



USAID
OD AMERIČKOG NARODA

| USAID Turizam



AGENCIJA ZA SIGURNOST HRANE BOSNE I HERCEGOVINE
АГЕНЦИЈА ЗА БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
FOOD SAFETY AGENCY OF BOSNIA AND HERZEGOVINA



VODIČ ZA SIGURNO RUKOVANJE HRANOM U SEKTORU UGOSTITELJSTVA I AVANTURISTIČKOG TURIZMA

Septembar, 2021.

SADRŽAJ

AKRONIMI I SKRAĆENICE	4
RJEČNIK TERMINA I POJMOVA	5
UVOD	7
SANITARNO-TEHNIČKI I HIGIJENSKI UVJETI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI PROSTORIJE I OPREMA ZA PROIZVODNJU I PROMET HRANE	9
PREDUVJETNI PROGRAMI	10
KONTROLA ŠTETOČINA	15
UPRAVLJANJE OTPADOM	18
LIČNA HIGIJENA	22
EDUKACIJA UPOSLENIH	25
DOBRA UGOSTITELJSKA (PROIZVODAČKA) PRAKSA	26
RUKOVANJE HRANOM NA SIGURAN NAČIN	34
NAMIRNICE I HRANA KOJE ZAHTIJEVaju POSEBNU PAŽNJU PRILIKOM PRIPREME	41
POVLAČENJE I OPOZIV PROIZVODA	43
OPASNOSTI U HRANI	44
KONTROLA MIKROBIOLOŠKE / ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI HRANE	47
SISTEM HACCP	48
DOPRINOS U IZRADI VODIČA ZA SIGURNO UPRAVLJANJE HRANOM U SEKTORU UGOSTITELJSTVA I AVANTURISTIČKOG TURIZMA	51

PREDGOVOR

Vodič za sigurno rukovanje hranom u sektoru ugostiteljstva i avanturističkog turizma

Bosna i Hercegovina (BiH) zahvaljujući bogatstvu različitih uticaja ima odličnu kuhinju i nudi izvrsnu hranu u kojoj uživaju svi njeni posjetiocici. Primarna namjena vodiča je da minimizira neželjena iskustva i izbjegne potencijalno ozbiljne zdravstvene rizike poput trovanja hrana koja mogu biti prouzrokovana neadekvatnim rukovanjem, pripremom i čuvanjem hrane. Kako do toga ne bi došlo, neophodno se pridržavati smjernica navedenih u ovom Vodiču.

Poštovani ugostitelji, kako bismo zaštitili zdravlje građana, moramo podijeliti odgovornost i zajedno raditi na osiguravanju sigurnosti hrane, kvalitete i prikladnosti za prehranu ljudi u svim procesima rukovanja hrana. Kao što je poznato, prema Zakonu o hrani (Službeni glasnik BiH, broj 50/04) i Zakonskim i podzakonskim aktima iz oblasti higijene hrane, kao i drugih oblasti koje su u nadležnosti Agencije za sigurnost hrane BiH, neophodno je da proizvodnja, priprema i posluživanje hrane bude usklađena sa svim propisima i najboljim praksama.

Na osnovu iskazane potrebe i uspostavljene saradnje Agencije za sigurnost hrane BiH i USAID Projekta razvoja održivog turizma u Bosni i Hercegovini (Turizam) izrađen je "Vodič za sigurno rukovanje hranom u sektoru ugostiteljstva i avanturističkog turizma" kako bi podigli svijest svih aktera o sigurnom rukovanju hrana. Vodič je zasnovan na sanitarno tehničkim i higijenskim uslovima kojim prostorije i oprema za proizvodnju i promet hrane moraju udovoljiti, dobroj ugostiteljskoj/proizvođačkoj praksi i HACCP-u gdje se od proizvođača zahtijeva da identificuje opasnosti (hazarde) koje ugrožavaju bezbjednost proizvoda i da ih kao takve eliminišu ili kontrolišu. U Vodiču su date i brojne smjernice i evidencijske liste koje je neophodno voditi, u zavisnosti od stepena rizika pojedinog objekta.

Svrha Vodiča je da služi kao podsjetnik i vodilja svima koji se bave pripremom i/ili posluživanjem hrane kako bi se osiguralo da osobe koje rukuju s hranom, kao i osobe koje nadziru pripremu hrane, budu na odgovarajući način svjesne sigurnosti hrane, principa sigurnosti i higijene hrane tokom posla koji obavljaju. Cilj ovog Vodiča je da prikaže dobre prakse koje subjekti koji se bave pripremom i/ili služenjem hrane (restorani, planinarski domovi, seoska domaćinstva i organizatori izleta u prirodi koji nude specijalitete domaće kuhinje i sl.) trebaju primjenjivati pri ispunjavanju svih propisanih obaveza u poslovanju s hranom.

Uvođenjem i primjenom ovog Vodiča u svakodnevnom radu provodi se preventivna samokontrola higijenskih uvjeta u pripremi i posluživanju hrane u ugostiteljstvu i avanturističkom turizmu u skladu sa zakonskim obvezama.

Vodič se u ovom izdanju objavljuje u digitalnom formatu, u elektronskoj formi i dostupan je na web stranicama Agencije za sigurnost hrane BiH i USAID Turizam Projekta.

S poštovanjem,

Agencija za sigurnost hrane BiH i USAID Turizam

AKRONIMI I SKRAĆENICE

AMR	Antimikrobnja rezistencija
ASH	Agencija za sigurnost hrane BiH
BiH	Bosna i Hercegovina
NT	Nadležno tijelo
ČiD	Čišćenje i dezinfekcija
DHP	Dobra higijenska praksa
DPP	Dobra proizvođačka praksa
DUP	Dobra ugostiteljska praksa
FSMS	Sistem upravljanja sigurnošću hranom
HA	Analiza opasnosti
HACCP	Analiza opasnosti i kontrola kritičnih tačaka
HH	Higijena hrane
JZ	Javno zdravlje
KHP	Kriterij higijene procesa
KKT	Kritična kontrolna tačka
KL	Kontrolna lista
KSH	Kriterij sigurnosti hrane
MBK	Mikrobiološki kriterij
PRP	Predvjetni program
RL	Referentni laboratorij
SOP	Standardni operativni postupak
SSOP	Standardni sanitarni operativni postupak
SPH	Subjekti u poslovanju s hranom

RJEČNIK TERMINA I POJMOVA

Kritična kontrolna tačka (KKT): Razina na kojoj je moguće provesti kontrolu i koja je nužna za sprečavanje ili uklanjanje opasnosti za sigurnost hrane ili za njezino smanjivanje na prihvatljivu razinu. Najkarakterističniji KKT-ovi za kontrolu mikrobioloških opasnosti jesu zahtjevi u pogledu temperature (npr. temperatura za skladištenje ili prijevoz) te uvjeti u pogledu vremena / temperature za smanjenje ili uklanjanje rizika (npr. pasterizacija). Ostali KKT-ovi mogu se sastojati od provjera jesu li paketi čisti i neoštećeni, zatim provjera fizičkih opasnosti prosijavanjem ili detektorom metala te provjera starosti / temperature ulja za prženje kako bi se spriječio razvoj hemijskih zagađivača.

Kritična granica: Kriterij kojim se razdvaja prihvatljivo od neprihvatljivog. U prethodno navedenim primjerima KKT-ova, to su maksimalna temperatura (skladištenje i prijevoz), minimalna temperatura (smanjenje / uklanjanje rizika) te prisutnost kontaminacije ili oštećenja.

Sistem upravljanja sigurnošću (ili kontrole sigurnosti) hrane (FSMS): Kombinacija PRP-ova kao preventivnih kontrolnih mjera; sljedivost, povrat proizvoda i komunikacija kao pripravnost te plan HACCP-a kojim se utvrđuju KKT-ovi i/ ili PRP-ovi kao kontrolne mjere povezane s proizvodnim procesom. FSMS je također kombinacija kontrolnih mjera i aktivnosti osiguranja. Aktivnostima osiguranja dokazuje se da kontrolne mjere ispravno djeluju, poput validacije i provjere, dokumentacija i vođenje evidencije.

DHP (Dobra higijenska praksa), DPP (Dobra proizvođačka praksa), DUP (Dobra ugostiteljska praksa): Paket preventivnih praksi i uvjeta za osiguravanje sigurnosti proizvedene hrane. Kod DHP-a veći je naglasak na higijeni hrane, a kod DPP-a i DUP-a na ispravnim metodologijama rada. DHP, DPP i DUP su sastavni dio PRP-ova.

Opasnost: Biološki (npr. Salmonella), hemijski (npr. dioksin, alergeni) ili fizički (npr. tvrda, oštra strana tijela kao komadići stakla, metala) agens u hrani ili stanje hrane s mogućnošću štetnog djelovanja na zdravlje.

Postupci koji se temelje na HACCP-u ili „HACCP“: Postupci koji se temelje na analizi opasnosti i načelima kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP), tj. sistem samokontrola kojima se identificiraju, ocjenjuju i kontroliraju opasnosti koje su značajne za sigurnost hrane u skladu s načelima HACCP-a.

Plan HACCP-a: Dokument, koji može biti u elektronskom obliku, kojim se u cijelosti opisuju postupci koji se temelje na HACCP-u. Početni plan HACCP-a ažurira se ako dođe do promjena u proizvodnji te mora biti dopunjeno evidencijama o rezultatima praćenja i provjera te pouzdanim korektivnim mjerama.

Praćenje: Provođenje planiranog niza promatranja ili mjerjenja kontrolnih parametara u stvarnom vremenu kako bi se procijenilo je li KKT pod kontrolom. U pogledu navedenih primjera, to znači redovito (ili kontinuirano ako se provodi automatski) mjerjenje temperaturna i promatranje radi otkrivanja kontaminacije ili oštećenja.

Preduvjetni program(i) (PRP(i)): Preventivne radnje i uvjeti koji su potrebni prije i tokom provođenja HACCP-a i ključni su za sigurnost hrane. Potrebni PRP-ovi ovise o segmentu lanca hrane u kojem sektor djeluje te o vrsti sektora. Primjeri istovrijednih pojmova su sljedeći: dobra poljoprivredna praksa (DAP), dobra ugostiteljska praksa (DUP), dobra veterinarska praksa (DVP), dobra proizvođačka praksa (DPP), dobra higijenska praksa (DHP), dobra praksa za industrijsku proizvodnju (DPIP), dobra trgovačka praksa (DTP) i sl. Ponekad se postupci za osiguravanje sljedivosti hrane i povrat proizvoda u slučaju neusklađenosti smatraju dijelom PRP-a (PRP-ova). U normama Codexa Alimentariusa PRP-ovi se nazivaju „Kodeksima dobre prakse“.

Rizik: Funkcija vjerovatnosti štetnog učinka na zdravlje i težina tog učinka, koji je posljedica opasnosti.

Validacija: Prikupljanje dokaza da se kontrolnom mjerom ili kombinacijom kontrolnih mjera, ako se pravilno provode, može kontrolirati opasnost do određenog ishoda. U slučaju promjena može biti potrebna ponovna validacija. Detaljni primjeri dostupni su u dokumentu CAC / GL 69-2008.

Provjera: Primjena metoda, postupaka, testova i drugih evaluacija, uz praćenje, kako bi se utvrdila usklađenost s postupcima koji se temelje na HACCP-u (I). Provjera se provodi periodično kako bi se dokazalo da sistem HACCP-a djeluje kako je planirano.

Sljedeći primjeri mogu se koristiti kao osnova za provjeru:

- općeniti: provjera evidencija o praćenju KKT-ova (učestalost, ishod rezultata mjerenja tokom vremena);
- specifični: Mogu se provesti uzorkovanje i analiza kako bi se dokazala učinkovitost sistema HACCP-a koji se primjenjuje;
- temperatura pri skladištenju i prijevozu: ispunjavanje kriterija higijene procesa u pogledu bakterija koje izazivaju kvarenje, kao što su aerobne mezoofilne bakterije;
- vrijeme / temperatura za smanjenje / uklanjanje opasnosti: praćenje relevantnih patogena u termički obrađenim prehrabbenim proizvodima, npr. odsutnost bakterija Listeria, Salmonella itd.;
- oštećena pariranja: ispitivanje kako bi se utvrdilo kojim bi bakterijskim ili hemijskim kontaminacijama proizvod mogao biti izložen kad bi mu ambalaža bila oštećena.

Mikrobiološki kriterij: kriterij na temelju kojega se definira prihvatljivost proizvoda, proizvodne serije hrane ili procesa, temeljen na odsutnosti, prisutnosti ili broju mikroorganizama, odnosno na temelju količine njihovih toksina, metabolita, po jedinici mase, volumena, površine ili proizvodne serije.

Kriterij sigurnosti hrane: kriterij kojim se definira prihvatljivost nekog proizvoda ili proizvodne serije proizvoda i primjenjuje se na proizvode stavljene na tržište; nezadovoljavajući rezultati mogu dovesti do povlačenja i/ili opoziva proizvoda ili proizvodnih serija s tržišta.

Kriterij higijene procesa: kriterij koji označava prihvatljivo funkcionisanje proizvodnog procesa i on postavlja indikativne vrijednosti kontaminacije za koje je u slučaju prekoračenja potrebno preduzeti korektivne mjere, za hranu koja još nije stavljena na tržište. U slučaju nezadovoljavajućih rezultata, SPH mora poduzeti korektivne mjere usmjerene na provjeru i daljnje poboljšanje higijene proizvodnih procesa s osvrtom na primarnu proizvodnju uz provođenje preispitivanja stanja biosigurnosnih mjera na nivou farmi.

Provjera: Primjena metoda, postupaka, testova i drugih evaluacija, uz praćenje, kako bi se utvrdila usklađenost s postupcima koji se temelje na HACCP-u (1). Provjera se provodi periodično kako bi se dokazalo da sustav HACCP-a djeluje kako je planirano. Sljedeći primjeri mogu se koristiti kao osnova za provjeru:

- Općeniti: provjera evidencija o praćenju KKT-ova (učestalost, ishod rezultata mjerenja tijekom vremena).
- Specifični: Mogu se provesti uzorkovanje i analiza kako bi se dokazala učinkovitost sustava HACCP-a koji se primjenjuje;
- temperatura pri skladištenju i prijevozu: ispunjavanje kriterija higijene procesa u pogledu bakterija koje izazivaju kvarenje, kao što su aerobne mezoofilne bakterije;
- vrijeme/temperatura za smanjenje/uklanjanje opasnosti: praćenje relevantnih patogena u termički obrađenim prehrabbenim proizvodima, npr. odsutnost bakterija Listeria, Salmonella itd.;
- Oštećena pariranja: ispitivanje kako bi se utvrdilo kojim bi bakterijskim ili hemijskim kontaminacijama proizvod mogao biti izložen kad bi mu ambalaža bila oštećena.

Mikrobiološki kriterij: "mikrobiološki kriterij" jest kriterij na temelju kojega se definira prihvatljivost proizvoda, proizvodne serije hrane ili procesa, temeljen na odsutnosti, prisutnosti ili broju mikroorganizama odnosno na temelju količine njihovih toksina, metabolita, po jedinici mase, volumena, površine ili proizvodne serije.

Kriterij sigurnosti hrane: jest kriterij kojim se definira prihvatljivost nekog proizvoda ili proizvodne serije proizvoda i primjenjuje se na proizvode stavljene na tržište; nezadovoljavajući rezultati mogu dovesti do povlačenja i/ili opoziva proizvoda ili proizvodnih serija s tržišta.

Kriterij higijene procesa: jest kriterij koji označava prihvatljivo funkcionisanje proizvodnog procesa i on postavlja indikativne vrijednosti kontaminacije za koje je u slučaju prekoračenja potrebno preduzeti korektivne mjere, za hranu koja još nije stavljena na tržište. U slučaju nezadovoljavajućih rezultata, SPH mora poduzeti korektivne mjere usmjerene na provjeru i daljnje poboljšanje higijene proizvodnih procesa s osvrtom na primarnu proizvodnju uz provođenje preispitivanja stanja biosigurnosni mjera na nivou farmi.

UVOD

Pojmovi sigurnost hrane i kvaliteta hrane često se u svakodnevnom govoru miješaju, iako su ova dva pojma potpuno različita. Sigurnost hrane se prije svega odnosi na to da hrana ne smije sadržavati nikakve opasnosti po zdravlje potrošača, bilo da su one fizičke, biološke ili hemijske prirode, dok kvalitet hrane obuhvata sve ostale atribute koji utječu na vrijednost proizvoda za potrošača.

Kako bi se mogli primijeniti principi sigurnosti hrane, koji su prvenstveno zasnovani na principima HACCP, potrebno je da postoje određeni preduvjetni programi (PRP-ovi). Preduvjetne programe u sektoru ugostiteljstva i turizma čine dobra higijenska praksa, dobra ugostiteljska praksa i dobra turistička praksa (tzv. dobre prakse). Ove prakse osiguravaju osnovne uvjete prerade, pripreme i posluživanja hrane.

Svrha i cilj

Svrha ovog Vodiča je da služi kao vodilja svima onima koji se bave pripremom i/ili posluživanjem hrane kako bi se osiguralo da osobe koje rukuju s hranom, kao i osobe koje nadziru pripremu hrane, budu na odgovarajući način svjesne sigurnosti hrane, principa sigurnosti i higijene hrane tokom posla koji obavljaju, uvažavajući potrebne PRP i HACCP principe. Također, Vodič može biti jednako koristan nadležnim inspekcijskim i drugim tijelima kao svojevrstan podsjetnik prilikom obavljanja inspekcijskih kontrola i audita u sektoru ugostiteljstva i avanturističkog turizma.

Cilj ovog Vodiča je da prikaže dobre prakse koje subjekti koji se bave pripremom i/ili služenjem hrane trebaju primjenjivati pri ispunjavanju svih propisanih obaveza u poslovanju s hranom.

Zakonska osnova

Prema **Zakonu o hrani (Službeni glasnik BiH, broj 50/04)** zdravstvena ispravnost hrane podrazumijeva sigurnost da hrana neće prouzrokovati štetne utjecaje na zdravlje ljudi ako je pripremljena i upotrebljavana u skladu s njenom namjenom.

Članom 26. Zakona o hrani propisano je da subjekti koji posluju s hranom u ugostiteljskoj djelatnosti moraju obezbijediti sistemsko sprovođenje općih i/ili specifičnih uvjeta higijene koje utvrđuje propisom o provođenju Agencija za sigurnost hrane BiH, u saradnji s nadležnim organima entiteta i Brčko distrikta BiH.

Zakonski i podzakonski akti iz oblasti higijene hrane, kao i drugih oblasti koje su u nadležnosti Agencije za sigurnost hrane BiH, mogu se naći na web stranici [Agencije za sigurnost hrane BiH](#).

NAPOMENA

Informacije sadržane u ovom dokumentu ne predstavljaju pravne savjete i nisu zamjena za tekst relevantne zakonske legislative čija će dalja primjena i poštivanje ostati dužnost za SPH. Upotreba informacija sadržanih u ovom dokumentu isključiva je odgovornost korisnika.



ŽELIMO VAM
USPJEH U PRIPREMI
I POSLUŽIVANJU
SIGURNE HRANE!



OBJEKTI U KOJIMA SE PROIZVODI I SERVIRA HRANA MORAJU BITI ČISTI, DOBRO ODRŽAVANI I U DOBROM STANJU!

SANITARNO-TEHNIČKI I HIGIJENSKI UVJETI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI PROSTORIJE I OPREMA ZA PROIZVODNju I PROMET HRANE

Opšti i posebni zahtjevi za higijenu hrane

Za uspostavljanje efikasnog sistema upravljanja sigurnošću hranom potrebno je prije svega osigurati preduvjetne programe, podijeljene na opće zahtjeve koji se odnose na sve SPH, a koji su propisani [Pravilnikom o higijeni hrane](#), kao i posebne uvjete propisane [Pravilnikom o higijeni hrane životinjskog porijekla](#), koji su obavezni za sve SPH.

Opći zahtjevi za higijenu hrane:

za objekte	projekt, izgradnja, dizajn, lokacija i veličina objekta, prikladno za održavanje higijene; osvjetljenje, 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	prikupljanje, odvajanje, uklanjanje
za hranu	prijem sirovina, kritična kontaminacija, štetnici, temperatura, odmrzavanje
za snabdijevanje vodom	kontrola vodovoda i slavina
za ličnu higijenu	pranje ruku, održavanje lične higijene, higijena radne odjeće
obuka osoblja	plan obuke, realizacija plana obuke

POSEBNI ZAHTJEVI HIGIJENE HRANE SU:

Poštovanje mikrobioloških kriterija

Praćenje temperature

Održavanje hladnog lanca

Uzorkovanje i analize

PREDUVJETNI PROGRAMI

HACCP uspješno funkcioniše samo uz prethodnu implementaciju preduvjetnih programa (PRP-ova). PRP je zajednički naziv koji se koristi za opisivanje skupa osnovnih uvjeta i aktivnosti za održavanje higijene u lancu proizvodnje hrane, a koji su osnova za uspješnu implementaciju HACCP sistema.

Formula za sigurno rukovanje hransom

PRP-ovi + HACCP = zdravstveno sigurna hrana

Preduvjetni programi – PRP (engl. pre-requisite practices) predstavljaju opće aktivnosti koje utječu na zdravstvenu ispravnost hrane: dobra higijenska praksa, dobra ugostiteljska praksa, kontrola štetočina, čišćenje, kao i obuka uposlenika.

Dobra higijenska praksa – DHP pruža opće informacije koje uključuju pravila ponašanja radnika, nošenje zaštitne opreme, nošenje posebne odjeće i obuće, zaštitu kose, higijenu osoblja, postupke pranja i dezinfekcije.

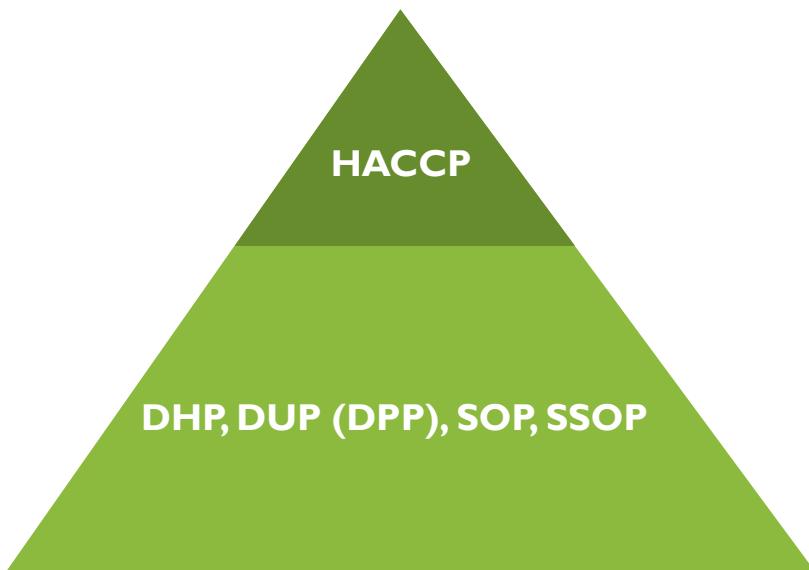
Dobra ugostiteljska praksa¹ – DUP obuhvata minimalne zahtjeve za kontrolu procesa sanitacije u proizvodnji i posluživanju hrane. Ona uključuje prikladnu opremu i materijal opreme, lokaciju i dizajn objekta, kontrolu štetočina, dizajn lokacije objekta i zaštite od štetočina, logistiku procesa i sl.

¹ I dobra proizvođačka praksa

Standardni operativni postupci – SOP su postupci koji definišu ko mora nešto napraviti, zašto se to radi, šta tačno treba napraviti i kako se to radi. Određuje se i učestalost provođenja navedenih radnji, prihvatljive granične vrijednosti i popravne radnje ako rezultati nisu zadovoljavajući.

Standardni sanitacijski operativni postupci – SSOP su postupci koji utvrđuju način i korake sanitacije s obzirom na mogućnost direktnе kontaminacije proizvoda tokom proizvodnje. Ovaj program uključuje i predoperativnu sanitaciju (čistoća opreme, pribora i površina prije početka proizvodnje) i operativnu sanitaciju (čistoća opreme tokom proizvodnje, higijena radnika, upravljanje sirovinama, poluproizvodom i proizvodom).

Odnos preduvjetnih programa i HACCP-a



NAVEDENI PROGRAMI SMANJUJU OSNOVNE POTENCIJALNE RIZIKE U PROIZVODNJI I POSLUŽIVANJU HRANE I OSIGURAVAJU DA ONI NE UTJEČU NA SIGURNOST PROIZVODA.
ISPUNJENJE OVIH PROGRAMA ČINI BAZU ZA OBEZBJEĐIVANJE IMPLEMENTACIJE SISTEMA HACCP, A TIME I SIGURNOG RUKOVANJA HRANOM U SEKTORU UGOSTITELJSTVA I AVANTURISTIČKOG TURIZMA!

Opći zahtjevi za objekte

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

- omogućavaju odgovarajuće održavanje, čišćenje, kao i dezinfekciju radnog prostora i opreme;
- sprečavaju koliko je moguće kontaminaciju putem zraka;
- radne prostorije moraju omogućavati higijensko obavljanje radnih zadataka;
- sprečavaju nakupljanje nečistoća, doticaj s otrovnim materijama, stvaranje kondenza ili nakupljanje pljesni na površinama;
- omogućavaju zaštitu i suzbijanje štetočina;
- osiguravaju odgovarajuće temperaturne uvjete za rukovanje sirovinama i gotovim proizvodima i njihovo skladištenje dovoljnog kapaciteta, kao i praćenje zadatih temperaturnih vrijednosti.

Opći zahtjevi za objekte mogu se pogledati [ovdje](#).

Posebni zahtjevi za objekte

Pored općih zahtjeva, prostorije u kojima se priprema, obrađuje ili prerađuje hrana moraju udovoljiti i posebnim sanitarno-higijenskim zahtjevima, ovisno o vrsti proizvodnje.

Posebni zahtjevi za objekte definisani su Pravilnikom o higijeni hrane i mogu se pogledati [ovdje](#).

Zahtjevi za opremu

Oprema, pribor i radne površine koje dolaze u kontakt s hranom moraju biti u dobrom stanju (glatke, bez oštećenja i korozije), izrađene od materijala koji nije toksičan i koji se lako čisti i prema potrebi i dezinfikuje!

Zahtjevi za opremu mogu se pogledati [ovdje](#).

Zahtjevi za snabdijevanje vodom

Voda koja dolazi u direktni kontakt (kao sastojak) ili indirektni kontakt (npr. u svrhu čišćenja površina) s hranom, mora biti pitka voda koja je u skladu s odredbama [Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće](#).

Porijeklo vode

Za vodu koja dolazi iz javnog vodovoda podrazumijeva se da je pitka voda i SPH ne treba vršiti dodatnu provjeru.

Usklađenost s odgovarajućim odredbama Pravilnika mora biti dokazana, a ona se može osigurati i preko javnog komunalnog preuzeća koje je zaduženo za vodosnabdijevanje.

Voda koja ne dolazi iz javnog vodovoda (npr. privatna bušotina / bunar) mora se analizirati na inicijativu SPH u skladu s Planom samokontrole, a prema procjeni rizika.

Led mora poticati od vode za piće, a s njim se mora rukovati i mora se čuvati tako da se spriječi njegova kontaminacija. Ako se u objektu za različite potrebe koristi **čista voda** kojoj nije potreban kvalitet pitke vode (voda za vanjsko pranje, zalijanje, za gašenje požara – hidranti, zagrijavanje i sl.), takva se voda ne smije spajati sa sistemima za vodu za piće i mora imati zaseban sistem vodosnabdijevanja, a ta dva sistema moraju biti zasebno obilježena.

Održavanje higijene objekta

Održavanje higijene objekta jedan je od osnovnih preduvjeta za očuvanje zdravstvene ispravnosti hrane. Nečistoće pogoduju rastu i razmnožavanju mikroorganizama i skupljanju drugih štetočina poput glodara, muha i sl., koji mogu biti uzročnici zaraznih bolesti.

Održavanje higijene objekta obuhvata čišćenje, pranje i dezinfekciju:

- radnih prostorija
- skladišnih prostorija
- sanitarnih i socijalnih prostorija
- prostorija u kojima se poslužuje hrana
- opreme i pribora za pripremu, obradu i serviranje hrane
- svih površina koje su u kontaktu s hranom

VAŽNO JE DA SE POSTUPAK ČIŠĆENJA, PRANJA I DEZINFEKCIJE IZVEDE NA ISPRAVAN NAČIN!

Sredstva za održavanje higijene

U objektima u kojima se proizvodi i servira hrana mogu se koristiti samo sredstva za čišćenje i dezinfekciju namijenjena za prehrambenu industriju. Ova sredstva moraju posjedovati: proizvođačke specifikacije, sigurnosno-tehničke liste i upute za korištenje. Prilikom pripreme sredstva za rad potrebno je pratiti uputstva proizvođača za pripremu koncentracija, potrebnu temperaturu rastvora kao i vrijeme djelovanja.

Za čišćenje i pranje potrebno je obezbijediti i adekvatan namjenski pribor i alat koji će odgovarati svrsi.

Sredstva za održavanje higijene i pribor i alat moraju se držati na odgovarajućem označenom mjestu (zasebna prostorija ili namjenski ormari), odvojeno od prostorija za rad s hranom, poželjno pod ključem, kako bi se onemogućila kontaminacija proizvoda.

Važno je napomenuti da dezinfekciju prostorija, prostora i opreme mogu obavljati samo osobe ovlaštene i obučene za tu vrstu poslova!

Ako nije drugačije naglašeno na proizvodima, nakon provedenog postupka čišćenja, pranja i dezinfekcije tretirane površine moraju se isprati vodom.

Postupci čišćenja i pranja

Tri su osnovne metode koje se mogu primijeniti prilikom čišćenja i pranja:

1. mehanička metoda, koja predstavlja početnu tačku u postupku čišćenja i podrazumijeva uklanjanje nečistoća četkanjem, struganjem, brisanjem, metenjem i sl.;
2. fizičke metode, kojima se smanjuje broj mikroorganizama na površinama, a podrazumijevaju upotrebu toplote, pritiska, isušivanja i zračenja (npr. pranje posuđa toplom vodom);
3. hemijske metode, koje podrazumijevaju korištenje sredstava za čišćenje i pranje.
4. Proces čišćenja uvijek se odvija od čišćeg prema prljavijem dijelu, kako bi se smanjila mogućnost kontaminacije prostora, pribora i opreme.

VAŽNO

Postupci čišćenja i pranja, kao i korištenje sredstava za čišćenje i pranje, propisuju se planom čišćenja!

Plan čišćenja je uputstvo za radnike kako da koriste sredstva za čišćenje!

Plan čišćenja

Plan čišćenja je dokument u kojem su detaljno opisani postupci čišćenja i pranja pojedinih prostora, prostorija i opreme, a treba sadržavati sljedeće podatke:

- Naziv prostora, prostorije ili opreme: Šta se čisti;
- Naziv sredstva za čišćenje: Čime se čisti;
- Opis postupka čišćenja: Kako se čisti;
- Utvrđenu dinamiku čišćenja: Kada se čisti;
- Definisanje odgovorne osobe za čišćenje: Ko čisti.

VAŽNO

Potrebno je obučiti radnike kako da primjenjuju plan čišćenja! Periodične provjere primjene plana čišćenja u praksi također su potrebne.

Prema planu čišćenja, vodi se evidencija čišćenja, kako bi se uposlenici obavezali na to da se drže plana čišćenja.

Evidencija čišćenja je dokaz da je plan čišćenja sproveden, a služi i za potrebe provođenja vanjske i unutrašnje kontrole procesa čišćenja.

Kontrola higijene

Kontrola higijene provodi se u cilju potvrde provedenog plana čišćenja. Kontrola provedbe provodi se vizuelno (pregled izgleda prostora, opreme i zaposlenika – vizuelna čistoća), pregledom vođenja zapisa i provođenja postupaka čišćenja i pranja prema planu. Pored vizuelne, potrebno je i objektivnim metodama provjeriti higijenu prostora i opreme. Kao objektivna metoda najčešće se koristi metoda uzimanja otiska ili brisa s radnih površina, pribora, uređaja i ruku radnika kao indikator higijene procesa rada te uzimanjem uzorka hrane kao indikatora utvrđivanja zdravstvene ispravnosti hrane. Način i učestalost uzorkovanja propisuju se planom samokontrole.

KONTROLA ŠTETOČINA

Kontrola štetočina, kao i kontrolne mjere za suzbijanje štetočina, od veoma velikog su značaja za sve objekte u kojima se proizvodi, servira i distribuiru hrana. Šteta u objektima može biti dvojaka. Prije svega štetočine mogu biti prenosioci zaraznih bolesti, ali isto tako one oštećuju hranu i prostor u kojem borave. Štetočinama i bilo kojim drugim životinjama mora se spriječiti ulazak u objekat.

Najčešće štetočine koje se mogu naći u ugostiteljskim objektima su: razne vrste glodara (miševi, štakori), muhe, drugi leteći insekti i njihovi razvojni oblici, žohari, mravi, ptice, moljci, žišci i drugi.

Kontrolne mjere za suzbijanje štetočina

Više je kontrolnih mjeru koje se mogu primijeniti za prevenciju i suzbijanje štetočina, ovisno o vrsti štetočina, a mogu se svrstati u dvije grupe:

1. fizičke mjeru
2. hemijske mjeru

U fizičke mjeru suzbijanja štetočina prije svega spada sama konstrukcija objekta koja mora biti izvedena tako da sprečava, odnosno minimizira prođor štetočina. Neke od fizičkih mjeru su navedene u nastavku:

- Postavljanje mreža na ventilacionim i svim drugim otvorima;
- Zatvaranje odvodnih kanala sifonima;
- Održavanje podova, zidova, vrata i prozora u dobrom stanju;
- Postavljanje zaštitne gume ispod vrata u slučaju da nedostaje prag;
- Redovno uklanjanje otpada, stare opreme i ostalih nepotrebnih stvari;
- Postavljanje zaštitnih mreža na prozore koji se otvaraju;
- Držanje vanjskih vrata zatvorenim;
- Postavljanje električnih uređaja za leteće insekte i druge mjeru.

U hemijske mjeru spada korištenje hemijskih sredstava za suzbijanje štetočina. Hemijska sredstva se mogu podijeliti na: sredstva koja se primjenjuju za suzbijanje mikroorganizama (dezinfekcija), sredstva koja se primjenjuju za suzbijanje glodara (deratizacija) i sredstva koja se primjenjuju za suzbijanje insekata (dezinsekcija). Hemijska sredstva za suzbijanje štetočina mogu koristiti samo ovlaštena lica, odnosno ovlaštene ugovorne institucije, i ne smiju se primjenjivati samostalno od strane SPH.

Ugovorni izvođač DDD mjeru

U skladu sa zakonskom legislativom, DDD mjeru mogu provoditi samo institucije ovlaštene za [izvođenje DDD mjeru](#).

Rukovodilac objekta odgovoran je za odabir kompetentnog izvođača DDD mjeru koji će sačiniti plan i program provođenja mjeru za suzbijanje štetočina.

Ugovorni izvođač je dužan:

pregledati površine i prostor	<ul style="list-style-type: none">• odrediti stanje u kojem se nalaze površine i prostor• utvrditi stepan infestacije (ako ga ima)• odrediti vrstu uzročnika• utvrditi kritične tačke, odnosno ekološke niše, hranilišta i nastalu štetu• predložiti mjere kontrole i eradicacije uzročnika u skladu s poslovanjem objekta
izraditi dokumentaciju	<ul style="list-style-type: none">• napisati preporuku za edukaciju uposlenih o načinima prepoznavanja prisutnosti štetočina• izraditi plan provođenja mjera DDD, s tačnim opisom mjera, mjestima izvođenja mjera, sredstvima koja će se koristiti i dr.• na tlocrtu objekta ucrtati mjesta postavljenih mamaca za DDD
ocijeniti provedene mjere	<ul style="list-style-type: none">• prosuditi uspjeh provedenih intervencija

Nakon svake provedene intervencije, izvođač radova je dužan ostaviti pisani dokument koji treba sadržavati naziv provedene mjere, sredstvo koje je korišteno (količina utrošenog sredstva, naziv sredstva i način aplikacije) i datum kada je mjera provedena.

U prostorijama u kojima se priprema i skladišti hrana, prikladnije je korištenje fizičkih metoda kontrole štetočina. Ako je neophodno koristiti hemijske metode, voditi računa da se koriste samo kada proizvodni prostor nije u funkciji, kako ne bi došlo do kontaminacije hrane.

Ako se koriste mamci za glodare, mogu se postaviti jedino unutar deratizacijskih kutija kako ne bi mogli doći u kontakt s hranom. Deratizacijske kutije moraju biti adekvatno obilježene, s obaveznom postavljenom prikladnom oznakom na zidu koja mora biti lako uočljiva, a mjesta postavljenih deratizacijskih kutija moraju biti označena na tlocrtu.

NAPOMENA: Čak i ako je kontrola štetočina povjerena nekoj ugovornoj kompaniji, SPH mora biti u potpunosti svjestan svih aktivnosti vezanih za kontrolu štetočina i biti u mogućnosti pružiti dokaze na zahtjev kontrolnog tijela u bilo koje vrijeme!

Nadzor prisutnosti štetočina od strane zaposlenih

Nadzor prisutnosti od strane zaposlenih sastoji se prije svega od vizuelne detekcije štetočina.

Detekcija insekata:

- praćenje pojave uginulih insekata, dijelova skeleta insekata ili njihovih razvojnih oblika,
- praćenje pojave živih insekata na mjestima potencijalnih skrovišta,
- praćenje pojave insekata na zamkama (električni uređaji, ljepljive trake),
- pojave malih tunela i rupica na pakiranjima hrane.

Detekcija glodara:

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

U slučaju uočavanja jednog ili više znakova prisutnosti štetočina, zaposlenici su dužni obavijestiti odgovornu osobu u objektu koja će kontaktirati ugovornog izvođača DDD mjera kako bi se preduzele odgovarajuće mjere za njihovo uklanjanje.

UPRAVLJANJE OTPADOM

Otpadom se smatraju ostaci hrane nakon konzumiranja, ostaci ambalaže, ostaci papirnih ubrusa ili salveta ako se koriste, ostaci sirovina i nejestivi dijelovi, ostaci iz proizvodnje (na primjer ulje za prženje), hrana i sirovine s isteklim rokom trajanja, hrana odbačena uslijed neadekvatnog čuvanja i skladištenja i sl. Sav nastali otpad mora se uklanjati iz prostorija u kojima se nalazi hrana što je moguće prije, kako bi se izbjeglo nagomilavanje. Može se obezbijediti i odvojeno prikupljanje otpada prema kategoriji otpada, tako da će se obezbijediti zasebne kante ili kontejneri za otpad od hrane, kartonski i papirni otpad te plastični otpad.

Za uklanjanje otpada treba koristiti kante odgovarajuće veličine, s poklopcom i pedalom za otvaranje. U kantama je obavezno korištenje vreća za smeće kako bi se smanjilo zadržavanje ostataka. Kante je potrebno prazniti i više puta u toku dana ako se napune, a na kraju radnog dana potrebno je iznijeti otpad na odgovarajuće mjesto, a kante oprati i ostaviti da se osuše na zraku kako bi bile spremne za sljedeći dan.

Objekt mora posjedovati vlastite vanjske kante ili kontejner za otpad, koji se moraju redovno prazniti. Otpadno ulje potrebno je zasebno odvajati u namjenske kante (bačve), zaštićene od pristupa glodara i insektima. Potrebno je obezbijediti redovno odvoženje nakupljenog iskorištenog ulja.

Planovi preventivnog održavanja opreme

Kako bi se osiguralo da su oprema i alati u dobro održavanom stanju, pored tehničkih karakteristika opreme i redovnog čišćenja, pranja i dezinfekcije, potrebno je izraditi **plan preventivnog održavanja i servisiranja opreme**. Osnovna namjena ovog plana jest identificiranje kritičnih tačaka koje treba kontrolisati, kao i preciziranje vremena promjene određenih potrošnih dijelova na opremi. Na primjer, ako se rashladni (klima) uređaji moraju dopunjavati rashladnim medijem, ili se neki od uređaja treba redovno servisirati, u planu preventivnog održavanja planirat će se okvirno vrijeme kada je potrebno izvršiti dopunjavanje / servisiranje.

Slabo održavana oprema, posebno oprema za hlađenje ili grijanje (pečenje, kuhanje i sl.), može dovesti do nepostizanja zahtijevanih parametara koji su neophodni kako bi se osigurala zdravstvena ispravnost hrane.

Plan preventivnog održavanja treba sadržavati i preventivni pregled cijelog objekta, a o pregledu objekta i samom održavanju treba voditi evidenciju. U slučaju oštećenja ili kvara na opremi, potrebno ju je popraviti u najkraćem mogućem vremenu.

O kontroli stanja opreme potrebno je voditi **evidencije**. Evidencije trebaju biti dostupne na pregled.



Održavanje	Zahtjev
Površine	Sve površine unutar prostora u kojem se proizvodi i sprema hrana moraju biti glatke, neoštećene i izvedene tako da se mogu lako čistiti, prati i po potrebi dezinficirati.
Sanacija oštećenja	Sva oštećenja nastala unutar prostora ili na opremi koja se koristi u proizvodnji i pripremi hrane moraju se odmah sanirati (npr. oštećenja na zidovima, razbijene pločice, rupe u zidovima, na stropovima ili prozorima, oštećenja na stolovima za pripremu hrane).
Kontrola štetočina	Za sprečavanje prodora štetočina, podovi, zidovi, krovovi i prozori moraju biti u dobrom stanju, bez vidljivih oštećenja i otvora.
Odvodni sistemi	Odvodni sistemi moraju biti bez oštećenja i bez blokada kako bi voda mogla nesmetano otjecati.
Oprema	<p>Sva oprema koja dolazi u kontakt s hranom mora biti od materijala koji se lako pere, čisti i dezinficira.</p> <p>Sva oštećenja na opremi moraju se hitno sanirati ili se, ako je moguće, postojeća oprema treba zamijeniti novom, funkcionalnijom.</p> <p>Na oštećenoj opremi mogu se nakupljati i razmnožavati patogene bakterije, što može predstavljati mikrobiološku opasnost.</p> <p>Dijelovi oštećene opreme mogu dospjeti u hranu (hemijska opasnost).</p> <p>Oštećene daske, panjevi za meso i drugi oštećeni pribor moraju se ukloniti i zamijeniti novima.</p> <p>Sva mjesta na kojima je pribor oštećen pogodna su za zadržavanje i razmnožavanje bakterija (biološka opasnost).</p> <p>Razbijena i oštećena rasvjetna tijela potrebno je što hitnije zamijeniti (fizička opasnost).</p>
Servisiranje	Određena oprema zahtjeva servisiranje u redovitim vremenskim intervalima, npr. oprema za kuhanje, za održavanje hrane topлом, rashladni uređaji i zamrzivači, ventilacijski sistemi i perilice za suđe.
Kontrola	Potrebno je redovno kontrolisati jedinice za provjetravanje i filtere kako bismo bili sigurni da su ispravni i čisti.

Pravilna upotreba mjerne opreme

Sa stanovišta zdravstvene sigurnosti hrane jako je bitna pravilna upotreba mjerne opreme. Radnici koji obavljaju mjerenje temperature hrane moraju biti obučeni za pravilan način upotrebe ubodnih termometara i mjerenja temperature hrane. Za mjerenje temperature hrane najčešće se koriste ubodni termometri. Pored ubodnih termometara mogu se koristiti i beskontaktni termometri, ali njihova mana je to što oni mjere temperaturu samo na površini hrane, dok se ubodnim termometrom može izmjeriti unutrašnja temperatura hrane koja se priprema.

S mikrobiološkog aspekta, određene namirnice (poput pilećeg mesa) tokom pripreme moraju postići minimalno unutrašnju temperaturu do +82°C kako bi se eliminisale potencijalne opasnosti poput bakterija iz roda *Salmonella* spp.

Ubodni termometar koristi se za provjeru temperature hrane:

- pri termičkoj obradi hrane (kuhanje, pečenje, prženje i dr.);
- kod podgrijavanja hrane;
- kod gotove hrane za hladno serviranje;
- pri kontroli temperature tople kupelji;
- pri kontroli temperature hladnog stola / pulta.

Ubodni termometar treba održavati čistim. Potrebno je očistiti i dezinficirati ubodni termometar prije svake upotrebe, nakon upotrebe i između mjerenja temperatura različitih vrsta hrane, kako ne bi došlo do kontaminacije hrane.

**PRILIKOM MJERENJA TEMPERATURE TREBA SAČEKATI DA SE VRIJEDNOST TEMPERATURE NA
POKAZIVAČU STABILIZUJE I TEK TADA JE OČITATI.
O KONTROLI TEMPERATURE TREBA VODITI EVIDENCIJU.**

Interni umjeravanje (provjera) mjerne opreme

Pravilan rad s termometrom podrazumijeva i postupak interne provjere ispravnosti termometra (umjeravanje).

Postupak interne provjere termometra mora se provoditi za sve termometre koji se koriste za kontrolu temperature hrane i uređaja u proizvodnom procesu.

Osoba koja vrši internu provjeru mora biti educirana za pravilnu provjeru (umjeravanje) termometara.

NEISPRAVAN TERMOMETAR NE SMIE SE KORISTITI!

Cilj internog umjeravanja je obezbjeđivanje stalne raspoloživosti i pouzdanosti uređaja za mjerenje temperature kao preduvjeta proizvodnje zdravstveno ispravnih proizvoda.

Kao referentni termometar prilikom umjeravanja koristi se termometar koji ima certifikat da je umjeren / kalibriran od strane referentne institucije. On se može kupiti za potrebe umjeravanja ili iznajmiti od referentne institucije (kod manjih objekata).

Interni umjeravanje obavlja se u uvjetima u kojima ne smije doći do utjecaja okoline na rezultate mjerenja. Umjeravanje termometara provodi se metodom upoređivanja temperature koju oni pokazuju s temperaturom koju pokazuje termometar koji služi kao referentni termometar.

Postupak internog umjeravanja

Dva su postupka internog umjeravanja i oba se moraju izvesti kako bi se ustanovilo da li termometar koji se umjerava pokazuje adekvatnu temperaturu!

Postupak 1

Korak 1: Pripremiti malu količinu hladne vode (cca 500 ml) u koju se doda veća količina usitnjenog leda;
Korak 2: Oba termometra (referentni i onaj koji se umjerava) istovremeno se uranjaju u tečnost;
Korak 3: Nakon 5 minuta termometri se vade iz tečnosti i očitava se temperatura;
Korak 4: Zapisuje se očitana temperatura oba termometra.

Postupak 2

Korak 1: Pripremiti malu količinu vrele kipuće vode (cca 500 ml) i dodati veću količinu usitnjenog leda;
Korak 2: Oba termometra (referentni i onaj koji se umjerava) istovremeno se uranjaju u tečnost;
Korak 3: Nakon 5 minuta termometri se vade iz tečnosti i očitava se temperatura;
Korak 4: Zapisuje se očitana temperatura oba termometra.

Kriterij prihvatljivosti

Prihvatljivim se smatra ako očitana vrijednost ne prelazi tolerancijski nivo od $+/-2^{\circ}\text{C}$ uzimajući u obzir i razred tačnosti koji je kod termometara u većini slučajeva $+/-1^{\circ}\text{C}$. U tom slučaju termometar se smatra prihvatljivim.
Učestalost internog umjeravanja treba biti najmanje 2 puta godišnje.



LIČNA HIGIJENA

Higijena tokom pripreme hrane i higijena osoblja čine glavni dio pravilno provedenih PRP-ova u svakodnevnom poslovanju i mogu biti podložni stalnoj evaluaciji i procjeni trenutne situacije!

Osoblje mora održavati visok nivo lične higijene. Kontakt s hranom nije dozvoljen zaposlenim niti drugim osobama koje boluju od zaraznih bolesti koje se mogu prenijeti hranom i o tome mora postojati pisani dokaz (Pravilnik o ponašanju zaposlenih, Pravilnik o ponašanju posjetilaca, Izjava za zaposlene).

Zahtjevi za ličnom higijenom uposlenika

Svaki uposlenik mora imati dvodijelni garderobni ormarić, odnosno ormarić koji je konstruiran tako da se radna odjeća i obuća drže odvojeno od civilne.

Nokti moraju biti kratko podrezani, čisti i nenalakirani.

U toku rada zabranjeno je nositi nakit (prstenje, narukvice, lančiće, naušnice), ručni sat i sl.

Potrebno je dovoljno često prati ruke, na propisani način.

U procesu pripreme hrane, zaposlenici su obavezni nositi pokrivalo za glavu (kapu, jednokratnu kapu, maramu) tako da kompletan kosa bude prekrivena pokrivalom za glavu.

Na poslovima grube obrade hrane (riba, meso, povrće) i u praonicama posuđa, potrebno je nositi i zaštitne kecelje (pregače), a kod pranja posuđa i gumene rukavice.



Zahtjevi za radnom odjećom uposlenika

Na radnom mjestu treba nositi čistu radnu odjeću koja treba biti svijetle boje, te čistu kapu ili drugo pokrivalo za glavu (zaštitu kose) i obuću. Radnu odjeću potrebno je redovno mijenjati. Civilna (lična) odjeća ne smije se nositi ispod radne odjeće.

Postupak higijenskog pranja ruku

Pravilno pranje i dezinfekcija ruku od izuzetne su važnosti za obezbjeđivanje zdravstveno sigurne hrane. Ruke se Peru na mjestu predviđenom za tu namjenu.

Osoblje mora biti educirano o važnosti pravilnog pranja ruku pri radu s hranom, kada se sve ruke moraju prati, kao i o pravilnom postupku pranja ruku.



Kada prati ruke

- po dolasku na posao / prije oblačenja radne odjeće i obuće,
- prije početka rada,
- po izlasku iz toaleta,
- nakon rukovanja sirovom hranom ili obavljanja nečistih poslova,
- prije pristupanja radu s termički obrađenom hranom i/ili hranom spremnom za posluživanje,
- nakon pušenja,
- nakon kihanja, kašljivanja,
- prije i poslije jela,
- nakon dodira s kosom, nosom, ušima, očima,
- nakon dodira kože lica i/ili tjemena,
- prije stavljanja ili mijenjanja rukavica za jednokratnu upotrebu,
- povremeno, tokom dugotrajnog obavljanja čistih poslova,
- nakon svakog kontakta sa novcem, telefonom ili drugim nesterilnim predmetima i površinama.

Preporuka: Uputu ili skicu o pravilnom pranju ruku staviti na vidljivo mjesto kraj umivaonika.

Umivaonici moraju biti opremljeni tekućim sapunom i papirnim ubrusima za brisanje ruku, kantom za otpatke s poklopcom na nožni pogon, kao i hladnom i toplo vodom.



Ako se ne koriste umivaonici na senzor ili nožni pogon, potrebno je obučiti radnike za higijensko zatvaranje vode (voda se u tom slučaju zatvara papirnim ubrusom, koji se nakon upotrebe baca).

Postupak higijenskog pranja ruku

Korak 1: Pokvasiti ruke tekućom toplo vodom.

Korak 2: Na ruke nanijeti tekući sapun.

Korak 3: Trljati ruke najmanje 30 sekundi: dlan o dlan, od dlanova do iznad zgloba, prste pojedinačno i između prstiju, posebnu pažnju posvetiti palčevima, zapešću i ručnom zglobu te području oko noktiju.

Korak 4: Ruke dobro isprati tekućom toplo vodom.

Korak 5: Osušiti ruke papirnim ubrusom.

Korak 6: Po potrebi izvršiti dezinfekciju ruku.

Poster postupka higijenskog pranja ruku pogledati [ovdje.](#)

Upotreba jednokratnih rukavica

Upotreba jednokratnih rukavica nije obavezna. Jedna od premlisa je „bolje čiste ruke nego prljave rukavice“. Ova premlisa ima smisla i s aspekta zaštite okoliša, jer jednokratne rukavice predstavljaju jedan od problema onečišćenja okoliša. Ipak, nošenje rukavica je korisno kod rada s lako kvarljivom i visokorizičnom hranom. Također, za osobe koje imaju ozljede, posjekotine na rukama, žuljeve i druge kožne promjene, obavezno je nošenje zaštitnih rukavica.

Korištenje jednokratnih rukavica služi za sprečavanje unakrsne 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, a posebno nakon rada sa sirovim mesom, piletinom, ribom, kao i prije rada s termički obrađenom hranom, prije rada s hranom spremnom za jelo (sir, naresci) te nakon dodirivanja spremnika za otpad,
- rukavice se moraju baciti nakon svake upotrebe.

Zabranjeno je ponovno korištenje već upotrijebljenih rukavica.



Pravila za uposlene

Osnovna pravila za uposlene koji rade ili su u kontaktu s hranom su:

- uposlenik mora voditi računa o ličnoj higijeni i higijeni radnog prostora;
- da se u svlačionicama obuku propisno, tj. u čistu i opeglanu radnu odjeću, obuću;
- da prije izlaska iz svlačionice pokriju kosu pokrivalom za glavu (kapa);
- da civilnu odjeću odlože u dio ormara određen za civilnu odjeću;
- da prije ulaska u proizvodni dio operu i dezinfikuju ruke;
- da ne puše i ne piju i ne jedu u proizvodnim prostorijama;
- osobe koje nisu zaposlene u kuhinji u kuhinjski prostor mogu ući samo u zaštitnoj odjeći;
- u prostorije u kojima se proizvodi hrana zabranjen je ulaz nezaposlenim licima;
- popravke i radovi provode se nakon radnog vremena.

Zdravlje uposlenih

Zdravlje uposlenih od izuzetnog je značaja kako bi se obezbijedila zdravstvena ispravnost hrane koja se proizvodi. Postoji niz bolesti koje se mogu prenijeti s uposlenika na hranu, tako da je, pored lične higijene, zdravlje uposlenih još jedan od bitnih aspekata prevencije zdravstvene ispravnosti hrane. Za zdravstveno stanje uposlenih odgovorni su sami uposlenici, ali i SPH.

Određenim kategorijama uposlenika zabranjuje se ulaz i rad u prostorima u kojima se odvija proces rada s hranom:

- osobama koje boluju od zaraznih bolesti koje se mogu prenijeti hranom;
- osobama za koje se sumnja da su oboljele od zaraznih bolesti koje se mogu prenijeti hranom;
- kliconošama zaraznih bolesti koje se prenose hranom.

U slučaju sumnje ili dokaza o postojanju zdravstvenog problema, poslodavac mora sumnjivog uposlenika poslati na zdravstveni (sanitarni) pregled.

Postoji niz mjera koje se moraju primijeniti kako bi se smanjio i potpuno eliminisao rizik prijenosa infekcije sa zaposlenog osoblja putem hrane.

I. Zdravstveni (sanitarni) pregled na kliconoštvo

Svi zaposlenici koji dolaze u neposredni kontakt s hranom moraju prije zaposlenja obaviti sanitarni pregled na kliconoštvo, a zatim periodično svakih šest mjeseci u toku zaposlenja. Obavezni povremeni zdravstveni pregledi radnika koji obavljaju proizvodnju ili snabdijevanje stanovništva hranom ili dolaze u neposredni kontakt s hranom propisani su zakonskim obavezama na entitetskom nivou i mogu se pogledati ovdje (za [FBiH](#), za i [RS](#)).

2. Zabrana ulaska oboljelih radnika

Svaki zaposlenik dužan je prijaviti ako sumnja da njegovo zdravstveno stanje može ugroziti zdravstvenu ispravnost hrane. Zaposlenici su dužni odgovornoj osobi prijaviti simptome u vezi sa zaraznim bolestima prenosivim hranom: prehlada, grloboj, povraćanje, proljev i drugo. Kako bi se osiguralo da zaposlenici prijave svoje zdravstveno stanje, svaki zaposlenik je dužan prilikom prijema na posao potpisati Izjavu o prijavi bolesti.

EDUKACIJA UPOSLENIH

Sve SPH imaju zakonsku obavezu da svi njihovi zaposlenici u proizvodnji ili prometu hrane koji dolaze u kontakt s hranom imaju osnovna znanja o zdravstvenoj ispravnosti hrane i ličnoj higijeni.

U BiH to je regulisano kroz obavezno polaganje kursa Higijenskog minimuma. Ovaj kurs se treba polagati svake 4 godine, kako bi zaposlenici mogli obnoviti i nadograditi nova znanja. Kurs Higijenskog minimuma organizuju ovlaštene institucije, koje nakon teoretske i praktične obuke organizuju i polaganje, a stečeni certifikat je dokaz da je uposlenik odslušao i usvojio potrebna znanja za rad u proizvodnji s hranom.

Plan edukacije uposlenih

SPH trebaju i samostalno (interno) organizovati obuke zaposlenih o osnovnim higijenskim načelima za rad za hranom. Neke od tema koje edukacija uposlenih treba obuhvatiti uključuju i održavanje čistog i urednog radnog mesta, postupci s neusklađenim proizvodom, lična higijena zaposlenih, pravilno pranje ruku, poznavanje rada s mjernim uređajima i sl. Edukacije se mogu organizovati kao teorijske i praktične, a nakon provedene edukacije može se organizovati i testiranje kako bi se provjerilo usvojeno znanje s provedene edukacije.

Edukacije uposlenih trebaju se planirati godišnjim planom i održavati minimalno jednom godišnje. O svakoj provedenoj obuci treba voditi evidenciju.

DOBRA UGOSTITELJSKA (PROIZVOĐAČKA) PRAKSA

Zahtjevi za sirovine

Značajan segment proizvodnje zdravstveno ispravne hrane svakako su sirovine. Sirovine se mogu nabavljati samo od provjerenih dobavljača. Sirovine se mogu primiti u skladište sirovina samo nakon prijemne kontrole i pregleda sirovine od strane ovlaštene osobe u objektu. Nakon prijema sirovine se skladište na odgovarajućem temperaturnom režimu, na mjesto određeno za svaku sirovinu posebno.

Svaka sirovina treba imati odgovarajuće mjesto za skladištenje, zavisno od potrebnih količina određene sirovine, uvjeta skladištenja (potrebna temperatura čuvanja, vлага i sl.).

Procjena potrebnih količina sirovina

Zavisno od vrste jela koja se pripremaju u objektu, prvi korak je izvršiti procjenu potrebnih sirovina, uvjete čuvanja sirovina i potrebnu količinu sirovina za proizvodnju (minimalnu i maksimalnu). Na ovaj način se osigurava optimalna količina zaliha uskladištenih sirovina za nesmetano obavljanje proizvodnje. Također, potrebno je pratiti količinu zaliha na dnevnoj bazi kako bi se uvijek mogla planirati dovoljna količina sirovina.

Lista dobavljača

Kako bi se osiguralo da sirovine koje se nabavljaju budu zdravstveno ispravne, potrebno je odabrati adekvatne dobavljače. Važno je imati sigurnog i provjerenog dobavljača, koji uvijek može dostaviti sirovine na vrijeme, ispunjavajući zahtjev za njihovom zdravstvenom ispravnošću.

Poželjno je s dobavljačima sklopiti ugovore u kojima bi se definisali zahtjevi za sirovinom, kako bi se osigurale dovoljne količine zdravstveno ispravne sirovine za proizvodnju. Prilikom odabira dobavljača preporuka je voditi računa da su zadovoljeni određeni kriteriji, tj. da dobavljač:

- registrovan je za svoju djelatnost;
- skladišti, pakuje, transportuje i rukuje sirovinama na način koji će očuvati zdravstvenu ispravnost;
- uz sirovine dostavlja svu propisanu dokumentaciju (otpremnicu / dostavnici, potvrdu o zdravstvenom stanju pošiljke za sirovine životinjskog porijekla – VS obrazac);
- za dobavljače sirovina životinjskog porijekla da posjeduju veterinarski kontrolni broj dodijeljen od nadležnog ministarstva ili registar imanja za manje farme;
- ima uveden sistem samokontrole;
- daje garanciju kvaliteta za svoje proizvode.

Kako bi se uspostavio sistem sigurnog upravljanja hranom, potrebno je sastaviti [listu dobavljača](#) sa svim podacima o svakom pojedinom dobavljaču. Ovi podaci su neophodni u slučaju potrebe za povratom neodgovarajuće sirovine ili u slučaju opoziva proizvoda.

Prijem sirovina

Prilikom prijema sirovina važno je obratiti pažnju na sljedeće zahtjeve:

- da sirovina potiče od dobavljača s liste odobrenih dobavljača;
- da je dobavljač dostavio potvrdu o zdravstvenom stanju pošiljke (VS obrazac) za sirovine životinjskog porijekla;
- da je pakovanje u kojem se nalazi sirovina bez vidljivih oštećenja, odnosno da je sirovina bez oštećenja ako je rinfuzno pakovanje;
- ako je moguće izvršiti vizuelni pregled sirovine: boja, miris, izgled;
- da proizvod posjeduje deklaraciju (za sirovine u rinfuzi deklaraciju može zamijeniti proizvođačka specifikacija);
- da se podaci na otpremnici/dostavnici slažu sa stvarnim stanjem dostavljene sirovine;
- da sirovini nije istekao rok trajanja;
- ako sirovina zahtijeva određenu temperaturu prilikom prijema, na prijemu je potrebno izmjeriti temperaturu sirovine ubodnim termometrom. Ako sirovina ne zadovoljava temperaturne zahtjeve, prijem takve sirovine se zabranjuje.

Sirovina	Temperatura čuvanja i skladištenja
Meso	Do +4°C
Iznutrice (jetra, srce i sl.)	Do +3°C
Riba	Od 0 do +2°C
Jaja	Do +20°C
Mlijeko i prerađevine od mlijeka	Do +6°C
Torte i drugi kolači koji zahtijevaju hlađenje	Do +6°C
Zaleđena hrana (uključujući i sladoled)	Od -12 do -18°C

Nakon prijema sirovine potrebno ju je u što kraćem vremenu uskladištiti na propisano mjesto. Za sirovine za koje je propisan temperaturni režim hladni lanac ne smije biti prekinut i takve se sirovine moraju odmah nakon prijema uskladištiti na [propisanoj temperaturi](#).

Nakon prijema sirovine potrebno je sačuvati dostavnicu (otpremnicu i/ili račun) i sirovinu uvesti u [knjigu ulaza robe](#). U ovaj dokument upisuje se naziv zaprimljene sirovine, naziv dobavljača, količina sirovine, datum prijema, kao i podaci s deklaracije ili otpremnice kako što su broj lota, datum proizvodnje, rok trajanja i dr. Ako je sirovinu zbog neispunjavanja uvjeta odbijena, u napomeni se upisuje razlog odbijanja prijema sirovine.

Skladištenje sirovina (namirnica)

Sirovine je potrebno skladištiti u adekvatnim uvjetima, na temperaturi propisanoj za svaku pojedinu vrstu namirnice, kako bi se spriječile štetne promjene koje mogu utjecati kako na zdravstvenu sigurnost namirnice tako i na kvalitet proizvoda. Također, bitno je tokom skladištenja sačuvati namirnice od kontaminacije. Za svaku sirovinu potrebno je imati tačno određeno mjesto za skladištenje, odgovarajućih uvjeta.

Zajedničko za sve uskladištene namirnice je da:

- prisustvo štetočina u skladištu, vlaga, neadekvatna higijena mogu uzrokovati kontaminaciju uskladištenih namirnica; u slučaju da se uoče štetočine ili plijesan, takve je namirnice potrebno odmah ukloniti i neškodljivo zbrinuti, a mjesto na kojem su bile oprati i dezinficirati prije prijema novih namirnica;
- u skladištu se ne smiju držati neobilježene namirnice, bez originalne deklaracije (ako originalna deklaracija nedostaje iz bilo kojeg razloga, na primjer prepakivanja prilikom prijema, takvu je namirnicu potrebno obilježiti privremenom etiketom na kojoj će biti navedena vrsta proizvoda, rok upotrebe i datum prijema / skladištenja, kao i datum prepakivanja);
- namirnice u skladištima ne smiju stajati na podu ili biti naslonjene na zidove, već trebaju biti složene na policama ili na plastičnim paletama;
- prilikom skladištenja važno je voditi računa o sistemu FIFO (engl. first in – first out); ovaj sistem podrazumijeva da ono što je prvo ušlo u skladište prvo treba biti i iskorišteno, tj. utrošeno, s tim da treba voditi računa o rokovima upotrebe;
- pratiti rokove trajanja pojedinih namirnica;
- ako je moguće, skladištiti namirnice tako da se ukloni zbirna vanjska ambalaža, koja može biti uzrok kasnije kontaminacije proizvoda, a proizvode složiti na police u pojedinačnoj, ali zaštitnoj ambalaži;

- namirnice u rinfuzi uskladištitи u lako perivim posudama s poklopцима, odobrenim za upotrebu u prehrambenoj industriji;
- namirnice s isteklim rokom trajanja, oštećene štetočinama, pljesnive namirnice ili namirnice čija je ambalaža oštećena tako da je došlo do izlaganja namirnice direktno potencijalnim kontaminantima treba otpisati i moraju se neškodljivo ukloniti. Takve se namirnice moraju odvojiti, vidljivo označiti kao neusklađen proizvod, koji nije za upotrebu, i ukloniti što prije.

Skladištenje sirovina koje ne zahtijevaju poseban temperaturni režim (suho skladištenje)

Većina namirnica koja sadrži nizak procenat vode, poput brašna i proizvoda od brašna kao što su tjestenine, riže, začini, šećer, ali i drugih namirnica kao što su konzerve različite vrste, sterilizirano mlijeko i džemovi, ne zahtijeva posebne temperaturne uvjete tokom skladištenja. Ove namirnice mogu se skladištiti na sobnoj temperaturi. Ono što je ovakvom skladištu potrebno osigurati jest zaštita od vlage i dobra ventilacija (prirodna ili umjetna).

Suho skladište treba biti zaštićeno od štetočina, s obzirom na to da je temperaturni režim u njemu najpogodniji za boravak štetočina koje privlači veća količina lako dostupne hrane. U ovom skladištu moraju biti dobro provedene DDD mjere.

Skladištenje svježeg voća i povrća

Svježe voće i povrće skladišti se u dobro provjetrenoj (ventiliranoj) prostoriji ili u rashladnom uređaju, zavisno od vrste. Voće i povrće treba skladištiti u namjenskim plastičnim posudama koje omogućavaju lako pranje i održavanje higijene, ali i ventilaciju (na primjer plastične gajbice).

Prilikom skladištenja potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- voće i povrće prebaciti iz originalne ambalaže koja često može biti kontaminirana u namjenske plastične posude u kojima se čuva tokom skladištenja;
- voditi računa o sistemu FIFO kako bi se spriječilo propadanje namirnica;
- svakodnevno provjeravati znakove kvarenja i neškodljivo uklanjati trulo voće i povrće;

Skladištenje sirovina koje zahtijevaju hladni režim skladištenja

Pojedine vrste namirnica zahtijevaju posebne uvjete skladištenja, posebno u odnosu na temperaturni režim tokom skladištenja, kako bi se održala zdravstvena ispravnost. Namirnice, odnosno hrana koja se mora čuvati na propisanim temperaturama je:

- namirnice koje se po svom porijeklu moraju čuvati na propisanoj temperaturi ili ako je to uvjetovano zakonskom legislativom (na primjer meso, iznutrice i sl.) i
- namirnice kojima je na deklaraciji naglašeno da se moraju čuvati na određenoj navedenoj temperaturi.

Skladištenje sirovina u rashladnim uređajima

Najčešći način skladištenja namirnica je skladištenje u rashladnim uređajima na plusnom režimu. Ovaj režim podrazumijeva temperature čuvanja 0 pa do +10°C, zavisno od vrste namirnica. Ovaj način skladištenja podrazumijeva upotrebu frižidera, rashladnih komora i rashladnih vitrina koji omogućavaju ispunjene propisanih uvjeta skladištenja.

Zahtjevi za temperaturom za pojedine vrste lako kvarljivih namirnica:

- svježe ili termički obrađeno meso ili hrana koja sadrži meso kao i **mesne prerađevine** – maksimalnih +4°C;
- mlijeveno meso čuva se na temperaturi do maksimalnih +2°C, a **mesni poluproizvodi** na maksimalnih +4°C;
- iznutrice (jetrica, srce i sl.) čuvaju se na maksimalno +3°C;
- pileće meso** se čuva na maksimalno +4°C;
- svježe ili pasterizovano mlijeko i mliječni proizvodi, osim steriliziranog neotvorenog mlijeka koje se može čuvati na sobnoj temperaturi (čim se takvo mlijeko otvori, mora se čuvati u rashladnom uređaju), na maksimalnih +8°C, osim ako na deklaraciji nije drugačije navedeno;

- riba, rakovi, školjke i slični proizvodi na +2°C;
- pripremljene salate na +4°C;
- svježi ili pasterizovani sokovi od voća i povrća na +8°C; sterilizirani sokovi mogu se čuvati na sobnoj temperaturi do otvaranja, nakon otvaranja moraju se čuvati u rashladnim uređajima;
- svježe voće i povrće po potrebi, radi produženja roka trajanja, na +8°C;
- termički obrađeno voće i povrće na +4°C;
- termički obrađeni proizvodi ili poluproizvodi do upotrebe na +4°C;
- jaja na +10°C, dok hrana koja sadrži svježa jaja na maksimalno +4°C;
- grah, košutnjavo i jezgrasto voće (orasi, lješnjaci) na +10°C;
- kremasti kolači na +4°C.

Prilikom skladištenja namirnica, kako bi se namirnice sačuvale od kontaminacije, potrebno je posebno voditi računa o sljedećem:

- svježe namirnice životinjskog porijekla moraju biti odvojene od ostalih namirnica;
- redovna higijena rashladnih uređaja je bitna kako bi se namirnice zaštitile od unakrsne kontaminacije;
- bitna je redovna kontrola temperature rashladnih uređaja o čemu treba voditi evidenciju;
- namirnice držite u originalnoj ambalaži ili namjenskim plastičnim kutijama s poklopцима, koje omogućavaju lako pranje i dezinfekciju;
- u frižiderima organizacija uvijek mora biti takva da se gotova i polugotova jela uvijek drže iznad neprerađenih namirnica.

Prijedlog šeme držanja namirnica u frižiderima (ako ne postoje uvjeti da se odvoje u zasebne frižidere):

Mliječni proizvodi, mlijeko, jaja

Gotova i polugotova jela (pokrivena ili umotana u foliju), delikates

Svježe meso i riba

Povrće i voće

Osiguravanje ispravnosti rashladnih uređaja od krucijalnog je značaja za očuvanje zdravstvene ispravnosti namirnica koje se u njemu drže. Rashladne uređaje potrebno je redovno servisirati, u skladu s planovima održavanja, a zapise o servisiranjima treba čuvati.

Kontrolu temperature u rashladnim uređajima potrebno je vršiti najmanje 2 puta dnevno (na početku i na kraju smjene), a [evidencije o kontroli temperature](#) trebaju u svakom momentu biti dostupne za pregled.

Skladištenje sirovina u uređajima za održavanje zamrznute hrane na minusnom režimu

Skladištenje sirovina u uređajima za održavanje smrznute hrane može predstavljati izazov s obzirom na posebne uvjete koje treba obezbijediti tokom takve vrste skladištenja. Zavisno od tipa smrzavanja hrane (duboko smrznuta hrana i brzo smrznuta hrana), namirnice se u uređajima za održavanje smrznute hrane drže na temperaturi u rasponu od -12°C (smrznuta hrana) pa do -18°C ([brzo smrznuta hrana](#)).

Zahtjevi za temperaturom za pojedine vrste namirnica:

- [brzo smrznute namirnice i proizvodi](#) na -18°C;
- smrznuto meso i drugi proizvodi na -12°C.

Sve uskladištene namirnice moraju biti spakovane i obilježene originalnim ili privremenim deklaracijama (minimum naziv proizvoda, datum proizvodnje i datum skladištenja). Rok trajanja smrznute hrane ograničen je rokom trajanja, odnosno datumom smrzavanja, a dužim stajanjem hrana mijenja svojstva i gubi na kvalitetu.

Ako se hrana skladišti u komorama, ne smije se ostavljati na podu komore, već na plastičnim paletama. Potrebno je također voditi računa da se ne pretrpavaju uređaji za skladištenje smrznute hrane kako bi se omogućilo da zrak može da cirkuliše i hlađi.

Osiguravanje ispravnosti uređaja za skladištenje smrznute hrane od krucijalnog je značaja za očuvanje zdravstvene ispravnosti namirnica koje se u njemu drže. Uređaje je potrebno redovno servisirati, u skladu s planovima održavanja, a zapise o servisiranjima treba čuvati.

Kontrolu temperature potrebno je vršiti najmanje 2 puta dnevno (na početku i na kraju smjene), a [evidencije o kontroli temperature](#) trebaju u svakom momentu biti dostupne za pregled.

Kvar rashladnog uređaja

Ako dođe do kvara rashladnog uređaja ili uređaja za skladištenje smrznute hrane, te temperatura poraste, na osnovu vizuelne kontrole i mjerjenja temperature potrebno je učiniti sljedeće:

- hrana koja je još rashlađena na propisanu temperaturu ili smrznuta može se prebaciti u drugi rashladni uređaj ili uređaj za skladištenje smrznute hrane; ako nema drugog uređaja, hranu je potrebno odmrznuti;
- hranu koja se započela odmrzavati potrebno je odmrznuti do kraja te odmah upotrijebiti;
- odmrznutu hranu termički obraditi u što kraćem vremenu;
- odmrznutu hranu koja nije predviđena za termičku obradu neškodljivo ukloniti.

Odmrzavanje

Odmrzavanje hrane potrebno je obaviti tako da se rizik od razvoja patogenih mikroorganizama ili stvaranja toksina u hrani svede na najmanju moguću mjeru.

Prije dalje termičke obrade, hrana mora biti pažljivo odmrznuta. Mali komadi mesa i ribe mogu se pripremati i smrznuti, ali veći komadi moraju se prije obrade potpuno odmrznuti kako bi se omogućilo ravnomjerno zagrijavanje svih dijelova komada.

Tokom odmrzavanja hranu treba podvrgnuti temperaturi koja ne dovodi do rizika za zdravlje. Ako odmrzavanjem hrane nastaje tečna materija koja može da predstavlja rizik za zdravlje ili kontaminaciju drugih namirnica, ona se mora na adekvatan način sačuvati i nakon odmrzavanja namirnice neškodljivo ukloniti. Kod odmrzavanja namirnica u rashladnim uređajima, potrebno je takvu hranu držati na dnu frižidera, upravo zbog rizika od kontaminacije drugih namirnica tekućom materijom iz odmrznute hrane.

Hrana se može odmrzavati samo jednom, a odmrznuta hrana se ne smije ponovo zamrzavati, već se mora ili upotrijebiti ili neškodljivo ukloniti.

Postupci odmrzavanja

Više je metoda odmrzavanja zavisno od vrste namirnica i željene dalje pripreme.

Metod odmrzavanja	Opis
U mikrovalnoj rerni	<p>Spada u brzu metodu odmrzavanja uz upotrebu mikrovalova.</p> <p>Hrana odmrznuta korištenjem mikrovalne rerne mora se odmah dalje termički obraditi.</p> <p>Ovaj postupak može predstavljati rizik s mikrobiološkog aspekta jer porast temperature u unutrašnjim slojevima namirnica pogoduje rastu i razvoju mikroorganizama.</p> <p>Metoda je primjenjiva za odmrzavanje manjih porcija hrane ili manjih komada namirnica.</p>
U rashladnim uređajima	<p>Spora metoda odmrzavanja hrane.</p> <p>Odmrzavanje se provodi stavljanjem namirnica u rashladni uređaj na temperaturu do $+8^{\circ}\text{C}$ tokom dužeg vremenskog perioda (najčešće tokom noći), najduže tokom 24 sata, a hrana je tokom održavanja u sigurnim uvjetima i zaštićena od kvarenja.</p> <p>Rizik predstavlja otopljena materija koja može kontaminirati drugu hranu i o čemu treba voditi računa (postavljanje dublje posude ispod namirnice koja se odmrzava, postavljanje takve namirnice na krajnju donju policu unutar rashladnog uređaja).</p>
Tekuća voda	<p>Manji komadi hrane mogu se staviti u posudu s poklopcem koja će se dobro zatvoriti, te posudu staviti pod tekuću hladnu vodu.</p> <p>Tekuća hladna voda ubrzat će postupak odmrzavanja.</p> <p>Ako se meso peradi odmrzava na ovaj način, treba paziti da voda, koja pritom prska, ne kontaminira drugu hranu ili okolne površine.</p> <p>Nakon postupka odmrzavanja potrebno je temeljito pranje i dezinfekcija sudopera te okolnog područja.</p>

Kontrola odmrzavanja

Nakon provedenog postupka odmrzavanja, potrebno je izvršiti kontrolu odmrzavanja kako bismo bili sigurni da se namirnica potpuno odmrznula prije pripreme. Posebno je važno provjeriti unutrašnjost namirnice koliko je to moguće, jer hrana svana može izgledati odmrznuta, dok unutrašnjost namirnice može još uvijek biti zaledena. Stoga je potrebno kontrolirati hranu na ostatke komadića leda u unutrašnjosti namirnice.

Kontrola odmrzavanja može se vršiti rukama ili oštrim predmetom. Ruke i korištena oprema moraju biti oprane i dezinficirane prije i poslije upotrebe.

Za kontrolu odmrznute peradi potrebno je provjeriti jesu li svi dijelovi pokretni.

U slučaju kada hrana nije potpuno odmrznuta, potrebno je:

- nastaviti isti postupak odmrzavanja dok na i u hrani više nema ostataka leda; prije termičke obrade hranu ponovo pregledati;
- ubrzati postupak odmrzavanja koristeći neku drugu dostupnu metodu;
- ako se nema vremena za dalje odmrzavanje, zamjeniti predviđenu namirnicu drugom sličnom namirnicom koja je spremna za upotrebu.

U slučaju problema s odmrzavanjem, potrebno je:

- promijeniti metodu odmrzavanja;
- odmrzavati manje porcije;
- osigurati dovoljno vremena za odmrzavanje;
- provjeriti znanje i dodatno educirati osoblje o primjeni sigurnih metoda odmrzavanja;
- uvesti nadzor nad osobljem;
- osigurati dodatni prostor i opremu (komore, rashladni uređaj) ako se odmrzavaju velike količine hrane.

Sprečavanje unakrsne kontaminacije prilikom skladištenja

Kako bi se sprječila unakrsna kontaminacija prilikom skladištenja, potrebno je pridržavati se sljedećih uputa:

- razdvojiti sirovu od pripremljene hrane (sirovo meso, pileće meso, termički obrađena hrana, porcionirana hrana, salate, hladna predjela, deserti i sl.);
- ako je moguće odvojeno skladištiti u zasebnim rashladnim uređajima svježu i pripremljenu hranu, ili koristiti princip skladištenja pripremljene hrane iznad svježih namirnica (vidi Prijedlog šeme držanja namirnica u frižiderima na str.29);
- prilikom skladištenja namirnice je potrebno adekvatno zaštititi folijama ili ih držati u plastičnim kutijama s poklopcom kako bi se izbjegla mikrobiološka i fizička kontaminacija.

Za adekvatnu zaštitu, najbolje je koristiti:

- namjenske lako perive posude s poklopcem,
- vrećice za zamrzavanje hrane,
- zaštitnu foliju.

Principi FIFO i FEFO

Sirovine se u skladište ne smiju odlagati ili izuzimati iz skladišta po osjećajima, tamo gdje trenutno ima mjesta ili gdje ih je najlakše dohvatići. Postoje određeni principi kojih se prilikom skladištenja treba pridržavati kako bi se sačuvala zdravstvena ispravnost kako sirovina tako i gotovih proizvoda.

Principi FIFO i FEFO su dva principa koja se najčešće primjenjuju prilikom skladištenja i izuzimanja sirovina iz skladišta.

Princip FIFO (skraćenica izvedena od prvih slova engleskih riječi First In First Out) podrazumijeva da ono što je prvo ušlo

u skladište treba prvo i izići iz skladišta, dok princip FEFO (skraćenica izvedena od prvih slova engleskih riječi First Expired First Out) podrazumijeva da one sirovine kojima prvim ističe rok trajanja trebaju prve biti i upotrijebljene. Pored principa skladištenja, kontrola zaliha sirovina važan je dio u održavanju zdravstvene ispravnosti hrane. Potrebno je pravilno planiranje kako bi se izbjeglo stvaranje prevelikih količina sirovina.

Plan nabave podrazumijeva:

- planiranje potrebnih količina sirovina koje će se naručivati za svaku pošiljku,
- educiranje osoblja o adekvatnom određivanju količine sirovina koja se naručuje,
- osiguranje dobavljača koji će obaviti dostavu na vrijeme,
- kontrolu zaliha uskladištenih sirovina,
- neškodljivo uklanjanje sirovina kojima je istekao rok trajanja,
- planiranje osiguravanja dovoljnih količina sirovina u zalihi prilikom revidiranja jelovnika.

Kako bi postojala mogućnost praćenja roka trajanja potrebno je:

- sve sirovine koje nisu u originalnoj ambalaži označiti naljepnicom ili nekom drugom sigurnom metodom označavanja; na naljepnicu treba upisati datum kada je sirovina prepakirana ili pripremljena i do kojeg se datuma može upotrijebiti,
- rotirati hranu po principu „Prvo uskladišteno – prvo upotrijebljeno“,
- redovito kontrolisati ispravnost provedbe kontrole zaliha sirovina.



RUKOVANJE HRANOM NA SIGURAN NAČIN

Unakrsna kontaminacija

Unakrsna kontaminacija predstavlja značajan rizik tokom procesa skladištenja, pripreme i obrade hrane koji može uzrokovati bolesti koje se prenose hranom. Ovaj rizik nastaje uslijed naknadnog zagađenja hrane različitim mikroorganizmima (virusima, bakterijama i gljivicama). Do unakrsne kontaminacije hrane može doći prenosom mikroorganizama s jedne hrane na drugu ili s kontaminiranog pribora, radnih površina, opreme i osoblja na hranu. Također, uslijed neadekvatne organizacije procesa i prostora tokom rada s hranom, može doći do njene kontaminacije. Unakrsna kontaminacija je značajan rizik kod obezbjeđivanja zdravstveno sigurne hrane koji se mora **svesti na najmanju moguću mjeru**. Kontaminirani proizvodi često mogu dovesti do pojave bolesti koje se prenose hranom, poput salmoneloze, kampilobakterioze i drugih bolesti. Hrana se može kontaminirati iz različitih izvora u bilo kojem koraku od skladištenja, preko pripreme, do obrade i serviranja hrane.

Najznačajniji izvori unakrsne kontaminacije su:

- s uposlenih na hranu,
- s hrane na hranu,
- s pribora na hranu.

Preporuke za sprečavanje unakrsne kontaminacije od strane uposlenih

Uposlenici mogu predstavljati značajan rizik u nastanku unakrsne kontaminacije. Redovna edukacija uposlenika važan je segment u smanjenju ovog rizika. Uposlenici posebno moraju voditi računa o sljedećem:

- da Peru ruke između rukovanja s različitim vrstama namirnica;
- ako koriste jednokratne rukavice, moraju ih mijenjati prilikom promjene radnog procesa;
- prilikom rukovanja gotovom hranom (termički obrađenom, pripreme hladnih jela i salata), trebaju posebno povesti računa da su im ruke dobro oprane ili koristiti rukavice za jednokratnu upotrebu;
- prilikom pripreme lako kvarljivih jela (kremasti kolači, sladoled, dresinzi, majoneza i sl.) voditi računa da su im ruke dobro oprane ili koristiti rukavice za jednokratnu upotrebu i zaštitne maske za lice;
- izbjegavati dodirivanje lica, kože i kose tokom rada s hranom; ruke odmah oprati nakon takve radnje;
- izbjegavati da brišu ruke o radnu odjeću, već za to koristiti papirne ubrusne za jednokratnu upotrebu;
- izbjegavati višekratno korištenje krpa za brišanje ruku i površina, već koristiti jednokratne papirne ubrusne;
- upotrebljavati isključivo čist i dezinficirani pribor i opremu koja dolazi u kontakt s hranom;
- kad god je moguće izbjegavati direktni kontakt rukama s pripremljenom gotovom hranom koja je spremna za konzumiranje;
- izvršiti obuku uposlenih na teme [Kada se ruke peru](#) i [Kako se pravilno peru ruke](#).

Priprema hrane termičkom obradom

Priprema hrane termičkom obradom značajna je s aspekta osiguravanja zdravstvene ispravnosti hrane. Prilikom termičke obrade potrebno je postaviti zahtijevane temperature u središtu hrane.

Pojedina sirova ili nedovoljno termički obrađena hrana može predstavljati rizik za zdravstvenu sigurnost konzumenata. Ovakva hrana, ako se još dodatno nakon pripreme drži na neadekvatnoj temperaturi, pogoduje preživljavanju, rastu i razmnožavanju bakterija koje mogu dovesti do trovanja uslijed konzumacije takve hrane.

Termička obrada kuhanjem, dinstanjem, pečenjem, prženjem

Termička obrada hrane podrazumijeva njen izlaganje visokim temperaturama. Tokom termičke obrade mogu se koristiti neki od postupaka kao što su kuhanje, dinstanje, pečenje, prženje ili drugi načini pripreme.

Važno je

POŠTOVATI ZAHTJEVE ZA TEMPERATUROM U SREDIŠTU NAMIRNICE KOJA SE PRIPREMA

Prije termičke obrade hrane potrebno je:

- zagrijati opremu koja će se koristiti za termičku obradu hrane – ako oprema nije prethodno zagrijana, postupak termičke obrade će duže trajati;
- ne ostavljati i ne držati sirovu hranu u blizini termički obrađene hrane – sirova hrana može sadržavati patogene bakterije koje mogu u dodiru s termički obrađenom hranom preći na nju i tako je kontaminirati (unakrsna kontaminacija).

Kontrola termičke obrade

Termička obrada hrane osigurava se dobrom proizvođačkom praksom (odnos vrste i/ili veličine komada hrane, dužina trajanja termičke obrade, način termičke obrade i sl.).

Dva su načina kontrole termičke obrade hrane:

- vizuelna kontrola i
- mjerjenje temperature u središtu hrane ubodnim termometrom.

Prilikom vizuelne kontrole potrebno je provjeriti znakove koji pokazuju da je hrana termički obrađena, a posebno obraditi pažnju:

- da na mesu i proizvodima od mesa (hamburger, kobasicice i sl.) nisu vidljivi znakovi crvene i roze boje,
- da sokovi koji nastaju prilikom termičke obrade mesa i proizvoda od mesa nisu crveni ni roze boje,
- da su vidljivi znakovi ključanja kod tečne hrane,
- da je kod ribe na zarezu na sredini ili blizu kosti odgovarajuća tekstura i boja mesa.

Velike komade mesa i proizvoda od mesa treba provjeriti okretanjem sa svih strana!

Kod tankih komada mesa, proizvoda od mesa i ribe moguće je iskustveno procijeniti završetak termičke obrade vizuelnom kontrolom, dok se kod velikih komada mesa, mesnih proizvoda i ribe vizuelna kontrola provodi ubodom oštrim predmetom u središte pečenke i kontrolom boje sokova (sokovi pečenja kod pravilne termičke obrade ne smiju biti crvene i ružičaste boje).

Vizuelna kontrola može se nadopuniti mjerjenjem temperature u središtu velikih komada hrane!

Preporuke

- Kod termički obrađenog pilećeg mesa temperaturu je potrebno mjeriti u najdebljem dijelu bataka.
- Kod termičke obrade velike količine tečne hrane preporučuje se povremeno miješanje kako bi se tražena temperatura postigla u svim dijelovima hrane (npr. supe, umaci, gulaš i sl.).
- Temperature debljih i većih komada hrane koji su teži od 2,5 kg (npr. tuna, palamida, svinjsko pečenje i sl.) mjeriti ubodnim termometrom u središtu.
- Po završetku termičke obrade ribe zarezati je u sredini ili blizu kosti i provjeriti boju i teksturu mesa.
- Veliki komadi mesa za termičku obradu zahtijevaju duže vrijeme.
- Kod tankih komada mesa i proizvoda od mesa te ribe moguće je iskustveno procijeniti završetak termičke obrade vizuelnom kontrolom.

Hlađenje nakon termičke obrade

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 frižideru odvojeno od ostale hrane.

Ako hrana mora da se drži ili poslužuje ohlađena, tu hranu je, što je prije moguće, potrebno ohladiti na temperaturi koja ne dovodi do rizika po zdravlje, i to nakon posljednje faze termičke obrade, odnosno nakon posljednje faze pripreme ako se hrana termički ne obrađuje.

Sporo hlađenje hrane uzrokuje brzi rast bakterija i predstavlja potencijalnu opasnost. Tokom skladištenja, termički obrađenu hranu potrebno je zaštитiti folijom ili odgovarajućim poklopcom.

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

Postupak hlađenja

Nakon toplotne obrade, ako se hrana neće odmah konzumirati, potrebno ju je ohladiti na temperature do +4°C, kako bi se prevenirao rizik od razvoja i razmnožavanja mikroorganizama.

Postoji više postupaka hlađenja, a svima je cilj da se u što kraćem vremenu postigne zadata temperatura hrane koja se hlađi. Jedan od postupaka je pravilo 2 i 4 sata, koje je u praksi najlakše primjenjivo:

Faza I: Ohladite hrani na +60°C i počnite s mjerjenjem vremena.

Faza II: Od +60°C do +21°C treba da se ohlađi za najviše 2 sata.

Faza III: Od +21°C do +5°C treba da se ohlađi za najviše 4 sata.

Ako je hlađenje od +60°C do +5°C trajalo duže od 6 sati, hrana više nije za **upotrebu**.

Kako bi se ubrzao proces hlađenja, hrani podijeliti u manje porcije!

Kontrola temperature:

- temperaturu mjeriti ubodnim termometrom u središtu hrane,
- kod hrane kojoj se temperatura ne može mjeriti ubodnim termometrom (npr. tvrdo kuhana jaja) upisati temperaturu rashladnog uređaja.

Učestalost mjerjenja:

- nakon završetka termičke obrade (inicijalna temperatura),
- nakon šest sati hlađenja.

Ohlađenu hrani označiti datumom pripreme kako bi se mogao primjenjivati sistem „Prvo uskladišteno – prvo upotrijebljeno“.

Za sigurnije hlađenje preporučuje se upotreba uređaja za brzo hlađenje / zamrzavanje hrane. Ovaj način predstavlja najsigurniji način hlađenja, jer se temperatura termički obrađene hrane u veoma kratkom vremenu spušta na temperaturu od +4°C ili nižu i posebno je praktičan za pripremu veće količine ranije pripremljene hrane.

U slučaju problema u postupku hlađenja hrane treba:

- provjeriti učinkovitost primjenjene metode te je po potrebi prilagoditi,
- izbjegavati kuhanje velikih količina hrane unaprijed ili u tu svrhu upotrebljavati uređaj za brzo hlađenje / smrzavanje hrane,
- provjeriti je li je termički obrađena hrana razdijeljena u dovoljno male porcije,
- educirati osoblje o pravilnim postupcima hlađenja hrane,
- učinkovito nadzirati osoblje.

Ako se hrana nije hladila na siguran način, treba je baciti!

Smrzavanje nakon termičke obrade

Ako se hrana nakon termičke obrade smrzava, obavezna je upotreba uređaja za brzo smrzavanje hrane, tzv. chill blaster ili „šoker“.

Smrzavanje termički obrađene hrane:

- prilikom smrzavanja hrane treba paziti na sljedivost hrane te spriječiti potencijalnu unakrsnu kontaminaciju;
- veće komade hrane prije smrzavanja treba porcionirati i umotati u individualnu ambalažu;
- postupak smrzavanja termički obrađene hrane treba provesti brzo kako bi se spriječila mogućnost rasta i razmnožavanja bakterija;
- hrani treba podijeliti u manje porcije kako bi se smrzavanje provelo u što kraćem vremenu;
- pakiranja obilježiti podacima o vrsti hrane i datumu smrzavanja.

Podgrijavanje

Prilikom podgrijavanja hrane koja je prethodno bila termički obrađena i nakon toga ohlađena na temperaturu do +4°C, potrebno je postići temperaturu od minimalno +73°C u središtu hrane. Uređaji za podgrijavanje hrane moraju biti ispravni kako bi se postigla tražena temperatura. Ako su temperature podgrijavanja niže od +73°C, postoji rizik za preživljavanje bakterija koje mogu dovesti do trovanja hranom.

Odmah nakon podgrijavanja hrana je potrebno poslužiti ili čuvati u toploj kupelji (tzv. Bagna Maria). Temperatura podgrijane hrane u toploj kupelji ne smije pasti ispod +65°C. U slučaju pada temperature u toploj kupelji, postoji rizik za preživljavanje bakterija, što za poslјedicu može imati trovanje hranom.

Kontrola temperature

Kontrola temperature provodi se ubodnim termometrom u središtu hrane koja se podgrijava.

Za pojedinačne komade hrane dovoljna je vizuelna kontrola. Posebnu pažnju treba obratiti podgrijavanju hrane u mikrovalnoj rerni.

Prilikom podgrijavanja u mikrovalnoj rerni posebno treba voditi računa o tome da može doći do velikog zagrijavanja rubova hrane, dok u središtu hrana može ostati hladna. Potrebno je izvršiti kontrolu temperature ubodnim termometrom i provjeriti je li postignuta tražena temperatura u središtu hrane (minimalno +73°C).

Podgrijanu hrani koja se nije upotrijebila nije dozvoljeno ponovno podgrijavati, hladiti ili smrzavati!

U slučaju problema kod podgrijavanja hrane treba preuzeti sljedeće:

- provjeriti jesu li uređaji koje koristimo za podgrijavanje ispravni,
- provjeriti učinkovitost metode podgrijavanja (promjena temperature i vremena podgrijavanja te zagrijavanje manjih porcija hrane),
- educirati osoblje o postupku ispravnog podgrijavanja,
- provoditi / poboljšati nadzor osoblja.

Priprema hrane bez termičke obrade

Određene vrste hrane pripremaju se bez termičke obrade, kao na primjer razne vrste salata, dresinzi i sl. Kod pripreme ovakve hrane potrebno je držati se sljedećih principa:

- držati hrani koja se spremaju bez termičke obrade odvojeno od sirovog mesa, piletine, ribe, jaja, nepripremljenog voća i povrća;
- nikada ne koristiti istu dasku za rezanje ili noževe za pripremanje sirovog mesa, piletine, ribe, nepripremljenog voća, povrća i hrane koja se priprema bez termičke obrade, osim ako u međuvremenu nisu temeljno očišćeni i dezinficirani. O tome je posebno važno voditi računa kod pripreme hrane koja se neće termički obraditi prije posluživanja;
- ako se sumnja na to da hrana spremna za jelo nije bila odvojena od sirovog mesa, svježe piletine, svježe ribe, jaja, nepripremljenog voća i povrća, treba je baciti;
- sve namirnice koje zahtijevaju pranje prije pripreme potrebno je temeljno oprati i odstraniti dijelove koji se ne mogu temeljno oprati;
- ako su oprema, površine ili pribor bili u dodiru sa sirovim mesom, piletinom, jajima i nepripremljenim voćem i povrćem, moraju se dezinficirati i osušiti;
- tokom pripreme hrani rukovati što je brže moguće.

Čuvanje hrane na topлом

Termički obrađena hrana koja se čuva na topлом mora se čuvati na temperaturi većoj od +65°C.

Kod nižih temperatura čuvanja hrane (tzv. „opasna zona“) postoji rizik za rast i razmnožavanje bakterija koje mogu uzrokovati trovanje hranom.

Postoji više načina održavanja hrane na toploj, a neki od njih su držanje hrane na štednjaku, držanje hrane u namjenskim toplim kupeljima tzv. „Bagna Maria“ i dr.

Princip čuvanja hrane na toploj

Termički obrađenu hrani staviti u prethodno zagrijanu toplu kupelj. Hrana mora biti potpuno termički obrađena ili podgrijana na temperaturi od minimalno +73°C prije nego što započne čuvanje na toploj.

Maksimalno vrijeme čuvanja hrane na toploj zavisi u prvom redu od same vrste hrane. Za hrani koja tokom čuvanja na toploj može izgubiti na kvalitetu treba skratiti vrijeme čuvanja, a nikako ne snižavati temperaturu. U slučaju da temperatura hrane u toploj kupelji padne ispod +65°C, u vremenu manjem od dva sata, može se uraditi sljedeće:

- podgrijati hrani tako da se u središtu postigne temperatura od minimalno +73°C te ponovno vratiti u toplu kupelj i više ne podgrijavati,
- neškodljivo ukloniti ako je hrana već jednom bila podgrijana.

**Ako je hrana više od dva sata na temperaturi nižoj od +65°C, ne smije se posluživati gostima.
Podgrijavanje hrane moguće je samo jednom!**

Temperatura hrane čuvane na toploj **kontrolira** se ubodnim termometrom.

Hrana koja se već nalazi u toploj kupki ne smije se miješati s novom, kasnije pripremljenom hranom. Nova termički obrađena hrana ne miješa se s hranom koja je već u toploj kupki. U tom slučaju moglo bi se dogoditi da prethodno stavljeni hrani bude izložena predugo vrijeme.

U slučaju problema prilikom čuvanja hrane na toploj, treba poduzeti sljedeće:

- provjeriti ispravnost opreme,
- prilagoditi način čuvanja hrane na toploj (upotrijebiti višu temperaturu, hrani podijeliti u manje porcije),
- educirati osoblje o pravilnom načinu čuvanja hrane na toploj,
- učinkovito nadzirati osoblje.

Serviranje hrane

Priprema hrane za serviranje

Prilikom pripreme hrane za serviranje, potrebno je pridržavati se **sljedećih principa** kako bi se izbjegla kontaminacija hrane.

- rukovati hranom što je brže moguće;
- prilikom serviranja prethodno dobro oprati ruke ili koristiti jednokratne rukavice;
- koristiti čistu opremu za serviranje;
- važno je da svaka porcija zadovolji zadani omjer hrane, sa što manje rukovanja hranom tokom porcioniranja;
- nakon porcioniranja hrani poslužiti gostima u što kraćem roku;
- izbjegavati kontakt servirane hrane sa svježim namirnicama.

Hladno serviranje

Određena vrsta hrana mora se do konzumacije čuvati na hladnom, kako bi se održala sigurnost za konzumaciju. Salate, kolači i sva hrana koja se služi ohlađena može se držati mimo hladnih bife stolova maksimalno 2 sata. Nakon 2 sata hrana više nije za **upotrebu**.

Ako posluženje hrane traje duže od 2 sata, mogu se stavljati manje količine hrane u posude koje će se potrošiti unutar tog vremena, a onda se nadopunjavati prema potrebi. Nikada ne dosipajte novu količinu hrane u prethodno upotrijebljenu posudu, već novu količinu sipajte u čistu posudu.

Pribor za serviranje postavite tako da drška ne bude u kontaktu s hranom.

Temperatura hrane koja se služi zamrznuta, poput sladoleda i sl., tokom skladištenja treba biti -18°C , a tokom serviranja ne smije biti viša od -12°C . Voditi računa da drška kašike za zahvatanje sladoleda bude iznad sladoleda ili pored posude sa sladoledom.

Držanje hrane u rashladnom uređaju

Hrana koja zahtjeva rashladni režim čuvanja:

- hrana na čijoj je deklaraciji označeno da se mora držati na hladnom,
- hrana koja je proizvedena, pakirana i označena kao hrana koju je nakon otvaranja pakiranja potrebno držati u rashladnom uređaju,
- hrana koja je termički obrađena, a neće se odmah poslužiti,
- hrana spremna za konzumaciju, npr. salate, deserti i slično.

Ako se ova vrsta hrane ne drži u odgovarajućem temperaturnim uvjetima, može doći do rasta i razmnožavanja bakterija i oboljenja kod ljudi (trovanje hranom).

Za hranu koja se izlaže na rashladnim pultovima potrebno je koristiti opremu koja je ispravna i koja će omogućiti održavanje odgovarajuće temperature.

Prilikom čuvanja hrane u rashladnom uređaju potrebno je:

- hranu staviti u već rashlađeni (temperatura maksimalno $+8^{\circ}\text{C}$) rashladni uređaj,
- hranu spremnu za konzumaciju, čuvanu u rashladnom uređaju, treba potrošiti u što kraćem roku,
- hrana u rashladnim uređajima treba biti izložena kroz što kraće vremensko razdoblje (hranu je potrebno što prije utrošiti).



Kontrola temperature rashladnog uređaja

Kontrolu temperature rashladnog uređaja potrebno je provoditi minimalno dva puta dnevno, odnosno jednom u smjeni. Ako oprema za hlađenje (rashladni uređaj, rashladni pultovi i sl.) ima digitalni prikaz temperature, potrebno je s umjerениm termometrom povremeno kontrolirati prikaz.

Kvar rashladnog uređaja

Rashladni uređaj koji je u kvaru ne smije se koristiti. Ako hranu nije moguće držati na odgovarajućoj temperaturi dok je oprema u kvaru, hranu je potrebno baciti.

Izlaganje hrane izvan rashladnog uređaja

Ohlađena hrana mora se držati na temperaturi do 8°C (ili kako je za svaku pojedinu namirnicu propisano). Kada se takva hrana izlaze na bife stolovima, potrebno je koristiti opremu koja će omogućiti održavanje zahtijevane temperature (rashladni pultovi i sl.).

Ako nema hladnog stola ili pulta, onda je hranu kod posluživanja dozvoljeno izložiti maksimalno dva sata nakon što je izvađena iz rashladnog uređaja. Hrana već izložena na stolovima ne smije se nadopunjavati na istom pladnju ili posudi s novom hranom kasnije izvađenom iz rashladnog uređaja. Time se sprečava da servirana hrana bude izložena duže od 2 sata.

Izbjegavanje zagađenja servirane hrane

Kako bi se izbjegla kontaminacija hrane tokom serviranja, potrebno je pridržavati se sljedećih principa:

- hranu koja se servira topla držati na minimalno +65°C ili toplije;
- hranu koja se servira hladna držati na temperaturi do maksimalno +5°C ili hladnije;
- hranu koja je podložna brzom kvarenju ne držati duže od 2 sata na sobnoj temperaturi, ili maksimalno 1 sat na temperaturi višoj od +32°C;
- ako se hrana poslužuje u tipu švedskog stola ili samoposluženja, osigurati kašike ili druge hvataljke za hranu kako gosti ne bi hranu dodirivali rukama;
- ako se koriste višekratni stolnjaci i salvete, potrebno ih je redovno mijenjati (salvete je potrebno mijenjati kod svake promjene gostiju za stolom);
- konobari koji serviraju hranu moraju biti obučeni o dobrim higijenskim mjerama prilikom serviranja hrane: tanjire je potrebno držati za rubove ili dno, čaše za dno, a pribor za jelo za drške;
- za vađenje leda koristiti metalne ili plastične kašike ili namjenske hvataljke;
- potencijalno rizičnu hranu s aspekta lakog i brzog kvarenja treba što kraće izlagati prije serviranja.

Važno je preduzeti mjere za sprečavanje kontaminacije tokom izlaganja i kada je hrana izložena za konzumaciju. Osoblje mora biti educirano da izbjegava kontakt ruku s gotovom hranom izloženom za konzumaciju.

Prije rada s izloženom hranom, potrebno je dobro oprati ruke ili staviti čiste rukavice. Pri upotrebi rukavica, one se moraju koristiti prema pravilima dobre higijenske prakse. Kod odabira opreme potrebno je izabrati takvu koja će omogućiti sigurnu manipulaciju s izloženom hranom (bife stolovi s pokrovom).

NAMIRNICE I HRANA KOJE ZAHTIJEVaju POSEBNU PAŽNJU PRILIKOM PRIPREME

Visokorizične (lako kvarljive) namirnice su one u kojima se bakterije lako razvijaju i rastu. Pored namirnica, i određena gotova jela i jela koja se termički obrađuju na niskim temperaturama koje neće uništiti eventualno prisutne bakterije, predstavljaju rizik od brzog kvarenja.

Visokorizična hrana uključuje:

- kuhano meso i pileće meso
- gotova jela, pite i ostala jela pripremljena s mesom, kuhanu, dimljenu ribu kao što je losos, skuša, bakalar i sl.,
- školjke, npr. sirove i slabo kuhanе, kamenice,
- mlijecne proizvode i jela napravljena sa sirom, jajima ili mlijekom, uključujući šato, deserte na bazi mlijeka i slabo kuhanе ili sirove proizvodi od jaja,
- meke sireve i sireve s pljesni,
- svu hranu koja ne zahtijeva termičku obradu, npr. salate, sendviče i sl.,
- kuhanu rižu,
- hranu koja sadrži sirovo ili slabo termički obrađeno meso, ribu ili jaja.

Jaja

Prilikom kuhanja jaja i jela koja sadrže jaja, potrebno je kuhanje provesti potpuno tako da se hrana termički obrađuje u ključaloj vodi. Jaja mogu sadržavati salmonelu, bakteriju iz skupine bakterija patogenih za čovjeka, koja može dovesti do trovanja hranom.

Preporuka je upotreba jaja od dobavljača koji imaju planove samokontrole salmonele, kao i pasteriziranih jaja za pripremu sve hrane koja neće biti termički obrađena (poput majoneze) ili se termički obrađuje kratko vrijeme i na niskim temperaturama. Pasterizacija je postupak kojim se štetne bakterije uništavaju pa je upotreba pasteriziranih jaja najsigurnija opcija. Jaja kojima je istekao rok trajanja ne smiju se upotrebljavati.

Svježi riblji proizvodi

Riblji proizvodi su sve slatkodne ili morske životinje (osim živih školjkaša, živih bodljaša, živih plaštaša i živih morskih puževa te svih sisara, gmizavaca i žaba), bilo divlje ili iz uzgoja, uključujući i sve jestive oblike, dijelove i proizvode tih životinja ([Pravilnik o higijeni hrane, Prilog I](#)).

Pri prijemu svježih ribljih proizvoda, potrebno je provjeriti propisanu prateću dokumentaciju.

Samo oni subjekti u poslovanju s hranom koji su se registrirali kao prvi kupci smiju primati svježe riblje proizvode direktno od ribara. Svi ostali nabavljaju svježe riblje proizvode iz odobrenih objekata (objekti s veterinarskim brojem).

Prilikom prijema svježih ribljih proizvoda potrebno je izvršiti organoleptički pregled proizvoda ribarstva.

Ne primaju se sljedeći proizvodi ribarstva:

A. Bijela riba:

- koža – pigmentacija bez sjaja,
- kožna sluz – žućkastosiva,
- oko – konkavno u sredini, siva zjenica, mlijecnobijela rožnica,
- škrge – žućkaste, mlijecnobijela sluz,
- potrbušnica (kod ribe bez utrobe) – ne prijanja,
- miris škrga i trbušne šupljine – kiseo,
- meso – mekano, mlitavo, ljuške se lako odvajaju od kože, površina prilično naborana.

B. Plava riba

- koža – vrlo mutna pigmentacija; koža se odvaja od mesa,
- kožna sluz – žućkastosiva, tamna sluz,
- kompaktnost mesa – mekano (mlitavo),
- škržni poklopci – žućkasti,
- oko – konkavno u sredini; siva zjenica; mlijecnobijela rožnica, škrge žućkaste; mlijecnobijela sluz, neprijatan miris škrga.

Prilikom rukovanja hrskavičjačama, glavonošcima, rakovima treba posvetiti posebnu pažnju sljedećem:

- svježe ribe i drugi riblji proizvodi moraju biti skladišteni na temperaturi koja je približna temperaturi otapajućeg leda;
- zamrznuti riblji proizvodi moraju biti pohranjeni na temperaturi jednakoj ili nižoj od -18°C, hladni lanac ne smije biti prekinut; temperatura u rashladnim uređajima mora se redovno kontrolisati; sljedivost mora biti osigurana; riblji proizvodi koji se čuvaju živi moraju se održavati na temperaturi i na način koji ne utječe štetno na zdravstvenu ispravnost hrane i održivost proizvoda.



Riža

Prilikom pripreme riže, važno je voditi računa o pravilnom rukovanju kako bi bila sigurna za konzumaciju. Nedovoljno kuhana riža može sadržavati spore *Bacillus cereus*, koje mogu dovesti do trovanja hransom.

Kuhanjem u riži mogu preživjeti bakterijske spore, pa ako se kuhana riža ostavi na sobnoj temperaturi, iz spora se mogu razviti vegetativni bakterijski oblici. Bakterije se mogu vrlo brzo razmnožiti i proizvesti toksine koji izazivaju povraćanje i proljev kada se takva riža konzumira.

Podgrijavanjem riže neće se uništiti nastali toksini.

Iz navedenog razloga, rižu je nakon kuhanja potrebno brzo ohladiti pod mlazom vode ili dijeleći je u manje porcije.

Mahunarke

Za pripremu mahunarki potrebno je pridržavati se uputa proizvođača, a posebno je važno pažljivo postupati s crvenim grahom. Naime, mahunarke mogu sadržavati prirodne toksine koji mogu izazvati oboljenje ljudi ako nisu uništeni pravilnim postupkom kuhanja.

Biftek polupečen, tartar-biftek, carpaccio

Zbog samog načina pripreme i konačne konzumacije (sirovo, polugotovo), bezuvjetno je potrebno koristiti dnevno svježe meso i ribu kontroliranog porijekla, uz obavezno poštivanje hladnog lanca (na najnižoj temperaturi), a samu pripremu provesti u skladu s dobrom higijenskom i proizvođačkom praksom (meso posebno pripremljeno na posebnoj dasci i slično).

POVLAČENJE I OPOZIV PROIZVODA

Subjekti u poslovanju s hranom (SPH) moraju biti u mogućnosti identificirati svaku osobu koja ih je snabdjevala sirovinama ili drugim dodacima koji se ugrađuju u hranu, kako bi u slučaju potrebe ili na zahtjev nadležnog tijela mogli osigurati tražene podatke u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije. Pored navedenog, nužno je da subjekti u poslovanju s hranom uspostave učinkovit sistem sljedivosti, kako bi ciljano i precizno mogli povući hranu s tržista, odnosno obavijestiti potrošače i/ili nadležno tijelo u slučaju pojave neusklađenosti ili opravdane sumnje na neusklađenosti vezane za zdravstvenu ispravnost hrane.

Ako subjekt u poslovanju s hranom smatra ili opravdano sumnja da hrana koju je uvezao, proizveo, preradio, izradio ili distribuirao ne udovoljava zahtjevima zdravstvene ispravnosti hrane, mora:

- odmah pokrenuti postupak povlačenja te hrane iz prometa u slučajevima kada ta hrana više nije pod njegovom neposrednom kontrolom te o tome obavijestiti nadležno tijelo,
- ako je hrana već stigla do potrošača, subjekt u poslovanju s hranom mora učinkovito i tačno obavijestiti potrošače o razlogu njezinog povlačenja i, ako je potrebno, od potrošača zatražiti povrat hrane kojom su već opskrbljeni, kada ostale mjere nisu dovoljne za postizanje visoke razine zaštite zdravlja.

Subjekt u poslovanju s hranom mora:

- bez odgode obavijestiti nadležno tijelo ako smatra ili opravdano sumnja da hrana koju je stavio na tržiste može biti štetna za zdravije ljudi,
- obavijestiti nadležno tijelo o poduzetim mjerama za sprečavanje rizika za krajnjeg potrošača,
- ne smije sprečavati ili odgovarati drugu osobu da surađuje, u skladu s propisima o hrani i pravnom praksom, s nadležnim tijelom, kada to može spriječiti, smanjiti ili ukloniti rizik koji proizlazi iz hrane.

Opoziv je postupak uklanjanje zdravstveno neispravne hrane s tržista uključujući hranu koja je distribuirana do krajnjeg potrošača te stoga uključuje komunikaciju s potrošačima. Opoziv prehrambenog proizvoda postupak je koji je posljedica plasiranja proizvoda koji bi mogao ugroziti zdravje ljudi. Opoziv se provodi kada postoji mogućnost da je proizvod već kod potrošača i zato je važno obavijestiti potrošače, odnosno javnost.

Povlačenje je postupak uklanjanja zdravstveno neispravne hrane s tržista, uključujući povlačenje iz maloprodaje. Povlačenje se provodi kada se utvrdi da je hrana zdravstveno neispravna te se može utvrditi da je u potpunosti u lancu distribucije te nije došla do krajnjeg potrošača. Povlačenje je, za razliku od opoziva, postupak koji se provodi dok je hrana još u distribucijskom lancu i nije u cijelosti dospjela do potrošača te nije potrebno provesti obavještanje potrošača, odnosno javnosti.

Prilikom povlačenja proizvoda:

- zahtjev za povlačenje proizvoda podnosi inspekcijska služba, proizvođač ili dobavljač,
- nakon prijema obavijesti o potrebi povlačenja proizvoda potrebno je izdvojiti zalihe hrane i spremiti ih na zasebno mjesto za povrat dobavljaču,
- ispuniti obrazac za povlačenje proizvoda.

Povlačenje se izvodi i u slučaju:

- da je istekao rok upotrebe,
- da je oštećena ambalaža, ako senzorska (boja, miris, okus) svojstva hrane nisu primjerena,
- ako je temperatura hrane neodgovarajuća.

Za više o opozivu i povlačenju proizvoda pogledati [ovdje](#).

Sistem sljedivosti

Sljedivost je mogućnost ulaženja u trag hrani, životinjama koje se koriste za proizvodnju hrane ili materijama koje su namijenjene ugrađivanju ili se očekuje da će biti ugrađene u hranu kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije. Sljedivost mora biti obezbijeđena u svim fazama proizvodnje, prerade i prometa hrane.

Sljedivost koju mora obezbijediti svaki ugostiteljski objekt jest posjedovanje informacije o tome od koga je svaka namirnica nabavljena, na koji je način skladištena i čuvana i kome je hrana prodata (u mjeri u kojoj je to moguće ostvariti u ugostiteljstvu). Sve dostavnice i računi od dobavljača moraju se čuvati najmanje 12 mjeseci, kao dokaz o tome od koga je hrana nabavljena. Za svu hranu, a najmanje za hranu nabavljenu na pijacama ili od individualnih proizvođača, mora se voditi knjiga ulaza hrane koja se čuva 12 mjeseci. Svi fiskalni računi su dokaz o prodatoj (posluženoj) hrani i moraju se čuvati najmanje 12 mjeseci. Sva zaprimljena hrana mora imati deklaraciju, a ako je nema, takva se hrana mora obilježiti adekvatnim oznakama (najmanje naziv hrane, datum proizvodnje, rok trajanja, datum skladištenja).

Za više o postupku provođenja sljedivosti pogledati [ovdje](#).

OPASNOSTI U HRANI

Prepoznavanje svih potencijalnih opasnosti (hazarda) koje se mogu naći u hrani od iznimnog je značaja u obezbjeđivanju sigurnog rukovanja hranom. Prema porijeklu, opasnosti se mogu podijeliti na:

- fizičke opasnosti (ostaci metala, kamenčića, komadića drveta i dr.);
- hemijske opasnosti (ostaci pesticida, teških metala, toksina različitog porijekla i dr.);
- biološke opasnosti (bakterije, virusi i njihovi produkti).

Fizičke, hemijske i biološke opasnosti u hrani

Fizičke opasnosti

Fizičke opasnosti u hrani su strana tijela u hrani koja mogu izazvati ozljede konzumentima. To su najčešće: dijelovi kostiju, komadi metala, dijelovi ambalaže, kamenčići, staklo, komadi drveta, nakit, nokti i druga strana tijela. Izvori kontaminacije hrane fizičkim opasnostima su sirovine, loše održavani pogoni, posebno oprema, neispravno vođenje procesa i loše navike radnika. Fizičke opasnosti najčešće se lako (vizuelno) uočavaju.

Hemijske opasnosti

Putem sirovina u hranu mogu dospjeti određene hemijske supstance (teški metali, pesticidi) a koje zbog svoje toksičnosti, ako se konzumiraju u većim količinama mogu uzrokovati zdavstvene probleme.

U hemijske opasnosti spadaju:

- **Pesticidi:** hemijske ili biološke supstance ili njihovi metaboliti proizvedeni u svrhu kontrole štetočina, korova i bolesti, prvenstveno tokom primarne proizvodnje hrane. Ovi ostaci mogu se pojaviti u skoro svim vrstama hrane, a u BiH je maksimalna dozvoljena količina ovih ostataka koja se može naći u hrani definisana [Pravilnikom](#) o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla.
- **Kontaminanti:** supstance štetne po zdravlje ljudi koje nisu namjerno dodate hrani, nego čija je prisutnost u hrani posljedica postupka proizvodnje, prerade, obrade, transporta, pakiranja, skladištenja ili onečišćenja iz okoliša. Najznačajniji kontaminanti koji se mogu naći u hrani su: mikotoksini, teški metali, dioksini i poliklorirani bifenili (PCBs), policiklični aromatski ugljikovodonici (PAH), melamin, eureka kiselina, nitrati i drugi. Maksimalno dopuštena količina kontaminanata u hrani propisana je Pravilnikom o najvećim dopuštenim količinama određenih kontaminanata ([Službeni glasnik BiH, broj 68/14, 79/16. i 84/18](#)).
- **Ostaci veterinarskih lijekova:** Ostaci (rezidue) veterinarskih lijekova su supstance s farmakološkim djelovanjem koje se mogu detektovati kod životinja ili u proizvodima životinjskog porijekla (meso, mlijeko, mlječni proizvodi, jaja, riba, med). U hrani se mogu naći uslijed njihove neadekvatne primjene u veterinarskoj medicini. Maksimalna dozvoljena količina ovih supstanci propisana je Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim količinama farmakološki aktivnih supstanci

u proizvodima životinjskog porijekla (Službeni glasnik BiH, broj 61/11, 67/12. i 45/16).

- **Aditivi:** Prehrambeni aditiv je svaka supstanca koja se sama po sebi ne konzumira kao hrana, niti je prepoznatljiv sastojak određene hrane bez obzira na hranjivu vrijednost, a čije je dodavanje u hranu namjerno zbog tehnološkog razloga u proizvodnji, preradi, pripremi, obradi, pakovanju, prijevozu ili skladištenju i ima za posljedicu da će aditiv ili njegov metabolit postati direktno ili indirektno sastojak hrane. Prehrambeni aditivi označavaju se slovom E i odgovarajućim brojem. U Bosni i Hercegovini oblast upotrebe aditiva regulisana je Pravilnikom o prehrambenim aditivima ([Službeni glasnik BiH, broj 33/18. i 6/21](#)).
- **Pomoćne tvari u procesu proizvodnje, enzimi i aromi:** Pomoćne tvari u procesu proizvodnje su tvari ili materijali koji se namjerno koriste u proizvodnji sirovina ili hrane i njihovih sastojaka s ciljem zadovoljenja određenih tehnoloških potreba i ne postaju sastojak hrane. Njihova upotreba regulisana je Pravilnikom o pomoćnim tvarima u procesu proizvodnje ([Službeni glasnik BiH, broj 28/11](#)).
- **Prehrambeni enzimi** su proizvodi dobiveni od biljaka, životinja ili mikroorganizama ili od njihovih proizvoda, uključujući i proizvode dobivene procesom fermentacije upotrebom mikroorganizama, koji se dodaju hrani u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade, pripreme, obrade, pakiranja, prijevoza ili skladištenja. Ova oblast definisana je odredbama Pravilnika o prehrambenim enzimima ([Službeni glasnik BiH, broj 66/14](#)).
- **Arome** su proizvodi koji nisu namijenjeni za direktnu konzumaciju i dodaju se hrani kako bi joj dali ili promijenili miris i/ili ukus, kao i proizvodi koji se sastoje od aromatičnih supstanci, aromatičnih pripravaka, aroma dobivenih termičkim postupkom, aroma dima, prekursora aroma ili ostalih aroma ili njihovih mješavina. U Bosni i Hercegovini oblast aroma definirana je Pravilnikom o upotrebi aroma u hrani ([Službeni glasnik BiH, broj 78/14](#)).

Biološke opasnosti

U biološke opasnosti spadaju određene bakterije, virusi, paraziti, prioni, biotoksi i dr. koji se mogu prenijeti hranom. Neke od ovih opasnosti predstavljaju ozbiljan rizik za javno zdravlje, kao što su *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, biotoksi ili goveda spongiformna encefalopatija (BSE).

Pravilnikom o mikrobiološkim kriterijima za hranu (Službeni glasnik BiH, br. [11/13, 79/16. i 64/18](#)) utvrđuju se mikrobiološki kriteriji za određene mikroorganizme u hrani, kao i provedbena pravila koja subjekti u poslovanju s hranom moraju ispunjavati prilikom primjene općih i posebnih higijenskih zahtjeva u skladu s članom 5. [Pravilnika o higijeni hrane](#).

Do kontaminacije hrane mikroorganizmima može doći na sljedeće načine:

- primarno onečišćenom hranom koja može ući u sistem proizvodnje hrane preko zagađene sirovine (npr. meso, mlijeko, jaja, pljesnivo voće i povrće);
- sekundarno onečišćenim voćem i povrćem (pranje vodom koja ne zadovoljava higijenske standarde, zalijevanje vodom koja ne zadovoljava higijenske standarde tokom proizvodnje i dr.);
- sekundarno onečišćenje hrane može nastati i preko radnih površina koju mogu onečistiti muhe, glodari i druge štetočine;
- sirovine, ali i pripremljenu hranu, može kontaminirati i bolesni uposlenik ili kliconoša;
- jednako tako pripremljenu hranu može kontaminirati i zdrav čovjek nepravilnim rukovanjem (loša lična higijena i dr.).

Najpoznatije bakterijske vrste koje dovode do oboljenja su: salmonela, kampilobakter, ešerihija koli i dr., dok su najčešći virusni uzročnici alimentarnih infekcija: norovirus, hepatitis virus A, hepatitis B, rotavirus, enterovirus i dr. Uzročnici alimentarnih infekcija često mogu biti i paraziti (trihinela, *Ameba histolytica*, *Fasciola hepatica*), prioni (uzročnik krvljenog ludila) i drugi. Pored alimentarnih intoksikacija, česte su i alimentarne toksoinfekcije do kojih dolazi uslijed konzumacije hrane koja sadrži toksine mikroorganizama (toksini salmonelle, stafilocoka, sigele, klostridije botulinum i dr.).

Alergeni u hrani

Alergeni su supstance koje izazivaju tzv. reakcije preosjetljivosti, odnosno alergije. Alergija nije bolest, već nasljedna sklonost imunog sistema koji pretjeranom reakcijom organizma reaguje na određene supstance iz hrane ili okoliša. Ako je osoba alergična na neku supstancu, u kontaktu s alergenom može se razviti alergijska reakcija organizma. Potrebno je napraviti razliku između alergija na neke supstance i intolerancija na hrano. Intolerancije su obično blažeg toka i ograničene su na probavni sistem, dok alergijske reakcije mogu biti blažeg i burnog toka bolesti pa čak uzrokovati i smrt konzumenta. Članom 21 Pravilnika o pružanju informacija potrošačima o hrani ([Službeni glasnik BiH, broj 68/13](#)) propisana je obaveza označavanja određenih tvari ili proizvoda koji uzrokuju alergijske reakcije ili intolerancije.

Najznačajniji alergeni iz hrane su: žitarice koje sadrže gluten, rakovi i proizvodi od rakova, jaja i proizvodi od jaja, riba i riblji proizvodi, kikiriki i proizvodi od kikirikija, soja i proizvodi od soje, mlijeko i mliječni proizvodi (uključujući i laktozu), orašasto voće (bademi, lješnjaci, orasi i dr.), celer i njegovi proizvodi, gorušica i proizvodi od gorušice (senf), sjeme susama i proizvodi od njega, sumpordioksid i sulfiti (sušeno voće), lupina i proizvodi od lupine i mekušci i proizvodi od mekušaca.

U ugostiteljstvu, gdje je moguće informaciju o alergenima dati konzumentima na više načina, uključujući i usmenu komunikaciju, potrebno je jasno i nedvosmisleno konzumentima dati mogućnost upoznavanja s potencijalnim alergenima koje hrana može sadržavati. Najjednostavniji način je prilagoditi cjenovnik da se pored imena hrane nalazi i informacija o alergenu, ili na vidljivom mjestu (na cjenovniku ili na stolu) dati obavijest koja upućuje na mjesto na kojem se može dobiti informacija o alergenima.



KONTROLA MIKROBIOLOŠKE / ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI HRANE

Subjekt u poslovanju s hranom mora redovno provoditi uzorkovanje i mikrobiološko ispitivanje u svrhu analize vlastitog sistema samokontrole, kako bi potvrdio jesu li uspostavljene procedure rada i higijene procesa dovoljne za obezbjeđenje sigurnosti hrane.

Vrsta mikroorganizama u smislu mikrobioloških kriterija kao i (minimalni) zahtjevi učestalosti uzorkovanja i propisane analize određeni su kao obaveza prema [**Pravilniku o mikrobiološkim kriterijima za hranu**](#), dok se dijelom ostavlja SPH-u daljnja identifikacija u okviru svog FSMS-a temeljenog na HACCP načelima.

Temeljem toga i zavisno od prirode i veličine poslovanja, SPH mora izraditi plan samokontrole (plan uzorkovanja) uzorkovanja uzimajući u obzir oba kriterija: kriterij sigurnosti hrane i kriterij higijene procesa.

Plan samokontrole

Pravilnikom o mikrobiološkim kriterijima za hranu propisano je da su subjekti u poslovanju s hranom dužni osigurati da hrana bude u skladu s relevantnim mikrobiološkim kriterijima utvrđenim aneksom Pravilnika. SPH su dužni da u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije hrane, uključujući i maloprodaju, preduzimaju mjere, kao dio svojih postupaka zasnovanih na principima analize opasnosti kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP), zajedno s provođenjem dobre higijenske prakse. S tim u vezi, subjekti u poslovanju s hranom dužni su utvrditi mikrobiološke kriterije, odnosno ispitivanja određenih mikroorganizama, njihovih toksina i metabolita te druge mikrobiološke zahtjeve u svojim planovima samokontrole. Mikrobiološki kriterij je kriterij na osnovu kojeg se definiše prihvatljivost proizvoda, proizvodne serije hrane ili procesa.

Dva su osnovna mikrobiološka kriterija:

- kriterij sigurnosti hrane – kojim se definiše prihvatljivost nekog proizvoda ili proizvodne serije i primjenjuje se na gotove proizvode i
- kriterij higijene procesa – kojim se definiše prihvatljivo funkcionisanje proizvodnog procesa.

SPH mora u svoj plan samokontrole uvrstiti sve obavezne mikrobiološke kriterije i ostale mikrobiološke zahtjeve specifične za vrstu poslovanja s hranom.

**NA TEMELJU ANALIZE OPASNOSTI IZVRŠENE NA RAZINI SVAKOG POJEDINAČNOG PROCESA,
ZAVISNO OD PRIRODE I VELIČINE PROIZVODNJE, SPH MOŽE ODLUČITI DA IZABERE I UZME U
RAZMATRANJE I DRUGE ILI ALTERNATIVNE MIKROORGANIZME / MIKROKRITERIJE U SVOM PLANU
UZORKOVANJA!**

Za više informacija o izradi Plana samokontrole i obaveznim i preporučenim mikroorganizmima, pogledati [ovdje](#).

SISTEM HACCP

Definicija HACCP-a

Šta je HACCP?

HACCP je skraćenica engleskih riječi
Hazard Analysis and Critical Control Points

što u suštini znači

Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke!

HACCP je široko prihvaćen sistem upravljanja sigurnošću hrane, koji se može, zavisno od prirode i veličine poslovanja, lako prilagoditi svim veličinama i oblicima prehrambene djelatnosti. Glavni cilj HACCP-a je usredotočiti pažnju na kritične korake u proizvodnom lancu i poduzimati mјere za kontrolu opasnosti te osigurati da se problemi ne pojavljuju. HACCP je zasnovan na premisu da se značajan broj bioloških, hemijskih i fizičkih opasnosti može pronaći i identificirati na određenim tačkama unutar procesa proizvodnje. Ove opasnosti moraju biti prevenirane, eliminirane i reducirane što je moguće više, kako bi se osigurala proizvodnja zdravstveno sigurne hrane.

Sedam principa HACCP-a

Osnovu sistema HACCP čini 7 principa HACCP:

PRINCIP 1: Analiza i identifikacija opasnosti koje se moraju izbjеći, eliminirati ili smanjiti na prihvatljivu razinu. Sve moguće opasnosti moraju se rješavati u svakom procesnom koraku cijelog proizvodnog lanca kako bi se utvrdilo mogu li oni biti značajni (procjena rizika) i zahtijevaju li posebnu kontrolnu mjeru. Osnov za to je dosljedan dijagram toka koji ukazuje na sve procese i korake.

PRINCIP 2: Određivanje kritičnih kontrolnih tačaka procesnog/ih koraka tokom kojih je potrebno provesti kontrolu kako bi se opasnost izbjegla, uklonila ili smanjila na prihvatljivu razinu.

PRINCIP 3: Određivanje kritičnih granica (ili ciljnih granica) za određene KKT-ove na temelju važećih vrijednosti koje jasno odvajaju „prihvatljivo“ od „neprihvatljivog“ u smislu izbjegavanja, uklanjanja ili smanjenja utvrđenih opasnosti.

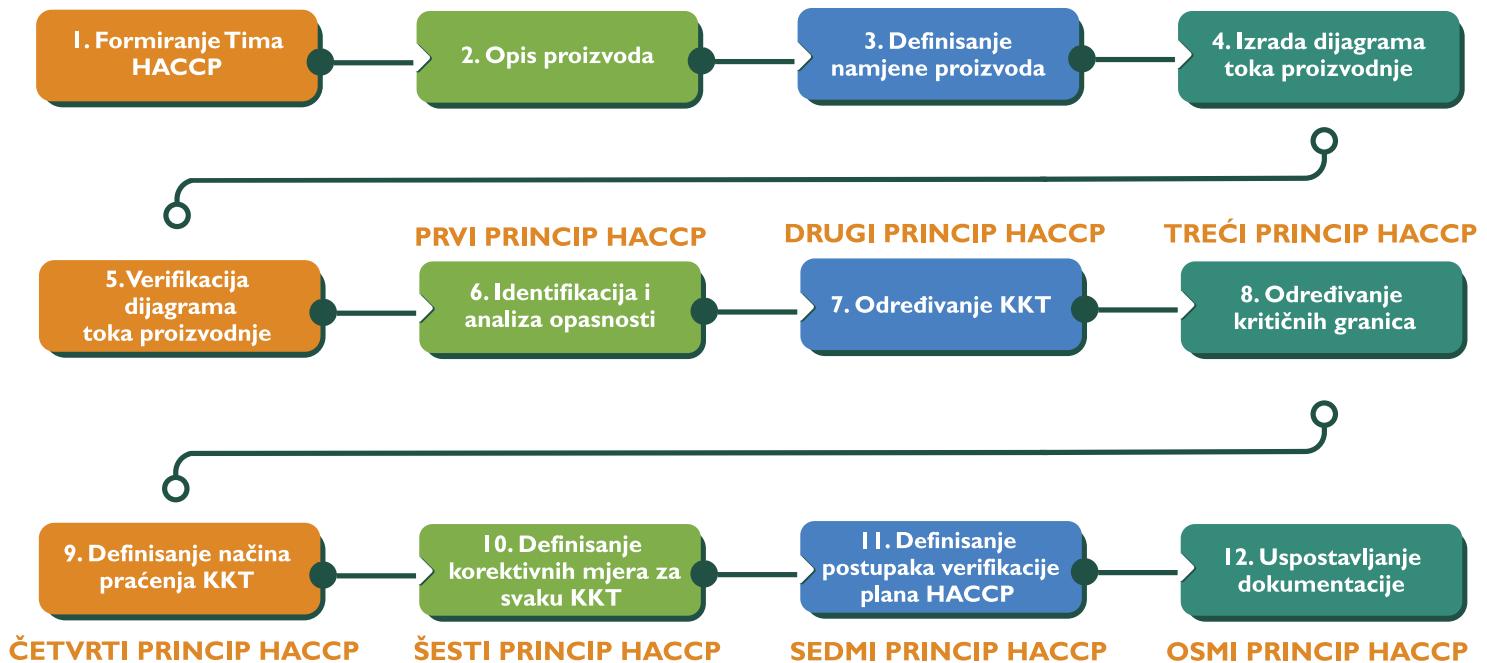
PRINCIP 4: Izrada i provedba učinkovitih postupaka za praćenje KKT-ova i njihovih granica.

PRINCIP 5: Definiranje neposrednih korektivnih mјera u slučaju da nadzor ukazuje na to da kritična kontrolna tačka nije pod kontrolom.

PRINCIP 6: Definiranje procesa verifikacije koja se neprekidno provodi kako bi se provjerilo jesu li navedena načela doista implementirana, kao i potvrđivanje (validacija) valjanosti kako bi se osiguralo da mјere za kontrolu opasnosti zaista djeluju na način kako su i definirane.

PRINCIP 7: Osiguravanje dokumenata i zapisa koji moraju odgovarati prirodi i obimu poslovanja s hranom kako bi se osigurao dokaz o usklađenosti s načelima HACCP-a.

Da bi se efikasno sproveo plan HACCP, potrebno je provesti 12 koraka:



Osnove plana HACCP

Izrada samog plana HACCP započinje definisanjem obima plana koji prvenstveno zavisi od tipa proizvodnje. U ugostiteljstvu i avanturističkom turizmu to najčešće znači da HACCP plan obuhvata:

- prijem svježih namirnica, njihovu obradu i serviranje na licu mjesta: restorani, „fast food“, pečenjare, planinarski domovi, kampovi, objekti privremenog karaktera i sl.;
- prijem svježih namirnica, njihova obrada i transport do mjesta serviranja: restorani, ketering i „fast food“ koji vrše dostavu hrane;
- prijem gotove hrane i njen serviranje: kafei, rafting kampovi ako nemaju vlastitu pripremu hrane, ketering, događaji na kojima se služi hrana koju je proizveo drugi subjekt.

Plan HACCP izrađuje tim HACCP. Tim HACCP mora biti multistrukturalan i u njegov sastav ulaze stalni članovi (zaposlenici) i povremeni članovi (koji uglavnom pružaju konsultantske usluge). Članovi Tima HACCP trebaju proći osnovnu obuku o poznavanju HACCP-a, dok vođa Tima HACCP treba posjedovati napredno znanje i vještine o sistemu HACCP. Nakon izrade plana HACCP treba uraditi njegovu verifikaciju.

Prije početka implementacije HACCP-a rukovodilac objekta mora donijeti odluku o opredjeljenju rukovodstva za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane.

Revizija HACCP-a

Unutrašnja revizija

Unutrašnja revizija u suštini je samostalna evaluacija preduvjetnih programa i sistema HACCP. Potrebno je temeljno ispitati preduvjetne programe i plan HACCP. Unutrašnju reviziju provodi rukovodilac tima HACCP (kod manjih SPH) ili tima za unutrašnju reviziju sastavljenog od zaposlenika. Najbolje vrijeme za provedbu prve unutrašnje revizije je nekoliko mjeseci nakon implementacije sistema HACCP, kako bi se utvrdila njegova funkcionalnost.

Unutrašnju reviziju preduvjetnih programa i sistema HACCP trebalo bi provoditi najmanje jednom godišnje. Nije potrebno sve aktivnosti provjeriti istovremeno; unutrašnja revizija može se rasporediti tokom godine kako bi se smanjio pritisak na tim za provođenje unutrašnje revizije. Prije provedbe potrebno je izraditi plan unutrašnje revizije s vremenskim rasporedom za svaki pojedini zadatak.

Ako se tokom unutrašnje revizije uoče odstupanja, potrebno je pokrenuti korektivne mjere kako bi se odstupanja otklonila, s tačno zadatim mjerama i rokovima za njihovo otklanjanje.

Vanjska revizija

Vanjsku reviziju provode vanjski akreditirani profesionalni subjekti kako bi se osiguralo da su preduvjetni programi i sistem HACCP usklađeni sa zahtjevima HACCP-a, potpuni i učinkovito osmišljeni i održavani. Dokaz o usklađenosti svakako je certifikat izdat od kontrolnog tijela (vanjskog certifikacijskog tijela koje je provelo vanjsku reviziju). Certifikacija od strane vanjskog kontrolnog tijela nije obavezujuća, ali je svakako korisna i dodatno potvrđuje funkcionalnost sistema HACCP.

Tokom vanjske revizije ispituje se i ocjenjuje sistem HACCP i svi povezani postupci. Prikupljaju se objektivni dokazi koji pokazuju da se sistem HACCP pravilno provodi i djeluje. Vanjska revizija može uočiti dodatna odstupanja u sistemu, što opet utječe na to da dolazi do kontinuiranog poboljšanja u sistemu sigurnosti hrane.

Tokom provedbe vanjske revizije, princip je isti kao i kod provedbe interne revizije. Detaljan plan sa satnicom treba biti ranije dostavljen i dogovoren. Uz vanjskog revizora preporučeno je da uvijek bude predstavnik SPH kako bi se izbjegli eventualni nesporazumi.

Uobičajeno je da vanjski revizori imaju listu s pitanjima na koja se odgovara tokom vanjske revizije. Odgovori na pitanja trebaju se zabilježiti i predstavljaju prilog uz izvještaj s vanjske revizije. Utvrđeni nedostaci su prilika za poboljšanje sistema. Utvrđene neusklađenosti treba ispraviti što je prije moguće, svakako prije sljedeće revizije.

U principu uobičajeno je da certifikat HACCP dobijen od akreditiranog kontrolnog tijela vrijedi 3 godine, s tim da se svake godine provodi vanjska revizija. Prve godine certifikacije provodi se tzv. certifikacijski audit, dok se naredne dvije godine provodi nadzorni audit. Nakon isteka perioda od 3 godine, kontrolne kuće u principu provode ponovnu certifikaciju sistema.

DOPRINOS U IZRADI VODIČA ZA SIGURNO UPRAVLJANJE HRANOM U SEKTORU UGOSTITELJSTVA I AVANTURISTIČKOG TURIZMA

Ovim putem želimo se zahvaliti i svim predstavnicima ugostiteljske industrije i subjekata u poslovanju s hranom koji su dali svoj doprinos za izradu ovog vodiča.



NVO Rafting klub Kanjon, Turistička agencija Guide lines d.o.o. i SP restoran Pastir, Banja Luka
<https://www.raftingnavrbasu.com/>



Una Aquarius, Bihać
<https://una-aquarius.com/>



Una Kiro rafting, Bihać
<http://www.una-kiro-rafting.com/>



Seosko domaćinstvo Radoja, Šipovo
<https://trail.viadinarica.com/bs/lodging/pansion/seosko-domacinstvo-radoja/18398536/>



Planinarsko društvo "Bitovnja", Kreševo
<https://pdbitovnja.ba/>



B&B Vukov konak, Vučja luka, Hreša, Sarajevo
<https://vukovkonak.com/>



Restoran Mlin, Vareš
<https://mlinvares.ba/>



Seoski turizam "Brkić" Ziličina, Rogatica, Selo Ziličina
<https://www.facebook.com/tseoski/>

AGROTURIZAM
MATUSKO

B&B Matusko, Neum, Moševići
<https://trail.viadinarica.com/bs/lodging/farma/b-b-matusko/17748147/>



MBA Centar sa restoranima Slatko&Slano, Sarajevo
<https://slatkoislano.ba/>



Motel&Restoran Rivero, Mostar
<https://www.facebook.com/motel.restoran.rivero/>



Motel & Restoran "MALTA", Mostar
<https://www.motelmalta.ba/>



Restoran Nature, Mostar
<https://sc-hercegovinapromet.ba/restoran/>



Hotel Hercegovina - Restoran Dva Fenjera, Mostar
<http://hotel-hercegovina.ba/bs/>



Ćevabdžinica Zmajevac, Kakanj
<https://inagro.ba/>
<https://www.facebook.com/Ćevabdžinica-Zmajevac-287187726410046/>

