

**OSNOVNA HIGIENSKA STALIŠČA ZA HIGIENO IN
VARNOST ŽIVIL ZA ZAPOSLENE V ŽIVILSKI DEJAVNOSTI**

KORISTNI NASLOVI

Ministrstvo za zdravje:

<http://www.mz.gov.si/>

Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije:

<http://www.zi.gov.si/>

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje:

<http://www.mko.gov.si/>

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin:

<http://www.uvhvvr.gov.si/>

Uradni list Republike Slovenije:

<http://www.uradni-list.si/>

Uradni list Evropske unije:

<http://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html?locale=sl>

Food and Drug Administration (FDA):

<http://www.fda.gov/>

Food Safety Authority of Ireland (FSAI):

<http://www.fsai.ie/>

European Food Safety Authority (EFSA):

<http://www.efsa.europa.eu/>

Hrvatska agencija za hranu (HAH):

http://www.hah.hr/english/eng_index.php

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF):

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=SearchForm&cleanSearch=1>

KAZALO

UVOD	4
OSEBNA HIGIENA ZAPOSLENIH V ŽIVILSKI DEJAVNOSTI	5
ČIŠČENJE V ŽIVILSKIH OBRATIH	13
RAVNANJE Z ODPADKI V ŽIVILSKIH OBRATIH	19
RAZKUŽEVANJE (DEZINFEKCIJA) V ŽIVILSKIH OBRATIH	22
OBVLADOVANJE ŠKODLJIVCEV V ŽIVILSKIH OBRATIH	24
NAVZKRIŽNO ONESNAŽENJE ŽIVIL Z MIKROORGANIZMI	28
TEMPERATURA ŽIVIL MED PRIPRAVO, SHRANJEVANJEM, DISTRIBUCIJO	32

UVOD

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je v aprilu 2014 pripravil vsebine zadnjih sprememb in popravkov dokumenta osnovnih higienskih stališč. Podlaga za izdelavo priporočil je Uredba Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. aprila 2004 o higieni živil.

Osnovna stališča so kot učno gradivo namenjena vsem zaposlenim v živilski dejavnosti, ki pri svojem delu prihajajo v stik z živili in so zaposleni:

- polni delovni čas;
- delno zaposleni;
- sezonsko/občasno;
- prostovoljno;
- ali pa s svojim delom v živilskem obratu lahko vplivajo na higieno in varnost živil (čistilno osebje, serviserji, vzdrževalci ...).

Zaposleni v živilski dejavnosti morajo poznati osnove higienskih postopkov pri pripravi živil ter jih pri svojem delu upoštevati in izvajati.

Za usposobljenost delavcev o osnovah higieni živil je odgovoren nosilec dejavnosti oziroma odgovorna oseba za notranji nadzor po sistemu HACCP v živilskem obratu.

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da:

1. nadzorujejo osebe, ki delajo z živili, jim dajejo navodila in/ali jih usposobijo v zadevah higieni, skladno z zahtevnostjo njihovega dela;
2. so osebe, ki so odgovorne za razvoj in vzdrževanje postopka iz člena 5(1) te uredbe ali za izvajanje ustreznih smernic, primerno usposobljene za uporabo načel HACCP (Uredba (ES) št.852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil).

Dobra osnova za izvajanje dobre higienske prakse in zahtev sistema HACCP v obratu, so ustrezne nacionalne branžne smernice:

- Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo;
- Smernice dobrih higienskih navad na načelih sistema HACCP v trgovinski dejavnosti;
- Smernice dobre higienske prakse/HACCP za kuhinje vrtcev;
- Smernice dobre higienske prakse za predelavo grozdja v vino;
- Smernice dobrih higienskih navad v čebelarstvu;
- Smernice dobrih higienskih navad na načelih sistema HACCP v trgovinski dejavnosti za mesnice in ribarnice.

Zdravstveni inšpektor ima pravico, da pri izvajanju uradnega zdravstvenega nadzora nad živili pridobljeno znanje o higieni živil pri posameznem delavcu preveri v praksi (praktična demonstracija, pogovor).

OSEBNA HIGIENA ZAPOSLENIH V ŽIVILSKI DEJAVNOSTI

Zaposleni v živilski dejavnosti imajo veliko moralno in zakonsko dolžnost, da stalno vzdržujejo ustrezen nivo osebne higiene. Ta je eden od dejavnikov za zagotavljanje varnih živil in preprečevanje zdravstvenih posledic zaradi nehigienskega ravnanja z živili.

Večina ljudi je občasno prenašalec povzročiteljev okužb in zastrupitev s hrano. S pravilno osebno higieno in pravnimi postopki dela preprečimo prenos teh povzročiteljev na živila, na površine in na druge ljudi. S tem preprečimo pojav izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni, ki se prenašajo s hrano, vodo in kontakti.

ROKE

Veliko okužb in zastrupitev z živili se prenese preko rok. Za zmanjšanje tega tveganja, ki ogroža zdravje drugih ljudi in lastno zdravje, je izredno pomembno pravilno umivanje rok. S pravnimi umivanjem rok odstranimo z njih umazanijo in pomembno zmanjšamo prisotnost zdravju škodljivih mikroorganizmov na rokah.

Navodilo glede pravnega umivanja rok velja za vse osebe, ki pri delu prihajajo v stik z živili.

Kdaj moramo umiti roke?

- pred začetkom dela;
- po uporabi stranišča;
- med delom, ko se roke umažejo;
- ob prehodu z nečistih del k čistim;
- po rokovanju s surovimi, neobdelanimi živili (surovo meso, jajca, surova neočiščena zelenjava in sadje ...), embalažo in z odpadki;
- pred rokovanjem z gotovimi živili, čistimi živili, higiensko občutljivimi živili (gotove jedi, delikatesna živila, oprana zelenjava, slaščice ...);
- po kihanju, kašljanju, brisanju nosu, po dotikanju kože obraza in lasišča, po popravljanju las;
- pred in po uporabi rokavic;
- pred jedjo in po jedi;
- pred in po kajenju;
- po uporabi telefona;
- po opravljenem čiščenju;
- preden zapustimo delovno mesto.

Pravilno nameščen in opremljen umivalnik za roke

V živilskem obratu naj bodo umivalniki nameščeni v vsakem prostoru ali območju, kjer

poteka priprava, predelava, promet ali strežba živil oziroma hrane. Umivalniki naj bodo nameščeni tako, da omogočajo umivanje rok zaposlenih vsakokrat, ko prehajajo iz nečistih na čista opravila, s čimer se prepreči križanje čistih in nečistih poti. Umivalniki naj bodo opremljeni s tekočo vročo in hladno vodo, tekočim milom in brisačami za enkratno uporabo. Tekoče milo naj bo v vsebnikih za enkratno uporabo. Če so vsebniki za večkratno uporabo, jih je treba pred dolivanjem tekočega mila predhodno dobro očistiti in posušiti. Umivalniki za umivanje rok naj bodo ločeni od korit za čiščenje in pranje živil ter ločeni od korit za pomivanje.

Kako pravilno umijemo roke?

- ob prihodu na delo snamemo ves nakit in uro;
- za umivanje rok uporabljamo toplo tekočo pitno vodo;
- roke zmočimo;
- nanesimo milo;
- namilimo celotno površino rok - dlani, prste, medprstne prostore, posebej palce, hrbtišča rok, zapestje - tako da drgnemo vsak del ene roke ob drugo roko;
- milimo vsaj 15–20 sekund;
- temeljito splaknemo;
- dobro obrišemo in posušimo z brisačo za enkratno uporabo;
- pipo zapremo z brisačo za enkratno uporabo ali s komolcem, tako da ponovno ne onesnažimo že umitih rok;
- z brisačo za enkratno uporabo prijemamo tudi kljuko pri odhodu iz sanitarnih prostorov;
- brisačo odvržemo v koš.

Roke in koža rok morajo biti:

- brez gnojnih sprememb;
- čiste;
- brez nakita in ročnih ur;
- nohti kratki, prstriženi, nelakirani, brez umetnih nohtov.

V primeru poškodb (vreznine, opekline) je treba rano oskrbeti in jo neprepustno zaščititi (obliži, rokavice za enkratno uporabo). Če se rana zagnoji, oseba ne sme delati z živili.

Pomembno:

Rok ne brišemo v kuhinjske krpe ali delovno obleko. Pod nakitom in uro se roke potijo, nabira se umazanija, ostanki živil in mikroorganizmi. Rok z nakitom in urami ne moremo nikoli pravilno umiti. Nohti in predeli okrog nohtov so običajno najbolj umazani deli rok, ki jih tudi najtežje umijemo. Zato je zelo pomembna nega in higiena nohtov. Nohti morajo biti čisti, nelakirani in kratko prstriženi. Pod dolgimi nohti se nabira umazanija in mikroorganizmi,

lahko tudi jajčeca zajedavcev. Umetni nohti niso dovoljeni, ker lahko med delom odpadejo v živilo. Pri pravilnem umivanju rok in pravilni uporabi rokavic uporaba krtačk ni potrebna. Tudi na nepoškodovani koži rok so lahko stalno prisotni nevarni mikroorganizmi, ki lahko povzročajo okužbe in zastrupitve z živili. Zato je umivanje rok zelo pomembno. Roke je treba ob pravem času in pravilno umiti. Uporaba tople vode omogoča učinkovitejše delovanje mila in odstranitev umazanije ter mikroorganizmov s površine rok. Roke po umivanju dobro posušimo, kar je pomemben del celotnega postopka umivanja rok, saj dodatno prispeva k zmanjšanju prisotnosti mikroorganizmov na rokah. Vlaga namreč nudi ugodne pogoje za rast in razmnoževanje mikroorganizmov.

UPORABA ROKAVIC MED DELOM Z ŽIVILI

Za zaščito živil in osebja (splošno):

Na koži rok so kmalu po umivanju ponovno prisotne bakterije, ker neprestano prehajajo iz kožnih por in gub na površino kože. Med njimi so tudi na zdravih rokah lahko nevarni stafilokoki in drugi zdravju škodljivi mikroorganizmi.

Če delamo neposredno z gotovimi živili, vedno uporabljamo delovnemu procesu primeren pribor (prijemalke, vilice, zajemalke, lopatke, klešče ...). Rokavice praviloma uporabljamo pri rezanju, porcioniranju, krašenju, končni dodelavi itd. nezaščiteneh, gotovih živil. Prav tako priporočamo uporabo rokavic pri grobi obdelavi surovega mesa, še posebej perutnine, in pri čiščenju surove zelenjave.

Pravilna uporaba rokavic:

- Preden si nadenemo rokavice, si vedno temeljito umijemo in posušimo roke;
- Pred uporabo rokavic, si morebitne rane na rokah (čiste, neokužene!) zaščitimo z vodoodpornim obližem.
- Kadar pri delu z gotovimi živili ne moremo uporabiti pribora, vedno uporabimo rokavice.
- Rokavice je treba med delom pogosto menjati.
- Vedno jih menjamo tudi po ravnanju s surovimi živili in pred začetkom dela z gotovimi živili, pa tudi takrat, ko se rokavice poškodujejo.
- Med vsako menjavo rokavic roke pravilno umijemo in dobro posušimo.
- Če med delom z živili prekinemo delo, rokavice zavržemo in pred ponovnim začetkom dela roke najprej umijemo in uporabimo nove rokavice;
- Rabljenih rokavic nikoli ne umivamo ali ponovno uporabimo.

Pomembno:

Rokavice se ravno tako onesnažijo kot roke. Rokavice niso popolnoma nepropustne, zato jih uporabljamo le za točno določeno opravilo in za kratek čas. Pred uporabo rokavic je treba roke temeljito umiti in posušiti. Po uporabi rokavice zavržemo in roke ponovno umijemo ter posušimo. Nikoli ponovno ne uporabljamo že uporabljenih rokavic! Uporaba rokavic ne

nadomesti umivanja rok! Le s pravilno rabo bodo rokavice lahko učinkovita zaščita pri prenosu mikroorganizmov iz rok na živila.

Za zaščito in varnost osebja :

- pri izvajanju nečistih opravil (čiščenje, odstranjevanje odpadkov ...);
- pri izvajanju toplotnih postopkov - uporaba ognjevarnih rokavic;
- pri razkoščičenju surovega mesa - uporaba kovinskih mrežastih rokavic;
- v hladilnicah - uporaba zaščitnih rokavic.

Za zaščito osebja in kupcev (trgovina):

- pri rokovanju z zelenjavo, sadjem, krompirjem ...;

Pomembno:

Uporaba rokavic ne nadomesti umivanja rok!

LASJE IN POKRIVALA

Na koži lasišča in laseh so prisotni mikroorganizmi. Izpadli lasje in prhljaj onesnažujejo živila, njihova prisotnost v živilu deluje neestetsko in odbijajoče. Zato naj bodo lasje pri delu z žvili odmaknjeni z obraza, daljši lasje naj bodo trdno speti. V proizvodnji žvili, kuhinjah, slašičarnah, delikatesnih oddelkih trgovin naj zaposleni nosijo pokrivala.

Pokrivalo je treba namestiti pred začetkom dela.

Moški naj imajo brado in brke kratke, negovane in zaščitene.

DELOVNA OBLEKA IN OBUTEV - GARDEROBE

Oseba, ki dela z žvili, mora vzdrževati visoko raven osebne higiene ter nositi primerna, čista in po potrebi zaščitna delovna oblačila, ki jih zagotavlja nosilec žvilske dejavnosti.

Zaposleni v žvilskem obratu naj ima v garderobnem prostoru, ki naj bo naravno ali umetno prezračevan, dvodelne omarice za ločeno shranjevanje osebne in zaščitne delovne obleke ter obuval. Omarica naj bo iz materialov, ki omogočajo ustrezno čiščenje in prezračevanje. Umazana delovna obleka naj se zbira v posebnih vsebnikih (npr. vreče, zabojniki, zaboji ...), ločeno od čiste delovne obleke.

Zaposleni pri delu z žvili naj nosijo primerno delovno obleko, kar velja tudi za delavce pri strežbi (gostinstvo). Nosilec dejavnosti naj oskrbi zaposlene delavce z delovno obleko in obutvijo, tako da je delavec vedno čisto in sveže oblečen ter obut. Delovna obleka naj se shranjuje ločeno od osebne obleke, npr. v dvodelni garderobni omarici, ki se jo da mokro čistiti. V garderobni omarici ni dovoljeno shranjevati žvili.

Delovno obleko naj se pere ločeno od osebne. Obleka naj bo svetle barve, saj to omogoča, da jo pravočasno zamenjamo, saj je umazanija na svetli podlagi bolj vidna. Priporoča se delovna obleka brez gumbov in žepov ali z gumbi na notranji strani obleke. V delikatesnem in v mesarskem oddelku trgovin ter pri grobi pripravi živil v kuhinji oziroma določenih predelih v proizvodnji, se poleg druge delovne obleke priporoča nošenje predpasnikov, ki se po potrebi, med posameznimi delovnimi procesi, redno menjajo. Nošenje plastificiranih predpasnikov se priporoča pri delih, kjer delavec pride pogosto v stik z vlago oziroma z vodo. Za delo v hladilnicah naj se poleg delovne obleke zagotovi tudi posebna zaščitna oblačila.

Priporočila za delovna oblačila in obutev

Kuhinje, proizvodnje:

Kuhinjski del: halje, hlače, majice, pokrivala, predpasniki - bombažni, plastični, zaščitne rokavice.

Za čiščenje okolice: namenske halje (druge barve).

Proizvodnja: hlače, majice, pokrivala, žične rokavice, predpasniki - bombažni, plastični, žični.

Trgovine

Delikatesni oddelek: halje, pokrivala, predpasniki.

Mesnica: halje, hlače, majice, pokrivala, žične rokavice, predpasniki - bombažni, plastificirani, žični.

Ostali zaposleni v trgovini in v skladišču: halje.

Za čiščenje okolice: namenske halje (druge barve).

Gostinski lokali, strežba

Delovna obleka po izbiri delovne organizacije oziroma lastnika.

Delavci, ki delajo v mokrem okolju: nedrseča in gumijasta obutev.

Delavci v skladiščih: čevlji z zaščitno kovinsko kapico.

Drugi delavci: zaščitna in fiziološka obutev.

Pri zagotavljanju delovne obleke naj se izbere taka, da v celoti pokrije spodnja osebna oblačila. Zadostiti je treba tudi varnostnim zahtevam delovnih mest - varstvo pred zdrsom, udarci, vlago in podhladitvijo.

DRUGE HIGIENSKE ZAHTEVE

Zaposleni morajo redno skrbeti za dobro osnovno osebno higieno (prhanje ali kopanje, redno umivanje las, zob in rok).

Zaposleni pri delu z živili, še zlasti tisti, ki prihajajo v stik s strankami (v trgovini delikatesa,

strežba ...), naj za pranje delovne obleke ne uporabljajo pralnih sredstev z močnim vonjem, za odišavljanje telesa pa ne kozmetike z močnim vonjem.

Žvečenje, kajenje in hranjenje na delovnem mestu ni dovoljeno, ker obstaja nevarnost, da bi z rokami prenesli mikroorganizme z ustnic in iz ust na živilo. Uživanje hrane med delom je dovoljeno le v namenskem prostoru.

Vsak, ki vstopi v živilski prostor, se mora ravnati po pravilih dobre higienske prakse, da ne ogroža varnosti živil.

Osebe, ki niso zaposlene v živilskem obratu (serviserji, vzdrževalci, inšpektorji ...), se v prostorih živilskega obrata lahko zadržujejo le z vednostjo odgovorne osebe in morajo upoštevati ista navodila za vzdrževanje higiene med delom kot zaposleni v živilskem obratu.

SANITARNI PROSTORI V ŽIVILSKIH OBRATIH

Za zaposlene v živilskih obratih naj bo zagotovljeno ustrezno število stranišč z naravnim ali umetnim prezračevanjem in razsvetljavo. Vhod v stranišče naj bo od prostorov za živila ločen s predprostorom. To je lahko umivalnica, ki naj bo opremljena s tekočo vročo in hladno vodo, z enoročno pipo, tekočim milom in brisačami za enkratno uporabo. Stranišča za zaposlene naj bodo ločeno od stranišč za stranke.

Onemogočiti je treba prenos aerosolov in vonjav iz sanitarnih prostorov v druge dele živilskega obrata. Priporočljivo je, da prezračevanje sanitarnih prostorov poteka ločeno od ostalega prezračevalnega sistema in da je vezano neposredno na zunanji zrak.

V straniščih naj bo koš za odpadke. Umivalniki naj bodo opremljeni s tekočim milom v vsebnikih za enkratno uporabo. Če tekoče milo dolivamo, pred vsakim dolivanjem vsebnik vedno najprej dobro očistimo in posušimo.

Na vratih straniščne kabine naj bo nameščena kljuka za obešanje obleke.

ZDRAVSTVENE ZAHTEVE ZA DELAVCE V ŽIVILSKI DEJAVNOSTI

Oseba ne sme delati z živali na mestih in pri delovnih postopkih, kjer obstaja verjetnost okužbe živil z bolezenskimi mikroorganizmi, če (ima):

- gnojne rane na koži rok, obraza, vratu;
- gnojni izcedek iz nosu, oči, ušes;
- gnojne spremembe na sluznici oči, nosu, ust in žrela;
- drisko;
- bruha.

Če ima delavec zdravstvene težave, kot so povišana telesna temperatura, slabost, slabo počutje, kašelj, krči v trebuhu, obilen izcedek iz nosu, oči, driska, bruhanje, mora o tem takoj obvestiti nadrejenega. Ta odloči, ali ga bo prerazporedil na delovno mesto, kjer ne prihaja v stik z gotovimi živali, oziroma ga bo zaradi varovanja zdravja delavca in zdravja drugih napotil

na zdravniški pregled skladno s Pravilnikom o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili, Ur. l. RS, št. 82/2003 in 25/2009.

Nosilec živilske dejavnosti mora zagotoviti, da oseba z zgoraj navedenimi težavami ne dela neposredno z živili. Izključi oziroma premesti jo z delovnega postopka, v katerem prihaja neposredno v stik z živili ali zagotovi občasni zdravstveni pregled te osebe.

Nosilec živilske dejavnosti mora voditi pisno evidenco o vseh izvedenih ukrepih v zvezi z zdravstvenim stanjem zaposlenih (npr. začasno premestitev na drugo delovno mesto, napotitev k zdravniku ...).

Oseba mora nosilcu dejavnosti pred nastopom dela podpisati soglasje iz Priloge 1 in izpolniti individualno izjavo o bolezenskih znakih iz Priloge 2, ki sta sestavni del Pravilnika o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili.

Oseba je v primeru zdravstvenih težav iz priloge 1 dolžna izpolniti individualno izjavo o bolezenskih znakih osebe iz Priloge 2 in jo takoj posredovati nosilcu živilske dejavnosti oziroma njegovi odgovorni osebi (v nadaljnjem besedilu odgovorna oseba).

Oseba je odgovorna, da v Prilogi 2 poda resnične podatke.

Zdravniški pregledi po tem pravilniku predstavljajo sestavni del izvajanja notranjega nadzora in se opravijo ob epidemioloških indikacijah.

Pregledi so obvezni za:

1. osebe, ki delajo v proizvodnji živil;
2. osebe, ki delajo v prometu z živili;
3. osebe, ki dajejo v promet surovo mleko ali izdelke iz surovega mleka neposredno končnemu potrošniku.

Za osebe po tem pravilniku se ne štejejo osebe, ki delajo izključno s predpakiranimi živili pri skladiščenju, v proizvodnji in prometu z živili, in osebe, ki delajo v primarni proizvodnji živil, razen oseb iz zgoraj navedene 3. točke.

Pregled se opravi pri naslednjih epidemioloških indikacijah:

- po preboleli črevesni, kožni ali respiratorni nalezljivi bolezni, katere povzročitelji so lahko vzrok okužbam živil;
- ob vsakem pojavu črevesne nalezljive bolezni v družini zaposlenega;
- po vrnitvi zaposlenega z območij, kjer je zaradi slabih higienskih razmer obstajala možnost okužb, katerih povzročitelji so lahko vzrok okužbam živil.

Viri:

1. Pravilnik o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili, Ur. l. RS, št. 82/2003 in 25/2009.

2. Food and Drug Administration. Food Code 2013. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani:
<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/UCM374510.pdf>
3. Food and Drug Administration. Employee Health and Personal Hygiene. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani:
<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/IndustryandRegulatoryAssistanceandTrainingResources/UCM194575.pdf>

ČIŠČENJE V ŽIVILSKIH OBRATIH

V živilski industriji je sanitacija postopek, s katerim dosežemo, da so površine, oprema in prostori v takšnih higienskih razmerah, da preprečujejo onesnaženje, ki bi lahko privedlo do higienske oporečnosti živil. Osnovni namen sanitacije je preprečevanje onesnaženja živil z zdravju škodljivimi mikroorganizmi in zmanjšanje možnosti za razmnoževanje mikroorganizmov - kvarljivcev. Sanitacija vključuje različne metode čiščenja, razkuževanja (dezinfekcije), uničevanja določenih insektov (dezinsekcije), uničevanja strupov (detoksikacije) in druge metode.

ČIŠČENJE

Čiščenje v ožjem pomenu besede je odstranjevanje vidnih in nevidnih nečistoč s površin. Pogosto si zastavljamo vprašanje, kdaj je površina v resnici čista. Estetski videz površine po čiščenju je sicer pomemben, vendar ni zagotovilo, da je površina tudi higiensko čista. Na površini so še vedno lahko organski ostanki živil, ki so hrana za mikroorganizme, teh pa s prostim očesom ne vidimo. Zato je potrebno pri čiščenju posvetiti veliko pozornosti izbiri pravega čistila in ustreznim postopkom čiščenja, da bo le-to optimalno. Za ustrezno čiščenje potrebujemo zadostne količine tople in hladne vode, zagotovljeno mora biti območje za odstranjevanje umazane odpadne vode (izlivne školjke).

Poleg vizualne ocene čistosti lahko uporabljamo tudi druge postopke, s katerimi potrdimo kakovost in učinkovitost čiščenja. Kakovost in učinkovitost čiščenja ugotavljamo s pregledom in potrjujemo z različnimi kemijskimi in/ali mikrobiološkimi metodami.

IZBOR ČISTILA

Glavna kriterija za izbor pravega čistila sta predvsem vrsta materiala, ki ga želimo očistiti, in vrsta nečistoče, ki jo želimo odstraniti.

UPORABA ČISTIL

Pravilna uporaba čistilnih sredstev:

- hranimo jih ločeno od živil in na posebej za to določenih mestih;
- čistila uporabljamo namensko in jih ne mešamo med seboj,; hranimo jih v originalni embalaži, če pa jih prelijemo v drugo embalažo, jo moramo ustrezno označiti na način, kot je zagotovljen na originalni embalaži; poskrbimo za ustrezno doziranje;
- embalažo po uporabi zapremo;
- upoštevamo navodila za varno uporabo in delo (označba, navodilo, varnostni listi).

DEJAVNIKI ČIŠČENJA

Najpomembnejši dejavniki, ki določajo kakovost in učinkovitost čiščenja:

- ustrezno in namensko izbrano čistilno sredstvo;
- koncentracija čistila predpisana z deklaracijo;
- temperatura čistilne raztopine pri uporabi in kontaktni čas;
- mehanska sila.

VRSTE ČIŠČENJA

Ločimo dve vrsti čiščenja:

- suho čiščenje,
- mokro čiščenje.

Suho čiščenje

O suhem čiščenju govorimo takrat, ko pri čiščenju uporabljamo mehanske postopke in pri tem ne uporabljamo vode.

Uporabljamo ga, kadar imamo opravka s higroskopskimi živili, ki bi bila ob stiku z vodo poškodovana ali uničena, ali v primerih, ko bi lahko ob stiku z vodo nastale za čiščenje težko odstranljive obloge.

Suho čiščenje je lahko tudi predčiščenje za mokro čiščenje, saj z njim izboljšamo učinke mokrega čiščenja.

Mokro čiščenje

V praksi najpogosteje uporabljamo mokro čiščenje.

Izbiramo med več tipi čistilnih sistemov:

- ročno čiščenje z uporabo čistilnih raztopin, namensko označenih in ločenih veder in krp;
- sistem z uporabo pene in gelov, predvsem v živilski industriji;
- čistilni sistemi, ki čistijo s pomočjo vodne pare (visokotlačne čistilne razpršilne naprave, vrteče čistilne razpršilne šobe ...);
- avtomatski čistilni sistemi - CIP (cleaning in place), primerni za cevne sisteme.

Za mokro čiščenje uporabljamo čistilne raztopine, ki jih pripravimo tako, da čistilna sredstva redčimo z vodo. Le redko uporabljamo nerazredčena čistilna sredstva. Po čiščenju je treba površine oplakniti z vodo in jih osušiti.

Pravilno čiščenje poteka po določenem vrstnem redu. Naprej začnemo pri najbolj čistih delovnih mestih oziroma območjih, nato se pomikamo proti bolj umazanim predelom. Čistimo od zgoraj navzdol.

Čistilne pripomočke ločimo za čisti in nečisti del obrata. Za čiščenje sanitarij uporabljamo ločene čistilne pripomočke, ki jih tudi shranjujemo ločeno od čistilnih pripomočkov za čiščenje kuhinjskega dela obrata.

Delovna obleka delavcev, ki čistijo, vedra in krpe oziroma čistilni pripomočki naj bodo barvno ločeni ali kako drugače označeni, da ne pride do zamenjave.

Čistilne pripomočke shranjujemo ločeno od delovne obleke.

Če živilski delavci čistijo tudi prostore, ki niso del živilskega obrata (sanitarije, pomožni prostori), naj ga čistijo na koncu delovne izmene. Pri tem morajo poskrbeti za menjavo ustrezne delovne obleke pred začetkom čiščenja in za ustrezno osebno higieno po čiščenju.

ČISTILNI PRIPOMOČKI

Pri ročnem čiščenju je zelo pomembna uporaba čistilnih pripomočkov. Sem sodijo mopi, ščetke, metle, gobice, krpe, sesalniki ipd.

Pomembno je, da izberemo takšne pripomočke za čiščenje, ki učinkovito odstranjujejo nečistoče, ob tem pa ne poškodujejo površin.

Posebno pozornost moramo posvetiti shranjevanju, čiščenju in razkuževanju (dezinfekciji) le-teh po uporabi. V mokrih krpah in drugih pripomočkih za čiščenje se mikroorganizmi hitro razmnožujejo. Prek le-teh se lahko prenesejo na delovne površine, opremo, delovne pripomočke in na živila.

Zato je zelo pomembno redno in ustrezno vzdrževanje krp in ostalih čistilnih pripomočkov. Krpe naj se uporabljajo strogo namensko za posamezna delovna območja in naj se po uporabi prekuhajo na najvišji možni temperaturi (95 °C) ter osušijo oziroma zavržejo (krpe za enkratno uporabo), če ne prenesejo temperatur prekuhavanja.

Pripomočki za čiščenje, kot tudi ostala čistilna sredstva, naj se shranjujejo v posebnem dobro zračenem prostoru ali vsaj omari, kjer se po uporabi obesijo in čim hitreje posušijo.

NAČRT ČIŠČENJA

Priporočljivo je, da si vsak živilski obrat izdelava higienski načrt/plan čiščenja.

Načrt čiščenja naj vsebuje naslednje podatke:

- navodila za čiščenje;
- evidenco čiščenja in
- kontrolo čiščenja.

Iz načrta čiščenja naj bo razvidno:

1. Kaj čistimo: - območje oziroma oprema, ki jo je potrebno čistiti;
2. Kako čistimo in s čim: - čistilo (ime);
- čistilni pripomočki, s katerimi čistimo (krpe, omela ...);
- vrsta in postopki čiščenja;

3. Kdaj čistimo: - pogostost čiščenja (sprotno, dnevno, tedensko, mesečno, letno ...);
4. Kdo čisti: - odgovorna oseba naredi razporeditev posameznih oseb za čiščenje;
5. Nadzor nad čiščenjem: - odgovorna oseba, ki preverja izvajanje čiščenja ter njegovo učinkovitost.

V okviru izvajanja nadzora nad postopki, ki temeljijo na načelih HACCP in dobre higienske prakse v obratih, se lahko vodijo tudi **evidence o čiščenju**, ki naj vsebujejo naslednje:

- območje čiščenja;
- potrditev izvajanja čiščenja (podpis),
- kontrolo čiščenja - datum kontrole, ocena čiščenja ob kontroli (podpis/čas).

Evidence čiščenja se hranijo v skladu s smernicami oziroma higienskim načrtom.

NAVODILA ZA ČIŠČENJE POSAMEZNE OPREME OZIROMA POVRŠIN

Čiščenje opreme, posode, pribora in pripomočkov

Predmeti, pripomočki, pribor in oprema, s katerimi so živila v stiku, morajo biti:

- čisti;
- izdelani iz materialov, ki omogočajo čiščenje, vzdrževanje v dobrem stanju in po potrebi razkuževanje;
- nameščeni tako, da jih je možno z lahkoto očistiti ali zamenjati posamezne dele ter da omogočajo čiščenje okolice.

Oprema, ki je v neposrednem stiku z živili, ima velik vpliv na zdravstveno ustreznost/varnost živil.

Oprema mora biti izbrana tako, da deluje v skladu s predvideno uporabo in glede na zahteve dobre higienske prakse omogoča primerno čiščenje in vzdrževanje.

Nameščena mora biti tako, da je lahko dostopna in jo je možno ustrezno čistiti. Pri težje dostopnih mestih je za učinkovito čiščenje treba zagotoviti pogoje, da lahko posamezne dele opreme ali posamezno opremo premikamo in razstavimo ter s tem omogočimo neovirano čiščenje.

Za čiščenje delovnih površin, pribora, posode in pripomočkov mora biti ves čistilni pribor ustrezno označen ali ustrezne razpoznavne barve.

Pri uporabi ne sme priti do zamenjave (krpe in ves čistilni pribor, ki se uporablja v čistih delovnih območjih, se ne smejo nahajati v nečistih delovnih območjih in obratno).

Krpe naj bodo s pralnih materialov, ki prenesejo temperature kuhanja, lahko pa uporabimo tudi krpe za enkratno uporabo.

Pribor, posoda in pripomočki, ki so v stiku z živili, se morajo enostavno in temeljito čistiti.

Kjer je potrebno, se morajo posamezni deli razstaviti, da se lahko opravi učinkovito čiščenje.

Čiščenje posode pribora in delovnih pripomočkov

Strojno čiščenje/pomivanje

Stroj za pomivanje posode mora biti primerno vzdrževan in redno čiščen. Organski ostanki hrane, ki se nabirajo v neočiščenem pomivalnem stroju, so idealno mesto za razvoj mikroorganizmov.

Pred strojnim pomivanjem posode je vedno potrebno mehansko predčiščenje (odstranjevanje grobih ostankov hrane) posode.

Za zagotavljanje ustreznega pomivanja oziroma vzdrževanja nivoja higiene je pomembna temperatura delovanja pomivalnega stroja, kar se zagotavlja z izbiro ustreznega programa pomivanja in sušenja (obvezno upoštevanje navodil proizvajalca).

Ročno čiščenje/pomivanje

Veliko pomivanje posode v kuhinjah se še vedno opravlja ročno. Pred ročnim pomivanjem posode je potrebno mehansko predčiščenje posode.

Za ročno pomivanje posode potrebujemo korita z odcejalno površino:

1. korito: voda s čistilom;
2. korito: posodo izpiramo, po možnosti pod toplo tekočo vodo.

Jedilno posodo in pribor, ki prihaja v neposreden stik z uporabnikom (gosti), pomivamo ločeno (ločena območja ali pomivanje s časovnim zamikom) od druge posode in delovnih pripomočkov, ki prihajajo v stik z živili.

Čiščenje delovnih površin

Delovne površine v živilskih obratih morajo biti iz materialov, ki se lahko mokro čistijo.

Materiali ne smejo biti toksični in podvrženi koroziji. Površine za obdelavo živil morajo biti gladke, da omogočajo učinkovito čiščenje in po potrebi razkuževanje (dezinfekcijo). Čiščenje se mora izvajati s strogo namenskimi krpami in čistilnimi pripomočki določene barve za točno določena delovna območja, površine, opremo in pripomočke.

Po opravljenem čiščenju je treba delovne površine osušiti.

Čiščenje tal, stropov in sten

Tla se lahko čistijo suho in mokro.

Suho čiščenje tal se izvaja v primeru razsutja (moka, drobtine, dodatki ...). Pri suhem čiščenju se uporabljajo omela, sesalci ...

Umazana in mokra tla se čistijo mokro. Umazana in mokra tla se pobrišejo s pripomočki tako, da se odstrani groba umazanija in voda v talni odtok. Nato se tla počistijo z vodo in čistilom

ter osušijo. Pomembno je, da na tleh v prostorih ne zastaja voda.

Redno je potrebno tudi zaščititi, vzdrževati in čistiti talne odtoke, da iz njih ne zaudarja in ne predstavljajo tveganja v smislu vdora glodavcev.

Pri čiščenju sten, stropov, tal, oken in vrat se lahko uporabljajo ročni pripomočki za čiščenje ali pa stroji za čiščenje, čistilci na paro, vakumski pobiralci, globinski sesalniki ...

Pogostnost čiščenja tal, stropov in sten je priporočljivo opredeliti v planu čiščenja.

Čiščenje transportnih sredstev

Transportna sredstva čistimo vedno po končanem transportu oziroma med posameznimi tovari, kadar se prevažajo različna živila ali drugi proizvodi.

Čistimo in izpiramo z detergentom/čistilom in vročo vodo ali vopom.

Čiščenje transportnih sredstev je priporočljivo opredeliti v planu čiščenja. Če transportno sredstvo ni last živilskega obrata, je treba v planu čiščenja opredeliti izvajalca čiščenja (lastnik transportnega sredstva ali živilski obrat), način čiščenja in kontrolo.

VIRI:

4. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. aprila 2004 o higieni živil.
5. Jeršek B. 2009. Higiena živil: Laboratorijske vaje za študente živilstva in prehrane. 2. dopolnjena izdaja. Ljubljana. Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo. Pridobljeno 5.3.2014 s spletne strani:http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2752/Higiena_zivil.pdf
6. Codex Alimentarius. International food standards. Pridobljeno 5. 3. 2014 na spletni strani: <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/>.

RAVNANJE Z ODPADKI V ŽIVILSKIH OBRATIH

Pravilno ravnanje z odpadki v proizvodnji in prometu živil ima velik pomen za zagotavljanje varnosti živil. Ustrezen in nadzorovan način ravnanja z odpadki je eden temeljnih dejavnikov dobre higienske prakse in je sestavni del notranjega nadzora v živilskih obratih. O ravnanju z odpadki je treba voditi dokumentacijo in določiti odgovorno osebo. Povzročitelj kuhinjskih odpadkov in odpadnih olj mora za vsako pošiljko odpadkov izpolniti evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Ostanke živil, neužitne stranske produkte in druge odpadke naj se čim prej odstrani iz prostorov, kjer so živila, da se prepreči njihovo kopičenje, razen v količinah, ki sproti nastajajo v proizvodnji oziroma prometu z živili in se jim ni možno izogniti. Ostanke živil in druge odpadke se ločeno odlaga v zaprte posode, zabojnike oziroma drugo zaprto embalažo, ki naj bo ustrezno izdelana, dobro vzdrževana in jo je mogoče učinkovito očistiti. Tako odložene odpadke se distribuira v prostor za zbiranje odpadkov. Vsak obrat mora imeti poseben prostor za začasno shranjevanje posod z odpadki pred oddajo zbiralcu odpadkov. Priporočljivo je, da so prostori za zbiranje odpadkov čim dlje od prostorov, kjer se hrani, rokuje ali pripravlja živila. Prostori za zbiranje odpadkov morajo biti grajeni in vzdrževani tako, da omogočajo mokro čiščenje, da je preprečeno onesnaženje živil, pitne vode, opreme in prostorov ter da so zaščiteni pred dostopom škodljivcev.

Odstranjevanje odpadkov iz prostorov, kjer se izvaja obdelava živil, mora potekati sprotno in ob koncu izmene. Odpadke se odnaša skozi nečiste prostore, če to ni možno, pa skozi čiste prostore, vendar šele po razdelitvi pripravljenih obrokov oziroma pred zaključnim dnevnim čiščenjem obrata s časovnim zamikom. Vse odpadke je treba odstranjevati na higienski in okolju prijazen način v skladu z veljavno zakonodajo ES in tako, da ne predstavlja neposrednega ali posrednega vira onesnaženja.

ORGANSKI ODPADKI

Opadki, ki nastajajo v živilskih obratih, se delijo na organske in neorganske, zato jih je kot take potrebno ločiti že na izvoru. Organski odpadki so odpadki, ki nastajajo v proizvodnji in prometu surovin ter živil rastlinskega in živalskega izvora.

Organske odpadke se sproti odstranjuje z delovnih površin, obvezno v pokrite (zaprte) namenske posode ali nosilce z vrečami za odpadke. Posoda naj bo iz materiala, ki omogoča mokro čiščenje. Da bi se izognili neposrednemu stiku pokrova posode z rokami, se uporablja posode, ki se lahko odpre z nožnim pritiskom. Posode se redno in sprotno prazni. V posodah za odpadke se priporoča namestitev polietilenskih vreč za enkratno uporabo, saj preprečujejo prekomerno onesnaženje notranjosti posode, olajšajo praznjenje in sprotno vzdrževanje posode nasploh. Smernice - Spremljajoči programi, stran 16.

Posebno pozornost v proizvodnji in prometu živil se namenja organskim kuhinjskim

odpadkom in odpadnim oljem. Pri tem se upošteva zakonodaja s tega področja.

KUHINJSKI ODPADKI

Kuhinjske odpadke je prepovedano rezati, drobiti ali mleti ter redčiti z namenom, da se z odpadno vodo odvajajo v javno kanalizacijo, greznice, nepretočne greznice ali neposredno v vode. Prepovedano jih je mešati z mešanimi komunalnimi odpadki in drugimi ločeno zbranimi odpadki, vključno z zelenim vrtnim odpadom.

Posode za odpadke morajo biti nameščene povsod na mestih in v prostorih, kjer odpadki nastajajo:

- pri pripravi živil (čiščenje sadja, zelenjave in obdelavi svežega mesa), po območjih priprave surovin;
- po razdeljevanju obrokov (hrana, ki ostane po končani delitvi v kuhalni posodi in ogrevanih posodah izdajnega pulta, ostanki hrane z jedilne posode iz jedilnice obrata in prevzem odpadkov od oseb, ki hrano razdeljujejo), v pomivalnici jedilne in pomivalnici kuhalne posode.

Če se pripravljene obroke samo distribuira do naročnika, naročnik pa jih sam razdeli v svojih prostorih, mora proizvajalec naročniku predati posodo ali zabojnik za zbiranje odpadkov (ostankov hrane) in se z njim dogovoriti o prevzemu odpadkov, pri čemer se mora prevzem izvesti najpozneje istega dne, ko se dostavijo naslednji obroki. V tem primeru je treba zagotoviti, da se posode s kuhinjskimi odpadki prevažajo ločeno od posod ali zabojev z obroki, ki se dostavljajo.

ODPADNA JEDILNA OLJA

Odpadna jedilna olja nastajajo pri pripravi živil, ki se cvrejo. Odpadna jedilna olja je prepovedano mešati z drugimi odpadki, prepovedano jih je odvajati v javno kanalizacijo, male komunalne čistilne naprave, greznice, nepretočne greznice ali neposredno v vode. Prepovedano jih je izpuščati v tla ali na tla. Cilj ločenega zbiranja odpadnih jedilnih olj in masti je varstvo okolja in človekovega zdravja.

Vsa odpadna jedilna olja, ki nastajajo pri pripravi hrane, se zbirajo ločeno od drugih olj in odpadkov v plastični posodi in se začasno shranjujejo v prostoru za shranjevanje organskih odpadkov, do oddaje zbiralcu odpadnih olj. Zbiralec po programu pripelje čiste posode za zbiranje odpadnih jedilnih olj in prevzame polne posode. Prevzem poteka v prisotnosti odgovorne osebe, ki ob oddaji izpolni evidenčni list o pošiljki odpadnih olj, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Odgovorna oseba mora ob prevzemu voditi evidenco o količini odpadnih olj in naslovu prejemnika odpadnih olj.

Načrt ravnanja z odpadki

Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki mora povzročitelj odpadkov, pri katerem v enem

koledarskem letu nastane skupaj več kot 150 ton odpadkov ali skupaj več kot 200 kilogramov nevarnih odpadkov, izdelati načrt gospodarjenja z odpadki za obdobje štirih let. Vsako leto ga mora pregledati in ustrezno popraviti ali dopolniti. Načrt zajema podatke o količini in virih nastajanja odpadkov, začasnem skladiščenju in oddaji odpadkov zbiralcu le-teh.

Povzročitelj odpadnih jedilnih olj iz gostinstva mora izdelati načrt gospodarjenja z odpadnimi jedilnimi olji v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Odvoz organskih odpadkov mora biti urejen prek pooblaščenega zbiralca kuhinjskih odpadkov in pooblaščenega zbiralca odpadnih jedilnih olj.

NEORGANSKI ODPADKI

Tudi neorganske odpadke je treba sprotno odstranjevati z delovnih površin. Že na samem izvoru ali potem v prostoru za zbiranje odpadkov jih je treba sortirati po vrstah, npr. na steklo, papir oziroma karton, kovina, plastika, oblačila in tekstil, les, baterije in akumulatorji, elektronska in električna oprema, kosovni odpadki, kemikalije in embalaža od kemikalij itn. Posebno pozornost je treba nameniti ločenemu zbiranju nevarnih odpadkov. Z nevestnim ravnanjem z nevarnimi odpadki lahko ogrozimo podtalnico in druge vodne vire, zrak, prst, posredno pa zdravje ljudi in živali.

Pri sortiranju in nadaljnjem shranjevanju lahko prihranimo prostor z zmanjšanjem volumna odpadkov. Plastične steklenice ali kakšno drugo embalažo lahko stisnemo itd. Oprema za zmanjševanje volumna embalaže naj bo locirana izven prostorov, kjer se živila hrani oziroma pripravlja. Z doslednim ločenim zbiranjem odpadkov se bodo zmanjšale količine le-teh v zabojnikih za mešane komunalne odpadke, s tem pa tudi stroški za deponiranje ostanka odpadkov.

VIRI:

1. Uredba Evropskega parlamenta in sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. 4. 2004 o higieni živil.
2. Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur.list. RS, št. 39/2010) z dne 17. 5. 2010.
3. Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Uradni list RS, št. 70/ 2008) z dne 11. 7. 2008.
4. Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 103/2011) z dne 16. 12. 2011.
5. Zakonodaja s področja živil (varnost in zdravstvena ustreznost hrane):
http://www.mz.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/veljavni_predpisi/varnost_in_zdravstvena_ustreznost_hrane/.
6. Pollak, P., Mehikić, D., Klun, N., Dekleva, N. (2010): Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana, Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije.

RAZKUŽEVANJE (DEZINFEKCIJA) V ŽIVILSKIH OBRATIH

Dezinfekcija ali razkuževanje je postopek, pri katerem s pomočjo fizikalnih ali kemičnih sredstev zaviramo rast in uničujemo škodljive mikroorganizme razen bakterijskih spor. Namen dezinfekcije je zmanjšati število mikroorganizmov na delovnih površinah, opremi in priboru, ki jih z običajnimi čistilnimi postopki nismo uspeli odstraniti, in tako preprečiti okužbe.

V živilskih obratih se čiščenje kot postopek odstranjevanja umazanije in zmanjševanja števila mikroorganizmov izvaja v sklopu programa čiščenja. Umazanijo in v veliki meri mikroorganizme odstranjujemo z rednim in pravilnim čiščenjem, pranjem, pomivanjem, likanjem, umivanjem rok, z uporabo ustreznih metod in sredstev.

Razkuževanje izvajamo v primerih, ko z običajnimi postopki čiščenja ne dosegamo želenega učinka. Primere, v katerih je potrebno razkuževanje, mora odgovorna oseba natančno opredeliti v okviru načrta čiščenja in razkuževanja:

- epidemiološke indikacije - pojav nalezljivih bolezni, ki se lahko prenašajo z živali, pri zaposlenih ali potrošnikih;
- posegi na opremi: predelave, obnova, popravila ...

V običajnih razmerah v živilskih obratih priporočamo razkuževanje z uporabo vroče vode.

Tako kot za čiščenje je tudi za razkuževanje treba pripraviti natančna navodila.

Razkuževanje poteka ločeno od postopkov čiščenja. Pred razkuževanjem je treba vsako površino, ki jo bomo razkuževali, temeljito očistiti in nato posušiti. Učinkovitost mnogih kemičnih razkužil se namreč močno zmanjša, če površina ni predhodno temeljito očiščena in so na njej še prisotni organski ostanki.

Razkužujemo lahko:

- z uporabo vroče vode (temp. 70–80 °C);
- s kemikalijami;
- UV žarki;
- drugo.

Lastnosti dobrega razkužila so:

- učinkuje hitro na različne vrste mikroorganizmov;
- ne škoduje zdravju;
- ne pušča ostankov;
- ne poškoduje materiala;
- je enostavno za uporabo;
- je poceni.

Pri razkuževanju in za postopanje po izvedenem razkuževanju s kemikalijami dosledno upoštevamo navodila proizvajalca.

Sredstev za razkuževanje ne smemo shranjevati v prostoru živilskega obrata, kjer shranjujemo ali pripravljamo živila.

Pooblaščen izvajalci pristopijo k dezinfekciji le v specifičnih primerih, kadar naročnik razkuževanja ne more ali ne želi opraviti sam, obvezno pa takrat, ko naročnik potrebuje potrdilo o opravljeni dezinfekciji na zahtevo kmetijske, zdravstvene ali veterinarske inšpekcije oziroma zakonskih določil.

VIRI:

1. Dragaš A., Škerl M. Higiena in obvladovanje okužb. Ljubljana: ZRC, 2004: 35–37.
2. Eržen I. Izbrana poglavja iz higijene in epidemiologije za zaposlene v živilski stroki. Ljubljana: Zbornica sanitarnih tehnikov in inženirjev, 2000: 72–73.
3. Uredba (ES) št.852/2004 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004.

OBVLADOVANJE ŠKODLJIVCEV V ŽIVILSKIH OBRATIH

Škodljivci, prisotni v živilskih obratih, predstavljajo veliko grožnjo človekovemu zdravju, saj lahko prenašajo številne povzročitelje nalezljivih bolezni, poleg tega pa povzročajo ekonomsko škodo na proizvodih in objektih. Z zmanjšanjem prisotnosti škodljivcev zmanjšamo tudi našeta tveganja.

Obvladovanje škodljivcev v živilskih obratih je odgovornost nosilca dejavnosti. Izvaja se v okviru spremljajočih higienskih programov, ki so del notranjega nadzora. Postopki se dokumentirajo.

Obvladovanje škodljivcev v živilskih obratih zajema kompleksne aktivnosti na vseh stopnjah priprave in prometa z živili. Opredeljujemo jih na preprečevanje pojava, nadziranje pojava (preventivni ukrepi, ki jih izvaja nosilec) in zatiranje škodljivcev (posebni ukrepi, ki jih izvaja pooblaščen fizična/pravna oseba za izvajanje DDD dejavnosti).

Posebni ukrepi ob epidemiološki indikaciji (dezinfekcija, dezinsekcija in deratizacija - DDD):

- Dezinfekcija ali razkuževanje je odstranitev in uničevanje bolezenskih klic s predmetov, snovi in okolja (opisana v samostojnem poglavju tega dokumenta).
- Dezinsekcija je zatiranje in uničevanje mrčesa (insektov).
- Deratizacija je zatiranje podgan, miši in drugih škodljivih glodavcev.

DDD dejavnost lahko opravljajo le pravne in fizične osebe, ki so za to dejavnost registrirane in pooblaščen ter na način in s sredstvi, ki so pri nas zakonsko dovoljeni.

Splošni preventivni ukrepi za zaščito obrata pred vdorom škodljivcev in zunanjim onesnaženjem

Obrati, ki proizvajajo ali dajejo v promet živila, morajo biti zasnovani, grajeni in urejeni tako, da se lahko zaščitijo pred škodljivci in zunanjim onesnaženjem.

Ukrepi za zaščito pred škodljivci:

- Omogočamo kontinuirano izvajanje dobre higienske prakse, vključno s preprečevanjem navzkrižnega onesnaženja.
- Prostori, oprema in površine v obratu morajo biti nepoškodovani, dobro vzdrževani in čisti. Čista mora biti tudi okolica obrata in pripadajoči objekti.
- Treba je zagotoviti ustrezno zaščito in shranjevanje surovin, živil in materialov, ki pridejo v stik z živili.
- Treba je zagotoviti mehansko zaščito na mestih, kjer bi bil možen vstop škodljivcev v objekt. Na odtoke, zračnike in druge odprtine, kjer bi škodljivci lahko prišli v objekt, namestimo ustrezne rešetke, mreže, pokrove.

- Pomembno je, da zagotovimo dobro tesnitev vrat, oken ipd. Vsa zunanja vrata morajo biti izdelana iz trpežnih materialov in se morajo tesno zapirati. Okna in druge odprtine, ki se lahko odpirajo v zunanje okolje, morajo biti po potrebi opremljena z zaščitnimi mrežami proti mrčesu, ki se pri čiščenju lahko odstranijo. Kadar bi zaradi odprtih oken lahko prišlo do kontaminacije, morajo ostati zaprta. Vse odprtine, npr. okrog cevi v zunanjih stenah, morajo biti nepredušno zaprte.
- Razpoke v zidovih se morajo zapolniti, poškodbe na objektu pa sanirati.
- Ostanke živil, neužitne stranske produkte in druge odpadke je treba čim prej odstraniti iz prostorov, v katerih so živila. Treba je zagotoviti redno odstranjevanje odpadkov tako iz notranjosti kot iz neposredne okolice obrata. Posode za smeti in zabojniki morajo biti vedno zaprti, njihova okolica pa čista.
- V obratu in njegovi neposredni okolici je treba stalno ugotavljati in spremljati prisotnost škodljivcev ter o tem voditi evidence.

Pisno navodilo o kontroli in obvladovanju škodljivcev v živilskem obratu

V vsakem obratu, ki proizvaja ali daje v promet živila, morajo imeti ***pisno navodilo o postopkih kontrole in obvladovanja škodljivcev ter izvajanju DDD dejavnosti***, v njem pa je treba opredeliti:

- osebo, odgovorno za področje DDD;
- način izvajanja notranjega nadzora na področju DDD, ki zajema:
- izvajanje splošnih ukrepov za zaščito objekta pred vdorom škodljivcev in zunanjim onesnaženjem,
- ugotavljanje in nadzorovanje potencialnih kontrolnih točk (potencialna kontrolna točka je tista točka, na kateri je zaradi obvladovanja škodljivcev potrebno stalno izvajati in redno nadzorovati preventivne DDD ukrepe),
- spremljanje pojava škodljivcev in poročanje o nadzoru, o čemer se vodijo ustrezni zapisi (npr., mesečni zapisi o pregledu objektov in spremljanju pojava škodljivcev), ki naj vsebujejo osnovne podatke: datum pregleda, kdo je opravil pregled, ugotovitve in ukrepe. . . ,
- izvajanje dejavnosti DDD s kemičnimi sredstvi skladno s predpisi.

Vsa dokumentacija v zvezi s kontrolo, obvladovanjem škodljivcev in izvajanjem DDD dejavnosti v obratu mora biti ustrezno shranjena in dostopna pristojnim inšpekcijskim službam.

DEZINSEKCIJA

Najpogostejši insekti (žuželke), ki se pojavljajo v živilskih obratih, so: ščurki, mravlje, muhe, razni skladiščni žužki ...

Poleg splošnih preventivnih ukrepov za zaščito obrata pred vdorom škodljivcev in zunanjim

onesnaženjem, ki so predhodno opisani, smo pozorni na:

- spremljanje pojava in sledi insektov v obratu in poročanje o nadzoru v okviru notranjega nadzora - kadar zaposleni opazijo insekte v obratu, morajo o tem takoj obvestiti osebo, odgovorno za DDD;
- ugotavljanje in nadzorovanje potencialnih kontrolnih točk v okviru notranjega nadzora;
- dezinfekcijo, ki se izvaja, preden pride do večjega pojava mrčesa v samem obratu, v skladu s predpisi oziroma ugotovitvami notranjega nadzora;
- dezinfekcijo ob večjem pojavu insektov.

Dezinfekcijo izvajamo s fizikalnimi ali kemijskimi sredstvi. Zaposleni v živilskem obratu sami ne smejo uporabljati kemičnih dezinfekcijskih sredstev. Dezinfekcijo z razprševanjem insekticidov pred pojavom ali ob pojavu insektov lahko izvaja le pooblaščen izvajalec DDD dejavnosti.

Številna kemična sredstva, ki jih uporabljamo za dezinfekcijo, so zdravju škodljiva, če jih zaužijemo, vdihnemo ali pridejo v stik s človekovo kožo in sluznicami. Pred izvedbo dezinfekcije je treba vsa živila zaščititi oziroma odstraniti, delovne površine pa pokriti. Po opravljeni dezinfekciji s kemičnim sredstvom, ki ga pršimo, je treba prostor temeljito prezračiti, delovne površine pa temeljito očistiti.

O izvajanju dezinfekcije mora izvajalec naročniku izstaviti pisno potrdilo o izvedeni dezinfekciji.

DERATIZACIJA

Poleg splošnih preventivnih ukrepov za zaščito obrata pred vdorom škodljivcev in zunanjim onesnaženjem, ki so predhodno opisani, smo pozorni na:

- spremljanje pojava in sledi glodavcev v obratu in neposredni okolici ter poročanje o nadzoru v okviru notranjega nadzora;
- ugotavljanje in nadzorovanje kontrolnih točk v okviru notranjega nadzora;
- deratizacijo s fizikalnimi in kemičnimi sredstvi v skladu s predpisi ter in ugotovitvami notranjega nadzora.

Če ob izvajanju notranjega nadzora ugotovimo, da škodljivih glodavcev ne moremo kontrolirati le s higienskimi ukrepi za zaščito obrata pred vdorom glodavcev, predvidimo izvajanje deratizacije s kemičnimi sredstvi na kontrolnih točkah v objektu oziroma ogroženih območjih.

Taki primeri so:

- če se obrat nahaja na območju, ugodnem za razvoj glodavcev;
- če s stalnim spremljanjem zaznamo pojav oziroma sledove glodavcev v obratu ali neposredni okolici;
- če v obratu obstajajo kontrolne točke, na katerih je treba izvajati posebne ukrepe za

obvladovanje glodavcev.

Nastavljanje sredstev za zatiranje glodavcev (rodenticidov) oziroma vab za glodavce lahko opravljajo le pravne in fizične osebe, ki so za to dejavnost registrirane in pooblašene, na način in s sredstvi, ki so pri nas zakonsko dovoljeni.

Vse nastavljene vabe morajo biti jasno označene - oštevilčene, datirane in primerno zaščitene (na primer v ustrezni plastični, kartonski škatli). Vabe je treba nastaviti na mesta, kjer ni možnosti, da pridejo v stik s surovinami, živili, s klavnimi in drugimi domačimi živalmi. Vabe s strupom ne smejo imeti lastnosti, tipičnih za živila (videz, vonj, okus).

V tloris objekta izvajalec deratizacije vriše/označi mesta, kjer so vabe nastavljene.

Nosilec dejavnosti poskrbi, da se izvaja mesečna kontrola nastavljenih vab. Nosilec tudi poskrbi, da je vsa dokumentacija o deratizaciji (načrti, poročila), ustrezno arhivirana najmanj leto dni in na vpogled pristojnim inšpekcijskim službam.

Po opravljeni deratizaciji mora izvajalec v obratu, kjer se je opravila deratizacija, izobesiti obvestilo o opravljeni deratizaciji.

Vzporedno z izvajanjem postopkov deratizacije za odstranjevanje glodavcev v obratu je treba spremljati morebitni vdor oziroma prisotnost ptičev na območju obrata ali v samem obratu.

VIRI:

1. Pollak, P., Mehikič, D., Klun, N., Dekleva, N. (2010): Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana, Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije.
2. Pravilnik o pogojih, načinu in sredstvih za izvajanje dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije: URL 88/2000.
3. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004, z dne 29. aprila 2004 o higieni živil

NAVZKRIŽNO ONESNAŽENJE ŽIVIL Z MIKROORGANIZMI

Izraz navzkrižno onesnaženje živil običajno uporabljamo v smislu navzkrižnega onesnaženja živil z mikroorganizmi.

Navzkrižno onesnaženje pomeni prenos mikroorganizmov na živila prek drugih živil, kuhinjske opreme, pribora, zaposlenih pri delu z živili. Živila se lahko navzkrižno onesnažijo z mikroorganizmi (bakterijami, virusi ...) zaradi nehiigienskega rokovanja z živili med pripravo, shranjevanjem ali distribucijo.

S preprečevanjem navzkrižnega onesnaženja živil zmanjšujemo možnost okužb in zastrupitev z živili oziroma črevesnimi nalezljivimi boleznimi pri ljudeh.

Pri navzkrižnem onesnaženju se mikroorganizmi na živilo lahko prenašajo na več načinov:

- z živila na živilo;
- prek oseb, ki delajo z živili;
- prek kuhinjske opreme, posode in pribora;
- prek drugih možnih načinov prenašanja (glodavci, insekti).

PRENOS MIKROORGANIZMOV Z ŽIVILA NA ŽIVILO

Živilo se lahko onesnaži z mikroorganizmi prek drugega živila. Ta vrsta navzkrižnega onesnaženja je še posebej nevarna, če pride do stika gotovega živila s surovim živilom.

Nekaj primerov:

- v hladilniku je na zgornji polici shranjeno surovo meso, iz katerega se izceja mesni sok na živila, shranjena na nižji polici;
- na žaru se surov piščanec dotika že gotovega, pečenega zrezka;
- shranjevanje gotovih živil ob surovih živilih v hladilnih vitrinah (narezana delikatesna končna živila in toplotno še neobdelan mesni izdelek ali surova neočiščena ali neoprana zelenjava).

PRENOS MIKROORGANIZMOV PREK OSEB, KI DELAJO Z ŽIVILI

Tudi ljudje so lahko vir navzkrižnega onesnaženja oziroma prenosa mikroorganizmov na nezaščiten živila.

Nekaj primerov:

- rokovanje z živili po uporabi stranišča brez vmesnega temeljitega umivanja rok;
- rokovanje s surovimi in nato gotovimi živili brez vmesnega temeljitega umivanja rok;
- pri prehodu iz nečistih na čista opravila brez vmesnega temeljitega umivanja rok (rokovanje s surovo neočiščeno ali neoprano zelenjavo in nato toplotno že obdelanimi živili);

- brisanje rok v delovno obleko pri rokovanju z različnimi živili ali brisanje delovnih površin s krpami, s katerimi si brišemo tudi roke.

PRENOS MIKROORGANIZMOV PREK KUHINJSKE OPREME, POSODE IN PRIBORA NA ŽIVILA

Navzkrižno onesnaženje se lahko širi tudi s kuhinjskega pribora, posode in opreme na živila. Do tovrstnega onesnaženja lahko pride, če pribor, posoda in oprema niso dobro očiščeni in vzdrževani.

Nekaj primerov:

- uporaba neočiščenega ali slabo očiščenega kuhinjskega pribora, posode in opreme za pripravo živil ter shranjevanje živil (noži v sekljalniku za sekljanje surovih živil in za gotova živila);
- uporaba istih kuhinjskih desk in nožev za pripravo surovih, neobdelanih in gotovih živil;
- uporaba slabo očiščenega in ne razkuženega vbodnega termometra pri merjenju središčne temperature živil;
- uporaba istih krp v različnih delovnih območjih, procesih (čisti, nečisti del ...).

PRENOS MIKROORGANIZMOV NA ŽIVILA PREK DRUGIH MOŽNIH NAČINOV PRENAŠANJA (GLODAVCI, INSEKTI)

Muhe in drugi insekti ter glodavci lahko s svojimi izločki ali površino telesa na živila prenašajo mikroorganizme, ki povzročajo okužbe pri ljudeh (npr. salmonеле).

PREPREČEVANJE NAVZKRIŽNEGA ONESNAŽENJA ŽIVIL

Pri preprečevanju navzkrižnega onesnaženja in zmanjševanju tveganja, ki ga le-ta predstavlja, je treba upoštevati osnovne higienske zahteve za delo z živili, ki jih mora poznati in spoštovati ter izvajati vsak delavec, ki dela z živili:

- navodila o pravilnem umivanju rok;
- navodila o osebni higieni na delovnem mestu;
- navodila o čiščenju in vzdrževanju in uporabi kuhinjske opreme, posode in pribora, ki prihajajo v stik z živili;
- ločena priprava in shranjevanje surovih (zlasti surovega rdečega mesa, perutnine, rib, morskih sadežev, jajc) od gotovih živil ali neočiščenih od očiščenih živil;
- navodila za pravilno rokovanje z gotovimi živili;
- navodila za pravilno uporabo rokavic;
- priprava različnih živil na različnih delovnih površinah ali s časovnim zamikom in temeljitim predhodnim čiščenjem delovnega pribora, posode, opreme in rok med delom;

- zaščita živil pred mrčesom, glodavci (dezinsekcija, deratizacija).

Velika pozornost pri preprečevanju navzkrižnega onesnaženja je potrebna na delovnih območjih, kjer je delavec, pogosto zaradi pomanjkanja delovne sile, istočasno obremenjen z več delovnimi procesi (čistimi in nečistimi ...) in tam, ker se zaradi pomanjkanja delovnega prostora uporablja ista delovna površina za različne delovne postopke.

ROKOVANJE Z GOTOVIMI ŽIVILI (RTE ŽIVILI)

RTE živila (Ready-to-eat food) ali gotova živila:

- so živila, ki se običajno zaužijejo v enakem stanju, kot so prodana (npr.: sendviči, solate...). Ne vključujejo oreščkov v lupinah, surovega sadja in zelenjave, ki jih mora potrošnik pred zaužitjem oluščiti, olupiti ali umiti;
- so živila, ki pred zaužitjem ne potrebujejo dodatne toplotne obdelave.

Umivanje rok lahko ni vedno zadosten preventivni ukrep za odstranitev zdravju škodljivih mikroorganizmov, predvsem iz močno umazanih rok, prav tako lahko spregledamo znake okužbe, predvsem, kadar okužba poteka v blažji obliki ali brez kliničnih znakov, okuženi pa kljub temu izloča povzročitelje bolezni v okolico.

Zato je poleg pravilnega umivanja rok pomemben preventivni ukrep pri preprečevanju onesnaženja živil z rokami tudi **preprečevanje neposrednega stika z RTE živili z golimi rokami**.

Z RTE živili nikoli ne rokujemo neposredno z golimi rokami, zato je potrebna uporaba primernih pripomočkov, kot so: zajemalke, žlice, vilice, lopatke, klešče, prijemalke, oprema za delitev hrane, rokavice za enkratno uporabo.

Tudi pri ostalih živilih, ki niso RTE živila, naj zaposleni pri delu čim bolj zmanjša neposreden stik z živili z golimi rokami.

VIRI:

1. Public Health. Grey Bruce Public Health. Preventing Cross-Contamination. Pridobljeno 12. 2. 2014 s spletne strani: http://www.publichealthgreybruce.on.ca/foodsafety/General/Foodborne_Illnesses/Prevention/Preventing_Cross_Contamination.htm.
2. New Zealand Food Safety Authority. Preventing cross contamination when handling rawmeat, especially poultry. Pridobljeno 12. 2. 2014 s spletne strani: <http://www.foodsmart.govt.nz/food-safety/high-risk-foods/raw-meat-cross-contamination/>.
3. Boulder County Public Health. Cross-Contamination. Pridobljeno s spletne strani 12. 2. 2014: <http://www.bouldercounty.org/family/food/pages/crosscontamination.aspx>.
4. United States Department of Agriculture. Food and Safety Inspection Service. Be Smart. Keep Foods Apart. Don't Cross-Contaminate. Pridobljeno 12. 2. 2014 s spletne strani: http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/get-answers/food-safety-fact-sheets/safe-food-handling/be-smart-keep-foods-apart/ct_index.
5. US Department of Health & Human Services. Foodsafety.gov. Separate. Don't Cross-contaminate. Pridobljeno 12. 2. 2014 s spletne strani: <http://www.foodsafety.gov/keep/basics/separate/>.
6. Centers for Disease Control and Prevention. 2011 Estimates of Foodborne Illness in the United States. Pridobljeno 12. 2. 2014 s spletne strani: <http://www.cdc.gov/features/dsfoodborneestimates/>.

7. Food and Drug Administration. Food Code 2013. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani:
<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/UCM374510.pdf>
8. Food and Drug Administration. Employee Health and Personal Hygiene. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani:
<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/IndustryandRegulatoryAssistanceandTrainingResources/UCM194575.pdf>

TEMPERATURA ŽIVIL MED PRIPRAVO, SHRANJEVANJEM IN DISTRIBUCIJO

Temperatura je eden od dejavnikov, ki v živilu vpliva na porast števila oziroma preživetje mikroorganizmov, kot so bakterije in njihovi presnovki, virusi, paraziti.

Živila, ki potrebujejo tekom živilske verige kontrolirano temperaturno okolje, imenujemo **potencialno nevarna živila** (higienska občutljiva živila), kajti z neustrezno temperaturo podpiramo porast in preživetje morebitno prisotnih zdravju škodljivih mikroorganizmov kot tudi mikroorganizmov živil, ki vplivajo na senzorične lastnosti živila.

Zato moramo biti v sistemu javne prehrane (gostinstvo, interni obrati prehrane, vzgojno izobraževalne institucije, slaščičarne, trgovine, bolnišnice ...) še posebej pozorni na zagotavljanje in preverjanje temperature gotovih toplih ali hladnih jedeh, s katerimi se oskrbuje končni potrošnik, .

Toplotno obdelana živila in toplo vzdrževanje živil

Za varnost živil je pomembno, da je živilo ustrezno toplotno obdelano, saj z ustrezno temperaturo uničimo zdravju škodljive mikroorganizme v živilu. Če je toplotna obdelava neustrezna, lahko mikroorganizmi v živilu preživijo in povzročijo okužbe pri ljudeh.

KAKO NADZORUJEMO USTREZNOST TOPLOTNE OBDELAVE ŽIVILA IN TOPLO VZDRŽEVANJE ŽIVIL?

- z rednim preverjanjem dosežene/vzdrževane temperature in po potrebi izvedenimi korektivnimi ukrepi (HACCP načrt obvladovanje KKT/KT);
- s preverjanjem središčne temperature živila z vbodnimi termometri med toplotno obdelavo;
- občasno preverjanje središčne temperature živil z vbodnimi termometri med toplim vzdrževanjem (pred serviranjem), s čemer preverjamo tudi ustrezne temperaturne nastavitve opreme za toplo vzdrževanje živil (toplotne kopeli, grelni vozički, grelna posoda ...).

Ohlajevanje živil in hladno shranjevanje

Toplotno obdelana živila, ki se pripravljajo vnaprej (za naslednji dan), ali pa živila, kjer receptura priprave predvideva tudi fazo ohlajevanja, je treba vedno čim hitreje ohladiti. Ohlajamo lahko z napravami za hitro ohlajevanje ali z dvostopenjskim postopkom s pomočjo enostavnih načinov ohlajevanja pod tekočo hladno vodo ali v ledeni kopeli. Pri tem načinu ohlajevanja je pomembno, da upoštevamo časovne zahteve za doseganje zahtevanih temperatur: od 63 °C do 20 °C v max. dveh urah, od 20 °C do 5 °C v max. nadaljnjih štirih urah. Čas ohlajevanja skrajšamo tudi tako, da živilo, ki ga ohlajamo, hladimo v manjših

količinah, v nizki plasti in z občasnim mešanjem. Ves čas je treba paziti na dosledno upoštevanje načel dobre higienske prakse (čist pribor, posoda, zaščita živil ...).

Nekatera živila potrebujejo hladno shranjevanje. To so predpakirana živila, ki imajo na označbah (deklaraciji) navedene temperature shranjevanja oziroma navodilo za hladno shranjevanje; živila, ki smo jih po termični obdelavi ohladili; živila, ki se pripravijo in uživajo hladna. Do končne porabe jih shranjujemo v hladilniku pri temperaturi do 5 °C oziroma skladno z navodili, zapisanimi na označbah živila. Če ta živila niso hladno shranjevana, se v njih lahko razvijejo zdravju škodljivi mikroorganizmi in povzročajo okužbo (obolenja) pri ljudeh.

KAKO NADZORUJEMO USTREZNE TEMPERATURE OHLAJEVANJA IN HLADNEGA SHRANJEVANJA ŽIVIL ?

- z rednim preverjanjem dosežene/vzdrževane temperature in po potrebi izvedenimi korektivnimi ukrepi (HACCP načrt obvladovanje KKT/KT);
- s termometrom preverimo, da so živila, ki se uživajo hladna, pred razdeljevanjem res ohlajena; preverimo čas med končano toplotno obdelavo hrane in ohlajevanjem ter doseženo temperaturo;
- po končanem ohlajevanju morajo biti živila takoj shranjena v hladilnik (nepretrgana hladna veriga);
- redno preverjamo temperaturo v hladilnih napravah in skladnost temperatur na prikazovalniku temperature hladilnika in v hladilniku.

Tabela 1: Priporočene temperature živil na posameznih stopnjah živilske verige

STOPNJA	VRSTA HRANE	SREDIŠČNA TEMPERATURA ŽIVILA
Toplotna obdelava	Pečenje cele perutnine (FDA-Fight BAC,ZDA)	≥ 82 °C
	Piščančja prsa (FDA-Fight BAC,ZDA)	≥76,5 °C
	Perutninsko meso - manjši kosi, nadevi	≥74 °C za 15 sekund
	Divjačina	≥74 °C za 15 sekund
	Jedi z nadevom iz mletega mesa	≥74 °C za 15 sekund
	Nadevi, ki vsebujejo surovine živalskega porekla	≥74 °C za 15 sekund
	Jedi, ki vsebujejo eno ali več vnaprej kuhanih sestavin	≥74 °C za 15 sekund
	Svinjina, obdelano meso (mleto, nasekljano)	≥68 °C za 15 sekund
	Vsa druga potencialno nevarna živila: goveje, telečje, ovčje meso, ribe, jajca, mlečni izdelki	≥63 °C za 15 sekund
	Živila rastlinskega izvora (testenine, riž)	≥63 °C za 15 sekund
	Sadje, zelenjava	≥60 °C
Mikrovalovna pečica	Vsa potencialno nevarna živila	≥74 °C v vseh delih živila
Toplo vzdrževanje/serviranje	Vsa potencialno nevarna živila	≥63 °C
Pogrevanje	Vsa potencialno nevarna živila	≥74 °C za 15 sekund
Ohlajevanje (dve stopnji)	Toplotno obdelana potencialno nevarna živila	Od 63 °C do 20 °C v 2 urah Od 20 °C do 5 °C v 4 urah Boljša možnost: naprave za hitro ohlajevanje
Hladno serviranje	Vsa potencialno nevarna živila, ki bodo servirana hladna	≤5 °C
Prezem živil	Zamrznjena živila	≤-18 °C
	Hlajena živila	≤5 °C
Hladno shranjevanje	Zamrznjena živila	≤-18 °C
	Hlajena živila	≤5 °C
Odtajevanje v hladilniku	Vsa potencialno nevarna živila	≤5 °C
Nevarno temperaturno območje	Vsa potencialno nevarna živila	Od 5 °C do 63 °C

Vir: Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo, 2010.

Pomembno:

- *živila, ki niso obdelana pri ustreznih temperaturnih pogojih, so potencialno nevarna;*
- *živila pred pripravo vzdržujemo čim krajši čas izven hladilnika, tudi čas priprave naj bo čim krajši;*
- *živilo, ki je toplotno obdelano in ni serviramo oziroma zaužito takoj, je treba vzdrževati na temperaturi min. 63 °C;*
- *izogibamo se pripravi živil vnaprej, živila pripravimo in porabimo sproti,*
- *če se živilo, ki ima v svoji pripravi tudi postopek toplotne obdelave, pripravlja vnaprej, ga je treba po zaključku toplotne obdelave hitro ohladiti in shraniti v hladilniku,*
- *živila, ki zahtevajo hladno shranjevanje, je treba shraniti v hladilniku pri temperaturi pod 5 °C, takoj po sprejemu ali po končani pripravi ali ohlajevanju toplotno že obdelanih živil.*

NEVARNO TEMPERATURNO OBMOČJE ZA VSA POTENCIALNO NEVARNA ŽIVILA JE OD 5 °C DO 63°C!!!

TERMOMETRI PRI DELU Z ŽIVILI

Ustreznost temperature oziroma temperaturnih območij za zagotavljanje varne hrane spremljamo s termometri.

Vrste termometrov, ki se uporabljajo v živilstvu:

- tekočinski, bimetalni, digitalni;
- uporovni;
- brezkontaktni.

Zaradi varnosti se v živilski dejavnosti ne uporabljajo stekleni živosrebrni termometri. Najpogosteje se uporabljajo alkoholni termometri v zaščitnem plastičnem tulcu. Tekočinski termometri se uporabljajo kot indikatorji pri merjenju temperature zraka v prostoru, bimetali pa za središčno temperaturo med toplotno obdelavo živil. Izpodrivajo jih digitalni termometri, ki imajo hitrejši odzivni čas.

Uporovni termometri delujejo na podlagi upornosti. Za različne medije se uporabljajo različne sonde (tekočinska za tekoča živila, vbodna in površinska za trdna živila ali obliki svedra za merjenje temperature zamrznjenih živil). Z njimi lahko merimo temperaturo zraka, vode, živil idr.

Brezkontaktni termometri, s katerimi se neposredno ne dotikamo živila, delujejo na podlagi infrardeče svetlobe (IR). S temi termometri lahko merimo površinsko temperaturo živil, z njimi ne moremo meriti temperature zraka.

Pravilna uporaba vbodnih termometrov

Najbolj pravilne in zanesljive so meritve temperature v sredini (najdebelejšem delu) živila, ki jo merimo z vbodnimi termometri - sondo.

Termometer je treba pred vsako uporabo in med posameznimi meritvami očistiti (v čisti vodi z dodatkom čistilnega sredstva) in razkužiti z alkoholom, da preprečimo navzkrižno okužbo.

Preprečevanje možnosti navzkrižne okužbe s termometri

Najprej izmerimo temperaturo gotovih - torej potencialno nevarnih živil, nato izmerimo temperaturo surovih živil. Po vsakem merjenju ga je treba očistiti in ustrezno shraniti. Priporočljivo je, da imamo ločene termometre za posamezne faze ali vsaj za gotova in surova živila.

Preverjanje ustreznosti delovanja termometrov*

Občasno je treba preveriti točnost delovanja termometra, s katerim merimo temperaturo živil.

1. večji kozarec napolnimo z ledom (zdrobljenim) in vodo;
2. namestimo termometer, počakamo tri minute in vodo z ledom občasno premešamo;
3. po treh minutah mora termometer pokazati $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

*Vir: Denver Environmental Health Services, Consumer Protection/Food Safety

V spremljajočih programih HACCP sistema je treba voditi pisno evidenco o preverjanju ustreznosti termometrov.

VIRI:

1. Pollak, P., Mehikić, D., Klun, N., Dekleva, N. (2010): Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana, Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije.
2. Denver Department of Environmental Health. Pridobljeno 25.4. 2014 s spletne strani <http://www.denvergov.org/environmentalhealth/EnvironmentalHealth/PublicHealthInspections/FoodSafetyInspections/tabid/444659/Default.aspx>
3. Food safety training series: Proper holding temperatures. Pridobljeno 25.4. 2014 s spletne strani: <http://www.youtube.com/watch?v=gaAIGbt-nFc>