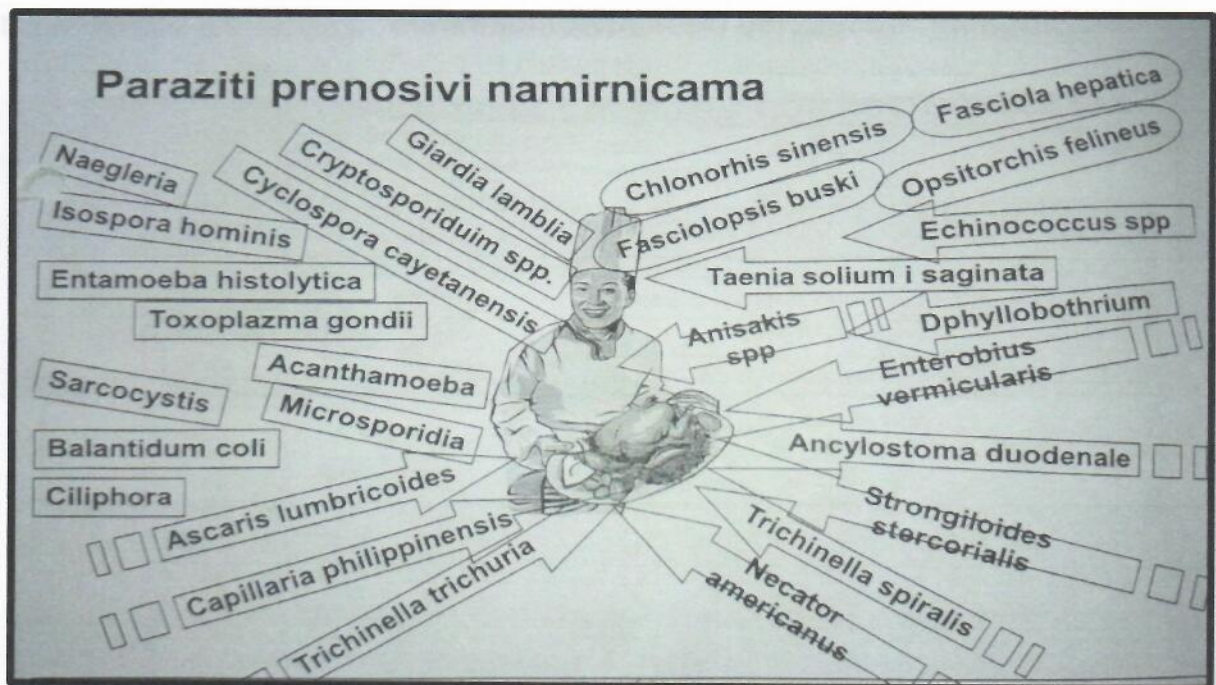
### Virusi prenosivi namirnicama



### Bakterije prenosive namirnicama



### Paraziti prenosivi namirnicama



### Zaraza potrošača virusima kroz namirnice

VIRUSI	INKUBACIJA/ SIMPTOMI	RIZIČNE NAMIRNICE
HEPATITIS A,E	Inkubacija 4-5 tjedana	
KALCI VIRUSI	Inkubacija 24-48 sati	
ROTA VIRUSI	Dijareja povećana temperatura	
ASTRO ADENO CORONA TORO VIRUSI		razne namirnice zaražene virusima

## Neke štetne bakterije u "minimalno tehnološki obrađenim" namirnicama

Minimalna temp. rasta	Toplinska otpornost	
	Mala	Velika
Oko 0-5°C	Listeria monocytogenes Yersinia Enterocolitica Aeromonas Hydrophila	C.botulinum E. neprot.B i F B.cereus ( infektivan i toksičan) B.subtilis ( toksičan) B.licheniformis ( toksičan )
Oko 5-10°C	Salmonella spp. E.coli (enteropatogeni i verotoksikogeni tip) V.parahemolyticus S. aureus	
Oko 10-15 °C		C.botulinum A i proteolitični tip B C.perfringens

## Faktori kontrole štetnih mikroorganizama u namirnicama

1. Nadzor
2. Rasprostranjenost mikroorganizama na pojedinim namirnicama i u okolišu
3. Karakteristike mikroorganizama
4. Kontrola štetnih mikroorganizama u procesu uzgoja
5. Svojstva namirnica
6. Relacija među mikroorganizmima
7. Prerada namirnica
8. Predviđanje ponašanja mikroorganizama u namirnicama
9. Testiranje ponašanja mikroorganizama u namirnicama (Challenge testovi)
10. Korištenje tehnologija "prepreka" u kreiranju proizvoda
11. Nadzor epidemije
12. Potrošački lobi

## *Hemijske opasnosti*

Štetne hemijske tvari u namirnicama:

1. Ostaci pesticida
2. Ostaci veterinarskih lijekova
3. Ostaci sredstava za kontrolu glodavaca, insekata, ptica i sl.  
(Rodenticidi, organofosforni insekticidi, organohlorni insekticidi, karbamati, fumiganti i sl.)
4. Ostaci sredstava za pranje i dezinfekciju  
(Kiseline, baze, soli, organohlorni dezinficijensi, površinske aktivne tvari i dr. komponente koje se koriste za dezinfekciju)
5. Hemijska onečišćenja iz okoliša  
(PCBs, dioksini, živa, olovo, kadmij, radionukleidi nitrati nitriti i sl.)
6. Mikotoksini  
(Aflatoksini, trihoteceni, ohratoksini, fumonizini, patulin, zearalenone i dr.)
7. Hemijske tvari iz materijala koji dolaze u dodir sa namirnicama
8. Neprimjerena upotreba aditiva
9. Prirodni toksini u namirnicama

## *Fizičke opasnosti*

Fizičke opasnosti u hrani dolaze u kontakt sa proizvodom usljed loma, trošenja ambalaže, tokom manipulacije alatima, opremom, proizvodom ili ambalažom.

Fizičke opasnosti su predmeti koji mogu ugroziti zdravlje korisnika, a u normalnim uslovima se ne nalaze u hrani.

Kao fizičku nečistoću u hrani možemo naći:

staklo, metal, kamenje, grančice, peteljke, lišće, drvo, nakit.

***Strani predmet ne mora da izazove povredu ili bolest ali će izazvati nezadovoljstvo korisnika.***

**Kontrola fizičkih nečistoća je obavezna i provodi se:**

Kroz tehnološke postupke pranja i čišćenja.

Standardizacijom nečistoća u namirnicama.

Laboratorijskim metodama za određivanje količine nečistoća u namirnicama i hrani.

Dogovorenim kvalitetom proizvoda s obzirom na fizičke nečistoće.



## *Opasnosti po zdravlje potrošača od fizičkih nečistoća u namirnicama*

- Oštećenje sluznice usta i probavnog trakta
- Oštećenje zuba
- Poremećaj motorike, upalni procesi u crijevima i želucu
- Gađenje-odbijanje hrane

## PREDUSLOVNI PROGRAMI

---

### **OPŠTI ZAHTJEVI ZA HIGIJENU HRANE:**

#### ZA OBJEKTE

(projekt, izgradnja, dizajn, lokacija i veličina objekta, prikladno za održavanje higijene; osvetljenje, ventilacija, odvodnja, temperatura, zaštita od kontaminacije),

#### ZA PROSTORIJE

(podovi, vrata, zidovi, stropovi, održavanje higijene, kontaminacija, temperatura), za prijevoz (čišćenje, sprečavanje kontaminacije, temperatura, hladni lanac),

#### ZA OPREMU

(čišćenje, kontrolni uređaji),

ZA OTPAD nastao u poslovanju s hranom,

ZA opskrbu s vodom,

ZA osobnu higijenu,

ZA hranu (prijem sirovina, kritna kontaminacija, štetnici, temperatura, odmrzavanje),

ZA pakovanje i ambalažiranje hrane,

ZA termičku obradu,

ZA edukaciju (trening) osoblja

### **POSEBNI ZAHTJEVI ZA HIGIJENU HRANE**

za poštivanje mikrobioloških kriterija,

za praćenje temperature,

za održavanje hladnog lanca,

za uzorkovanje i analize,

za ostale postupke potrebne za postizanje ciljeva u svrhu osiguranja sigurnosti hrane

## *SANITARNO TEHNIČKI I HIGIJENSKI USLOVI KOJIMA MORAJU UDOVOLJAVATI PROSTORIJE ZA PROIZVODNJU I PROMET HRANE*

Opći zahtjevi za objekte u kojima se hrana priprema i distribuira

OBJEKTI U KOJIMA SE POSLUJE S HRANOM MORAJU BITI ČISTI, ODRŽAVANI I U DOBROM STANJU.

Projekt, izgradnja, lokacija i veličina objekta u kojemu se posluje s hranom moraju biti takvi da:

- omogućuju odgovarajuće održavanje, čišćenje, dezinfekciju, da sprečavaju ili smanjuju kontaminaciju putem zraka, osiguravaju odgovarajući radni prostor koji omogućuje higijensko obavljanje svih poslova;
- sprečavaju nakupljanje nečistoće, doticaj s otrovnim materijalima, unošenje čestica u hranu i stvaranje kondenzacije ili neželjene plijesni na površinama;
- omogućuju dobru higijensku praksu pri rukovanju hranom, uključujući zaštitu od kontaminacije te, naročito, suzbijanje štetočina;

### **Zahtjevi za opremu u objektima u kojima se priprema i distribuira hrana**

- Svi predmeti, pribor i oprema s kojima hrana dolazi u dodir moraju: biti učinkovito očišćeni i prema potrebi, dezinficirani.
- Čišćenje i dezinfekcija se moraju obavljati dovoljno često da se izbjegne svaka opasnost od kontaminacije;
- Oprema treba biti izrađena od materijala koji se lahko održavaju, a sama oprema mora zadovoljavati standarde u dizajnu koji omogućavaju lagan pristup svim dijelovima, i bezbjedno čišćenje.
- Sva oprema mora biti u tako održavana i u tako dobrom stanju da se opasnost od kontaminacije smanji na najmanju mjeru;
- Oprema u kuhinji mora biti postavljeni tako da omogućuju odgovarajuće čišćenje svih dijelova opreme i okolnog područja.

## ČIŠĆENJE

Jedan od preduslova koji ima za svrhu očuvanje zdravstvene ispravnosti hrane je održavanje čistoće.

Nečistoća pogoduje rastu i razmnožavanju mikroorganizama od kojih mnogi mogu biti uzročnici zaraznih bolesti.

Pravilnim održavanjem čistoće smanjujemo broj mikroorganizama na prihvatljivu razinu.

Pribor, oprema i površine koje dolaze u kontakt sa hranom kao i prostori u kojima se hrana priprema moraju se održavati u čistom stanju.

To podrazumijeva redovito čišćenje, pranje i dezinfekciju. Prilikom čišćenja potrebno je koristiti zaštitnu opremu kao što su gumene rukavice, pregača, vodootporna obuća i sl.

**VAŽNO JE DA SE POSTUPAK ČIŠĆENJA IZVEDE NA ISPRAVAN NAČIN.**

**POSEBNU PAŽNJU TREBA OBRATITI ČIŠĆENJU OPREME I UREĐAJA KOJI SE MOGU RASTAVITI.**

Potrebno je pridržavati se uputa proizvođača o načinu rastavljanja opreme i uređaja i/ili o specifičnom načinu higijenskog održavanja.

## *SREDSTVA ZA ODRŽAVANJE HIGIJENE*

Prema osnovnoj podjeli, hemijska sredstva za čišćenje dijele se na deterdžente i dezinficijense.

**Deterdženti** su hemijska sredstva koja se koriste za uklanjanje masnoća, nečistoća i ostataka hrane, a djelomično mehanički uklanjaju i mikroorganizme.

**Dezinficijensi** su hemijska sredstva koja uništavaju mikroorganizme.

Prije postupka dezinfekcije potrebno je sa predmeta i površina očistiti sve tragove masnoća, nečistoća i ostataka hrane, dakle potrebno je prvo provesti postupak pranja.

Potrebno je slijediti upute proizvođača sredstva o načinu pripreme kako bismo učinkovito proveli postupak čišćenja, pranja i dezinfekcije.

*PRETJERANA UPOTREBA DEZINFICIJENASA MOŽE IZAZVATI KONTRA EFEKAT*

DEZINFEKCIONA SREDSTAVA TREBA MIJENJATI POVREMENO RADU SPRIJEČAVANJA NASTANKA REZISTENTNOSTI

Postupci pranja i čišćenja	
<b>Mehaničke metode</b>	Mehaničko uklanjanje nečistoća podrazumijeva četkanje, struganje, metenje, brisanje i sl. Predstavlja početnu tačku u procesu čišćenja, pranja i dezinfekcije. Kako bi proces pranja i dezinfekcije bio uspješan, obvezno je provođenje mehaničkih metoda koje omogućuju uklanjanje grubih nečistoća u kojima mogu biti prisutni mikroorganizmi.
<b>Fizikalne metode</b>	Primjena fizikalnih metoda podrazumijeva korištenje temperature, isušivanja, pritiska i zračenja. U ugostiteljskoj djelatnosti najčešće se koristi povišena temperatura koja smanjuje broj mikroorganizama, a koristi se kao povišena temperatura vode prilikom pranja ili kao povišena temperatura površina prilikom peglanja.
<b>Hemijske metode</b>	Primjena hemijskih sredstava (deterđenti, dezinficijenti) koja omogućuju adekvatno održavanje čistoće.

**Sredstva i pribor za čišćenje** držati u zasebnom prostoru, odvojeno od prostora za rad s hranom.

Proces čišćenja uvijek se odvija od čistog dijela prema nečistom dijelu, kako bi se spriječila mogućnost kontaminacije prostora, pribora i opreme.



## KONTROLA PRISUTNOSTI ŠTETNIKA

Kontrola štetnika u objektima koji proizvode i distribuiraju hranu iznimno je važna s obzirom da su štetnici prenositelji uzročnika zaraznih bolesti, a također izazivaju oštećenja hrane i prostora u kojem se hrana proizvodi, priprema i distribuira.

Općenito govoreći, štetnici su životinje, ptice ili insekti koji mogu zagaditi hranu **direktno ili indirektno**.



Najčešći štetnici koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost hrane jesu:

- glodavci; štakori i miševi,
- muhe i leteći insekti,
- žohari,
- mravi,
- ptice,
- žišci i drugi kukci.



### *Opasnosti vezane uz štetnike:*

- bakterije kojih su štetnici prenositelji,
- tijela štetnika, jajašca, dlake, izmet i sl.,
- hemijska sredstva npr. sredstva korištena
- kao mamci za štetnike.
- Kontrolne mjere za suzbijanje štetnika

### *Kontrolne mjere za suzbijanje štetnika*

***Objekt mora biti izgrađen na način da se onemogući prodor štetnicima.***

Navedeno se može postići na sljedeći način:

- postaviti mreže na ventilacijskim otvorima,
- zatvoriti mrežama i zvonima sifona odvodne kanale i druge otvore kroz koje bi štetnici mogli prodrijeti u objekt,
- podove, zidove, krovove, vrata i prozore koji se otvaraju držati u dobrom stanju bez oštećenja i otvora.

## **NADZOR PRISUTNOSTI ŠTETNIKA OD STRANE ZAPOSLENIKA**

Sastoji se iz vizualne detekcije štetnika koju provode educirane i obučene osobe u samom objektu.

### **1. Detekcija insekata:**

- praćenje pojave uginulih insekata i dijelova skeleta koji se odbacuje prilikom sazrijevanja insekta,
- praćenje pojave živih insekata na mjestima potencijalnih skrovišta,
- praćenje pojave insekata na lovkama (električni uređaji, ljepljive lovke),
- pojava malih tunela i rupica na pakiranjima hrane.

### **2. Detekcija glodavaca:**

- prisutnost izmeta,
- pojava oglodanih pakiranja hrane,
- pojava rupa u zidovima,
- pronalazak gnijezda u skladištima ili hrani (u vrećama brašna i sl.),
- pojava specifičnog mirisa u pojedinim prostorijama, koji ukazuje na prisutnost
- glodavaca,
- pojava miševa i štakora u objektu.

DDD mjere provoditi redovno u skladu sa Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti ("Službene novine Federacije BiH", broj 29/05)

Pravilnik o načinu obavljanja obvezne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije ("Službene novine Federacije BiH", broj 81/14)

### UGOVORNI IZVOĐAČ DDD MJERA

- Voditelji objekta odgovorni su za odabir kompetentnog izvođača (pravna ili fizička osoba) koji će sačiniti plan i program provođenja mjera za suzbijanje štetnika.
- Osobe koje koriste sredstva za suzbijanje štetnika ista moraju upotrebljavati na način da ne dođe do zagađenja hrane i okoliša.

Ugovorni izvođač DDD mjera dužan je	
Napraviti pregled površina i prostora	<p>odrediti stanje površina i prostora u odnosu na onečišćenje mikroorganizmima i prisustvo štetnih insekata i štetnih glodavaca, utvrditi stupanj infestacije i nastalu štetu,</p> <p>odrediti vrstu uzročnika štete i odrediti mjere s kojima će se smanjiti, zaustaviti rast i razmnožavanje ili potpuno ukloniti mikroorganizmi, štetni insekti i štetni glodavci,</p> <p>utvrditi »kritične točke«, odnosno ekološke niše, hranilišta i nastale štete.</p>
Izraditi dokumentaciju	<p>napisati preporuke za edukaciju osoba (osoblje mora znati prepoznati znakove prisutnosti štetnika i poznavanje akcija koje su dužni poduzeti ukoliko iste primijete) koje rade u objektu koji posluje hranom (napisati i podijeliti upute i instruktivne letke),</p> <p>napisati preporuke za sanacijske mjere u okolišu i na »kritičnim točkama«,</p> <p>napisati preporuke i prijedloge za provedbu vrste obvezatnih DDD mjera.</p>
Izraditi Plan provedbe obvezatnih DDD mjera koji mora sadržavati	<p>popis prihvatljivih pesticida s kojima će se obraditi površina, prostor ili objekt,</p> <p>shemu objekta na kojoj se označavaju mjesta na koja se postavljaju sredstva i mjesta na kojima su uočeni tragovi štetnika, detaljno razrađen prostorni raspored rada i rokove obavljanja mjera,</p> <p>način obrade površina, prostora ili objekta primjenom jedne ili više mjera,</p> <p>mjere opreza, zaštitu osoba, prostora, objekta i okoliša,</p> <p>prijedlog dodatnih mjera za obavljanje popravaka tijekom provedbe obvezatnih DDD mjera (dopunska obrada ili promjena mjera).</p>
Ocjeniti provedene obrade	<p>prosuditi uspjeh intervencije izvidom i sustavnim praćenjem (monitoring) te anketom korisnika obvezatnih mjera za kontrolu štetnika,</p> <p>izraditi prijedlog za neškodljivo i trajno otklanjanje šteta u objektima koji posluju s hranom.</p>



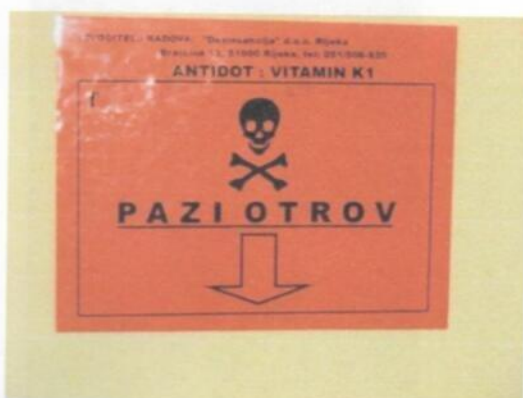
**DEZINFEKCIJA (svakih 30 dana)**  
**DEZINSEKCIJA (svakih 90 dana)**  
**DERATIZACIJA ( 2 x godišnje)**

**Prilikom provođenja mjera za kontrolu štetnika, moraju se obuhvatiti svi prostori objekta:**

prostori za skladištenje hane,  
prostori za skladištenje sredstava za čišćenje i dezinfekciju, raznog inventara i slično,  
kotlovnice,  
praonice rublja,  
podrumski prostori,  
prostor kuhinje,  
prostor namijenjen smještaju kontejnera za otpad,  
kanalizacijski sustav.

**Kvalitetno proveden sistem nadzora kritičnih mjesta omogućava:**

- akcije ograničenog opsega s racionalnom upotrebom sredstava, unošenje neznatnih količina štetnih tvari,
- lako i pravodobno suzbijanje štetnika (čim se primijeni i jedna jedinka štetnika, opasnost za sigurnost hrane je prisutna) i jednostavnu dekontaminaciju.



## ZBRINJAVANJE OTPADA

- organski otpad kao i ostali otpad mora se učestalo uklanjati iz prostora u kojem se rukuje s hranom,
- posude za otpad moraju se nalaziti na svim mjestima gdje otpad i nastaje, a moraju biti s poklopcem,
- pedala na posudama za otpatke obvezna je kako bi se izbjegao kontakt ruku s poklopcem posude za otpad,
- spremnici za otpad, koji se koriste za odlaganje otpada do konačne dispozicije, trebaju imati dobro prijanjajuće poklopce koji se moraju držati zatvorenim te moraju biti od materijala koji se lako pere i dezinficira,
- odlaganje otpada smješteni izvan prostora u kojem se rukuje hranom i prostora za prijem hrane,
- otpad, kao što su kartoni i papiri, ne treba biti odložen u zasebnoj prostoriji, ali mora biti izdvojen od hrane i na način da ne predstavlja rizik od unakrsnog zagađenja hrane,

### ADEKVATNIM UKLANJANJEM OTPADA SPRIJEČAVA SE PRODOR ŠTETNIKA!



# LIČNA HIGIJENA

---

Lična higijena uposlenika je osnovna mjera kojom se postiže higijena procesa i zdravstvena ispravnost hrane i sigurnost korisnika usluga.

Osoblje, bez iznimke, mora prati ruke prije pripremanja hrane budući da je to jedan od najboljih načina sprječavanja širenja mikroorganizama koje uzrokuju trovanje hranom.

- Osoblje mora nositi čistu radnu odjeću tokom rada s hranom.
- Osoblje se mora presvući u čistu radnu odjeću prije početka rada u za to određenom i osiguranom garderobnom prostoru i ne nositi radnu odjeću izvan područja pripreme hrane.
- Radna odjeća treba biti svijetle boje (radi lakšeg uočavanja prljavština) izrađenu od prirodnih materijala.
- Osoblje mora biti svjesno kada je nužno da se upotrijebljena radna odjeća zamijeni čistom.
- Radna odjeća se održava iskuhavanjem i peglanjem.



Prilikom rukovanja s hranom ne smije se piti, jesti ili žvakati žvakaću gumu.

Zabranjeno je pušenje u prostorijama za pripremu hrane.

Treba izbjegavati dodirivanje kose, lica ili nosa...

Uposlenici koji boluju od dijareje (proljeva), povraćanja, koji imaju povišenu temperaturu, upalu grla, curenje nosa ili očiju te rane ili ozljede na koži, dužni su o tome obavezno obavijestiti nadređenoga prije ulasku u prostor za pripremu hrane.

Obavezno je isključiti takvu osobu iz direktnog kontakta s hranom.

- Dobra je praksa imati određenu količinu čiste radne odjeće ili pregača za jednokratnu upotrebu za posjetitelje, primjerice za osoblje zaduženo za održavanje, za inspektore i sl.
- Dobavljači hrane ne smiju ulaziti u kuhinjski prostor.
- Servisiranje uređaja i opreme se mora obavljati izvan radnog vremena kuhinje.
- Uposlenici koji rade u kuhinji moraju imati obavljen zdravstveni pregled na kliconoštvo.



- Nokti moraju biti kratko podrezani i uredni, a ne smiju biti dugački i lakirani.
- Umjetni nokti nisu dopušteni kod djelatnika u kuhinji.
- Nije dozvoljeno nošenje satova, ukrasa i nakita prilikom pripreme hrane, ne samo zbog mogućnosti nakupljanja prljavštine ispod istih, već i zbog mogućnosti ispadanja sitnih dijelova u hranu.

### *Upute za pranje ruku*

#### **Važno je da sve osobe koje rade s hranom peru ruke na ispravan način:**

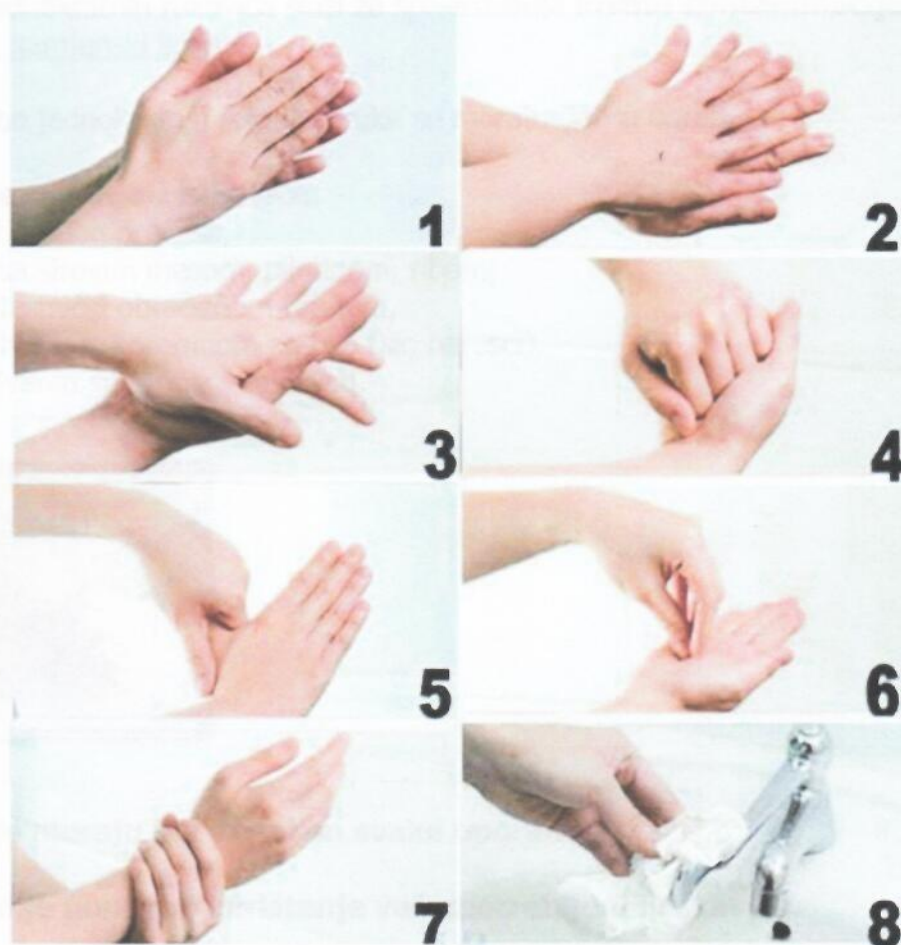
- prije oblačenja radne obuće,
- pri ulasku u područje rukovanja hranom, npr. nakon pauze ili odlaska na nužnik,
- prije pripreme hrane,
- prije dodirivanja bilo kakve hrane spremne za jelo,
- nakon dodirivanja sirove hrane, primjerice mesa/peradi i jaja,
- nakon rukovanja otpacima hrane ili pražnjenja kante,
- nakon čišćenja,
- nakon ispuhivanja nosa ili kihanja/kašljanja.

Postupak pranja ruku sastoji se od vlaženja ruku toplom vodom, nanošenja tekućeg sapuna, utrljavanja sapunske pjene od najmanje pola minute te po potrebi uporabe četkice za uklanjanje prljavštine iz pora, ispod i oko noktiju.

Poslije sapunanja ruke se ispiru pod mlazom tople vode do uklanjanja tragova sapuna.

Sušenje ruku se obavlja ubrusima za jednokratnu upotrebu.

Zadnja faza pranja ruku je DEZINFEKCIJA RUKU





Pravilno pranje ruku je od posebne važnosti u sprječavanju prenošenja štetnih mikroorganizama s ljudskih ruku na hranu, radne površine, opremu. **UVIJEK KORISTITI TEČNI SAPUN I PAPIRNE UBRUSE!!!**

### **Upotreba jednokratnih rukavica**

Korištenje jednokratnih rukavica služi za sprječavanja **križne kontaminacije** samo ako se pravilno i namjenski koriste.

Prije upotrebe jednokratnih rukavica ruke se moraju dobro oprati.

### **Potrebno je mijenjati rukavice:**

pri promjeni radnog procesa,  
nakon rada sa sirovim mesom, piletinom, ribom,  
prije rada s termički obrađenom hranom,  
prije rada s hranom spremnom za jelo (sir, naresci),  
nakon dodirivanja spremnika za otpad.



**Rukavice se moraju baciti nakon svake uporabe.**

**Zabranjeno je ponovno korištenje već upotrebljenih rukavica.**

## ZDRAVSTVENO STANJE ZAPOSLENIKA

Zabranjuje se zaposlenicima ulaz i rad u prostore u kojima se odvija proces rada s hranom:

- koji boluju od zaraznih bolesti prenosivih hranom,
- za koje se sumnja da su oboljeli od istih i koji su kliconoše (nosioci uzročnika) zaraznih bolesti koje se prenose hranom.
- U slučaju sumnje ili dokaza o postojanju zdravstvenih smetnji, poslodavac mora dotičnog zaposlenika uputiti liječniku.
- Zaposlenici koji sudjeluju u procesu rada s hranom osobno su odgovorni da u slučaju zdravstvenih smetnji poslodavca obavijeste o svom zdravstvenom stanju.

Zdravstvene smetnje kod kojih je potrebno zaposlenika ukloniti iz procesa rada s hranom ili ga uputiti na drugo radno mjesto jesu:

- dugotrajno kašljanje,
- dugotrajno kihanje,
- povraćanje,
- proljev,
- bolovi u trbuhu i ostale tegobe probavnog trakta,
- gnojne promjene na koži, gnojne rane, ozljede kože i sl., iscjedak iz ušiju, očiju ili nosa, zdravstvene tegobe respiratornih organa.
- nakon kihanja

## EDUKACIJA OSOBLJA

***Svaki zaposlenik na radnom mjestu u radu s hranom od pripreme do posluživanja mora imati znanja za siguran način rada sa hranom.***

Redovite edukacije propisane su Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti ("Službene novine Federacije BiH", broj 29/05) i predviđa opseg i teme koje je potrebno savladati. Uz to, u skladu sa Zakonom o hrani (br. 50/04) i Pravilniku o higijeni hrane (br. 04/13) za provođenje preventivne samokontrole higijenskih postupaka u radu sa hranom po načelima HACCP-a, potrebno je provoditi internu edukaciju, minimalno jednom godišnje.

Svaki objekat treba imati godišnji plan obuke zaposlenika te voditi evidenciju o provedenoj edukaciji.

Isto treba arhivirati za potrebe provjere provedbe tokom internog nadzora odnosno verifikacije HACCP plana i za potrebe dokazivanja provedbe kod nadzora sanitarne inspekcije.

# DOBRA PRAKSA U POSLOVANJU S HRANOM

---

## *NABAVA, DOSTAVA I ZAPRIMANJE HRANE*

### **Naručivanje hrane**

Ovisno o jelovniku i jelima koja se nalaze u ponudi, bitno je unaprijed procijeniti količine pojedinih sirovina koje su potrebne za pripremu hrane u određenom vremenskom periodu.

Na ovaj se način osigurava optimalna količina zalihe uskladištenih sirovina u objektu. Ovisno o količini preostalih zaliha, hrana se naručuje tako da uvijek imamo optimalnu količinu.

### **Dobavljači hrane**

Prilikom odabira dobavljača preporuka je da isti mora zadovoljiti određene kriterije: registriran za svoju djelatnost, skladišti, pakira, transportira i rukuje s hranom na način koji će očuvati zdravstvenu ispravnost, uz hranu dostavlja i svu propisanu dokumentaciju (dostavnica, potvrda o zdravstvenom stanju pošiljke, za hranu životinjskog porijekla koja se otprema prijevoznim sredstvom u unutrašnjem prometu ili ovjera ovlaštenog veterinarara na otpremnici), ima sistem samokontrole, da je garant kvalitete za svoje usluge.

### *Zaprimanje hrane*

Kako bi se objekt osigurao da zaprima zdravstveno ispravnu hranu koju koristi kao polaznu «sirovinu» u pripremi jela, na samom je prijemu potrebno pratiti određene parametre koji osiguravaju samu zdravstvenu ispravnost hrane.

**Dostavljači ne bi trebali ulaziti u kuhinjske i skladišne prostore.**



Zaprimanje hrane	Zahtjevi
Vozilo	Opće stanje prijevoznog sredstva (čistoća, robno susjedstvo hrane, opremljenost mjeračima temperature). Omogućen temperaturni režim prijevoza gdje je to prilikom prijevoza hrane potrebno.
Hrana	Rok upotrebe. Istaknuta deklaracija. Namjenska ambalaža. Senzorska svojstva (boja, miris, izgled). Odgovarajuća klasa, kvaliteta. Temperatura hrane u dostavnom vozilu za hranu koja zahtijeva poseban temperaturni režim.
Isporuka	Radna zaštitna odjeće za djelatnika tijekom isporuke hrane.
Dokumentacija	Potvrda o zdravstvenom pregledu pošiljke proizvoda životinjskog porijekla, koja se otprema prijevoznim sredstvom u unutrašnjem prometu.





## SKLADIŠTENJE HRANE

Prilikom skladištenja potrebno je pridržavati se sljedećih uputa:

- Rotirati hranu po principu «Prvo uskladišteno prvo upotrijebljeno»,
- Redovito kontrolirati rokove trajanja hrane,
- Ukloniti vanjsku ambalažu prilikom skladištenja hrane prije no što se hrana odloži na police, s obzirom da vanjska ambalaža može biti kontaminirana,
- Rinfuzna pakiranja i prepakirana hrana trebaju biti uskladišteni u lako perivim posudama i namjenskim kontejnerima s poklopcem,
- Sačuvati originalnu deklaraciju i prepakiranu hranu označiti datumom prepakiranja.
- Po potrebi prepakirati hranu iz originalnog pakiranja u namjenske posude ili kontejnere,
- Vidljivo oštećene i napuhnute (bombaža) konzerve ne smiju se koristiti te ih je potrebno neškodljivo ukloniti,
- Kod pojave plijesni ili insekata na uskladištenoj hrani ista se ne smije koristiti te ju je potrebno neškodljivo ukloniti,
- Hrana se ne smije odlagati direktno na pod prostorije skladišta i mora biti odmaknuta od zida, hranu odlagati na police ili palete koje su izrađene od materijala koji se lako čisti, pere i dezinficira.

## SKLADIŠTENJE SVJEŽEG VOĆA I POVRĆA

### **Svježe voće i povrće skladišti se u ventiliranoj prostoriji ili u rashladnom uređaju**

Prilikom skladištenja voća i povrća potrebno je pridržavati se sljedećih uputa:  
Prilikom skladištenja ukloniti vanjsku ambalažu prije nego što se odloži na police ili u rashladni uređaj, s obzirom da vanjska ambalaža može biti kontaminirana.  
Prepakirati u namjenske posude izrađene od lakoperivog materijala.  
Rotirati hranu po principu «**Prvo uskladišteno prvo upotrijebljeno**», kako bi se osiguralo da se uvijek prvo upotrijebi hrana koja je prva uskladištena.

Svakodnevno provjeravati znakove kvarenja te neškodljivo ukloniti trulo voće i povrće.  
Svakodnevno provjeravati svježinu i uklanjati vanjske listove sa zelenog povrća ukoliko požuti.

Ukoliko se voće i povrće skladišti u rashladnom uređaju, mora biti u zasebnom uređaju kako bi se izbjegla mogućnost križne kontaminacije.



## SKLADIŠTENJE HRANE U RASHLADNOM UREĐAJU

Pojedine vrste hrane i sirovina zahtijevaju poseban temperaturni režim skladištenja kako bi se održala zdravstvena ispravnost, npr.:

- hrana kojoj je na deklaraciji definisana temperatura skladištenja,
- hrana kojoj je na deklaraciji definisano da se nakon otvaranja mora skladištiti u rashladnom uređaju,
- ohlađena termički obrađena hrana,
- hladna predjela,
- pripremljene salate.

Prilikom skladištenja hrane potrebno je osigurati ispravnost uređaja za hlađenje.

Potrebno je pridržavati se uputa proizvođača o ispravnom rukovanju s uređajima.

**Potrebno je redovito kontrolirati temperaturu rashladnih uređaja - najmanje 2 puta dnevno, odnosno jednom u smjeni.**

### PRIJEDLOG ZA ŠKOLSKU KUHINJU : 2 X u 1 smjeni

- Ukoliko se temperatura rashladnih uređaja očitava sa pokazivača na/u samom uređaju, potrebno je redovito umjeravati isti pomoću umjerenog termometra.
- Iz praktičnih razloga kontrole potencijalnog rizika kvara rashladnog uređaja tijekom noći, poželjno je temperaturu prvi put mjeriti ujutro na početku smjene, drugi put na kraju smjene po završetku posla. Tijekom radnog dana, korištenje rashladnog uređaja u procesu rada s hranom podrazumijeva i odgovornost djelatnika da reagira u smislu korektivne akcije ukoliko uoči neadekvatnu temperaturu rashladnog uređaja



# RUKOVANJE HRANOM NA SIGURAN NAČIN

## KRIŽNA KONTAMINACIJA

---

Križna kontaminacija dovodi do pojave bolesti koje se prenose hranom. Hrana se može zagaditi mikroorganizmima (bakterijama, virusima, paraziti) iz različitih izvora tokom procesa pripreme ili skladištenja hrane. Sprječavanje križne kontaminacije važan je korak u prevenciji bolesti koje se prenose hranom.

**Postoje tri glavna načina kako dolazi do križne kontaminacije:**

- 1. s hrane na hranu,**
- 2. s pribora na hranu,**
- 3. s osoblja na hranu,**

*Preporuke za sprečavanje križne kontaminacije od strane osoblja:*

Prati ruke između rukovanja s različitim vrstama hrane.  
Rukavice za jednokratnu uporabu redovito mijenjati pri promjeni radnog procesa.

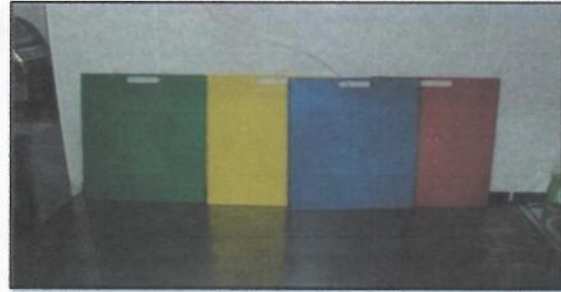
Koristiti rukavice za jednokratnu uporabu prilikom manipulacije s termički obrađenom hranom, prilikom pripreme hladnih predjela i zgotovljavanja hladnih salata.

Za pripremu lakopokvarljivih namirnica (kremasti kolači, sladoled, dresinzi, majoneza i sl.) koristiti rukavice za jednokratnu uporabu i zaštitne maske za lice.

Izbjegavati dodirivanje lica, kože i kose; ruke odmah oprati nakon takve radnje.  
Izbjegavati brisanje ruku o radnu odjeću već za to koristiti papirnate ubruse za jednokratnu upotrebu.

Upotrebljavati isključivo čisti i dezinficirani pribor i opremu koja dolazi u kontakt s hranom.

Manipulaciju s hranom spremnom za konzumiranje obaviti, kad god je to moguće, adekvatnim priborom tj. izbjegavati direktan kontakt rukama.



### *Preporuke za sprečavanje križne kontaminacije za postupak s hranom*

1. odvojeno skladištenje,
2. upotrebljavati zasebne radne površine, daske i pribor za obradu,
3. različite boje ili oznake pribora i opreme,
4. odvojeni prostor ili pripremnica u kuhinji,
5. između različitih procesa temeljito očistiti i dezinficirati radne površine, pribor i opremu,
6. organizirati proces rada tako da se izbjegne križanje čistih i nečistih puteva;
7. put hrane od niskog rizika ka visokom riziku - prijem, pred obrada, obrada i priprema (topla, hladna), serviranje,
8. hranu koja je pripremljena za konzumaciju tokom čuvanja držati pokrivenu, ako postoji sumnja da je hrana spremna za konzumaciju došla u kontakt sa sirovom hranom, istu je potrebno neškodljivo ukloniti,

### *ODMRZAVANJE HRANE*

Ispravan postupak odmrzavanja hrane važan je za sprečavanje rasta bakterija potencijalno opasnih za zdravstvenu ispravnost hrane.

Hrana mora biti pažljivo odmrznuta prije termičke obrade.

Ukoliko je hrana nepotpuno odmrznuta, duže će trajati i postupak termičke obrade.

Vanjska strana hrane može izgledati potpuno termički obrađena, međutim sredina može ostati sirova, što predstavlja rizik zbog mogućnosti preživljavanja potencijalno opasnih bakterija.

Prilikom odmrzavanja, meso peradi, ostalo meso, riba kao i ostale vrste hrane moraju se odvojeno držati, kako bi se spriječila križna kontaminacija.

***JEDNOM ODMRZNUTU HRANU POTREBNO JE ODMAH UPOTRIJEBITI  
!!!***

# TERMIČKA OBRADA HRANE

---

Prije termičke obrade hrane potrebno je:

Zagrijati opremu koja će se koristiti za termičku obradu hrane.

Ako oprema nije prethodno zagrijana, postupak termičke obrade duže će trajati.

Ne ostavljati i držati sirovu hranu u blizini termički obrađene hrane, sirova hrana može sadržavati patogene bakterije koje mogu u dodiru s termički obrađenom hranom na nju preći i na taj način je kontaminirati (**tzv. naknadna ili sekundarna kontaminacija**).

## *HLAĐENJE HRANE NAKON TERMIČKE OBRADJE*

Hlađenje termički obrađene hrane važan je postupak za sprečavanje bolesti koje se prenose hranom.

Ako se termički obrađena hrana odmah ne posluži gostu, potrebno je brzo je ohladiti i čuvati u zasebnom hladnjaku odvojeno od ostale hrane.

Sporo hlađenje hrane uzrokuje brzi rast bakterija i predstavlja potencijalnu opasnost.

Tijekom skladištenja, termički obrađenu hranu potrebno je zaštititi folijom ili odgovarajućim poklopcem.

*Moramo biti sigurni da je prilikom hlađenja u središtu namirnice postignuta temperaturi od +4°C ili manja.*

### *Postupak hlađenja hrane*

Termički obrađena hrana hladi se u tri faze:

Faza 1: do +60°C na sobnoj temperaturi (maksimalno 30 minuta),

Faza 2: brzo hlađenje u rashladnom uređaju do +10°C u roku 4 sata,

Faza 3: brzo hlađenje u rashladnom uređaju do +4°C za narednih 2 sata.

*"Neka vaša hrana bude lijek,  
a vaš lijek vaša hrana"*



[sigurna.hrana@gmail.com](mailto:sigurna.hrana@gmail.com)  
<http://www.sigurnahrana.ba>



*Empowered lives.  
Resilient nations.*

Regionalni program lokalne demokratije na Zapadnom Balkanu – ReLoaD, finansira Evropska unija (EU), a implementira Razvojni program Ujedinjenih nacija (UNDP).

Ova publikacija izrađena je u okviru projekta "Regionalni program lokalne demokratije na Zapadnom Balkanu (ReLoaD)" koji finansira Evropska unija (EU), a implementira Razvojni program Ujedinjenih nacija (UNDP) u BiH.

Sadržaj ove publikacije, kao i nalazi prikazani u njoj, isključiva su odgovornost Udruženja za popularizaciju sigurne hrane i ni na koji način ne odražava stavove Evropske unije (EU), niti Razvojnog programa Ujedinjenih nacija (UNDP).