



HIGIENSKA PRIPOROČILA ZA VARNOST ŽIVIL ZA POTROŠNIKE



2011

INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA REPUBLIKE SLOVENIJE
IN OBMOČNI ZAVODI ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO



Izdajatelji:

Inštitut za varovanje zdravja
Republike Slovenije (IVZ) in
območni zavodi za zdravstveno varstvo
(ZZV) Celje, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor,
Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto,
Ravne na Koroškem

Avtorice:

Nina Pirnat, Inštitut za varovanje zdravja
zdravja RS
Vladimira Lampič, Inštitut za varovanje
zdravja RS
Simona Uršič, ZZV Celje
Mojca Vivoda, ZZV Koper
Majda Pohar, ZZV Kranj
Irena Veninšek Perpar, ZZV Ljubljana
Zdenka Trojner Breg, ZZV Maribor
Valerija Benko, ZZV Maribor
Vesna Hrženjak, ZZV Maribor
Jožica Goričanec, ZZV Murska Sobota
Nataša Šimac, ZZV Nova Gorica
Bonia Miljavac, ZZV Novo mesto
Metka Horvat, ZZV Ravne na Koroškem
Marjana Simetinger, ZZV Ravne na Koroškem

Grafično oblikovanje:

Marjana Simetinger

Lektoriranje:

Mitja Vrdelja in Nuša Kerč

CIP- Kataložni zapis o publikaciji

NUK



KAZALO

UVOD	4
TERMINOLOŠKI SLOVAR	7
KORISTNI NASLOVI IN POVEZAVE	13
OSNOVNE ZAHTEVE ZA VARNOST ŽIVIL	15
POMEN UMIVANJA ROK	19
HIGIENA V DOMAČI KUHINJI	22
UPORABA ČISTIL IN RAZKUŽIL V DOMAČI KUHINJI	26
RAVNANJE S KUHINJSKIMI ODPADKI	29
NAVZKRIŽNO ONESNAŽENJE ŽIVIL Z MIKROORGANIZMI	33
KAJ NAJ POTROŠNIK UPOŠTEVAL PRI NAKUPU, TRANSPORTU IN SHRANJEVANJU ŽIVIL	36
NAČINI PAKIRANJA ŽIVIL	39
TOPLOTNA OBDELAVA IN POGREVANJE ŽIVIL	42
OHLAJEVANJE ŽIVIL IN SHRANJEVANJE OHLAJENIH ŽIVIL	46
ODTAJEVANJE ŽIVIL	48
HLADNA VERIGA ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI ŽIVIL	52
TVEGANA ŽIVILA	55
HIGIENSKO RAVNANJE Z JAJCI	59
HIGIENSKO RAVNANJE S SUROVIM PERUTNINSKIM MESOM V DOMAČI KUHINJI	61
VARNO UŽIVANJE RIB	67
HIGIENSKO RAVNANJE S SVEŽIM SADJEM IN ZELENJAVO	70
HIGIENSKO RAVNANJE S SLADOLEDOM	74
MLEKO IN MLEKOMATI	77
ZAGOTAVLJANJE VARNE HRANE NA POČITNICAH	83
VARNA HRANA NA POTOVANJU	87
VARNO UŽIVANJE OBROKOV IZVEN DOMA	89
HIGIENSKO RAVNANJE Z ŽIVILI NA PIKNIKIH	93
DOSTAVA HRANE – CATERING	95
IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL-DEGUSTACIJE	98
IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL – SEJMI IN JAVNE PRIREDITVE	101



UVOD

Prehranjevanje pomeni uživanje živil, ki jih človek potrebuje za razvoj, rast, delo in zadovoljevanje fizioloških potreb. Z zdravim in varnim prehranjevanjem se lahko izognemo obolenjem, ki so posledica nepravilne in neustrezne priprave hrane. V brošuri so zbrane vsebine, ki smo jih v zadnjih letih pripravili Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (IVZ) in območni zavodi za zdravstveno varstvo (ZZV) ter jih objavljali na naših spletnih straneh, kjer smo jih sproti dograjevali in osveževali z novimi podatki.

Javnosti želimo seznaniti s priporočili, kako pripraviti varno in higiensko neoporečno hrano doma, na piknikih, potovanjih ...

Zelo pomembno je, da je hrana, ki jo uživamo, varna. Da bi obvladovali in preprečevali tveganja za zdravje, moramo tudi v domačem okolju zagotoviti izvajanje osnovnih higienskih načel, ki so po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) naslednja:

- Vzdrževanje higiene
- Ločevanje živil
- Toplotna obdelava živil
- Shranjevanje živil pri ustrezni temperaturi
- Uporaba zdravstveno ustrezne vode in surovih (svežih) živil



- o Pri rokovanju z živili vzdržujemo osebno higieno, predvsem higieno rok. Roke si umijemo pred pričetkom priprave živil, pogosto med samo pripravo, posebej pa po uporabi stranišča.
- o Poskrbimo za ustrezno čiščenje in izjemoma razkuževanje delovnih površin, opreme in pribora, ki se uporabljajo pri pripravi živil.
- o Preprečimo dostop mrčesa in drugih živali v kuhinje in do živil.

Zakaj?

Večina mikroorganizmov ne povzroča obolenj. Nekateri mikroorganizmi pa so zdravju škodljivi (patogeni) in jih najdemo v zemlji, vodi, pri živalih in ljudeh. Ti mikroorganizmi se radi naselijo na rokah, kuhinjskih krpah, kuhinjskem priboru in še posebej na kuhinjskih deskah. Pri rokovanju z živili se lahko mikroorganizmi prenesejo na živilo. Zaužitje takšnega živila lahko pri ljudeh povzroči okužbo oziroma zastrupitev.



Ločevanje živil

- o Sveže meso, perutnino, ribe in morske sadeže shranjujemo ločeno od ostalih živil.
- o Za surova živila in za gotova živila uporabljamo ločen pribor in opremo (npr. nože, kuhinjske deske).
- o Preprečimo stik med surovimi in toplotno obdelanimi živili, zato živila shranjujemo v ločenih pokritih posodah.

Zakaj?

Surova živila, predvsem meso, perutnina, ribe, morski sadeži in njihovi sokovi lahko vsebujejo patogene mikroorganizme, ki jih z nepravilnim rokovanjem med postopkom priprave hrane in shranjevanjem lahko prenesemo na druga živila.

Toplotna obdelava živil

- o Zagotovimo zadostno toplotno obdelavo živil, zlasti mesa, perutnine, jajc, rib in morskih sadežev.
- o Juhe in različne omake segrejemo do vretja, ostala živila pa tako, da zagotovimo središčno temperaturo živila vsaj 70 °C. Pri pripravi mesa in perutnine pazimo, da barva mesnega soka ni več rožnata. Priporočamo uporabo termometra za merjenje središčne temperature v živilih.
- o Zagotovimo zadostno pogrevanje predhodno pripravljene in ohlajene hrane.

Zakaj?

Zadostna toplotna obdelava uniči večino mikroorganizmov. Študije so pokazale, da toplotna obdelava živil pri temperaturi 70°C zagotavlja varno uživanje le-teh. Živila, ki zahtevajo dodatno pozornost, so zlasti mleto meso, perutnina, večji kosi pečenega in kuhanega mesa.

Shranjevanje živil na ustrezni temperaturi

- o Toplotno obdelanih živil ne shranjujemo na sobni temperaturi več kot 2 uri.
- o Toplotno obdelana živila in hitro pokvarljiva živila po pripravi hitro ohladimo in shranjujemo na temperaturi pod 5 °C.
- o Toplotno obdelana živila vzdržujemo na temperaturi 63°C.
- o Pripravljeno hrano čimprej porabimo, tudi če jo shranjujemo v hladilniku.
- o Zamrznjenih živil ne odtajujemo na sobni temperaturi.

Zakaj?

Če živila shranjujemo na sobni temperaturi, se mikroorganizmi zelo hitro razmnožujejo. Pri temperaturi pod 5 °C in pri temperaturi nad 60 °C se rast mikroorganizmov upočasni ali celo



ustavi. Nekateri mikroorganizmi se razmnožujejo tudi pri nižjih temperaturah, pod 5 °C (npr. bakterija *Listeria*).

Uporaba zdravstveno ustrezne vode in surovih živil

- o Uporabljamo zdravstveno ustrezno pitno vodo.
- o Uporabljamo sveža in varna živila.
- o Uporabljamo toplotno obdelana živila (npr. pasterizirano mleko).
- o Sadje in zelenjavo pred uporabo temeljito očistimo in operimo.
- o Uporabljamo živila znotraj roka uporabe.

Zakaj?

Surova živila, kot tudi voda in led, lahko vsebujejo zdravju škodljive mikroorganizme, parazite, kemične onesnaževalce in strupe (toksine).

VIRI:

Pet korakov (ključev) za varnejšo hrano:

http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_en.pdf.

Pet korakov do varne hrane:

http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/URSKA/Publikacije_in_pojasnila/5keys_slo-prevod.pdf.



TERMINOLOŠKI SLOVAR

"**ADITIV**" je snov, ki je običajno ne uživamo kot živilo in ne sodi med njegove običajne, tipične sestavine. Aditive namensko dodajajo živilom iz tehnoloških in organoleptičnih razlogov (z namenom konzerviranja, zgoščevanja, razredčevanja, obarvanja ali izboljšanja okusa ipd.). Vsak aditiv mora biti odobren in registriran v Evropski uniji, označen s črko E in ustrezno številko. Izjema so arome, ki sicer prav tako sodijo med aditive, vendar jim še niso dodelili E-števil. Proizvajalec živila je dolžan na označbi (deklaraciji) živila navesti vse uporabljene aditive. Najpogostejše skupine aditivov v živilih in njihove E-številke so: barvila (serije E 100), konzervansi (serije E 200), antioksidanti (serije E 300), emulgatorji, emulgirane soli, stabilizatorji (serije E 400), sredstva za zgostitev in želirna sredstva ter vrste modificiranega škroba, utrjevalci idr. (serija E 400), ojačevalci okusa (serija E 600), sladila (serija E 900). Pri označevanju nekaterih aditivov so tudi izjeme, npr. aditiv sorbitol je sladilo, označen pa je s številko E 420.

"**AKTIVNO PAKIRANJE ŽIVIL**" pomeni, da se pri pakiranju živil spremeni pogoje v embalaži, s tem pa se izboljšajo varnost in trajnost izdelka ter njegove organoleptične lastnosti.

"**ALERGIJA**" je pretiran odziv imunskega sistema na sicer neškodljive snovi. Snovem, ki sprožijo alergijo, pravimo alergeni. Alergeni so najpogostejše v mleku, jajcih, oreščkih, jagodah, školjkah, pšenici, svinjini, čokoladi ... Ko pride telo v stik z alergeni, začne obrambni sistem čezmerno tvoriti protitelesa, pojavijo se zdravstvene težave (npr. koprivnica - srbeče vzbokline ali mehurčki na koži, seneni nahod - draženje in voden izcedek iz nosu, srbenje in izcedek iz oči, dražilni kašelj, driska ... redko tudi huda oblika alergije - anafilaktični šok).

"**BIOLOŠKI ODPADKI**" so kuhinjski odpadki (odpadki vseh vrst zelenjave, olupki in ostanki sadja, kavna usedlina, kavni filtri in čajne vrečke, netekoči ostanki hrane, jajčne lupine, pokvarjeni prehranski izdelki, papirnate vrečke in robčki ...) in vrtni odpadki (rože, plevel, pokošena trava, stara zemlja lončnic ...).

"**ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI**" so bolezni, ki se prenašajo z onesnaženo hrano in vodo, z neposrednim stikom z bolnikom, prek onesnaženih površin, nekatere pa tudi prek zraka. Povzročitelji se iz organizma izločijo z blatom, od tod pa z nehigijskim ravnanjem onesnažijo okolico/hrano. Najpogostejši znaki črevesnih nalezljivih bolezni so: slabost, bruhanje, bolečine v trebuhu, driska, povišana telesna temperatura.



"**DEKLARACIJA**" je označba živil, s katero mora proizvajalec skladno z veljavno zakonodajo potrošniku zagotoviti popolno, natančno, razločno in razumljivo informacijo o izdelku. Na označbi morajo biti naslednji podatki: ime in neto količina izdelka, seznam sestavin (tudi aditivi in alergeni), rok uporabnosti, navodila za shranjevanje in uporabo, naziv proizvajalca, uvoznika ali trgovca in podatek o genski spremenjenosti. Označbe morajo biti v slovenskem jeziku, na opaznem mestu, nedvoumne, jasno čitljive in neizbrisane.

"**DELIKATESA**". Med delikatesna živila uvrščamo nekatere surove in polpripravljene ali vnaprej pripravljene jedi (delikatesne solate, namazi ...), namenjene neposrednemu uživanju brez kakršnekoli dodatne obdelave. Za delikatese so uporabljene surovine najboljše kakovosti. Izraz izvira iz latinske besede *delicatus*, kar pomeni daje užitek, čudovit, prijeten.

"**DEZINFEKCIJA** ali **RAZKUŽEVANJE**" je postopek, s katerim s pomočjo fizikalnih ali kemičnih sredstev zmanjšamo število mikroorganizmov do te mere, da znatno zmanjšamo možnost za okužbo.

"**EKOLOŠKI OTOK**" je namensko označen prostor, kjer so zabojniki za ločeno zbiranje odpadkov.

"**EMBALAŽA**" je vse, kar se potrebuje za zavijanje in zaščito blaga ali izdelkov. Embalaža varuje živilo pred udarci, naknadnim onesnaženjem, škodljivci, svetlobo, vlago ali pred izgubo vlage in ima pomembno vlogo pri zagotavljanju varne hrane na poti od proizvajalca do potrošnika.

"**ENERGIJSKA VREDNOST ŽIVILA**" pomeni energijo, ki se sprosti pri presnovi iz hranilnih snovi, vsebovanih v določeni količini živila.

"**ENTEROKOLITIS**" je vnetje črevesja, pogosto je posledica okužb in zastрупitev z živilo.

"**GOTOVO ŽIVILO**" ali "**ŽIVILO ZA NEPOSREDNO UŽIVANJE**" je živilo, ki je namenjeno neposrednemu uživanju in ga pred tem ni potrebno toplotno ali kako drugače obdelati.

"**HIGIENA ŽIVIL**" pomeni zahteve in ukrepe, ki so potrebni za zagotavljanje varnosti živil v vseh fazah proizvodnje in prometa.



"**HITRO POKVARLJIVA ŽIVILA**" ali "**POTENCIALNO NEVARNA**" - tvegana živila so živila, ki v vseh fazah proizvodnje in prometa potrebujejo zagotovljeno ustrezno temperaturno okolje.

"**HITRO ZMRZNJENA ŽIVILA**" so živila, ki so bila zamrznjena s posebnim postopkom hitrega zmrzovanja, s katerim je območje največje kristalizacije prekoračeno čim hitreje in je bila v celotnem izdelku dosežena in vzdrževana temperatura $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali še nižja temperatura.

"**HLADNA VERIGA**" je vzdrževanje predpisane, dovolj nizke, temperature živila, s ciljem ohranitve čim boljše kakovosti in varnosti živila v celotni živilski verigi, od proizvodnje, transporta, shranjevanja in distribucije do porabe pri končnem potrošniku. Običajno je to temperatura $4\text{--}8\text{ }^{\circ}\text{C}$, pri kateri se razvoj mikroorganizmov upočasni. Priporočena temperatura je predpisana na označbi izdelka.

"**HRANILNA** ali "**PREHRAMBENA VREDNOST**" pomeni energijsko vrednost živila in vsebnost hranilnih snovi v določeni količini živila.

"**HRANILNE SNOVI**" so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini in minerali ter druge bistvene sestavine živil, ki vplivajo na energijsko in biološko vrednost živila.

"**INSEKTICIDI**" so snovi naravnega ali umetnega izvora, ki jih uporabljamo za zatiranje tistih žuželk, ki so s stališča človeka škodljivci.

"**INTELIGENTNO PAKIRANJE**" je način pakiranja, s katerim lahko nadzorujemo kakovost pakiranega živila. Omogočajo ga številni indikatorji, ki so vgrajeni v embalažni material ali nanj.

"**KOMPOSTIRANJE**" je okolju prijazna predelava organskih odpadkov. Primerjamo ga lahko z nastankom humusa v naravi, ki nastaja iz odmrlih rastlin in živali ter njihovih odpadkov pod vplivom delovanja mikroorganizmov.

"**KONČNI POTROŠNIK**" je zadnji porabnik živila.

"**KONTAMINACIJA** ali "**ONESNAŽENOST ŽIVILA**" pomeni prisotnost bioloških, kemijskih ali fizikalnih dejavnikov tveganja (mikroorganizmi, kemijske snovi, tujki) v živilih.



"KONZERVANSI" se dodajajo živilom z namenom podaljšanja roka uporabnosti, saj preprečujejo rast mikroorganizmov, ki bi sicer živilo pokvarili. Kot konzervans lahko uporabimo naravna živila (sladkor, sol, kis ...) ali kemijske snovi (natrijev glutamat, nitrite ...).

"KONZERVIRANJE ŽIVIL" je postopek, s katerim živilu podaljšamo rok trajanja. Postopki konzerviranja živil so različni, pri vseh pa gre za to, da zmanjšamo število mikroorganizmov ali zavremo njihov razvoj (zmrzovanje, hlajenje, pasterizacija, sterilizacija, sušenje, dodajanje konzervansov ...).

"MIKROORGANIZMI" so organizmi, ki so tako drobni, da niso vidni s prostim očesom. Izraz je skupno ime za bakterije, viruse, parazite, plesni in glive.

"NAVZKRIŽNA KONTAMINACIJA" ali "NAVZKRIŽNO ONESNAŽENJE ŽIVIL" pomeni prenos mikroorganizmov, kemijskih snovi in fizikalnih delcev na živila prek drugih (surovih) živil, kuhinjske opreme, pribora, osebja in škodljivcev pri pripravi živil.

"NOSILEC ŽIVILSKE DEJAVNOSTI" je fizična ali pravna oseba, odgovorna za zagotavljanje izpolnjevanja zahtev živilske zakonodaje v njeni živilski dejavnosti.

"OKUŽBE Z ŽIVILI" nastanejo zaradi zaužitja živil, onesnaženih z mikroorganizmi.

"OSEBNA HIGIENA" pomeni zahteve in ukrepe, potrebne za zagotavljanje čistoče in urejenosti oseb pri delu z živilom.

"PASTERIZACIJA" je postopek, pri katerem živilo za določen čas segrejemo pod 100 °C. Čas in temperatura pri pasterizaciji sta odvisna od metode, ki jo uporabljamo, in od vrste živila. Na ta način uničimo veliko število mikroorganizmov, ne pa vseh, in inaktiviramo encime. Običajno temperaturo pasterizacije preživijo bakterijske spore, ki se kasneje ob ugodnih pogojih razvijejo v obliko, sposobno razmnoževanja.

"PATOGENI MIKROORGANIZMI" ali "ZDRAVJU ŠKODLJIVI MIKROORGANIZMI" so mikroorganizmi, ki škodljivo vplivajo na zdravje ljudi.

"PITNA VODA" je voda, ki je namenjena pitju (že v prvotnem stanju ali po pripravi), kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene, osebno higieno, umivanje, prhanje, kopanje, umivanje zob. Za opisane namene je namenjena ne glede na njeno poreklo in ne glede na to,



ali se dobavlja iz vodovodnega omrežnega sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda. Je vsa voda, ki se uporablja za proizvodnjo in promet z živil.

"PREDPAKIRANA ŽIVILA" so vsa živila, ki so namenjena končnemu potrošniku in so vnaprej pakirana, preden so dana v promet. Pakirana so na način, da vsebine ni mogoče spremeniti brez odprtja ali spremembe embalaže.

"RAKOTVORNE (KARCINOGENE) SNOVI" so snovi in pripravki, ki pri vdihavanju, zaužitju ali prodiranju skozi kožo/sluznico lahko povzročijo raka ali povečajo tveganje za njegov nastanek.

"RAZKUŽILA" so kemične snovi, s katerimi uničimo mikroorganizme do te mere, da znatno zmanjšamo možnost okužbe. Delujejo lahko bakteriostatično (preprečujejo razmnoževanje mikroorganizmov) ali baktericidno (ubijajo mikroorganizme).

"RECIKLIRANJE" je predelava odpadnih snovi. Gre za ključni sestavni del sodobnega ravnanja z odpadki, katerega namen je zmanjšanje trošenja potencialno uporabnih snovi, zmanjšanje porabe svežih surovin in energije ter preprečevanje onesnaženja zraka, vode in zemlje.

"SLEDLJIVOST" je sistem, ki zagotavlja sledenje oziroma spremljanje surovin, živil ali proizvodov v vseh stopnjah pridelave, predelave in distribucije. Gre za sistem, ki omogoča izsleditev živila in proizvodov v vseh stopnjah živilske verige. Sistem sledljivosti zagotavlja umik oziroma odpoklic živil, ki niso varna.

"TOKSINI ali STRUPI MIKROORGANIZMOV" so strupene organske snovi, ki jih tvorijo nekateri mikroorganizmi.

"TOPLOTNA OBDELAVA ŽIVIL" pomeni katerikoli postopek obdelave živil na visoki temperaturi (kuhanje pečenje, cvrtje ...). Z vidika varnosti živil je pri toplotni obdelavi pomembno doseganje dovolj visokih središčnih temperatur in s tem uničenje škodljivih mikroorganizmov.

"TVEGANJE ZA ZDRAVJE" je možnost ali verjetnost pojava neželenega učinka na zdravje.

"VARNO ŽIVILO" pomeni, da živilo ni škodljivo za zdravje potrošnika, če je pripravljeno oziroma zaužito za predviden namen in na predviden način.



"ZAMRZOVANJE ŽIVIL" je zelo razširjena metoda podaljševanja obstojnosti živil. Zamrzovanje zelo zmanjša ali pa zaradi nizkih temperatur (pod $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$) popolnoma prepreči razvoj mikroorganizmov.

"ZASTRUPITEV Z ŽIVILI" nastane zaradi zaužitja s toksini (strupi) onesnaženega živila. Najpogostejši vzrok za zastrupitve z živili je mikrobiološko onesnaženje živil.

"ZDRAVSTVENA USTREZNOST ŽIVIL" je varnost živil in ustreznost njihove sestave glede vsebnosti življenjsko pomembnih hranilnih snovi, ki vplivajo na biološko in energijsko vrednost živil.

"ZELENI VRTNI ODPAD" so biološko razgradljivi odpadki z vrtov in parkov (npr. odpadne veje, trava in listje).

"ŽARKOST MAŠČOB" je zaznava neprijetnega vonja, okusa živila in spremenjenega videza, ki nastane zaradi oksidacije maščob.

"ŽIVILO" je vsaka snov ali izdelek v predelani, delno predelani ali nepredelani obliki, namenjen za uživanje oziroma se pričakuje, da ga bodo uživali ljudje.

"ŽIVILSKA DEJAVNOST" je dejavnost, povezana s pridelavo, predelavo in distribucijo živil.



KORISTNI NASLOVI IN POVEZAVE

Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije:

<http://www.ivz.si/>

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

Zavod za zdravstveno varstvo Celje:

<http://www.zzv-ce.si/>

<http://www.zzv-ce.si/unlimitpages.asp?id=11&parent=4>

Zavod za zdravstveno varstvo Koper:

<http://www.zzv-kp.si/>

Zavod za zdravstveno varstvo Kranj:

<http://www.zzv-kr.si/>

<http://www.zzv-kr.si/hrana/navodila-in-priporocila-za-potrosnike>

Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana:

<http://www.zzv-lj.si/>

<http://www.zzv-lj.si/strokovna-priporocila>

Zavod za zdravstveno varstvo Maribor:

<http://www.zzv-mb.si/>

http://www.zzv-mb.si/zavod_center_higieno_zdravstveno_ekologijo-oddelek-04.html

Zavod za zdravstveno varstvo Murska Sobota

<http://www.zzv-ms.si/si/home/index.htm>

<http://www.zzv-ms.si/si/varnost-zivila/index.htm>

Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica:

<http://www.zzv-go.si/>

<http://www.zzv-go.si/index.php?id=107>

Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto:

<http://www.zzv-nm.si/>

Zavod za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem:

<http://www.zzv-ravne.si/>

http://www.zzv-ravne.si/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=66

Ministrstvo za zdravje:

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

Ministrstvo za zdravje/Zdravstveni inšpektorat:

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

Ministrstvo za zdravje/Varnost in zdravstvena ustreznost hrane:

http://www.mz.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/veljavni_predpisi/varnost_in_zdravstvena_ustreznost_hrane/

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano:

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



Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano/Kmetijski inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, prehrano:

http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/organi_v_sestavi/inspektorat_rs_za_kmetijstvo_gozdarstvo_hrano/

Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano/Kmetijski inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, prehrano/Veterinarska uprava Republike Slovenije:

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

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano/Obvestila za potrošnike s strani inšpektorata:

http://www.mkgp.gov.si/si/aktualne_teme/obvestila_za_potrosnike_s_strani_inspektorata/

RASFF(The Rapid Alert System for Food and Feed)

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

Uradni list RS:

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

EUR-Lex-Uradni list:

<http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do?ihmlang=sl>

FDA (Food and Drugs Administration):

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fc05-sup.html>

FSAI (Food Safety Authority of Ireland):

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

EFSA (European Food Safety Authority):

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

HAH (Hrvatska agencija za hranu):

<http://www.hah.hr/>

ZPS (Zveza potrošnikov Slovenije)

<http://www.zps.si/>



OSNOVNE ZAHTEVE ZA VARNOST ŽIVIL

Živilo je osnovna dobrina in potreba človeka. Na eni strani ga povezujemo s pojmi kot so hrana, prehranjevanje, dobro počutje, udobje, varnost, blaginja, na drugi pa s tveganjem in nevarnostjo za naše zdravje.

Živilo pojmuje zelo različno glede na potrošnika, proizvajalca in zakonodajo. V skladu z zakonodajo in stroko pojmuje živilo skladno z določbo FAO (Organizacija za prehrano in kmetijstvo pri OZN), SZO in Codex Alimentarius komisijo, ki določajo živilo kot snov, ki je predelana, polpredelana ali nepredelana, in je namenjena za prehrano ljudi. V to skupino se uvršča tudi katerakoli snov, ki je bila vključena v predelavo, dodelavo ali končno pripravo živila – hrane. V to skupino se ne uvršča kozmetike, tobaka in snovi, ki se uporabljajo izključno kot zdravila. Zakonodaja Evropske unije definira živilo kot vsako snov ali izdelek, v predelani, delno predelani ali nepredelani obliki, namenjeni za uživanje oziroma pričakuje, da ga bodo ljudje uživali. K živilom sodijo tudi pijača, žvečilni gumiji in vse snovi, vključno z vodo, namenoma vgrajeni v živilo med izdelavo, pripravo ali obdelavo živila. K živilom ne sodijo: krma, žive živali, razen živali za proizvodnjo hrane, rastline pred žetvijo ter zdravila, kozmetika, tobak in tobačni izdelki, narkotične in psihotropne snovi skladno z veljavno zakonodajo.

Zahteve glede varnosti živil

Varno živilo je tisto, ki ob predvideni uporabi ne predstavlja tveganja za zdravje potrošnika (npr. surovo meso pred uživanjem toplotno obdelamo).

Živila, ki niso varna, se ne smejo dajati v promet. Živilo ni varno, če je škodljivo za zdravje ali neustrezno za prehrano ljudi.

Varno živilo je:

- Pridelano, predelano in dano v promet v skladu z načeli higiene živil.
- Pravilno označeno.
- Sledljivo.
- Predstavljeno na način, ki ne zavaja potrošnikov.

Dejavniki tveganja za zdravje ljudi v živilih:

- biološki :
 - mikrobiološki: patogene bakterije z njihovimi presnovki - toksini, virusi, paraziti in njihove razvojne oblike,



- makrobiološki: npr. insekti - lahko prenašajo patogene mikroorganizme na svojem telesu ali v izločkih,
- kemijski: ostanki pesticidov, težkih kovin, zdravil, čistilnih sredstev, nedovoljeni aditivi in konzervansi ter druge strupene snovi,
- fizikalni: tujski, kot so kamenčki, kosti, les, zemlja, steklo, plastika, lasje, gumbi, insekti itd.

Pri odločanju, ali je neko živilo varno ali ni, se upoštevajo:

- Vse faze pridelave, predelave in distribucije.
- Običajni pogoji uporabe živila s strani potrošnika.
- Informacije, ki jih je potrošnik prejel, vključno z navedbami na oznaki na živilu ali druge informacije, ki so običajno na voljo potrošniku o preprečevanju posebnih neželenih vplivov nekega živila ali skupine živil na zdravje.

Pri odločanju, ali je živilo škodljivo za zdravje, se upoštevajo:

- Verjetni takojšnji in/ali kratkoročni in/ali dolgoročni učinki živila na zdravje osebe, ki živilo uživa, pa tudi na poznejše rodove.
- Verjetni kumulativni toksični učinki.
- Posebna zdravstvena preobčutljivost skupin potrošnikov, kadar je živilo namenjeno tej skupini.

Kadar je »nevarno živilo« del serije, lota oziroma pošiljke istega razreda ali poimenovanja, velja to za celo serijo, lot ali pošiljko, razen če se nedvomno dokaže, da je ostanek serije, lota ali pošiljke varen.

Zagotavljanje varnosti živil

Za varnost oziroma zdravstveno ustreznost živil je bistven celostni pristop, ki upošteva dejstvo, da je oskrba z živili vezana na živilsko verigo, ki sega od njive do mize. Pomembno je, da je vsak člen v verigi definiran, nadzorovan in obvladovan. Hrana je in bo varna le, če vsakdo, vključen v to živilsko verigo, razume in izpolnjuje svoje odgovornosti.

Za varnost živil so odgovorni:

- Nosilci živilskih dejavnosti, ki so neposredno vključeni v živilsko verigo in so dolžni vzpostaviti sistem, s katerim stalno zagotavljajo varnost živil znotraj svoje dejavnosti.
- Država, ki je dolžna zagotoviti predpise in uradni inšpekcijski nadzor.



- Potrošniki, ki glede na končne postopke pri pripravi živil v domači kuhinji predstavljajo zadnji člen v živilski verigi.

Nosilec živilske dejavnosti ima torej glavno odgovornost za proizvodnjo varnih in kvalitetnih živil. Dolžan je vzpostaviti sistem notranjega nadzora, s katerim stalno zagotavlja varnost živil znotraj svoje dejavnosti. Notranji nadzor mora biti skladno s predpisi vzpostavljen na osnovi dobre higienske prakse (DHP) in sistema HACCP.*

*(glej: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=117>)

Svoje naloge na področju varnosti živil ima tudi država, ki je dolžna zagotoviti predpise in sistem uradnega zdravstvenega nadzora, ki pokrivajo celotno živilsko verigo. V Sloveniji se vključujejo v uradni nadzor na področju varnosti živil, vključno s pitno vodo, trije resorji in se med seboj povezujejo: Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Ministrstvo za okolje in prostor.

Da bomo res zaužili varno živilo, smo s pravilnimi postopki ravnanja z živili ključni potrošniki sami, kot zadnji člen v verigi od »vil do vilic«.



Eden glavnih ciljev razvitih dežel je skrb za zdravje ljudi. Ohranjanje in krepitev zdravja sta tesno povezana z zdravimi in varnimi prehranjevalnimi navadami ljudi.

Zaščita potrošnika in preprečevanje zdravstvenih posledic, povzročenih s hrano, sta glavna elementa strategij nacionalnih prehranskih politik.

Zakonodaja mora zagotavljati temelj za varno in visoko kvalitetno proizvodnjo živil na vseh stopnjah proizvodnje in prometa. Zakonodajni organi so odgovorni za izvajanje zakonodaje na tem področju, izdajanje priporočil in vodil za industrijo in trg, izobraževanje potrošnikov, zbiranje informacij in izvajanje raziskav ter kontrolo proizvodnje in prometa z živili. Končni potrošniki pa se moramo zavedati, da se skrb za varnost hrane, ki jo uživamo, ne konča pri



izbiri živila v trgovini. Na varnost imamo ob izvajanju osnovnih higienskih načel in pravilnih postopkov ravnanja z živili še kako velik vpliv tudi sami.

VIRI:

1. Jerman, S., Raspor, P. Zagotavljanje varnosti gensko spremenjenih živil. V: Raspor, P. (ur.) Mikrobiologija in biotehnologija v proizvodnji varnih živil. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2004: 56-70.
2. Polanc, J., Raspor, P. Ugotavljanje možnih tveganj in določitev nadzornih ukrepov. V: Raspor, P. (ur.) Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2002: 183:202.
3. Jevšnik, M., Raspor, P. Tveganja na poti od polja do mize. V: Rugelj, D. (ur.) Varna in zdrava hrana na mizi potrošnika. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2007: 21-31.
4. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. aprila 2004 o higieni živil.



POMEN UMIVANJA ROK

Umivanje rok je izredno pomembno za preprečevanje širjenja povzročiteljev nalezljivih bolezni.

Prek rok se zlasti pogosto prenašajo povzročitelji črevesnih nalezljivih bolezni, okužb in zastrupitev s hrano. Ob umivanju z rok odstranimo umazanijo in prehodne mikroorganizme. S pravilnim umivanjem rok pomembno zmanjšamo tveganje za prenos povzročiteljev, ki ogrožajo naše zdravje in zdravje drugih ljudi.

Najpogostejši načini prenosa mikroorganizmov z/na roke:

- z nečistih predmetov na roke (kljuke, pipe, ročaji, odpadki, embalaža ...),
- iz nosu, ust, oči, lasišča na roke,
- z rok drugih ljudi na roke,
- z živali na roke,
- z živil na roke,
- z rok na živila.

Ko delamo z živili, je pomembno, da so roke čiste in zdrave. V primeru ran in poškodb, kot so ureznine, opekline idr. je treba rano oskrbeti in jo neprepustno zaščititi. Če se rana na roki zagnoji, je nevarnost za prenos okužbe prek živil izredno velika, saj so v gnojni rani številni škodljivi mikroorganizmi.

Pomembno: nekateri ljudje imajo tudi na nepoškodovani zdravi koži rok stalno prisotne nevarne bakterije, ki na koži ne povzročajo okužb, lahko pa povzročajo okužbe in zastrupitve s hrano, če z rok preidejo v živila.

Neposredno pred vsakim začetkom dela z živili, je treba roke pravilno umiti.

Kdaj moramo roke nujno umiti?

- vedno, ko so umazane,
- po uporabi stranišča,
- pred pričetkom dela z živili,
- pred delom z gotovimi živili, čistimi živili, higiensko občutljivimi živili (gotove jedi, delikatesna živila, oprana zelenjava, slaščice ...),
- med delom z živili, kadarkoli se roke umažejo:
 - po rokovanju s surovimi, neobdelanimi živili (surovo meso, jajca, surova neočiščena zelenjava in sadje),
 - po rokovanju z embalažo in odpadki,



- po kihanju, kašljanju, brisanju nosu, po dotikanju kože obraza in lasišča, popravljanju las,
- pred jedjo, pred hranjenjem otroka, pred in po hranjenju bolnika,
- pred in po previjanju dojenčka, oskrbi bolnika,
- po dotikanju živali (pes, mačka ...),
- po opravljenem čiščenju,
- pred in po uporabi zaščitnih rokavic,
- ko pridemo domov.

Kako pravilno umijemo roke?

- roke zmočimo s toplo vodo,
- naneseemo milo,
- namilimo vse površine rok - dlani, prste, medprstne prostore, hrbtišča rok, zapestji,
- milimo nekaj sekund (10 do 15),
- temeljito splaknemo,
- obrišemo s svojo, čisto suho bombažno brisačo, v kuhinji pa priporočamo papirnate brisače,
- pipo zapremo tako, da že umitih rok ponovno ne onesnažimo.



Poskrbimo, da si bodo tudi otroci znali pravilno in ob pravem času umiti roke, še posebej po uporabi stranišča, pred jedjo in po stiku z živaljo.



Priporočamo uporabo tekočega mila v embalaži za enkratno uporabo. Če tekoče milo le dolivamo, je treba posodo za milo vsakič pred dolivanjem oprati in dobro posušiti. Če uporabljamo milo v kosu, ga shranjujmo tako, da se po uporabi hitro posuši.

Razkuževanje rok v kuhinji ni potrebno!

Delo z živili v domači kuhinji

Pred umivanjem z rok snamemo nakit in uro. Pod nakitom in uro se namreč roke potijo, nabira se umazanja, ostanki živil in mikroorganizmi. Rok, na katerih so nakit in ura, ne moremo nikoli pravilno umiti.

Če delamo z gotovimi živili, vedno uporabljajmo primeren pribor (prijemalke, vilice, klešče ...) in se izogibajmo neposrednemu stiku rok z živili.

Rokavice uporabljamo pri delu z živili v domači kuhinji le izjemoma (pri grobi obdelavi surovega mesa, še posebej perutnine, pri čiščenju surove zelenjave, odstranjevanju odpadkov ...). Vedeti moramo, da rokavice niso popolnoma neprepustne za mikroorganizme, zato jih uporabljamo le za točno določeno opravilo in za kratek čas. Pred uporabo rokavic je potrebno roke umiti in posušiti. Po uporabi rokavice zavržemo in roke ponovno umijemo in posušimo.

Pomembno: že uporabljenih rokavic pri delu z živili nikoli ponovno ne uporabimo. Uporaba rokavic ne nadomesti umivanja rok!

VIRI:

1. Ana Kraker Starman : Higienski minimum, Gospodarski vestnik, Ljubljana 1999.
2. <http://www.bccdc.ca/prevention/HandHygiene/default.htm>; pridobljeno s spletne strani 11. 8. 2010.



HIGIENA V DOMAČI KUHINJI

V domačih kuhinjah vsak dan pripravljamo obroke hrane za takojšnje zaužitje ali v naprej. Priprava in uživanje hrane predstavlja eno od priložnosti za vsakodnevno druženje družinskih članov, prijateljev, kot tudi druženje ob posebnih dogodkih (praznikih), sproščen klepet ob hrani, za razvajanje čutov ...

Zelo pomembno je, da je hrana, ki jo ponudimo, varna. Večkrat pozabimo, da lahko tudi priprava jedi v domači kuhinji predstavlja vir okužb oziroma tveganje za zdravje. Da bi to preprečili, je tudi v domačem okolju treba zagotoviti izvajanje osnovnih higienskih načel.



Zagotoviti je treba redno čiščenje in vzdrževanje kuhinje in pripadajočih prostorov, kuhinjske opreme, posode, pribora, pripomočkov, posod za odpadke ... Zagotoviti je treba primerno nabavo in shranjevanje živil* ter pazljivo rokovanje s surovimi živili in pripravljeno hrano. Zelo pomembno je dosledno zagotavljanje čistoče rok in osebne higiene oseb, ki sodelujejo pri pripravi hrane.

Priprava kuhinje za delo z živili

Pred pripravo hrane v kuhinji je treba zagotoviti, da so vse delovne površine, s katerimi bodo prišla živila v stik, čiste. Pri pripravi hrane in kuhanju moramo uporabljati le čisto posodo, pribor in pripomočke. Delo si organiziramo tako, da med pripravo in po opravljenih posameznih fazah priprave živil, čistimo sproti. Pri čiščenju in pomivanju posode moramo biti



čim bolj dosledni, saj ostanki hrane predstavljajo dobre pogoje za razmnoževanje klic ter privabljajo mrčes in druge živali (hišne ljubljence, pa tudi miši ipd.).

Preprečevanje onesnaženja živil s prenosom prek kuhinjskih pripomočkov, površin, posode, surovih živil (preprečevanje navzkrižnega onesnaženja)

Pomembno je preprečevanje navzkrižnega onesnaženja. Surova živila, kot so meso, perutnina, jajca, ribe, pa tudi neočiščena zelenjava, sadje in druga živila, lahko onesnažijo ostala živila. Zato si je treba po rokovanju z njimi skrbno umiti roke (higiena rok) in čim prej očistiti vse površine, s katerimi so prišla v stik. Včasih je za učinkovito čiščenje površin treba opraviti še predčiščenje. Če so na površinah beljakovinski ostanki, izvedemo predčiščenje z mlačno vodo, pri zelo mastnih nečistočah pa z vročo vodo, nato nadaljujemo z običajnim čiščenjem. Čiščenje izvedemo s toplo vodo, detergentom in splaknemo s čisto, vročo vodo. Pri delu v kuhinji dosledno pazimo na preprečevanje prenosa klic prek površin, pripomočkov, pribora, kuhinjskih krp. Salamoreznico po uporabi sproti očistimo. Kruh režemo le na kruhu namenjeni deski. Termično obdelano meso nikoli ne režemo na deskah, na katerih režemo surovo meso. Surovo meso režemo na deski za obdelavo surovega mesa, surovo perutninsko meso pa na deski, namenjeni le za surovo perutnino. Surovo zelenjavo obdelujemo le na deski, ki je namenjena surovi zelenjavi.**

Umivanje rok

Roke osebe, ki dela z živili, morajo biti čiste. Še posebno je pomembno umivanje rok po rokovanju s surovimi živili, odstranjevanju odpadkov oziroma po stiku z drugimi nečistočami (nečistimi površinami npr. kljukami, telefonom ...) in seveda po uporabi stranišča.***

Odstranjevanje odpadkov

Zagotoviti moramo sprotno odstranjevanje kuhinjskih odpadkov iz kuhinje. Priporočamo ločevanje organskih odpadkov in drugih odpadkov v kuhinji. Za zbiranje v kuhinji naj se uporabljajo pokrite posode na nožno odpiranje z vloženo vrečko za enkratno uporabo. Posodo je treba redno vzdrževati in čistiti s toplo vodo in ustreznim detergentom.

Vzdrževanje opreme

Omare, hladilnike, zamrzovalnike in shrambe za živila je treba redno čistiti in jih vzdrževati. Živila, ki se shranjujejo, morajo biti primerno zaščitena in v primerni embalaži. Istovrstna živila shranjujemo po načelu izpodrivanja živil – tista z daljšim rokom trajanja shranjujemo bolj zadaj



in za uporabo jemljemo tista, ki so postavljena na policah spredaj, s krajšim rokom trajanja. Pri jemanju živil s polic smo pozorni na rok trajanja.



Kuhinjo je treba občasno generalno očistiti. Takrat očistimo tudi napo, stenske obloge, kuhinjske odtoke, pozabiti pa ne smemo tudi na manjše predmete in tiste, ki niso v uporabi vsak dan, so pa prav tako lahko vir nesnage: gospodinjski pripomočki in aparati, posode za shranjevanje začimb in drugih živil, pečice, mikrovalovne pečice ...

Redno čistimo tudi pomivalni stroj, njegove površine (vrata, tesnilne gume ...) in njegove dele (filter). Za učinkovito strojno pomivanje posode je potrebno mehansko predčiščenje le-te.

Čistilna sredstva in pribor za čiščenje

Za čiščenje najpogosteje uporabljamo čisto toplo/vročo vodo in namenska sredstva. Ob nabavi čistil se seznanimo z navodili za uporabo in jih pri uporabi tudi upoštevamo.****

Da preprečimo prenos klic prek čistilnega pribora, moramo za ločena opravila uporabljati ločen pribor (krpe, gobice, vedra ...). Če pribor uporabljamo večkrat, ga po vsakem opravilu operemo s toplo vodo in čistilnim sredstvom, dobro splaknemo in posušimo.

Pozorni moramo biti tudi pri uporabi tekstilnih kuhinjskih krp, ki so lahko pogosto vir klic, zato jih je treba redno menjavati. Kuhinjske krpe naj bodo iz materialov, ki jih lahko vzdržujemo s pranjem na 95 °C. Krpe iz mikrovlaknen in drugih materialov peremo na 95 °C, če je tako označeno na izdelkih. Za umazana opravila naj se uporabljajo papirnate brisače.

Zaščita pred insekti in glodavci

V kuhinjah, še posebno v kuhinjah individualnih zgradb, ki imajo vhod z dvorišča, je treba poskrbeti za zaščito pred vdorom insektov - žuželk, glodavcev, ptičev ... Za zaščito pred insekti je priporočljivo uporabljati

mehanska sredstva za zatiranje oziroma zadrževanje mrčesa (lepilne površine, komarnike ...) in vabe za glodavce. Ob uporabi insekticidov – sredstev za zatiranje žuželk (spreji, pršila ...) - je treba odstraniti in zaščititi živila, po priporočenem kontaktnem času površine



dobro očistiti, prostor pa prezračiti. Če se v večstanovanjski zgradbi ali posamezni



stanovanjski hiši pojavijo ščurki, mravlje in druga golazen, ki ji nismo kos, je za njihovo učinkovito odstranitev potrebna pomoč pristojnih služb.

Domače živali v kuhinji

Hišni ljubljenci: psi, mačke, ptice idr. lahko prenašajo številne klice. Po dotiku z njimi, kot tudi po stiku z njihovimi posodami za hrano, si je vedno treba umiti roke. Pomivanje in shranjevanje posode za hranjenje živali mora biti ločeno od ostale posode za pripravo hrane.

*Glej priporočila za potrošnike - Kaj naj bi potrošnik upošteval pri nakupu, transportu in shranjevanju živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

**Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

***Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok v domači kuhinji: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

****Glej priporočila za potrošnike - Uporaba čistil in razkužil v domači kuhinji:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

VIRI:

1. Kitchen hygiene and food safety, 2010:

<http://www.theeveninginn.com/recipearticledisplay.aspx?article=69&name=Kitchen+Hygiene+and+Food+Safety>.

2. Food Safety Net, Kitchen Hygiene&Food Safety 15/7/2010 :

<http://foodsafety.suencs.com/?p=11993>.

3. Kitchen Hygiene - Don't poison yourself with dinner:

<http://www.thegutsgourmet.net/kitchen-sani.html>.

4.Kraigher A. , Hočevar Grom A. Deset zlatih pravil za pripravo higiensko ustrezne hrane, IVZ/MZ Ljubljana, 1999.

6.Vir, slika: sweet-art.coil/Drawimages/kitchen-cat.jpg



UPORABA ČISTIL IN RAZKUŽIL V DOMAČI KUHINJI

S čiščenjem odstranimo vidno umazanijo in ostanke hrane ter veliko večino bakterij in drugih povzročiteljev nalezljivih bolezni. Na trgu je vedno več čistilnih sredstev in razkužil, ki jih proizvajalci pogosto agresivno ponujajo, pri čemer velikokrat neupravičeno hvalijo lastnosti svojih izdelkov. Čiščenje z vodo in čistili v kuhinji zadostuje. Pomembno je, da čistimo redno in temeljito. Razkuževanje s kemikalijami v kuhinji običajno ni potrebno.

Čistila

Za uporabo v gospodinjstvu je v prodaji veliko različnih čistil. Na splošno velja, da bolj kot je čistilo uspešno, bolj je agresivno in bolj škoduje okolju in zdravju ljudi.

Čistila so lahko:

- mehanska: na primer abrazivna sredstva (grobi in fini praški, suhi praški, praški v pastah),
- kemijska: mila na osnovi lugov in kislin ter detergenti. Kemijska sestava na posameznih čistilih praviloma ni navedena, zato moramo biti v gospodinjstvu še posebej pozorni pri njihovi uporabi in shranjevanju.

Uporaba

V domačem gospodinjstvu za čiščenje predmetov in površin ter vzdrževanje higiene uporabljamo predvsem mila in čistila ter mlačno oziroma vročo vodo. Pri uporabi kemijskih čistil moramo strogo upoštevati navodila proizvajalca. Nikoli ne smemo mešati različnih čistil, ker so med njimi možne neželene kemijske reakcije.

Čiščenje z vodo in detergentom odstrani od 80 do 90 % mikroorganizmov z različnih površin in tal.

Shranjevanje

- Čistila za kuhinjo shranjujemo na posebnem mestu, ločeno od živil in drugih čistil.
- Čistila hranimo vedno v originalni embalaži.
- Čistila hranimo izven dosega otrok in domačih živali.





Odstranjevanje prazne embalaže

Čistila porabimo do konca. Prazno embalažo odstranimo po navodilih na embalaži. Če ni posebnih zahtev, embalažo lahko odvržemo v namenske zabojnike za komunalne odpadke iz plastike in stekla. Če so čistila označena s posebno oznako (jedko, vnetljivo), moramo embalažo zbirati skupaj z nevarnimi odpadki.

Razkužila

Razkuževanje ali dezinfekcija je postopek, pri katerem zmanjšamo število mikroorganizmov za 99 %. Z razkuževanjem želimo odstraniti tiste mikroorganizme, ki povzročajo okužbe pri človeku.

Razkužujemo lahko:

- s toploto,
- s kemijskimi razkužili.

Toplota oziroma vročina uničuje mikroorganizme hitro in učinkovito. Razkuževanje z vročo vodo ali z vodno paro je najcenejši in najmanj škodljiv način razkuževanja.

V domačem gospodinjstvu razkužujemo večinoma s toploto. Lahko tudi z očetno kislino (jedilni kis). Očetna kislina namreč že v koncentraciji, ki jo uporabljamo kot jedilni kis, uničuje bakterije in je primerna za čiste površine v kuhinji.

Primeri razkuževanja s toploto:

- pasterizacija: segrevanje na 62 do 65 °C 30 minut ali na 71 °C 15 minut ali 80 do 85 °C 1 minuto,
- kuhanje v vreli vodi pri 100 °C,
- razkuževanje v pomivalnem in pralnem stroju pri temperaturah od 60 do 95 °C.

Nekaj pomembnih dejstev in praktičnih nasvetov pri vzdrževanju čistoče v kuhinji:

- Kuhinjske krpe za pomivanje in gobice vzdržujemo čiste, suhe in jih redno menjamo.
- Pomito posodo pustimo, da se brez brisanja posuši na zraku.
- Kuhinjske krpe, ki jih večkrat uporabimo, so tudi lahko gojišča za bakterije.
- Vse delovne površine v kuhinji, deske za rezanje in pribor pomijemo takoj po uporabi. V nasprotnem primeru se zaradi ostankov hrane in temperature v kuhinji, ki je zelo ugodna za razmnoževanje mikroorganizmov, ti zelo močno in hitro namnožijo.
- Ko delamo s surovim mesom ali jajci in s surovo zelenjavo/sadjem, moramo površine in posodo takoj pomiti s toplo vodo in detergentom.



- Različna čistila, kot so na primer čistila za odtoke, odstranjevalci madežev, čistila za pečice itd. vsebujejo jedke kemikalije, ki močno obremenjujejo odpadno vodo. Namesto teh lahko v kuhinji uporabimo jedilno sodo, sol in kis. Lahko jih uporabljamo v različnih kombinacijah za čiščenje različnih predmetov in površin v gospodinjstvu ter za čiščenje odtokov. So zelo primerna in varna ekološka zamenjava za kemikalije v čistilih. V odtoke ne zlivamo maščob.

Agresivna kemijska čistila in razkužila močno obremenjujejo okolje, zato jih uporabljajmo čim manj. Izbirajmo med tistimi, ki so biološko razgradljiva.

Z nekritično uporabo razkužil povečujemo možnost razvoja odpornosti bakterij na razkužila, podobno kot z nekritično rabo antibiotikov povečujemo bakterijsko odpornost na antibiotike. Zato naj velja, da v običajnih razmerah v gospodinjstvu čistočo vzdržujemo s toplo vodo in čistili, z mehanskim odstranjevanjem nečistoče in razkuževanjem z vročo vodo, predvsem pa s sprotim in rednim čiščenjem.

VIRI:

1. Ana Zlata Dragaš, Marjeta Škerl: Higiena in obvladovanje okužb. Izbrana poglavja. ZRC SAZU, Ljubljana 2004.
2. Ana Kraker Starman: Higienski minimum, Gospodarski vestnik, Ljubljana 1999.





RAVNANJE S KUHINJSKIMI ODPADKI

Prebivalec Slovenije v enem letu v povprečju pridelal skoraj pol tone različnih vrst komunalnih odpadkov. Eden od načinov soočanja z nesmiselnimi količinami odpadkov je ustrezen sistem ravnanja z odpadki in njihovo ločeno zbiranje. To se vedno bolj uveljavlja po vsem svetu, tudi pri nas, saj imamo vse več pooblaščenih predelovalcev odpadnih surovin.

V domači kuhinji nastajajo različni odpadki: steklenice, kozarci, aluminijaste pločevinke, konzerve, plastična embalaža, plastične folije, platenke, vrečke, časopisi, kemikalije, olja in organski odpadki itd. Naštete odpadke zbiramo ločeno.

Manjši delež, približno tretjina, vseh gospodinjskih odpadkov, predstavljajo biološko razgradljivi kuhinjski odpadki.

Biološko razgradljivi kuhinjski odpadki

Ravnanje z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki ureja Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur.l.RS, št. 39/10).

Kaj sodi med biološko razgradljive kuhinjske odpadke iz gospodinjstev?

Med kuhinjske organske odpadke sodijo zelenjavni odpadki (čebulni in krompirjevi olupki, odpadki solate, zelja, korenja, redkve, zelene itd.), olupki in ostanki sadja, kavna gošča in kavni filtri, čaj in čajne vrečke, ostanki hrane, jajčne lupine, pokvarjeni prehranski izdelki rastlinskega izvora (brez tekočin in embalaže), papirnate vrečke za sadje in zelenjavo, papirnati robčki itd.

Kaj povzročitelju biološko razgradljivih kuhinjskih odpadkov iz gospodinjstva nalaga zakonodaja?

- Povzročitelj odpadkov iz gospodinjstva mora hišno kompostirati kuhinjske odpadke in zeleni vrtni odpad v hišnem kompostniku kot prednostnem načinu izbora.
- Ne glede na določbo prejšnjega odstavka mora povzročitelj odpadkov iz gospodinjstva, ki ne kompostira kuhinjskih odpadkov in zelenega vrtnega odpada, sam te odpadke prepuščati izvajalcu javne službe v posebnem zabojniku ali posodi na način, določen s predpisi lokalne skupnosti.
- Povzročitelj odpadkov iz gospodinjstva mora lastne kuhinjske odpadke in zeleni vrtni odpad do hišnega kompostiranja ali prepustitve izvajalcu javne službe hraniti ločeno,



tako da se ne mešajo z drugimi odpadki in jih je možno hišno kompostirati ali predelati v skladu s predpisom, ki ureja obdelavo biološko razgradljivih odpadkov.

Kakšno ravnanje z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki iz gospodinjstva ni dopustno?

Biološko razgradljive kuhinjske odpadke je prepovedano rezati, drobiti ali mleti in redčiti z namenom, da se z odpadno vodo odvajajo v javno kanalizacijo, greznice, nepretočne greznice ali neposredno v vode. Prav tako je prepovedana prodaja pripomočkov in naprav za rezanje, drobljenje ali mletje tovrstnih kuhinjskih odpadkov z istim namenom.

Ali je dovoljeno biološko razgradljive kuhinjske odpadke mešati z drugimi odpadki?

Biološko razgradljive kuhinjske odpadke iz gospodinjstva je prepovedano mešati z mešanimi komunalnimi odpadki in ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov, razen z zelenim vrtnim odpadom.



Kaj odlagamo v posode za biološke odpadke ali na kompostni kup?

V posode za biološke/organske odpadke ali na kompostni kup odlagamo vse prej naštete kuhinjske organske odpadke iz gospodinjstva in zelenega vrtnega odpada (rože, pokošeno travo, listje, rezano grmičevje in veje, plevel, ki ne semeni, staro zemljo lončnic in podobno, gnilo sadje, lesni pepel, steljo malih rastlinojedih živali itd).

Kaj v posode za biološke odpadke ali na kompostni kup ne sodi?

V posode za biološke/organske odpadke ali na kompostni kup ne sodijo:

- Steklo, plastika, keramika, kovine, barve, laki, olja, tekstil, usnje, guma, pluta, cigaretni ogorki, plenice, higienski vložki, tapete, revije, povoščen papir, kozmetika, zdravila,



kamni, pesek, keramika, porcelan, kemikalije, baterije, pepel, saje, vrečke iz sesalcev za prah, pometnine, oblanci in žagovina obdelanega lesa in na splošno materiali, ki se v naravi ne razgradijo.

- Kostni, meso in mesni izdelki ter maščobe, saj le-te lahko prevzame podjetje, ki se ukvarja z zbiranjem in odstranjevanjem živalskih stranskih produktov iz kategorije 3 in/ali 2, Uredbe (ES) št. 1774/2002.
- Mrtve živali, izločki domačih živali in ljudi ter plevel, ki semeni.

Zakaj je pomembno ločeno zbiranje organskih kuhinjskih odpadkov?

Če jih zbiramo ločeno, bomo dosegli manjšo količino odpadkov na odlagališču in s tem podaljšanje njegove življenjske dobe, manj organskih odpadkov na odlagališču pa pomeni tudi manj toplogrednih plinov. Zbrane organske odpadke bomo predelali v kompost in ga vrnili v naravni snovni krog, tako pa bomo preprečili onesnaževanje narave.

Nasveti za domačo kuhinjo:

- Poskrbimo, da bo organskih kuhinjskih odpadkov čim manj. To dosežemo s skrbnim načrtovanjem nabave in porabe živil ter pravilnim načinom shranjevanja in priprave le-teh.
- Zagotoviti je treba sprotno odstranjevanje kuhinjskih organskih odpadkov, ločeno od ostalih.
- Za zbiranje organskih kuhinjskih odpadkov v kuhinji naj se uporabljajo posode s pokrovom, z vloženo biorazgradljivo vrečko za enkratno uporabo. Posode je treba redno vzdrževati in čistiti.
- Organskih kuhinjskih odpadkov nikoli ne odvržemo v nerazgradljive plastične vrečke.
- Odpadno jedilno olje ne sodi med organske kuhinjske odpadke. Olje, ki smo ga uporabili za cvrtje, zbiramo v posebni posodi in ga oddamo v zbirnem centru za odpadke. Z ustrezno predelavo lahko iz njega pridobimo gorivo za avtomobile - biodiesel in energent, uporaben za ogrevanje prostorov, kot sestavina se lahko dodaja v procesu kompostiranja, moč pa ga je tudi rafinirati v različne druge proizvode.
- Kupujmo takšne izdelke, ki nimajo veliko nepotrebne embalaže.
- Neorganske odpadke odvajamo v skladu z navodili lokalnega javnega podjetja za ravnanje z odpadki (komunale), v zbirnih centrih in ekoloških otokih pa je možno odlagati odpadke ločeno po skupinah, ki jih je mogoče reciklirati:
 - Steklo: očiščene steklenice, kozarci za konzerviranje, male stekleničke za parfume in kozmetiko, druge votle steklene posode, vse brez pokrovčkov in/ali zamaškov.



- Papir: časopis, odpadna embalaža iz papirja, kartona, lepenke, knjige, zvezki, telefonski imeniki, prospekti, kartoni, katalogi, revije, pisemski in ovojni papir.
- Kovina: očiščene pločevinke, očiščene konzerve, pločevinke od pijač (iz aluminija in bele pločevine), pločevinasta posoda (ponve, lonci), pločevinaste igrače, alu folija, vsi drugi majhni kovinski odpadki (baker, cink, aluminij, bela pločevina).
- Tekstil.
- Plastična embalaža iz plastičnih mas: očiščene PE, PET, PVC plastenke, plastični kozarci, plastične vreče, kozarci od jogurta, posode od margarine in podobno.
- Zdravila, ki jim je pretekel rok, sodijo med nevarne odpadke in jih zato ne mečemo v smeti. Oddamo jih nazaj v lekarno ali v akciji organiziranega zbiranja nevarnih odpadkov oziroma v najbližjem zbirnem centru za odpadke. Slednje velja tudi za pralna sredstva, ki vsebujejo nevarne snovi in morebitne ostanke kemikalij.
- Po ravnanju z odpadki ne pozabimo na HIGIENO ROK*.

*Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=3&_5_groupId=193&_5_action>ShowList

VIRI:

1. Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom, Ur.l.RS, št. 39/10.
2. Uredba (ES) št. 1774/2002 o določitvi zdravstvenih pravil za živalske stranske proizvode, ki niso namenjeni prehrani ljudi.
3. http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=331, (OD11) Organski kuhinjski odpadki, objava 2010, datum: 20. 12. 2010.
4. www.ozs.si/obrniki, Ravnanje z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki po novem, 2010, datum: 20. 12. 2010.
5. <http://www.jh-lj.si/upload/doc/Kompostiranje.pdf>, Kompostiranje doma, datum: 20. 12. 2010.
6. Burja, A. Vzemite manj, imejte več: zbirka namigov za neškodljivo življenje. Ministrstvo za okolje in prostor in Ministrstvo za zdravje-Urad RS za kemikalije, Ljubljana, 2005.



NAVZKRIŽNO ONESNAŽENJE ŽIVIL Z MIKROORGANIZMI

Navzkrižno onesnaženje živil pomeni prenos mikroorganizmov (bakterij, virusov ...) na živila prek drugih živil, osebja pri pripravi živil, pribora, kuhinjske opreme.

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

Način prenosa mikroorganizmov

- z živila na živilo,
- prek oseb, ki delajo z živilo,
- prek kuhinjskega pribora, posode in opreme na živila,
- 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 posebno nevarna, če pride do stika gotovega živila s surovim živilom.

Nekaj primerov:

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

Prenos mikroorganizmov prek oseb, ki delajo z živilo

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

Nekaj primerov:

- rokovanje z živilo po uporabi stranišča brez vmesnega temeljitega umivanja rok,
- rokovanje s surovimi in gotovimi živilo brez vmesnega temeljitega umivanja rok,
- pri prehodu z nečistih na čista opravila brez vmesnega temeljitega umivanja rok (rokovanje s surovo neočiščeno ali neoprano zelenjavo in nato termično že obdelanimi gotovimi živilo),
- brisanje rok v delovno obleko pri rokovanju z različnimi živilo ali brisanje delovnih površin s krpmi, s katerimi si brišemo tudi roke.



Prenos mikroorganizmov prek kuhinjskega pribora, posode in opreme na živila

Navzkrižno onesnaženje se lahko širi tudi s kuhinjskega pribora, posode in opreme na živila. Do tovrstnega navzkrižnega 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 istega krožnika, vilic za surovo meso in pečeno meso,
- uporaba istih kuhinjskih desk in nožev za pripravo surovih, neobdelanih in gotovih živil,
- uporaba neočiščenega, slabo očiščenega in nerazkuženega vbodnega termometra pri merjenju temperature,
- uporaba istih krp v različnih delovnih območjih.

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

Pri preprečevanju navzkrižnega onesnaženja in zmanjševanju tveganja, ki ga le-to predstavlja, je treba upoštevati osnovne higienske zahteve za delo z živili:

- temeljito umivanje rok pred rokovanjem z živili, pred jedjo, po kontaktu s surovimi živili, po uporabi stranišča, kontaktu s hišnimi ljubljenci*,
- temeljito čiščenje kuhinjske opreme, pribora, posode, delovnih površin
- ločena priprava in shranjevanje surovih živil od gotovih ali neočiščenih od očiščenih,
- različna živila naj se pripravljajo 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 itd.

Pomembno: živila se lahko navzkrižno onesnažijo z mikroorganizmi (bakterijami, virusi itd.) pri nakupu, shranjevanju, zaradi nehigienskega dela z živili med pripravo, kar je treba upoštevati pri preprečevanju prenosa mikroorganizmov.

*Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=3&_5_groupId=193&_5_action>ShowList



VIRI:

1. Three Rivers District Council. Cross contamination. Pridobljeno s spletne strani, 11. 8.

2010:

<http://www.threerivers.gov.uk/Default.aspx/Web/CrossContamination>.

2. Public Health Grey Bruce Public Health. Preventing Cross-Contamination. Pridobljeno s spletne strani 11. 8. 2010:

http://www.publichealthgreybruce.on.ca/FoodSafety/Preventing_Cross_Contamination.htm.

3. New Zealand Food Safety Authority. Preventing cross contamination when handling raw meat, especially poultry. Pridobljeno s spletne strani 11. 8. 2010:

<http://www.nzfsa.govt.nz/consumers/higher-risk-specific-foods/rawpoultrycrosscontamination.htm>.

4. Boulder County Public Health. Cross –Contamination. Pridobljeno s spletne strani 11. 8.

2010:

<http://www.bouldercounty.org/health/enviro/foodsafety/factsheets/crossContamination.htm>

5. United States Department of Agriculture. Food and Safety Inspection Service. Be Smart. Keep Foods Apart. Don't Cross-Contaminate. Pridobljeno s spletne strani 11. 8. 2010:

http://www.fsis.usda.gov/factsheets/Be_Smart_Keep_Foods_Apart/index.asp



KAJ NAJ POTROŠNIK UPOŠTEVAL PRI NAKUPU, TRANSPORTU IN SHRANJEVANJU ŽIVIL

Za varnost živil v prodaji so odgovorni proizvajalci, prevozniki in prodajalci živil. Varnost izdelkov zagotavljajo z izvajanjem higienskih programov in notranjim nadzorom. Od nakupa dalje je za varnost živil odgovoren vsak potrošnik sam, zato mora z njimi ustrezno ravnati tudi po prevzemu, vse do njihovega zaužitja.

Ravnanje v trgovini – pozornost pri izbiri živil

- Vedno je treba natančno prebrati označbo (deklaracijo) na živilu. Pri izbiri živila preverimo rok uporabe živila, proizvajalca oziroma poreklo živila, hranilno vrednost in sestavo. Sestava živil je ključnega pomena za osebe, ki imajo alergijo na določeno sestavino in za tiste, ki ne smejo zaužiti neke sestavine ali jo lahko zaužijejo le v določenih količinah. Nekateri proizvajalci pripravijo/natisnejo za potrošnika tudi kratka navodila. Upoštevati je treba tudi navodila za nadaljnjo varno shranjevanje in pripravo.
- Pri embaliranih živilih je treba paziti, da je embalaža nepoškodovana.
- Pri neembaliranih živilih smo pozorni na njihov videz (barvo, obliko), vonj, svežost, torej na t. i. organoleptične lastnosti živil.

Prenos/prevoz živil domov

- Čas prenosa/prevoza živil do doma naj bo čim krajši. Pri živilih, ki morajo biti shranjena pri nizkih temperaturah (vsi zamrznjeni izdelki, mleko in mlečni izdelki, delikatesni izdelki, meso, ribe ...), je treba na to še posebej paziti. Tovrstna živila je priporočljivo prenašati s hladilno torbo ali vrečo.
- Odsvetuje se izpostavljanje živil neposredni svetlobi in soncu.
- Živila prenašamo v čisti embalaži.
- Priporočljivo je, da je nakup živil zadnji opravek pred odhodom domov.





Shranjevanje živil doma

- Živila po prihodu domov čim prej odložimo v hladilnik ali shrambo.
- Živila je treba shranjevati ločeno:
 - glede na temperaturne pogoje, ki jih zahtevajo posamezne vrste živil,
 - glede na vrsto živil,
 - glede na vrsto tehnološke obdelave (ločeno shranjujemo kuhana in surova živila).
- Pri shranjevanju živil v hladilniku je treba pravilno razporediti živila, da se prepreči navzkrižno onesnaženje (npr. kapljanje mesnega soka po že gotovih živilih). Zato že gotova živila shranjujemo na zgornjih policah.
- Da preprečimo naknadno onesnaženje in medsebojni vpliv značilnih lastnosti živil (npr. močnega vonja), uporabimo ustrezno embalažo.
- Pri shranjevanju je treba upoštevati navodila na označbah izdelkov, zlasti tista o pogojih shranjevanja in roku uporabe.
- Pri shranjevanju živil je smiselno živila zlagati in uporabljati po načelu izpodrivanja živil - starejša živila shranjujemo bolj spredaj in jih tudi prej porabimo kot novo nabavljena živila, ki jih shranjujemo zadaj.
- Priporočljiva je nabava termometra za hladilnik in redno spremljanje temperature v njem, posebej v poletnih mesecih in ob prenapoljenosti hladilnika oziroma nalaganju novih živil v hladilnik, saj takrat temperatura zraka v napravi lahko občutno niha.
- Hladilne naprave je treba ustrezno čistiti, da ne pride do naknadnega onesnaženja živil.

Pomembno: v živilu so lahko prisotni mikroorganizmi, ki lahko povzročijo kvarjenje živila, okužbe ali zastrupitve pri ljudeh. Da to preprečimo, moramo ob ravnanju z živilom pri in po nakupu upoštevati navodila na označbi izdelkov, predvsem tista o zahtevani temperaturi shranjevanja živil, roku uporabe ter o trajanju in temperaturi toplotne obdelave živil.



VIRI:

1. <http://www.ivz.si/?ni=23>

Spletna stran IVZ - dokumenti o zagotavljanju varnosti živil.

2. http://www.uga.edu/nchfp/how/store/texas_storage.pdf

Save Home Food Storage, Texas Agriculture Extension Service, The Texas A&M University System.

3. <http://www.foodstandards.gov.au/>

Food safety Standards for Australia, 2005, dokumenti na spletni strani

4. http://www.health.vic.gov.au/foodsafety/downloads/safe_storage.pdf

Safe food storage and display in food businesses, Department of Human Services, Melbourne, Victoria, 2005.



NAČINI PAKIRANJA ŽIVIL

Varnost je nepogrešljiva »lastnost« živila v celotni prehranski verigi, od njive do mize. Varnost živil je opredeljena z vrsto evropskih in nacionalnih predpisov. Pakiranje živil ima odločilno vlogo pri zagotavljanju kakovosti in varnosti živil.

Embalaza zaščiti živilo pred vplivi okolja, kot so svetloba, kisik, vlaga, mikroorganizmi, insekti, glodavci, prah, mehanske poškodbe, mnoge kemikalije, hlapi itd.

Pri embalaži je pomembno:

- Označbe natančno informirajo potrošnika o izdelku.
- Praktičnost embalažne enote (enostavno odpiranje, ponovno zapiranje, lahko doziranje).
- Embalaža ne sme vplivati na varnost živil, biti mora relativno poceni, tehnično lahko izvedljiva in prijazna okolju (možnost ponovne uporabe ali recikliranja).

Embalaza ima že dolgo pomembno vlogo v proizvodnji, zaščiti in ohranjanju kakovosti in varnosti živil. Zahteve potrošnikov po povečani varnosti, kakovosti in trajnosti pakiranih živil so posledica modernega načina življenja (uporaba pakiranih predpripravljenih jedi itd.) in silijo proizvajalce, distributerje in trgovce k nenehnim izboljšavam. Trendi zmanjševanja aditivov in konzervansov v živilih še dodatno nalagajo zahteve glede embalaže in načina pakiranja. Poleg že znanih in uveljavljenih načinov pakiranja (vakuumsko pakiranje, pakiranje v modificirani atmosferi, sterilno pakiranje ...) se v svetu vse bolj uveljavlja tudi aktivno in inteligentno pakiranje.

Aktivno pakiranje

Pogoji, ki vladajo v embalaži pakiranega živila, vplivajo na trajnost živila, v katerem lahko potekajo številni procesi:

- fiziološki (npr. dihanje sadja in zelenjave),
- kemijski (oksidacija maščob),
- fizikalni (npr. sušenje, staranje kruha),
- mikrobiološki (kvarjenje živil),
- razmnoževanje insektov.

Z uporabo primerne sistema aktivnega pakiranja se ti procesi lahko bistveno upočasnijo ali celo preprečijo.



Tehnike aktivnega pakiranja se delijo na tri skupine:

- V prvo skupino spadajo snovi, ki delujejo kot absorbenti (vpojniki), ki preprečujejo razmnoževanje bakterij, insektov, plesni, oksidacijo maščob in vitaminov, spremembo barve ali pa preprečujejo prehitro zorenje in mehčanje sadja in zelenjave, odstranjujejo neprijetne vonjave - npr. rib, maščob ... Absorbenti v obliki pivnikov in filmov ali vrečk preprečujejo tudi vodno aktivnost in s tem v zvezi prehitro kvarjenje mesa, pekovskih izdelkov, sadja in zelenjave idr. V predpakirana živila se dodajo v obliki propustnih vrečk z opozorilom, da so neužitne, ob tem je navedena njihova funkcija. Absorbenti so lahko vgrajeni tudi v same embalažne materiale.
- V drugo skupino sodijo generatorji, kot so npr. ogljikov dioksid, antioksidanti, konzervansi, ki ohranjajo ali podaljšujejo kakovost in trajnost pakiranega živila. Preprečujejo rast plesni in aerobnih bakterij, predvsem pri sadju, ribah, mesu.
- V tretjo skupino aktivnega pakiranja sodi embalaža, ki ima funkcijo samoogrevanja ali samoohlajevanja, predvsem je uporabna za pijače in gotove jedi.

Posebno področje predstavljajo biorazgradljivi embalažni materiali.

Intelligentno pakiranje

Smisel inteligentnega pakiranja je v možnosti nadzora nad kakovostjo pakiranega živila, ki ga omogočajo številni indikatorji, ki so vgrajeni v embalažni material ali nanj. Te indikatorje imenujemo TTI (time temperature indicators). Na embalaži so v obliki barvnih pik, ki s



spremembo barve opozarjajo kupca, da je potekel rok uporabnosti ali da je prišlo v transportni živilski verigi do spremembe predpisane temperature.

Obstajajo tudi druge vrste indikatorjev, ki opozarjajo na spremembe atmosfere v embalaži ali na mikrobiološke spremembe.

Uporaba naštetih modernih načinov pakiranja je v svetu še zelo omejena zaradi zakonodaje, ki se nanaša na omejevanje migracij snovi iz embalažnih materialov na živila. Posebna komisija EU, ki se s to problematiko intenzivno ukvarja, obljublja, da bodo te ovire kmalu odstranjene, do takrat pa morajo potrošniki slediti označbam na izdelkih.

VIRI:

1. Vesel, A. Embalaža kot orodje za sledenje in informiranje. 23. Bitenčevi živilski dnevi 2005: Sledljivost živil. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 123.
2. Pravilnik o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili (Ur.l. RS št.36/05, Ur.l. RS št. 100/06).
3. Embalaža, okolje, logistika: strokovna specializirana revija za embalažo, okolje in logistiko. Celje: Fit media, od leta 2008 dalje.
4. Food Packaging: Scientific Developments Supporting Safety and Quality. Food Additives and Contaminants 2009; 26 (12): 1525-1648.



TOPLOTNA OBDELAVA IN POGREVANJE ŽIVIL

Za varnost toplotno obdelanega živila je nujna prava kombinacija časa in temperature, s katero zanesljivo uničimo za toploto občutljive mikroorganizme in toksine (strupe). Ustreznosti toplotne obdelave živila ne moremo zanesljivo oceniti le z barvo in teksturo toplotno obdelanega živila, temveč z merjenjem središčne temperature živila.

Pravilna uporaba vbodnega termometra

Najbolj pravilne in zanesljive so meritve temperature v sredini (najdebelejšem delu) živila, ki jo merimo z vbodnim termometrom – sondo. Pri meritvah temperature v večjem kosu mesa ali cele perutnine, divjačina, se sonda ne sme dotikati kosti, maščobe ali hrustanca. Ko sondo vbodemo v živilo, počakamo določeni čas (15 sek) in odčitamo izmerjeno temperaturo. Odčitek izmerjene središčne temperature živila primerjamo z vrednostmi v Tabeli 1.

Tabela 1: Središčne temperature živil

STOPNJA	VRSTA HRANE	SREDIŠČNA TEMPERATURA ŽIVILA
Toplotna obdelava	Pečenje cele perutnine	$\geq 82\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Piščančja prsa	$\geq 76,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Perutninsko meso - manjši kosi, nadevi	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Divjačina	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Jedi z nadevom iz mletega mesa	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Nadevi, ki vsebujejo surovine živalskega porekla	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Jedi, ki vsebujejo eno ali več vnaprej kuhanih sestavin	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Svinjina, obdelano meso (mleto, nasekljano)	$\geq 68\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Vsa druga potencialno nevarna živila: goveje, telečje, ovčje meso, ribe, jajca, mlečni izdelki	$\geq 63\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund
	Sadje, zelenjava	$\geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Toplo vzdrževanje/serviranje	Vsa potencialno nevarna živila	$\geq 63\text{ }^{\circ}\text{C}$
Pogrevanje	Vsa potencialno nevarna živila	$\geq 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ za 15 sekund

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



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 onesnaženje, ter ustrezno shraniti.



Slika: meritev temperature ob koncu toplotne obdelave živil (Vir:

http://www.fsis.usda.gov/PDF/Kitchen_Companion.pdf)

Kljub ustrezni toplotni obdelavi živilo ni vedno varno

Če je bilo živilo (npr. surovo meso) pred toplotno obdelavo dlje časa shranjeno na sobni temperaturi, se v njem mikroorganizmi namnožijo, nekateri med njimi pa lahko tvorijo tudi toksine (strupe). Mnogi toksini so bolj odporni na toploto, nekateri pa obstojni tudi na zelo visokih temperaturah (npr. enterotoksin bakterije *Staphylococcus aureus*, emetični toksin bakterije *Bacillus cereus*) in jih z običajnimi postopki (kuhanje, pečenje) toplotne obdelave ne uničimo. Zato je živilo tudi po temeljitem kuhanju še vedno zdravju nevarno.

Primer: surovo meso dlje časa stoji na neprimerni temperaturi (med 5 °C in 63 °C).

Živilo lahko zaradi neprimerne postopanja z živilom postane zdravju nevarno tudi po toplotni obdelavi, kot npr. shranjevanje toplotno že obdelanega živila pri neustrezni temperaturi, prepočasno ohlajevanje živila, ki ga želimo shraniti za kasnejšo uporabo, naknadno onesnaženje z mikroorganizmi*, kombinacije različnih dejavnikov ipd. Postopek toplotne obdelave lahko preživijo tudi spore** (troši) bakterij, ki kasneje v ugodnih razmerah (shranjevanje toplotno že obdelanega živila pri neustreznih temperaturah, prepočasno ohlajanje pri neustrezni temperaturi) vzklijejo v prvotno vegetativno obliko. V živilu se nato razmnožujejo. Takšno živilo lahko predstavlja tveganje za zdravje ljudi. Ustrezno toplotno obdelano živilo lahko postane zdravju nevarno tudi zaradi nehigijskega ravnanja z živilom oziroma naknadnega onesnaženja pred zaužitjem.



Primeri:

- Že kuhan golaž, pasulj, prikuhe idr. pustimo dlje časa (več kot 2 uri) stati na sobni temperaturi.
- Skuhali smo velik lonec ričeta, ki ga ne ohladimo na hitro, temveč pustimo, da se postopoma ohlaja pri sobni temperaturi. Spore bakterij, ki so bile v živilu prisotne že pred toplotno obdelavo, se v ugodnih pogojih pretvorijo v vegetativno obliko bakterij. Bakterije se pričnejo množiti.
- Po ustrezni toplotni obdelavi z živilom rokuje oseba z umazanimi rokami in nanj nanese škodljive mikroorganizme, ki povzročijo okužbo osebe, ki tako živilo zaužije.
- Z občutljivim živilom rokuje oseba z odprto gnojno rano. Na živilo nanese bakterije *Staphylococcus aureus*. Občutljivo živilo nato dlje časa stoji na neustrezni temperaturi, zato se bakterije pričnejo množiti in ob tem tvoriti strup. Ko oseba zaužije tako živilo, zboli z bruhanjem, hudimi bolečinami v trebuhu v roku 1-8 ur po zaužitju.

Pogrevanje

Da bi preprečili okužbe in zastrupitve z živali, skuhamo vedno toliko, kolikor bomo pojedli. Slaba navada je kuhati »za vnaprej« ali »več, da ne bo zmanjkalo«. V ostankih živil, ki jih pustimo stati na toplem, se kaj hitro razmnožijo mikroorganizmi. Skrbimo, da bo hrana vedno sveža in da jo bodo takoj, ko je pripravljena, tudi pojedli. Kadar zaradi pomanjkanja časa namenoma skuhamo večjo količino hrane, moramo jedi, ki jih želimo shraniti, takoj hitro ohladiti in spraviti v hladilnik oziroma v zamrzovalnik.*** Ko živila ponovno uporabimo, jih moramo pogreti zelo hitro, oziroma tako, da središčna temperatura živila čim prej doseže najmanj 75 °C. Juhe, omake in ostale »jedi na žlico« je treba prevreti. S tem se izognemo prehodu živila skozi temperaturno območje, ki ni varno (od 5 °C do 63 °C), v katerem se mikroorganizmi zelo hitro razmnožujejo. Pogreto hrano moramo čim prej servirati, oziroma jo moramo toplo vzdrževati do končne porabe na temperaturi najmanj 63 °C. Če hrane tudi po pregrevanju nismo porabili, jo zavržemo. Ne smemo je ponovno pogrevati, ohlajati ali pa celo zamrzovati.***

* Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>

***Kadar okoliščine za življenje niso ugodne, se nekatere bakterije obdajo z debelo ovojnico, njihova notranjost se skrči v drobno kroglico, imenovano spora. Ta dolgo kljubuje vročini, izsušitvi in razkužilom. Ko se razmere izboljšajo, spore spet vzbrstijo v bakterije (vegetativne oblike), ki lahko rastejo in se razmnožujejo kot navadne bakterije ter so v tej obliki manj odporne.

*** Glej priporočila za potrošnike - Ohlajevanje živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>



VIRI:

1. Združenje nutricionistov in dietetikov. Dietetikus, št. 1, letnik VII; Ljubljana, 2002.
2. FDA. Food Safety Facts for Consumers. Pridobljeno 18. 8. 2010 s spletne strani:
<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/advice.html#prepare>.
3. USDA, Food Safety and Inspection Service. Safe Food Handling. Pridobljeno 18.8.2010 s spletne strani:
http://www.fsis.usda.gov/Fact_Sheets/Keep_Food_Safe_Food_Safety_Basics/index.asp.
4. Ana Kraker Starman. Higienski minimum, 14.dopolnjena izdaja, gospodarski vestnik, Ljubljana, 1999.



OHLAJEVANJE ŽIVIL IN SHRANJEVANJE OHLAJENIH ŽIVIL

- V** gospodinjstvu pogosto pripravljamo hrano tudi vnaprej. Kadar toplotno obdelane hrane, kuhane, pečene ali ocvrte ne porabimo takoj in jo želimo shraniti, jo moramo:
- v največ dve urah ohladiti (na temperaturo okolja - približno na 20 °C),
 - takoj nato shraniti v hladilnik (na temperaturo do 5 °C) ali zamrzniti (-18 °C),
 - upoštevati splošna higienska načela pri pripravi živil (čist pribor, posoda, roke, površine).*

Tveganje pri postopku ohlajevanja živil

Ko živilo ohlajamo, temperatura v njem pada. Med ohlajanjem toplotno obdelanega živila lahko pride do razmnoževanja mikroorganizmov in tvorbe njihovih strupov (toksinov) v živilu. V temperaturnem območju med 5 °C in 63 °C se mikroorganizmi najhitreje razmnožujejo, nekateri tvorijo tudi toksine. To območje imenujemo nevarno temperaturno območje. Zato je treba postopek ohlajevanja izvesti čim prej in čim hitreje. S tem preprečimo prekomerno razmnoževanje mikroorganizmov v živilu oziroma morebitno okužbo/zastropitev z živilom.

Postopek ohlajevanja živila

V domači kuhinji je najbolj primeren postopek ohlajevanja živila pod mrzlo vodo:

- Večjo količino hrane razdelimo na manjše porcije ali v tanjše sloje.
- Posodo s hrano hladimo v koritu z mrzlo vodo, ki ji lahko dodamo kocke ledu.
- Hrano večkrat premešamo.
- Večje kose mesa ločimo od omake ali juhe in jih ohlajamo ločeno.
- Ob hladnem vremenu (nizkih temperaturah zraka) lahko živila ohlajamo zunaj (na primer na balkonu). Pri tem moramo živila zaščititi pred zunanjim onesnaženjem.





Shranjevanje ohlajenih živil

- V hladilniku naj bo gotova hrana shranjena v pokritih posodah. Shranjena naj bo na višjih policah kot surova živila, še zlasti surovo meso. Nevarno bi bilo, če bi kuhano hrano onesnažili s surovimi živili ali z izcedkom surovega mesa.**
- Embalažo živil, ki jih nameravamo zamrzniti, primerno označimo (vsebina, datum ...).
- Priporočljivo je redno preverjati temperaturo v hladilniku in/ali zamrzovalni skrini, zato naj bodo hladilne naprave opremljene s termometri.

Uporaba ohlajenih živil

Pred uporabo moramo ohlajeno kuhano hrano ponovno temeljito prevreti in jo takoj porabiti. Neporabljeno hrano zavržemo.***

Splošno načelo za varno ohlajevanje živil: čimprej ohladiti - čimprej porabiti!

*Glej priporočila za potrošnike- Higiena v domači kuhinji:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

**Glej priporočila za potrošnike- Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=0& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

***Glej priporočila za potrošnike-Toplotna obdelava in pogrevanje živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

VIRI:

1. DHHS (1994) Food Code 1993. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration, Washington, D.C.
2. HAH (Hrvatska agencija za hranu). Osnovne upute za higijensku proizvodnjo hrane: http://www.hah.hr/pdf/osnovne_upute.pdf, 1. 2. 2011.
3. Food and Drug Administration. FDA. Safe food preparation at home: <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm079137.htm>, 1. 2. 2011.



ODTAJEVANJE ŽIVIL

Zamrzovanje je zelo razširjena metoda podaljševanja obstojnosti živil ter je najboljša tehnologija ohranjanja prehranske in hranilne vrednosti živil. Zamrzovanje zaradi nizkih temperatur zelo zmanjša ali pa popolnoma prepreči razvoj mikroorganizmov. Poraba zamrznjenih živil iz leta v leto narašča, pri čemer je treba poudariti, da je najboljša kakovost zamrzovanja mogoča le v industrijskih razmerah.

Zaradi vpliva številnih dejavnikov pri zamrzovanju prihaja do spremembe prehranske vrednosti živila, zato je treba za zamrzovanje surovino ustrezno pripraviti (npr. blanširati zelenjavo). Najbolj odporne snovi v živilu so encimi, ki počasi delujejo tudi tekom večmesečnega skladiščenja ter spreminjajo in kvarijo izdelek.

Hitro zamrznjena živila so tista, kjer se fronta zamrzovanja širi več kot en centimeter na uro. To pa je omogočeno samo v industrijskih pogojih. Domači zamrzovalniki takšnega zamrzovanja tehnično ne omogočajo.

Poseben problem v domačih zamrzovalnikih predstavlja nihanje temperature med skladiščenjem, kar povzroči rast kristalov, ki poslabšajo teksturo izdelka in povečajo količino tekočine, ki izteče iz živila po odtajevanju.

Glavni dejavnik, ki vpliva na kemijske in biokemijske lastnosti zamrznjenih živil, je gibanje vode. Izguba vode je največji problem, saj je velikokrat glavni in omejitveni razlog za obstojnost zamrznjene hrane.

Zanimive so tudi spremembe hranilnih vrednosti kot posledica oksidacije nenasičenih maščobnih kislin, ki postanejo prehransko neustrezne. Že manjše spremembe maščobnih kislin povzročijo zaznavne spremembe v žarkosti izdelka.

Tudi zmanjšanje vsebnosti vitaminov med zamrzovanjem ima pomemben vpliv na prehransko vrednost izdelka, čeprav so primerjave različnih postopkov konzerviranja pokazale, da prav zamrzovanje najmanj zmanjša vsebnost vitaminov v živilu.

Pomembno je, da živila pakiramo v nepropustno embalažo, ki prepreči izsuševanje.



Zaradi zmanjšanja kakovosti zamrznjenih živil je pomembno, da ne prekoračimo priporočenega časa hranjenja. Čas hranjenja je odvisen od vrste živila.

Tabela 2: Priporočene temperature skladiščenja nekaterih živil s časom trajnosti

Vrsta živila	Temperatura skladiščenja	Obstojnost
Govedina	- 18 °C	10–12 mesecev
Svinjina, mastna	- 18 °C	4–5 mesecev
Svinjina, pusta	- 18 °C	6–8 mesecev
Ribe	- 18 °C	7 mesecev
Zamrznjena zelenjava	- 18 °C	5 mesecev
Zamrznjeno sadje	- 18 °C	8 mesecev
Pripravljene jedi	- 18 °C	6 mesecev

Vir: M. Milohnoja, Nadzor proizvodnje in prometa z živil

Odtajevanje je sestavni del konzerviranja z zamrzovanjem. Sodobni postopki odtajevanja prispevajo k boljši kakovosti. Nekatere zamrznjene izdelke (če tako deklarira proizvajalec) in zelenjavo lahko kuhamo brez predhodnega odtajevanja. Ostala živila pa moramo pred nadaljnjo obdelavo odtaliti.

Odtajevanje živil je postopek, pri katerem se živilo zaradi slabše toplotne prevodnosti leda daljši čas zadržuje v temperaturnem območju (10 °C), v katerem je že omogočena rast mikroorganizmov, kar lahko bistveno vpliva na kakovost in varnost odtajanega živila. Zato je pomembno, da živila odtajujemo na primeren način, saj zaradi pomanjkljivega nadzora temperature obstaja velika možnost za rast, razmnoževanje in onesnaženje z mikroorganizmi.

Živila pravilno tajamo v:

- hladilniku,
- v hladni vodi,
- v mikrovalovni pečici.

Pomembno je, da so živila pakirana v čim manjših kosih, saj jih tako hitreje odtajamo.

Odtajevanje v hladilniku



Živila je treba tajati v nadzorovanih pogojih. Čas odtajevanja v hladilniku naj ne bo daljši od 12 ur. Paziti je treba, da ne pride do navzkrižnega onesnaženja z drugimi živili in zagotoviti, da so živila popolnoma odtajana.*

Če živilo ni odtajano tudi po 12-ih urah, je treba nadaljevati s hitrim odtajevanjem živila še na drug način – s hladno vodo, mikrovalovno pečico.

Odtajevanje v hladni vodi

Odtajevanje v hladni vodi je časovno veliko krajše od odtajevanja v hladilniku zaradi boljše toplotne prevodnosti in višje temperature hladne vode v primerjavi s temperaturo hladilnika. Vendar je v tem primeru težko nadzorovati razvoj mikroorganizmov, živilo pa mora biti v tem primeru obvezno vodotesno pakirano.

Odtajevanje v mikrovalovni pečici

Odtajevanje v mikrovalovni pečici je primerno za manjše kose. Odtajevanje je hitrejše. Vedno je treba upoštevati navodila proizvajalca. Pri zelo velikih kosih živil je potrebno veliko časa, da toplota prodre v sredino. Da bi bilo segrevanje enakomerno, prekinjamo delovanje mikrovalovne pečice. Med odmori, ki naj bi trajali nekaj minut, se toplota razširi na hladne dele živila. Čim večji so kosi, tem več prekinitev je potrebnih.

Uporaba mikrovalovnih naprav za tajanje se vse bolj širi. Velika prednost je v hitrosti postopka. Problem pa je v doseganju enakomerne temperature, ker se pogosto zunanja površina živila pregreje zaradi prevelike absorpcije energije. Enakomerno odtajevanje je doseženo pri tanjših kosih.

Pomembno: odtajana živila so hitro pokvarljiva, zato jih uporabimo takoj. Odtajanih živil ne smemo ponovno zamrzovati.

*Glej: Priporočila potrošnikom - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>



VIRI:

1. Prof. dr. Peter Raspor s sodelavci, Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP.
2. Bitenčevi živilski dnevi '95, Podaljšanje obstojnosti živil.
3. Eržen Ivan, Izbrana poglavja iz higiene in epidemiologije.
4. Milohnoja Marjan, Nadzor proizvodnja in promet z živil.
5. Janez Hribar. Skladiščenje, zmrzovanje in priprava vrtnin za trg.
http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/6-NAČIN_SHRANJEVANJA_PAKIRANJA.pdf, s spletne strani povzeto dne 4. 2. 2011.
6. Kodeks higienskega dela za pripravo in kuhanje hrane v velikih prehranskih obratih Codex Alimentarius.



HLADNA VERIGA ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI ŽIVIL

Hladna veriga pomeni vzdrževanje predpisane, dovolj nizke, temperature živila, da ohranimo varnost in čim boljšo kakovost živila v celotni živilski verigi - od proizvodnje, prevoza, shranjevanja in razdeljevanja do porabe pri končnem potrošniku.

V današnji, moderni družbi, sta zamrzovanje in hlajenje živil pogosto uporabljeni metodi konzerviranja hitro pokvarljivih živil. Proizvodnja zamrznjenih in hlajenih živil je ena izmed najhitreje rastočih panog v živilski industriji, med drugim tudi zaradi časovne stiske posameznika v vsakdanjem življenju. V dobi globalizacije nekatera živila potujejo prek celega planeta, preden pridejo do mize potrošnika.

Zahtevane temperaturne pogoje, ki jih na označbi navaja proizvajalec živil, je treba zagotavljati na vseh stopnjah živilsko-prehranske verige, v katero je kot zadnji člen vključen tudi potrošnik. Vzdrževanje dovolj nizke temperature je ključni preventivni ukrep, ki preprečuje rast in preživetje mikroorganizmov v živilu in ki poleg varnosti zagotavlja tudi kakovost živila. Odstopanje od zahtevanega temperaturnega režima lahko privede do okužb in zastrupitev z živilom ter sproži proces kvarjenja živil.

Raziskave kažejo, da živila, hranjena pri nizkih temperaturah, in izdelki, ki jih lahko zaužijemo brez dodatne toplotne obdelave, predstavljajo 60 % tipične nakupovalne košarice povprečnega Evropejca.

Potrošnik je odgovoren za zagotavljanje hladne verige oziroma vzdrževanje predpisanega temperaturnega režima ohlajenih ali zmrznjenih živil med nakupom, prevozom domov, shranjevanjem in pripravo živil doma. Morda je hranjenje živil pri potrošniku doma celo eden najbolj kritičnih členov hladne verige. Tega področja namreč ne urejajo zakoni in uredbe, ampak je ravnanje potrošnikov odvisno predvsem od njegove osveščenosti. Z nepravilnim ravnanjem potrošnik ogroža svoje zdravje in zdravje svojih bližnjih, saj povzroča tveganje za okužbe ali zastrupitve s hrano.

Raziskave kažejo, da so domači hladilniki pogosto nepravilno vzdrževani in obratujejo nad priporočenimi temperaturami.

V nadaljevanju podajamo nekaj koristnih nasvetov za pravilno vzdrževanje hladne verige doma:



- Nakup zamrznjenih ali hlajenih živil naj bo zadnji nakup pred odhodom na blagajno in domov.
- Zamrznjena ali hlajena živila je treba med transportom domov dati v hladilno torbo ali izolacijsko vrečko.
- Živil ne puščamo v vročem avtu in/ali izpostavljenih sončnim žarkom,
- Živila je treba čim prej prinesiti domov in jih shraniti v hladilnik ali zamrzovalnik (glej tudi navodila na označbi).
- Pravilna temperatura zamrzovanja je pri -18 °C ali nižja, število zvezdic na zamrzovalniku označuje najnižjo temperaturo v zamrzovalni napravi:

Tabela 3:

***	**	*
-18 °C	-12 °C	-6 °C

- Pri temperaturi -6 °C je možno hraniti zamrznjena živila le nekaj dni (največ sedem).
- Priporočena temperatura v domačem hladilniku je med $+2\text{ °C}$ in $+8\text{ °C}$, za doseganje teh temperatur naj hladilniki ne bodo prenatrpani, živila pa razporejena tako, da ne pride do navzkrižnega onesnaženja.*
 - Pravilno delovanje hladilne naprave preverjamo s pomočjo nameščenega termometra v notranjosti naprave.
 - Vrata ali pokrovi hladilne naprave morajo biti pravilno zaprta, odpiramo jih le, kadar je potrebno in to za čim krajši čas. Vrata ali pokrove hladilne naprave raje odpremo večkrat za krajši čas, kot pa da jih pustimo dlje časa odprte med drugimi opravili.
 - Živila, ki jih nameravamo zamrzniti, naj se ne dotikajo že zmrznjenih živil. Če naprava omogoča, za zamrzovanje uporabimo poseben predel za hitro zamrzovanje (po navodilih proizvajalca).
 - Za dobro delovanje hladilnih naprav jih moramo redno odmrzovati, razen če so samoodtajevalne (»frost free«).
 - Hladilne naprave redno čistimo.

Vzdrževanje hlade verige je ključnega pomena za zagotavljanje mikrobiološke varnosti in kakovosti živil. Za zagotavljanje hladne verige živil, od nakupa v trgovini do porabe živila doma, smo odgovorni potrošniki sami.



*Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

Glej priporočila za potrošnike - Ohlajevanje živil, shranjevanje ohlajenih živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1532&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

Glej priporočila za potrošnike - Zamrzovanje in odtajevanje živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1531&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

Glej priporočila za potrošnike - Higiena v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

VIRI:

1. Posvetovanje varna in zdrava hrana na mizi potrošnika (2007, Ljubljana) Zbornik predavanj, Visoka šola za zdravstvo, Ljubljana, december 2007.
2. A Practical Guide to The Cold Chain From Factory to Consumer Editor: R L Fuller Concerted Action CT96-1180 Report 1 April 1998, pridobljeno s spletna strani 10. 06. 2011: <http://www.nutrifreeze.co.uk/Documents/THE%20COLD%20CHAIN.pdf>
3. Global cold chain Alliance, splet, 16. 06. 2011: <http://gcca.org/gcca/coldchain.html>.
4. <http://www.nasa-lekarna.si/clanki/clanek/zagotavljanje-hladne-verige-je-tudi-potrosnikova-odgovornost/>, Andrej Ovca in Kristina Likar, Naša lekarna št. 28, 2008.



TVEGANA ŽIVILA

Uživanje nekaterih živil je zaradi načina njihove priprave ali lastnosti surovin še posebej tvegano.

V tabeli so predstavljene skupine tveganih živil, najpogostejši povzročitelji ter preventivni ukrepi za preprečevanje okužb in zastrupitev z živili (OZŽ):

- V stolpcu TVEGANO ŽIVILO so navedene skupine tveganih živil in najznačilnejše jedi iz te skupine.
- V stolpcu v NAJPOGOSTEJŠI POVZROČITELJI OZŽ so navedeni povzročitelji, ki jih najpogosteje najdemo v obravnavani skupini tveganih živil.
- V stolpcu DOVZETNEJŠE SKUPINE LJUDI ZA OZŽ so navedene skupine ljudi, pri katerih je tveganje za okužbo s povzročitelji večje in je potek OZŽ lahko težji.
- Pri rokovanju z živili vedno izvajamo ustrezne higienske postopke. V stolpcu PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČEVANJE OZŽ so še dodatno izpostavljena najpomembnejša načela za ukrepanje. Za lažje razumevanje navedenih načel navajamo spletne povezave na priporočila, v katerih so higienski postopki pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili obširneje predstavljeni. Spletne povezave na priporočila so podane v seznamu priporočil v ****Opomba 2**.

Nekaj osnovnih preventivnih načel za varno uživanje živil oziroma preprečevanje OZŽ:

- Varna so le zadostno toplotno obdelana živila (z zadostno toplotno obdelavo v živilih uničimo morebitno prisotne zdravju škodljive mikroorganizme).
- Surovo sadje in zelenjavo pred zaužitjem temeljito očistimo in operemo s pitno vodo.
- Za pripravo jedi izbiramo lokalno pridelana živila s sledljivim poreklom.
- Pri shranjevanju, rokovanju in pripravi živili dosledno upoštevamo higienske postopke



(**Opomba 2).

Tabela 4: Skupine tveganih živil, najpogostejši povzročitelji OŽŽ, dovzetnejše skupine ljudi za OŽŽ in preventivni ukrepi za preprečevanje OŽŽ

TVEGANO ŽVILO	NAJPOGOSTEJŠI POVZROČITELJI OŽŽ*	DOVZETNEJŠE SKUPINE LJUDI ZA OŽŽ	PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČEVANJE OŽŽ
<p>Surova ali toplotno ne dovolj obdelana jajca in jedi iz jajc.** Solatni prelivi z jajci Omake z jajci (tatarska omaka ...) Mehko kuhana jajca, jajca na oko, umešana jajca ... Kremne sladice (šamšnite, šamrole, kremšnite in ostale kremne rezine, tiramisu, snežne kepe, peciva iz beljaka ...) Šato Majoneza</p>	<p>Salmonela Kampilobakter</p>	<p>Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Nosečnice</p>	<p>Živila</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadostno toplotno obdelamo** • zaužijemo takoj po pripravi • shranjujemo pri ustrezni temperaturi.** <p>Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živilom.**</p>
<p>Surovo ali toplotno ne dovolj obdelano mleko in mlečni izdelki.** Surovo mleko Surovo mleko iz mlekmatov Mleko in mlečni izdelki, ki so bili obdelani pri nižji temperaturi kot pri pasterizaciji (mehki, sveži siri iz surovega mleka, siri s plesnijo, nepasterizirana skuta ...) Surovo maslo</p>	<p>Salmonela Stafilokok Kampilobakter Patogeni sevi E. coli Listerija Virusi Paraziti</p>	<p>Nosečnice Starejši Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Otroci</p>	<p>Živila</p> <ul style="list-style-type: none"> • surovo mleko dobro prekuhamo** • uživamo mlečne izdelke iz pasteriziranega mleka • shranjujemo pri ustrezni temperaturi.** <p>Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živilom.**</p>
<p>Surovo ali toplotno ne dovolj obdelano meso in mesni izdelki: Pleskavica Perutnina Perutninska drobovina (zlasti jetra) Svinjina Mleto meso Angleški biftek Tatarski biftek Karpačo</p>	<p>Salmonela Patogeni sevi E. coli Kampilobakter Jersinija Listerija Virusi Paraziti</p>	<p>Nosečnice Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom</p>	<p>Živila</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadostno toplotno obdelamo** • shranjujemo pri ustrezni temperaturi.** <p>Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živilom.**</p>
<p>Surovi ali toplotno ne dovolj obdelani mehkužci, školjke, raki: Školjke (npr. surove ostrige) Morski sadeži (surovi morski ježki, surovi rakci ...)</p>	<p>Salmonela Listerija Patogeni sevi E. coli Virus hepatitisa A Vibrio</p>	<p>Bolniki z boleznimi jeter Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Nosečnice Starejši Otroci</p>	<p>Živila</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadostno toplotno obdelamo** • shranjujemo pri ustrezni temperaturi** <p>Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živilom.**</p>

TVEGANO ŽVILO	NAJPOGOSTEJŠI POVZROČITELJI OZŽ*	DOVZETNEJŠE SKUPINE LJUDI ZA OZŽ	PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČEVANJE OZŽ
Surove ali toplotno ne dovolj obdelane ribe in ribje jedi: Suši Ribji karpačo Prekajene ribe Sušene in marinirane ribe	Salmonela Listerija Jersinija Vibrio Paraziti Histaminska zastrupitev	Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Starejši Nosečnice Otroci	Živila <ul style="list-style-type: none"> • zadostno toplotno obdelamo** • shranjujemo pri ustrezni temperaturi** Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili.**
Sveža sadje in zelenjava: Predpakirano sadje in zelenjava Gozdni sadeži Rukola Kalčki - semena ali že kaljeni kalčki Jedilna semena (sezam, sončnice, lan ...) Mošt	Kampilobakter Listerija Salmonela Stafilokok Patogeni sevi E. coli Virusi (norovirusi, virus hepatitisa A ...) Paraziti	Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Starejši Nosečnice Otroci	Živila <ul style="list-style-type: none"> • temeljito operemo sadje in zelenjavo s pitno vodo. Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili.**
Hladna delikatesna živila: Pripravljene solate (solate z žvili živalskega izvora, testeninske, tunine, sadne ...) Pripravljena različna delikatesna živila (narezki, obloženi kruhki, namazi ...)	Kampilobakter Listerija Salmonela Stafilokok Patogeni sevi E. coli Histaminska zastrupitev	Nosečnice Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom	Živila <ul style="list-style-type: none"> • shranjujemo pri ustrezni temperaturi.** Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili.**
Konzervirana živila: Domači sok Vloženo sadje in zelenjava (marmelada, kompot, olive ...) – predvsem doma vloženo sadje in zelenjava Pesto Zamrznjeno sadje in zelenjava	Povzročitelj botulizma Patogeni sevi E. coli Plesni in kvasovke	Nosečnice Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom	Živila <ul style="list-style-type: none"> • temeljito očistimo in operemo sadje in zelenjavo • zadostno toplotno obdelamo.** • uporabljamo sterilizirano embalažo za vlaganje • shranjujemo pri ustrezni temperaturi** • napihnjene konzerve zavržemo Izvajanje ostalih higienskih postopkov pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili.**



*Tabela 5: Imena navedenih povzročiteljev OZŽ v Tabeli 5

Ime povzročitelja v Tabeli	Latinsko ime povzročitelja
Kampilobakter	<i>Campylobacter</i>
Listerija	<i>Listeria</i>
Salmonela	<i>Salmonella</i>
Stafilokok	<i>Staphylococcus</i>
E. koli	<i>Escherichia coli</i>
Povzročitelj botulizma	<i>Clostridium botulinum</i>
Jersinija	<i>Yersinia</i>
Vibrio	<i>Vibrio</i>

**Opomba 2: Spletne povezave na priporočila o higienskih postopkih pri shranjevanju, pripravi in rokovanju z živili:

- Higiensko ravnanje z jajci:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Toplotna obdelava in pogrevanje živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=3&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Ohlajevanje živil, shranjevanje ohlajenih živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Mleko in mlekomi:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Navzkrižno onesnaženje živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Higiena v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

-Uporaba čistil in razkužil v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=3&_5_groupId=193&_5_action=ShowList

VIRI:

1. Smernice za mikrobiološko varnost živil, ki so namenjena končnemu potrošniku, IVZ, 2009.
2. Smernice dobre higienske prakse in uporaba načel HACCP v gostinstvu, Turistična zbornica Slovenije, Sekcija za gostinstvo in turizem, 2010.
3. Polak P. in sod. 2002. Smernice dobre higienske prakse in HACCP za gostinstvo. 2002. Ljubljana. Gospodarska zbornica Slovenije: 87 str.
4. www.FoodSafety.gov
5. <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/vibriov/#infection>.
6. <http://seafood.ucdavis.edu/haccp/compendium/chapt20.htm>.
7. <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/listeriosis/>.
8. Program monitoringa zoonoz in njihovih povzročiteljev za leto 2011.



HIGIENSKO RAVNANJE Z JAJCI

Jajca so pomemben vir beljakovin, vsebujejo vitamine in minerale. Pri uvrščanju jajc v dnevno prehrano ne pozabimo, da jajca vsebujejo tudi holesterol.

Jajca (lupina in/ali vsebina) so lahko onesnažena z zdravju škodljivimi mikroorganizmi (npr. salmonelami), zato z vsakim jajcem ravnamo tako, kot da je onesnaženo.

Pravilno označevanje in higiensko ravnanje z jajci zagotavljata njihovo kakovost in varnost.

Shranjevanje jajc

- Jajca hranimo v originalni embalaži.
- Priporočamo shranjevanje v hladilniku, na temperaturi in do roka uporabe, kot je označeno na označbi.
- Pri shranjevanju se izogibamo naglih temperaturnih sprememb, ker povzročajo površinsko rosenje jajc. V takšnih pogojih mikroorganizmi z zunanje strani lupine lažje prehajajo v notranjost jajc.
- Hranimo jih ločeno od ostalih živil.

Rokovanje z jajci

- Jajca morajo biti nepoškodovana in brez vidne umazanije; poškodovana jajca predstavljajo tveganje za zdravje, zato jih zavržemo:
- V prodaji ne sme biti jajc, ki so umazana in/ali poškodovana.
- Umazanih jajc ne smemo prati; lupina je namreč porozna, zato obstaja možnost onesnaženja vsebine jajca.
- Za preprečitev navzkrižnega onesnaženja živil*:
 - Pazimo, da se vsebina jajc ne cedi po delovnih površinah.
 - Jajčno lupino takoj odvržemo v koš za (organske) odpadke.
 - Izogibamo se odlaganju jajc in/ali embalaže za jajca na čiste delovne površine.
 - Ves pribor, posodo in delovne površine, ki so bile v stiku z jajci oziroma embalažo za jajca, temeljito očistimo,**
 - Prazno embalažo takoj zavržemo in je ponovno ne uporabljamo.
 - Po rokovanju z jajci in/ali embalažo za jajca, si temeljito umijemo roke.***



Uporaba jajc

- Odsvetujemo uživanje surovih jajc, kakor tudi živil, ki vsebujejo surova jajca (doma pripravljena majoneza, sladoled, kreme ...).
- Prav tako odsvetujemo uživanje naslednjih oblik priprave jajc: mehko kuhano jajce, jajce na oko, rahlo zakrknjeno jajce oziroma katerokoli drugo obliko priprave jajc, pri kateri ostaja vsebina jajca povsem ali delno tekoča.
- Varna so le zadostno toplotno obdelana jajca oziroma jedi iz jajc: jajce kuhamo toliko časa, da se strdi tudi rumenjaki (trdo kuhano jajce), oziroma središčna temperatura živila naj bo nad 70 °C.
- Jajca in jedi iz jajc so hitro pokvarljiva živila, zato jih porabimo čim prej po pripravi.
- V primeru shranjevanja gotovih jedi iz jajc, upoštevamo naslednje priporočene temperature shranjevanja: tople jedi iz jajc shranjujemo pri temperaturi nad 63 °C, hladne jedi v hladilniku pri temperaturi pod 4 °C.

* Glej priporočila potrošnikom - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1320&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

**Glej priporočila potrošnikom - Higiena v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1415&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

***Glej priporočila potrošnikom – Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1410&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

VIRI:

1. Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Tips to Reduce Your Risk of *Salmonella* from Eggs. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011:
<http://www.cdc.gov/Features/SalmonellaEggs/>.
2. U.S. Food and Drug Administration. FDA. Playing it Safe with Eggs. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011:
<http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm077342.htm>.
3. British Lion Eggs. Egg Safety. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011:
<http://www.lioneggs.co.uk/page/eggsafety>.
4. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2010. Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. Ljubljana: Turistična gostinska zbornica pri Gospodarski zbornici Slovenije, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno–podjetniški zbornici Slovenije.



HIGIENSKO RAVNANJE S SUROVIM PERUTNINSKIM MESOM V DOMAČI KUHINJI

Poraba perutnine, zlasti piščančjega mesa, je v porastu, saj je za tovrstno meso značilna nižja vsebnost maščob, lahka prebavljivost, visoka hranilna vrednost, enostavna priprava, široka ponudba perutninskih polpripravljenih jedi in cenovna dostopnost. Piščančje meso je običajno prva vrsta mesa, ki ga uvajamo v prehrano malih otrok, je sestavina dietne prehrane in prehrane bolnikov.

Zavedati pa se moramo, da priprava svežega mesa tudi v domači kuhinji lahko predstavlja tveganje za zdravje, če pri pripravi ne upoštevamo osnovnih načel higiene živil. Surova, nepredelana živila živalskega izvora, kot so rdeče in perutninsko meso, ribe in drugi vodni organizmi, so lahko ob nepravilnem ravnanju z njimi nevarni povzročitelji okužb in zastrupitev s hrano pri ljudeh.

Med vsemi vrstami mesa in mesnih izdelkov moramo biti še posebej pozorni pri ravnanju s perutninskim mesom, kamor uvrščamo meso piščancev, kokoši, puranov, gosi, rac, nojev ipd.

Glavni povzročitelji črevesnih okužb, povzročenih s perutninskim mesom, so salmonele, kampilobakter, listerija (*Listeria monocytogenes*) in zlati stafilokok (*Staphylococcus aureus*). Največ okužb povzročajo salmonele in kampilobakter.

Čeprav je v perutninskih klavnicah zagotovljen stalen veterinarski nadzor, popolne mikrobiološke varnosti zaradi tehnoloških pogojev in postopkov priprave perutninskega mesa ni možno zagotoviti. Salmonele in kampilobakter so pogosto prisotni v črevesju perutnine. V postopkih odstranjevanja notranjih organov (evisceracije) perutnine lahko pride do površinskega mikrobiološkega onesnaženja kože ali trebušne votline z vsebino črevesja.

Salmonele, salmoneloze

Salmoneloza je bolezen, ki jo povzročajo bakterije iz rodu salmonel. Okužba s salmonelami pri ljudeh lahko poteka v različnih oblikah: bacilonoštvo povsem brez kliničnih simptomov, akutni enteritis (vnetje črevesja), trebušni tifus in bakteriemija z zunaj-črevesnimi vnetnimi žarišči ali brez njih. Za salmoneloze je značilno sezonsko nihanje števila obolenj glede na zunanje temperature. Največ obolenj je v toplejših mesecih.

Najpogostejša oblika okužbe s salmonelami je akutni enteritis. Pojavi se 6–48 ur po zaužitju živila, onesnaženega s salmonelami. Bolezen se začne naglo s slabostjo in bolečinami v trebuhu ter drisko. Lahko jo spremljajo visoka vročina, bruhanje, glavobol in bolečine v mišicah. Akutni



enteritis lahko poteka v blagi obliki, lahko pa ima hud potek, ko bolnik zaradi pogostih odvajanj blata izgubi veliko tekočine, kar lahko privede do izsušitve (dehidracije).

V Sloveniji je v letu 2010 zaradi akutnega salmoneloznega enteritisa potrebovalo bolnišnično zdravljenje 195 oseb, vseh prijavljenih s to okužbo pa je bilo 347. Med salmonelozami je bilo prijavljenih tudi 7 seps, v letu 2009 pa 11. V letih 2008-10 zaradi salmoneloze ni umrl nihče, medtem ko je v letu 2007 zaradi salmoneloze med izbruhom umrlo 5 ljudi (IVZ. 2010. Epidemiološko spremljanje prijavljenih nalezljivih bolezni v Sloveniji).*

Kampilobakter, kampilobakterioze

Bolezen (kampilobakterioza) se običajno pojavi 2–5 dni po zaužitju živila, onesnaženega s kampilobaktrom, in traja približno teden dni. Zanj so značilni: driska, krči in bolečine v trebuhu, glavobol in povišana temperatura. Drisko, ki je lahko tudi krvava, pogosto spremljata slabost in bruhanje. Okužba lahko poteka tudi asimptomatsko (brez znakov bolezni), medtem ko se pri ljudeh, ki imajo oslabilen imunski sistem, lahko prenese v kri in povzroči resne zaplete, kot so artritis (vnetje sklepov), hepatitis (vnetje jeter), zunaj-črevesna vnetja (meningitis - vnetje možganskih ovojnica, endokarditis - vnetje srčnih zaklopk) itd.

Vloga in pomen higiene v domači kuhinji

Prehranski obrati v sistemu javne prehrane morajo v skladu z zakonskimi predpisi zagotavljati stroge sanitarno-tehnični pogoje za prostore in opremo, kjer se pripravlja hrana ter ločevati nečista in čista območja. Nosilec dejavnosti mora vzpostaviti stalen notranji nadzor nad higieno, zaposleno osebje pa mora poznati in izvajati načela higiene živil.

Kaj pa doma? Priprava gotovih jedi oziroma obrokov hrane v gospodinjstvu je vezana na domačo kuhinjo ali na določena mesta v bivalnih prostorih. Domača kuhinja ni namenjena samo pripravi hrane. Je bivalni družinski prostor, kjer se igrajo ali učijo otroci, zadržujejo hišni ljubljenci, v njej se odvijajo tudi druga opravila in gospodinjske dejavnosti (pranje, likanje ...). Tudi postavitve opreme ni vedno taka, da bi bilo omogočeno gibanje živil v smeri surovo - gotovo. Zato lahko v domači kuhinji pogosto prihaja do navzkrižnega onesnaženja gotove hrane prek surovih, neobdelanih živil.**

Podatki o prijavljenih nalezljivih črevesnih obolenjih (salmoneloze, kampilobakterioze) v Sloveniji potrjujejo, da so črevesna obolenja pogosto povezana s pripravo hrane v domači kuhinji.

*Glej: Higiena v domači kuhinji: <http://www.ivz.si/?ni=23>.



Osnovna priporočila za preprečevanje okužb ali zastrupitev s perutninskim mesom

- Kupujemo sveže perutninsko meso v trgovski verigi, od znanih proizvajalcev, ki zagotavljajo z označbami na predpakiranem živilu sledljivost živila vse do rejca perutnine.
- Pri nakupu perutninskega mesa (svežega ali zamrznjenega) moramo biti pozorni na datum uporabnosti, temperaturo shranjevanja, embalažo, ki ne sme biti poškodovana, in navodila za pripravo, če so prisotna. Slovenski proizvajalci že opremljajo predpakirano perutnino z navodilom o varni toplotni obdelavi. Perutninsko meso prenesemo od trgovine do doma s hladilnimi vrečami ali torbami z zamrznjenimi vložki v čim krajšem času, da vzdržujemo hladno verigo.
- Doma moramo perutninsko meso v originalni embalaži takoj oziroma čim prej shraniti v hladilnik (4 °C) oziroma zamrzovalnik (-18 °C). Perutninsko meso shranjujemo na polici hladilnika tako, da ne pride do izcejanja mesnega soka na druga živila. Pri zamrzovanju je treba upoštevati priporočila, ki določajo, koliko časa je lahko perutninsko meso zamrznjeno in navodila odtaljevanja.
- Zamrznjeno perutninsko meso vedno odtajujemo v hladilniku (4 °C) ali pod mrzlo tekočo vodo v originalni embalaži ali v mikrovalovni pečici. Mesa nikoli ne odtajujemo na kuhinjskih površinah pri sobni temperaturi. Čas odtajevanja je treba prilagoditi teži perutnine (upoštevajmo navodila proizvajalca). Vedno uporabljamo le popolnoma odtajano meso. Odtajanega mesa ne smemo ponovno zamrzovati. Meso, ki se odtaja v mikrovalovni pečici, je lahko odtajano nehomogeno, zato ga je treba uporabiti takoj.***
- Pranje surovega perutninskega mesa pred uporabo ni priporočljivo. Čeprav bi s pranjem morda zmanjšali onesnaženost površine mesa, pa bi zaradi nastanka vodnega aerosola s pranjem povzročili raztros mikroorganizmov po kuhinjskih površinah, opremi in priboru.
- Za preprečevanje črevesnih okužb s perutnino je najpomembnejša ustrezna toplotna obdelava mesa (kuhanje, dušenje, praženje, pečenje). Priporočamo, da se tudi gospodinjstva opremijo z vbodnimi termometri za merjenje temperature, s katerimi preverjamo, če je bila središčna temperatura živila ob toplotni obdelavi dovolj visoka za uničenje morebiti prisotnih škodljivih mikroorganizmov. Večina zdravju škodljivih mikroorganizmov (bakterij), potencialno prisotnih v živilih, je uničena pri temperaturi nad 70 °C. Pomembna je pravilna uporaba vbodnih termometrov.****

******Pravilna uporaba vbodnih termometrov**

Termometre je treba pred vsako uporabo in med posameznimi meritvami očistiti (v čisti vodi z dodatkom čistilnega sredstva), dobro sprati, lahko tudi razkužiti z alkoholnim robčkom, da preprečimo onesnaženje živil. Termometer je treba očistiti in razkužiti tudi po uporabi, preden ga shranimo.

Najbolj pravilne in zanesljive so meritve temperature v sredini (najdebelejšem delu) živila, predvsem kadar preverjamo pravilnost toplotne obdelave. Pri mesnih živilih ni priporočljivo izvajati meritve tik ob kosti. Treba je počakati, da se termometer stabilizira - prilagodi, tako da odčitamo končno vrednost temperature.

Tabela 6: Priporočene varne središčne temperature za toplotno obdelavo perutninskega mesa

Toplotna obdelava	Živilo	Priporočena središčna temperatura
Pečenje, kuhanje, dušenje, praženje	Cela perutnina - piščanec	≥ 82 °C (merimo v bedru)
Pečenje, kuhanje, dušenje, praženje	Piščančje prsi	≥ 77 °C
Pečenje, kuhanje, dušenje, praženje	Perutninsko meso - manjši kosi, nadevi	≥ 74 °C

Priporočila za higiensko rokovanje oziroma pripravo živil s perutninskim mesom v domači kuhinji:

- S surovim perutninskim mesom vedno ravnamo tako, kot da je onesnaženo z zdravju škodljivimi mikroorganizmi (npr. salmonelami, kampilobaktrom). Roke, pribor, delovne površine, ki so prišle v stik s surovim perutninskim mesom, so zelo verjetno onesnažene z zdravju škodljivimi mikroorganizmi.
- Za pripravo jedi iz surovega (perutninskega) mesa vedno uporabljajmo ločene kuhinjske deske in nože, ki jih ne uporabljamo pri obdelavi drugih živil ali že gotovih jedi.****
- Živilo čim prej termično obdelamo, embalažo zavržemo med komunalne odpadke.*****
- Vzdržujemo osebno higieno. Pomembno je temeljito in pogosto umivanje rok, zlasti po rokovanju s surovim perutninskim mesom. Tudi v domači kuhinji za brisanje rok priporočamo uporabo papirnatih brisač.*****
- Delovne površine, orodje, pribor, posode temeljito čistimo sproti in po končanem delu.*****



- Še posebej pozorni in pazljivi moramo biti pri uporabi kuhinjskih krp, ker z njimi lahko prenašamo mikroorganizme z nečistih površin, orodja, pribora na čiste površine, roke ali živila.**

Ob upoštevanju in izvajanju navedenih higienskih priporočil in varni toplotni obdelavi uživanje perutninskega mesa ne bo predstavljalo tveganja za zdravje potrošnikov!

*Glej priporočila za potrošnike - Salmonela v živilih:

<http://www.zzv-go.si/index.php?id=140>.

**Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>.

***Glej priporočila za potrošnike - Zamrzovanje in odtajevanje živil: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>.

****Glej priporočila za potrošnike - Higiena v domači kuhinji:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>.

*****Glej priporočila za potrošnike - Ravnanje s kuhinjskimi odpadki:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>.

*****Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

VIRI:

1. Food Safety for Meat, Poultry, and Seafood Lovers. Pridobljeno s spletne strani 17. 10. 2005: .
2. Chichen-Safety And Storage. Pridobljeno s spletne strani, 17. 10. 2005:
<http://recipes2go4.com/poultry-prep-articles/chichen-safety-and-storage.html>.
1. Food Safety and Inspection Service, Food Safety of turkey. Pridobljeno s spletne strani, 17. 10. 2005:
<http://www.fsis.usda.gov/oa/pubs/focustky.htm>.
2. European Food Safety Authority. Pridobljeno s spletne strani, 17. 10. 2005:
http://www.efsa.eu.int/press_room/press_release/1193_en.html.
3. Styling.Over.Net. Pridobljeno s spletne strani, 23. 9. 2005:
<http://styling.over.net/novica.php?id=578>.
6. M. Kodele, M. Suwa-Stanojević, M. Gliha. 1997. Prehrana. Ljubljana: DZS.
7. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2002. Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije: Obrtna zbornica Slovenije.
8. A. Marinculić, B. Habrun, L. Barbić, R. Beck. 2009. Biološke opasnosti u hrani. Osijek: Hrvatska agencija za hranu.



9. Smernice za izvajanje Uredbe komisije (ES) št. 2073/2005 o mikrobioloških merilih za živila. Republika Slovenija: Ministrstvo za zdravje, Zdravstveni inšpektorat republike Slovenije.
10. Epidemiološko spremljanje prijavljenih nalezljivih bolezni v Sloveniji. 2010. IVZ. http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=4112.pdf&_5_MediaId=4112&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3.
11. Letno poročilo o zoonozah in povzročiteljih zoonoz v Sloveniji v letu 2008. 2009. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Veterinarska uprava Republike Slovenije. Pridobljeno s spletnih strani, 20. 12. 2010: http://www.vurs.gov.si/fileadmin/vurs.gov.si/pageuploads/PDF/zoonoze/Letno_porocilo_o_zoonozah_2008.pdf.



VARNO UŽIVANJE RIB

Ribe so živilo, ki je bogato z beljakovinami, nenasičenimi maščobnimi kislinami, kot so omega 3 esencialne maščobne kisline, vsebujejo tudi vitamine in minerale. Količina maščob v ribah je različna glede na vrsto rib. Hranilne snovi v ribah so pomembne za zaščito organizma pred srčnimi obolenji in pri razvoju zarodka, ploda. Kljub vsebnosti nujno potrebnih hranil pa so v ribah lahko prisotne tudi zdravju nevarne snovi, kot so kemikalije (npr. težke kovine). Vsebina in količina neželenih elementov v ribah je povezana z vrsto ribe, njeno starostjo, ulovom, težo in nahajališčem. Ribe so lahko onesnažene še z mikrobiološkimi, fizikalnimi in drugimi kemičnimi onesnaževalci, vendar pa so zaradi svoje sestave nepogrešljive v naši prehrani.

Splošno znano je, da se ribje meso hitro kvari, če z njim ne ravnamo pravilno. Pri pripravi rib in ribjih jedi doma je zelo pomembna varna in higienska priprava.

Priporočila za varno in higiensko pripravo rib doma

Nakup rib v trgovini (ribarnici)

- Ribe kupujemo samo od preverjenih dobaviteljev, ki nas lahko seznanijo z njihovim poreklom.
- Pri nakupu nezamrznjenih rib kupujemo le sveže ribe, ki so shranjene na primerni temperaturi (npr. v hladilni vitrini, na ledu).
- Ne kupujemo zamrznjenih rib, če je embalaža poškodovana, raztrgana.
- Zaradi možnosti navzkrižnega onesnaženja odsvetujemo nakup že kuhanih rib, rakov itd., ki so na policah oziroma v vitrinah hranjeni skupaj s surovimi ribami.
- Bodimo pozorni, da na površini zamrznjenih rib ni kristalov. Le-ti namreč kažejo, da je bila riba že nekoliko odtajana in ponovno zamrznjena.
- Za prenos/prevoz rib domov uporabljajmo hladilno vrečo oziroma torbo s hladilnimi vložki, s čimer vzdržujemo hladno temperaturno verigo med prenosom/prevozom.
- Prenos/prevoz od trgovine do doma naj bo hiter. Nakup rib naj bo zadnje opravilo pred odhodom domov.

Kako prepoznamo sveže ribe

- Sveže ribe nimajo vonja, oziroma je ta tipičen za svežo ribo.
- Pri sveži ribi so oči močno izbuljene, čvrste, beločnice in leče so prozorne, šarenica je jasno obarvana.



- Škrge so pri sveži ribi živo rdeče, vlažne in nimajo nikakršnega vonja oziroma je ta značilen za svežo ribo. Škržni pokrovec je čvrsto zaprt.
- Površina ribe je žive, svetle barve in jasnega sijaja. Koža je napeta, luske se čvrsto prilegajo telesu.
- Mišičje je trdo in čvrsto ter na pritisk prsta ne pušča vdolbine.
- Analna odprtina pri sveži ribi je stisnjena.

Varno in higiensko ravnanje z ribami doma

- Ribe doma takoj shranimo v hladilnik (do 5°C) ali zamrznemo (-18°C), pri čemer pazimo, da ne pride do navzkrižnega onesnaženja drugih živil.* Ribe shranjujemo na polici hladilnika tako, da se ne dotikajo drugih živil in da ne pride do izcejanja mesnega soka na druga živila.*
- Pri zmrzovanju upoštevamo priporočila proizvajalca, koliko časa je lahko riba zamrznjena in navodila odtajevanja.
- Zamrznjeno ribo vedno odtajujemo v hladilniku (4°C) ali pod mrzlo tekočo vodo v originalni embalaži ali mikrovalovni pečici. Rib nikoli ne odtajujemo na kuhinjskih površinah pri sobni temperaturi. Čas odtajevanja je treba prilagoditi teži ribe (upoštevajmo navodila proizvajalca). Vedno uporabljamo le popolnoma odtajano ribo. Odtajane ribe ne smemo ponovno zmrzovati.**
- Pri pripravi rib pazimo na osebno higieno, predvsem na temeljito umivanje rok, čiščenje pribora in opreme pred in po rokovanju z ribami.***
- Ribo zadostno toplotno obdelamo. Priporočamo uporabo vbodnih termometrov za merjenje središčnih temperatur.*****
- Pri serviranju gotove ribe pazimo, da ne uporabljamo istega pribora, krožnikov, vilic, kot za surovo, da je ne onesnažimo.*
- Gotove ribe in ribje jedi zaužijemo čim prej po pripravi. Do zaužitja shranjujemo tople jedi na temperaturi nad 63°C, ribe in ribje jedi, ki jih zaužijemo hladne, pa v hladilniku pri temperaturi do 5°C.*****

Ribe so lahko onesnažene z zdravju škodljivimi mikroorganizmi (bakterijami, virusi, paraziti). Uživanje surovih rib predstavlja tveganje za okužbe in zastrupitve. Le zadostno toplotno obdelane ribe so varne. Pri pripravi rib in ribjih jedi doma postopamo tako, da ne povzročamo navzkrižnega onesnaženja.



*Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList.

**Glej priporočila za potrošnike - Zamrzovanje in odtajevanje živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_action=ShowList.

***Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList.

****Glej priporočila za potrošnike - Higiena v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList.

***** Glej priporočila za potrošnike - Toplotna obdelava živil in pogrevanje:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_FileName=2424.pdf&_5_MediaId=2424&_5_AutoResize=false&pl=23-5.3.

***** Glej priporočila za potrošnike - Ohlajevanje živil, shranjevanje ohlajenih živil:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_FileName=3016.pdf&_5_MediaId=3016&_5_AutoResize=false&pl=23-5.3.

Viri:

1. Safe Handling of Fresh Fish. Pridobljeno s spletne strani, 4.,5.,2011:
<http://www.mm.gov.om/LinkClick.aspx?fileticket=24yLM19cx9E%3D&tabid=290>.
2. Fish Handling, Safety&Storage. Pridobljeno s spletne strani, 4. 3. 2011:
<http://www.recipe-tips.com/kitchen-tips/t--1233/fish-handling-safety-and-storage.asp>.
3. Storing and Handling Seafood. Pridobljeno s spletne strani, 4. 3. 2011:
<http://ag.arizona.edu/pubs/health/foodsafety/az1078.html>.
4. Fresh and Frozen Seafood: Selecting and Serving it Safety. Pridobljeno s spletne strani, 10. 3. 2011:
<http://www.fda.gov/food/resourcesforyou/consumers/ucm077331.htm>
5. Safe Handling and Preparation of Fish and Shellfish Products. Pridobljeno s spletne strani, 10.3.2011:
<http://ar.marketmaker.uiuc.edu/uploads/bd1437c91e58fc0b41282ba0c27b64c8.pdf>
6. M. Milohnoja, K. Likar, M. Komar. Nadzor proizvodnje in prometa z živili. 1981. Ljubljana: Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani.
7. P.Pollak, D.Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2010 Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. Ljubljana: Turistično gostinska zbornica Slovenije, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.



- o Bakterija iz rodu *Salmonella* se lahko pojavi v lubenici, paradižniku, špinaci, peteršilju, jagodah, zelju, zeleni, cvetači, v nepasteriziranem pomarančnem in jabolčnem soku ...
- o Bakterijo iz vrste *Listeria monocytogenes* so našli v zelju, paradižniku, krompirju, zeleni solati, kumarah, redkvicah ...
- o Bakterijo *Shigella* so laboratorijsko izolirali v grahu, solati, meloni, petršilju ...
- o V malinah so našli parazit *Cryptosporidium parvum* ...
- o Noroviruse so našli v zamrznjenih malinah, zeleni solati ...
- o *Virus hepatitis A* so našli v zeleni solati, jagodah, malinah ipd.

Najbolj pogosti vzroki za onesnaženje sadja in zelenjave z mikroorganizmi so:

- o onesnaženje s človeškimi ali živalskimi iztrebki in gnojili na polju in v sadovnjaku
- o zalivanje sadja in zelenjave v fazi rasti z onesnaženo vodo iz hladilnega sistema,
- o pranje sadja in zelenjave z onesnaženo vodo,
- o nehigiensko ravnanje s sadjem in zelenjavo ipd.

S pravilnim načinom rokovanja s sadjem in zelenjavo lahko zmanjšamo nevarnost okužbe oziroma zastrupitve.

Priporočila za večjo varnost pri uživanju sadja in zelenjave

Nakupovanje

- o Poškodovanega, gnilega, plesnivega in uvelega sadja in zelenjave ne kupujemo.
- o Narezano očiščeno sadje in zelenjavo (melono, pakirano solato itd.) kupujemo le, če sta na pogled sveža, ustrezno pakirana in označena z označbami ter shranjena v hladilniku.

Ločevanje

- o Pri nakupovanju, prevozu in shranjevanju doma v hladilniku sadje in zelenjavo ločujemo od ostalih živil (npr. mesa).*
- o Doma za rezanje surove zelenjave in sadja uporabljamo deske, namenjene le za rezanje sadja in zelenjave.***

Shranjevanje

- o Sadje in zelenjavo tudi doma shranjujemo na primerni temperaturi in primernem prostoru, nedostopno škodljivcem.***



- o Kuhano ali narezano, olupljeno in očiščeno sadje in zelenjavo shranjujemo v hladilniku, pokrito in ločeno od drugih živil.**

Čiščenje

- o Pred in po čiščenju sadja in zelenjave si temeljito umijemo roke.**
- o Pred in po čiščenju sadja in zelenjave temeljito očistimo uporabljen pribor in opremo.***
- o Sveže sadje in zelenjavo je treba oprati tudi preden ju olupimo, da ne bi z mikroorganizmi in kemijskimi onesnaževali, ki se nahajajo na površini lupine, pri lupljenju kontaminirali notranjosti sadja in zelenjave. Pri tem pazimo, da ne poškodujemo lupine.
- o Lupino sadeža očistimo oziroma operemo pod tekočo vodo. Tudi jagodičasto sadje, zeleno solato in druge vrste sadja in zelenjave, operemo pod curkom pitne vode, kar je bistveno bolj učinkovito od pranja z namakanjem.
- o Po čiščenju z vodo lahko nekatero sadje in zelenjavo osušimo z uporabo čistih papirnatih brisač.
- o Pri pranju sadja in zelenjave ne uporabljamo čistilnih sredstev!

Zavržemo:

- o Sadje in zelenjavo dvomljive kakovosti (gnilo, nagnito, plesnivo, uvelo).
- o Kuhano, narezano sadje in zelenjavo, namenjeno za uživanje, ki nista bila shranjena v hladilniku več kot dve uri.
- o Sadje in zelenjavo, ki sta bila v stiku s surovim mesom, piščančjim mesom ali ribami, in se kasneje ne bosta toplotno obdelala.

*Glej priporočila za potrošnike –Nasveti pri nakupu prenosu/transportu in shranjevanju živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

** Glej priporočila za potrošnike- Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>

***Glej priporočila za potrošnike- Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=0& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>



VIRI:

1. FAO/WHO. 2008. Microbiological hazards in fresh fruits and vegetables.
2. Wim Jongen. 2005. Improving the safety of fresh fruit and vegetables. Cambridge England: Woodhead Publishing in Food Science and Technology.
3. RASFF. Prisoobljeno s spletne strani, 26. 1. 2011 <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/#>.
4. Microbial hazard identification in fresh fruits and vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011: http://books.google.com/books?id=7JRbk2hTWiMC&printsec=frontcover&dq=RECOMMENDATION+FOR+CONSUMERS+ABOUT+HAZARDS+FOR+FRESH+FRUITS+AND+VEGETABLES&source=bl&ots=Hi2atZsMT9&sig=Esy0ZEGp4VaM7plGh11ta4S5tS0&hl=sl&ei=5uY2TaPHHlmPswbS4-yKAQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.
5. Food Storage Guidelines For Consumers. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011: <http://pubs.ext.vt.edu/348/348-960/348-960.html>.
6. Safe Handling of Fresh Fruits and Vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 20. 1. 2011: <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/handling-manipulation-eng.php#saf>.
7. Avoiding Food Poisoning, Hazards of Fruits and Vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 20. 1. 2011: <http://www.eat-safe.com/Templates/InsideTemplate.aspx?PostingId=48>.
8. Six Steps to Safer Fruits and Vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 19. 1. 2011: <http://www.ctahr.hawaii.edu/sustainag/Downloads/FIGHTBAC.pdf>.
9. Safe Handling of Fresh Fruits and Vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 19. 1. 2011: http://www.foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_files/safe_handling_produce.pdf
10. Microbiological hazards in fresh fruits and vegetables. Pridobljeno s spletne strani, 7. 2. 2011: http://www.fao.org/ag/AGN/agns/files/FFV_2007_Final.pdf.



HIGIENSKO RAVNANJE S SLADOLEDOM

Sladoled je občutljivo živilo, ki je pogosto vzrok črevesnih težav pri ljudeh, zato zahteva posebne pogoje shranjevanja in higienskega ravnanja. Bakterije v sladoledih in zamrznjenih desertih, ki največkrat povzročajo okužbe ali zastrupitve so: *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriaceae*. Zastrupitev s sladoledom je lahko resna, včasih celo usodna. Tipični znaki zastrupitve, ki se lahko pojavijo že nekaj ur po zaužitju sladoleda, so:

- slabost
- bruhanje,
- tope bolečine v trebuhu,
- driska,
- glavobol.

V izogib okužbi ali zastrupitvi s sladoledom priporočamo:

V trgovini_(predpakirani sladoledi)

- Obisk trgovine, kjer bomo kupovali sladoled, naj bo zadnji postanek na poti domov, da ne bo sladoled izpostavljen previsoki temperaturi.
- Sladoled naj bo zadnje živilo v trgovini, ki ga položimo v nakupovalno košarico.
- Preverimo rok uporabe in kupujemo le sladoled, ki nima pretečenega roka uporabe.
- Ustrezno hlajen sladoled je na dotik trd in zamrznjen. Izdelek, ki je mehak na dotik, ni shranjen na ustrezni temperaturi. V tem primeru opozorimo prodajalca.
- Sladoledi v odprtih zamrzovalnih vitrinah morajo biti zloženi pod označeno linijo (rdeča črta).
- Sladoled shranjujemo v košari ločeno od ostalih živil oziroma na vrhu živil.
- Za transport domov sladoled dobro zaščitimo. Priporočljivo ga je shraniti v izolirne vrečke oziroma torbe s hladilnimi vložki, ali vsaj v papir, da bo temperatura v času transporta čim nižja.

Doma

- Doma damo sladoled takoj v zamrzovalnik.
- Preverimo, da v sladoledu ni večjih kristalov ali drugih znakov odtajanja. Odtajane sladoleda ponovno ne zamrzujemo.



- Sladoled shranjujemo v originalni embalaži in ga ne prestavljamo iz ene embalaže (škafle) v drugo.
- Shranjujemo ga v zamrzovalniku na temperaturi, ki je označena na embalaži.
- Sladoled shranjujemo v zamrzovalniku tako, da nanj ne bo vplivala višja temperatura pri pogostem odpiranju vrat zamrzovalnika.
- Embalaža sladoleda mora biti med shranjevanjem v zamrzovalniku dobro zaprta.
- Sladoleda ne shranjujemo v zamrzovalniku ob živilih, ki bi lahko vplivala na njegov okus ali vonj.
- Pri serviranju uporabljamo čist pribor in upoštevamo druga pravila osebne higiene, predvsem higieno rok.*
- Uporabljamo le sladoled, ki ima veljaven rok uporabe.

Pri serviranju na kornet oziroma porcijskem serviranju

- Prodajalci morajo upoštevati pravila osebne higiene, ki jih morajo poznati vsi zaposleni v živilski dejavnosti.**
- Priporočamo, da se sladoleda v hladilni vitrini ne krasi s sadjem ali drugimi dekoracijami, ki so lahko vir mikroorganizmov ali drugega onesnaženja.
- Za porcioniranje naj se uporablja le čist pribor in zajemalke za sladoled, ki se jih pred vsako uporabo sproti spira pod hladno tekočo vodo ali shranjuje med porcioniranjem v posodi s stalnim dotokom čiste sveže vode.
- Mokrih zajemalk za sladoled se nikoli ne otresa ob gobe ali krpe, ki so idealno gojišče za razvoj mikroorganizmov. Za porcioniranje sladoleda priporočamo uporabo plastičnih lopatk, ki jih ustrezno vzdržujemo in se uporabljajo ločeno za vsako vrsto sladoleda.
- Za porcioniranje sladoleda se lahko uporablja le kornete z ustreznim rokom uporabe, ki se morajo shranjevati tako, da ne pride do zunanega onesnaženja (plastični tulci).
- Za porcioniranje sladoleda se lahko uporablja le posodice (papirnati ali plastični lončki za enkratno uporabo s plastično žličko, servirne steklene posodice ...), ki so čiste.
- Prodajalec se pri porcioniranju sladoleda ne sme dotikati korneta z golo roko. To naredi tako, da kornet predhodno ovije s papirnato servieto.
- V sladoledu ne sme biti sledi tajanja.
- Sladoleda v banjicah v hladilni vitrini se ne sme nikoli dopolnjevati s svežim sladoledom, temveč se banjico vedno zamenja v celoti.



- o Če se sladoledu dodajajo čokolada ali drugi posipi, je treba skrbeti za higiensko pripravi le-teh in za higiensko ravnanje z njimi.

(*Glej priporočila za potrošnike-Pomen umivanja rok v domači kuhinji:
http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action>ShowList.

(**Glej priporočila za delavce v živilski stroki -Osnovna higienska stališča za higieno živil, namenjena delavcem v živilski stroki: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>).

VIRI:

1. M. Marolt Gomišček, A. Radšel Medvešček 2002. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram.

2. Zinger's homemade ice- cream. History of ice-cream.

Pridobljeno s spletnih strani, 14. 3. 2011: <http://www.zingersicecream.com/history.htm>.

3. Ljubljanske mlekarne. Zanimivosti. Sladoledi.

Pridobljeno s spletnih strani, 14. 3. 2011: <http://www.lj.mlek.si/zanimivosti/sladoledi>.

4. Šepet sanj. Sladoled-sladka razvada ali potreba?

Pridobljeno s spletnih strani, 14. 3. 2011: <http://www.sepet-sanj.com/sprostitev/Sladoled.htm>.



MLEKO IN MLEKOMATI

Mleko je izključno običajni izloček mlečnih žlez, dobljen z molžo različnih vrst živali, v našem okolju najpogosteje krav, ovac ali koz, brez kakšnega koli dodajanja ali odvzemanja. Je hkrati hrana in pijača ter spada med osnovna in zdravju koristna živila.

Mlečni izdelki so izdelki, ki se pridobivajo izključno iz mleka, pri čemer se lahko dodajajo snovi, potrebne za njihovo proizvodnjo, če se te snovi ne uporabljajo za to, da bi v celoti ali deloma zamenjale katerokoli sestavino mleka. Med mlečne izdelke štejemo tudi sestavljene izdelke, katerih bistveni sestavni del je mleko ali mlečni izdelek glede na količino ali značilnost izdelka in katerih sestavine ne zamenjujejo in niso namenjene zamenjavi neke sestavine mleka .

Najpogostejša vrsta mleka in mlečnih izdelkov, ki jih uživajo ljudje, je kravje mleko. To ima v povprečju 87,5 % vode in 12,5 % suhe snovi, v kateri je v povprečju:

- o 3,6 % do 4,2 % mlečne maščobe,
- o 3,3 % beljakovin,
- o 4,7 % mlečnega sladkorja,
- o 0,7 % mineralov (predvsem kalcija, fosforja in kalija) in vitaminov (A, D, E, K in vitamini B kompleksa) .

Mleko in mlečni izdelki so pomemben del uravnotežene prehrane za vse starostne skupine ljudi, saj imajo visoko prehransko vrednost in zaradi pestrosti sestave izjemno dober učinek na zdravje. Zaradi visoke energijske vrednosti in vsebnosti nasičenih maščob v mleku se za odrasle priporoča izbira mleka in mlečnih izdelkov z manjšo vsebnostjo maščob. Otroci do dopolnjene starosti dveh let naj zaradi višjih energijskih potreb uživajo polnomastno mleko, zdravi otroci pa naj do vstopa v šolo preidejo na uživanje delno posnetega mleka. Do dopolnjenega petega leta starosti se odsvetuje uživanje posnetega mleka (0,5% m.m.) Pozitivni učinki mleka in mlečnih izdelkov na zdravje so predvsem:

- o Z mlekom in mlečnimi izdelki bogata prehrana pomaga graditi in vzdrževati kostno maso skozi celo življenje in s tem zmanjšuje tveganje za nastanek osteoporoze.
- o Uživanje mleka in mlečnih izdelkov je posebej pomembno za otroke in mladostnike, saj se v tem obdobju gradi kostna masa.



- o Prehrana, ki vključuje mleko in mlečne izdelke, ima običajno večjo prehrambno vrednost.

Glede na toplotno obdelavo najdemo na tržišču različne vrste mleka in mlečnih izdelkov:

- o **Toplotno obdelano mleko in mlečni izdelki** so toplotno obdelani s pasterizacijo ali ultra visokim temperaturnim postopkom (UHT). Pri pasterizaciji se surovo mleko segreva na visoki temperaturi krajši čas (najmanj 15 sekund pri temperaturi 72 °C), na nižji temperaturi daljši čas (najmanj 30 minut pri temperaturi 63 °C) ali na drugi kombinaciji časa in temperature, ki zagotavlja enak učinek. Pri UHT postopku se surovo mleko segreva za nekaj sekund na ultra visoko temperaturo (142 °C). Namen obeh postopkov je uničenje zdravju škodljivih mikroorganizmov, prisotnih v surovem mleku.
- o **Surovo mleko** ni obdelano z nobenim postopkom predelave, ki bi omogočil segrevanje na temperaturo višjo od 40°C, kar pomeni, da ni niti pasterizirano, niti obdelano z UHT postopkom. Neposredno po molži je le prefiltrirano in ohlajeno na temperaturo pod 4°C.

Pogosto lahko zasledimo trditve, da ima surovo mleko višjo prehrambno vrednost kot pasterizirano, saj ob beljakovinah, maščobah in laktozi vsebuje še veliko mineralov, vitaminov in drugih snovi, kot so encimi, mlečnokislinske bakterije in snovi, ki ugodno vplivajo na imunski sistem. Slednje so v takšni obliki, ki omogoča enostavno prebavo in absorpcijo. Vendar znanstvene raziskave za zdaj ne kažejo nobenih pomembnih razlik v hranilni vrednosti pasteriziranega in surovega mleka.

Zdravstvena tveganja, povezana z uživanjem surovega, nepasteriziranega mleka

Surovo mleko je nedvomno kakovostno živilo, vendar se je treba zavedati zdravstvenih tveganj, povezanih z uživanjem surovega, nepasteriziranega mleka. Številne nacionalne in mednarodne organizacije, vključno s Svetovno zdravstveno organizacijo, opozarjajo potrošnike na zdravstvena tveganja, povezana z uživanjem surovega, nepasteriziranega mleka, ne glede na to, kako skrbno je proizvedeno. Zaradi svoje sestave je surovo mleko namreč izvrsten medij za rast mikroorganizmov. Tveganje za prisotnost mikroorganizmov, tudi zdravju škodljivih, kot so *Coxiella burnetii*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter jejuni*, *Mycobacterium spp.*, *Brucella abortus*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* in drugi, se povečuje ob neupoštevanju higienskih zahtev v vseh fazah proizvodnje mleka (higienske razmere v hlevu in pri molži, ustreznost in vzdrževanje opreme, zdravje živali, zdravje, čistost in urejenost osebja,



ravnanje z mlekom ...) in ob neprimernem ravnanju s surovim mlekom po nakupu. Možna pa je njihova prisotnost v surovem mleku tudi ob upoštevanju vseh higienskih standardov .

Zdravju škodljivi mikroorganizmi, prisotni v mleku, lahko povzročijo obolenje pri vseh osebah, ki uživajo surovo, nepasterizirano mleko in/ali mlečne izdelke, narejene iz surovega, nepasteriziranega mleka. Večina odraslih, predhodno zdravih oseb, bolezen preboli v nekaj dneh, pri bolj občutljivih osebah, kot so otroci, starejši, kronično bolni in imunsko oslabljeni, pa se lahko razvijejo simptomi, ki so dolgotrajni, hudi in celo življenje ogrožajoči (na primer hemolitični uremični sindrom s posledično odpovedjo ledvic pri okužbi z enterohemoragičnimi sevi *Escherichiae coli*). Posebej občutljiva skupina oseb so nosečnice, predvsem zaradi prisotnosti *Listerie monocytogenes* v surovem, nepasteriziranem mleku. Okužba nosečnice z *Listerio monocytogenes* predstavlja tveganje predvsem za plod. Možne posledice okužbe so splav, mrtvorojenost, resno obolenje ali zgodnja smrt novorojenčka .*

Potrošniki na higienske razmere pri proizvodnji mleka ne moremo vplivati. Z namenom zmanjšanja zdravstvenih tveganj, povezanih z uživanjem mleka in mlečnih izdelkov, priporočamo pasterizacijo surovega mleka in odsvetujemo uživanje surovega, nepasteriziranega mleka in/ali mlečnih izdelkov iz surovega, nepasteriziranega mleka. Raziskave namreč ne kažejo nobenih pomembnih razlik v hranilni vrednosti pasteriziranega in surovega mleka .

Mlekomat

Mlekomat je avtomatski točilni sistem za prodajo surovega mleka. Sistem so razvili v Švici, izpopolnili pa v Italiji in je sedaj prisoten v nekaterih evropskih državah (zlasti v Švici, Italiji, Nemčiji, Avstriji). V zadnjih letih so mlekomati prisotni tudi v Sloveniji .

V Sloveniji so prisotni mlekomati različnih proizvajalcev. Najdemo jih običajno na mestih, kjer je frekvenca ljudi velika, kot so tržnice ali večji nakupovalni centri. Število mlekomatov v Sloveniji se iz dneva v dan povečuje. Lastnik mlekomata, ki je hkrati tudi njegov skrbnik, je običajno lokalni pridelovalec. Na vsakem mlekomatu je napisano, kdo ga oskrbuje.

Polnjenje mlekomata s svežim surovim mlekom se izvaja praviloma enkrat dnevno. Nadzorni sistem večine mlekomatov in njihova programska oprema namreč ne dovoljujejo izdaje mleka, ki je starejše od 24 ur. Potrošniki so o datumu in času zadnjega polnjenja mlekomata obveščeni na samem mlekomatu.



Temperatura mleka v rezervoarju mora biti nižja od 4 °C, temperaturo mleka v rezervoarju pa lahko potrošniki odčitajo na samem mlekomatu. Zaradi vzdrževanja ustrezne temperature mleka in zaradi zaščite mleka pred onesnaženjem iz okolja (zaščita pred mrčesom) je na zunanji strani mlekomata vgrajen poseben ventilator, ki omogoča nastanek zračne zavese. Ventilator deluje ves čas, izklopi se le, ko senzor gibanja zazna potrošnika.

Na vsakem mlekomatu so navedena navodila za uporabo, ki jih je treba upoštevati. Potrošniki lahko mleko iz mlekomata prevzamejo s svojo steklenico, kar pomeni da morajo sami poskrbeti za higiensko ustreznost le-te, ali pa s steklenico, ki jo kupijo pri avtomatu za steklenice. V tem primeru je za higiensko ustreznost steklenice odgovoren skrbnik mlekomata.

V skladu z navodili na mlekomatu si potrošniki v steklenico natočijo želeno količino mleka. Steklenico je treba čim prej umakniti iz izdajnega prostora, ki se takoj za tem zapre. Za higiensko ustreznost izdajnega prostora in drugih delov mlekomata je odgovoren skrbnik mlekomata. V samem izdajnem prostoru poteka razkuževanje s pomočjo vodne pare ali UV svetilk, odvisno od vrste mlekomata. Vse dele v sistemu mlekomata, ki pridejo v stik z mlekom (na primer cisterna ali cevka, po kateri priteka mleko iz cisterne do izdajnega mesta) mora skrbnik mlekomata redno čistiti.

Higienska priporočila za potrošnike pri uporabi mlekomata

Pri nakupu mleka iz mlekomata mora potrošnik upoštevati nekaj osnovnih higienskih priporočil, da bi s tem v največji meri zmanjšal zdravstvena tveganja, povezana z uživanjem mleka iz mlekomata in/ali z uživanjem mlečnih izdelkov, narejenih iz mleka iz mlekomata:

- o Pri načrtovanju nakupa mleka iz mlekomata je najbolje, da se le-ta opravi tik pred vrnitvijo domov. Zagotoviti je treba hladen transport.
- o Če načrtujete nakup mleka iz mlekomata s svojo steklenico, je treba steklenico in zamašek pred nakupom dobro oprati.
- o Za nakup mleka iz mlekomata je priporočena steklenica iz stekla čim bolj enostavne oblike in s širokim ustjem, predvsem zaradi lažjega čiščenja.
- o Pri točenju mleka iz mlekomata v steklenico upoštevajte navodila na mlekomatu.
- o Po končanem točenju je treba steklenico z mlekom čim prej umakniti z izdajnega mesta.
- o Steklenico dobro zaprite z zamaškom.
- o Mleko v steklenici je treba čim prej shraniti v hladilniku. Primerna temperatura za shranjevanje mleka iz mlekomata je 4 °C ali manj.



Nadzor

Za zdravstveno ustreznost in varnost mleka oziroma za vzdrževanje mlekomata je odgovoren pridelovalec. Od 15. aprila 2010 opravlja uradni nadzor nad mlekomati Veterinarska uprava RS. Pri uradnem nadzoru se preverjajo izpolnjevanje zahtev glede temperature mleka in higiena (čiščenje in vzdrževanje mlekomata), označevanje surovega mleka in mikrobiološka merila za živila, med katera spada mleko. Uradni nadzor obsega tudi kmetije, ki oddajajo mleko v mlekomatih. Tam se preverjajo higiena pri molži, zbiranje in prevoz mleka, zdravstveno stanje živali, izpolnjevanje meril za surovo mleko ter skladnost z mikrobiološkimi merili in ostanki drugih snovi v mleku.

Uživanje svežega mleka iz mlekomata, ki ga toplotno ne obdelamo (prekuhamo), lahko predstavlja tveganje za naše zdravje.

*Glej priporočila za potrošnike - Listeria v živilih:

<http://www.zzv-mb.si/images/chze-aktualne-teme/listeria-v-zivilih.pdf>.

VIRI:

1. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: Mleko in mlečni izdelki. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.mkgp.gov.si/>.
2. United States Department of Agriculture. Inside the Phyramide: Milk. Pridobljeno s spletne strani: http://www.mypyramid.gov/pyramid/milk_why.html.
3. LeJeune JT, Rajala – Schultz PJ. Unpasteurized Milk: A Continued Public Health Threat. *Clinical Infectious Disease*. January 2009, 48(1), 93–1000.
4. Oliver SP, Boor KJ, Murphy SC, Murinda SE. Food Safety Hazardds Associated with Consumption of Raw Milk. *Foodborne Pathogens and disease*. September 2009, 6(7), 793–806.
5. Leedom JM. Milk of Nonhuman Origin and Infectious Diseases in Humans. *Clinical Infectious Disease*. September 2006, 43(%), 610–615.
6. U. S. FDA. The dangers of Raw milk: Unpasteurized Milk Can pose a Serious Health Risk. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm079516.htm>.
7. O mlekomatih. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.mlekomati.com/>.
8. Na Tržnici BTC odslej mlekomat Kmetije Jamšek. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.o-sta.com/msg.php?id=5539>.



9. Für einen fairen Preis: Frische Milch zu jeder Tageszeit. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.br-online.de/bayerisches-fernsehen/unsere-land/landwirtschaft-und-forstinnovationen-milchautomat-ID1260962311850.xml>.
10. Gospodarsko interesno združenje mlekarstva Slovenije. Mleko krepi. Mleko. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.mlekokrepi.si/>.
11. Ministrstvo za zdravje: Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah (od prvega leta starosti naprej). Pridobljeno s spletne strani: http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_09/Smernice_zdravega_prehranjevanja.pdf.
12. Mihovec P. 2006. Ugotavljanje mikrobiološke kakovosti surovega mleka s standardnimi metodami in postopki RIDA@COUNT. Diplomsko delo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
13. Uredba (ES) št. 853/2004 Evropskega parlamenta in sveta, z dne 29. aprila 2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora.
14. Code of hygienic practice for Milk and Milk products, Adopted in 2004, Amendment in 2007, 2009.
15. Surovo mleko. Pridobljeno s spletne strani: http://www.mleko-mat.si/surovo_mleko/.
16. FDA and CDC Remind Consumers of the Dangers of Drinking Raw Milk. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.fda.gov/>.



ZAGOTAVLJANJE VARNE HRANE NA POČITNICAH

Kadar na daljše potovanje ali počitnice s seboj vzamemo hrano, moramo poskrbeti za higiensko ravnanje z živili. Na pot običajno vzamemo že vnaprej pripravljena živila, zato so izrednega pomena varna priprava in pakiranje živil doma, varen prevoz in higiensko rokovanje z živili. Zelo pomembno je načrtovanje primerne količine živil, da hrane po nepotrebem ne zavržemo.

Slika: Priprava hladilne torbe za shranjevanje živil na poti



Vir: USDA photo, 11. 2. 2011: http://origin-www.fsis.usda.gov/PDF/Handling_Food_Safely_on_the_Road.pdf.

Priprava živil za na pot

Pred odhodom se pozanimamo, ali je v počitniškem objektu, kamor smo namenjeni, živila možno shranjevati v hladilniku/zamrzovalniku.

Pri pripravi in pakiranju živil, ki jih bomo odnesli s seboj, moramo upoštevati osnovna higienska načela za varno pripravo živil v domači kuhinji.*

Živila, ki so obstojna na sobni temperaturi, vedno prenašamo v originalni embalaži, ki ščiti pred zunanjimi onesnaževali in neposredno svetlobo. Večjo pozornost je treba nameniti živilom, ki morajo biti shranjena pri nizkih temperaturah (mleko in mlečni izdelki, delikatesna živila, toplotno obdelana živila, pripravljena za zaužitje, sveže meso ...). Takšna živila prenašamo v hladilni torbi, ki zagotavlja primerno temperaturo.

Pri daljšem potovanju je priporočljivo, da vzamemo s seboj dve hladilni torbi. Pijačo in živila, ki jih bomo zaužili na poti, shranimo v priročni hladilni torbo, ločeno od ostalih živil, ki jih bomo



uporabili kasneje na cilju. Hladilno torbo pred uporabo temeljito očistimo, da preprečimo morebitno onesnaženje živil med prevozom. Hitro pokvarljiva živila, ki so bila predhodno shranjena v zamrzovalniku in hladilniku, shranimo v ohlajene hladilne torbe tik pred odhodom.

Živila morajo biti pakirana v čisti, neprepustni in za živila primerni embalaži. Surova živila (npr. meso, jajca) shranjujemo ločeno od kuhanih in delikatesnih živil ter ločeno od živil, ki jih zaužijemo surova* (sadje, zelenjava). Najbolje jih je shraniti na dnu hladilne torbe ali v ločeni torbi.

Toplotno obdelana živila (npr. golaž) morajo biti dobro ohlajena, preden jih shranimo v hladilno torbo. Položimo jih nad surovimi živili.** Na živila položimo ohlajena hladilna telesa, nato nadaljujemo po plasteh (živila – hladilna telesa – živila – hladilna telesa).

Da zagotovimo varen prevoz živil, je priporočena temperatura v hladilni torbi do 5 °C (upoštevamo priporočene temperature proizvajalca). Do vrha napolnjena hladilna torba zadrži nizko temperaturo dalj časa, zato ves preostali prazen prostor napolnimo s hladilnimi telesi. Odpiramo jo čim manj pogosto in za čim krajši čas.*

Transport živil med potjo

Hladilno torbo v avtu položimo na najhladnejše mesto, ki naj ne bo izpostavljeno neposrednim sočnim žarkom. Poleti je to običajno klimatizirana potniška kabina, pozimi pa prtljažnik. Za ohranjanje ustrezne temperature hladilno torbo odpiramo čim redkeje in za čim krajši čas. Med postanki torbo pustimo v avtu in iz nje postrežemo le toliko živil, kolikor jih bomo takoj zaužili.

Higiena rok

Tudi na potovanjih in počitnicah je zelo pomembno vzdrževanje in zagotavljanje čistih rok za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni, zlasti črevesnih. Z umazanimi rokami lahko onesnažimo tudi živila. Če si rok ne moremo umiti s tekočo vodo in milom, za čiščenje rok na poti uporabimo čistilne ali razkuževalne robčke.***

Shranjevanje živil na cilju

Ob prihodu na cilj vsa živila pregledamo, preden jih shranimo v hladilnik.* Če smo imeli v hladilni torbi zamrznjena živila, ki so se odtajala, jih porabimo takoj. Če imamo toplotno obdelana in pred potovanjem zamrznjena živila, pa jih pred porabo toplotno obdelamo ali pogrejemo tako, da središčna temperatura živila doseže najmanj 75°C (npr. golaž in jedi na žlico prevremo). Vsa hitro pokvarljiva živila in toplotno obdelana živila, ki so bila na sobni temperaturi več kot dve uri, zavržemo.****



Varnost živil v vročih poletnih dneh

V vročih poletnih dneh je pripravljena hrana v primerjavi s hladnimi dnevi v letu manj časa primerna za uživanje. Zaradi višjih temperatur zraka se bakterije v živilih hitreje razmnožujejo, kar predstavlja večje tveganje za okužbe in zastrupitve z živili. Na potovanju v poletnih dneh moramo biti še veliko bolj pozorni na higiensko pripravo živil in shranjevanje živil v varnih temperaturnih območjih.**

Na jadranju

Na večjih jadrnicah in motornih čolnih so že vgrajene hladilne naprave. Ker pa na manjših plovilih ni hladilnikov, moramo že vnaprej zagotoviti ohlajene hladilne torbe in večje število hladilnih teles.

Če traja bivanje na plovilu več dni (hladilne torbe s hladilnimi telesi zagotavljajo hlajenje največ 12 ur), s seboj odnesemo živila, ki so obstojna na sobni temperaturi (konzerve z mesom ali ribami, konzerve pripravljenih jedi, sterilizirano mleko, kruh oziroma krekerje itd.) in primerno količino pitne vode. Ta živila v originalni embalaži shranjujemo v najhladnejšem delu plovila v čistem pokritem zaboju, zaščitenem pred direktnim soncem in vetrom.

*Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaževanje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=0& 5 groupId=193& 5 action=ShowList>.

**Glej priporočila za potrošnike - Ohlajevanje in shranjevanje ohlajenih živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action=ShowList>.

***Glej priporočila za potrošnike - Pomen umivanja rok:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action=ShowList>.

****Glej priporočila za potrošnike - Nasveti pri nakupu, prenosu/prevozu in shranjevanju živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action=ShowList>.

***** Glej priporočila za potrošnike - Toplotna obdelava in pogrevanje živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=3& 5 groupId=193& 5 action=ShowList>.



VIRI:

1. Handling Food Safely on the Road. Pridobljeno s spletne strani, 10. 1. 2011:
http://www.fsis.usda.gov/PDF/Handling_Food_Safely_on_the_Road.pdf.
2. Inštitut za varovanje zdravja RS, dokumenti o zagotavljanju varnosti živil. Pridobljeno s spletne strani 7. 1. 2011: <http://www.ivz.si/?ni=23>.
3. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2002. Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije: Obrtna zbornica Slovenije.
4. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2010. Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. Ljubljana: Turistična gostinska zbornica pri Gospodarski zbornici Slovenije, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije.



VARNA HRANA NA POTOVANJU

Na potovanju ljudje zbolijo največkrat zaradi uživanja onesnažene hrane in/ali vode, s katerima se lahko prenašajo povzročitelji mnogih pomembnih nalezljivih bolezni.

Najpogostejša zdravstvena težava popotnikov je potovalna driska. Pojavi se pri 20–50 % popotnikov, ki potujejo v dežele z nižjim higienskim standardom. Zaradi potovalne driske je na posteljo vezan vsak tretji potnik in 40 % potnikov je prisiljeno prilagoditi nadaljevanje potovanja zdravstvenemu stanju. Bolezen se navadno začne z bolečinami v trebuhu, siljenjem na bruhanje in bruhanjem ter drisko. Nekateri bolniki imajo vročino. Bolezen lahko traja nekaj dni, redko več, nadomestiti je treba izgubljeno tekočino in elektrolite. V ta namen je priporočljiva uporaba oralnih rehidracijskih raztopin. Sicer bolnik lahko uživa različno hrano ali pije po želji, izogibati se mora le zelo sladkim, gaziranim pijačam in mastni hrani. V hujših primerih mora poiskati zdravniško pomoč.

Pri preprečevanju potovalne driske je najpomembnejše upoštevanje splošnih higienskih načel (zlasti umivanje rok) ter skrbna izbira hrane in izključna uporaba originalno zaprtih embaliranih pijač.



Potnik naj:

- Ne uživa hrane, za katero se ve ali predvideva, da je stala več ur na sobni temperaturi. Uživa naj le prekuhano in vročo hrano.
- Se izogiba surovi hrani in zelenjavi ter sadju, ki ga ni mogoče olupiti. Zavrže naj poškodovano sadje.
- Se izogiba ulični prehrani. Uživa naj le sladoled, ki je enoporcijsko predpakiran in je industrijskega izvora.
- Uživa samo mlečne izdelke za katere je prepričan, da so bili pasterizirani.
- V restavracijah ne uživa hladnih predjedi.
- Pije le originalno zaprto embalirano vodo. Ustekleničeno vodo pogosto prodajalci napolnijo kar iz pipe, zato je treba vsako steklenico ali plastenko posebej preveriti ali je tovarniško zaprta.



- V pijačo ne dodaja ledu, saj so lahko tudi kocke ledu vir okužbe.
- Pozornost posveti tudi čistoči jedilne posode in pribora. Uporablja naj jedilni pribor za enkratno uporabo.
- Si redno umiva roke z vodo in milom, posebno pred jedjo in po uporabi stranišča in/ali uporablja alkoholne robčke za enkratno uporabo.

Splošno pravilo glede izbire hrane na potovanju je: **SKUHAJ, OLUPI ali PUSTI!**

Tabela 7: Katera hrana in pijača je bolj primerna in katera manj?

Primernejša hrana	Tvegana hrana
<ul style="list-style-type: none">○ Toplotno obdelana hrana, vzdrževana na temperaturi $>65\text{ }^{\circ}\text{C}$ do zaužitja.○ Predpakirana suha hrana (kruh, krekerji).○ Zelo sladka hrana (sirup, marmelada).○ Sveža zelenjava in sadje, ki ju očistimo in olupimo sami.○ Embalirana pijača - originalno zaprta.	<ul style="list-style-type: none">○ Hrana, postrežena na sobni temperaturi.○ Hrana, ki ni toplotno obdelana.○ Solata in druga surova zelenjava.○ Neolupljena zelenjava in sadje (paradižnik, jagode, grozdje itd.).○ Nepasterizirano mleko in mlečni izdelki.○ Voda iz pipe, kocke ledu.○ Ulična hrana, sladoled.○ Kremne sladice.○ Solatni preliv○ Morski sadeži (školjke, raki).

Če potujemo z dojenčkom ali malim otrokom, priporočamo uporabo industrijsko pripravljene otroške hrane (žitne kašice, sterilizirane sadne in zelenjavne kašice ...).

VIRI:

1. WHO. International travel and health 2010: Environmental health risk.

Pridobljeno s spletne strani, : <http://www.who.int/ith/ITH2010.pdf>.

2. N. Pirnat N., E. Grilc. 2003. Svetovanje potnikom pred odhodom v tujino. Zbornik 2. strokovnega seminarja Aerogeno prenosljive nalezljive bolezni. Ljubljana.
3. Zloženska Zdravi na pot in nazaj. 2009. Ljubljana : ZZV Ljubljana in IVZ.

VARNO UŽIVANJE OBROKOV IZVEN DOMA

Vsi v Sloveniji, ki se ukvarjajo z dejavnostjo proizvodnje in prometa živil, so dolžni zagotavljati varnost živil skladno z zakonskimi osnovami. Potrošniki pričakujemo, da so živila, ki jih zaužijemo izven doma, vedno varna. Novica o izbruhu črevesne nalezljive bolezni ali zastrupitve s hrano, povezane z uživanjem hrane v nekem obratu, poruši zaupanje potrošnikov in običajno sproži razmišljanja, kako ukrepati, da se morebitnim nevarnostim ne bi izpostavljali tudi sami.

Na kaj moramo biti pozorni, ko se odločimo za uživanje hrane izven doma?



Izbira lokala

Izbira obrata, v katerem bomo zaužili obrok, je izključno naša odločitev!

Osnovno informacijo o stanju čistoče v lokalu lahko dobimo že na osnovi čistoče jedilnice, urejenosti in higijene osebja, higienskega stanja v sanitarijah ...* Cena hrane in storitev naj ne bosta glavni merili pri izbiri lokala.

Izbira jedi

Opozarjamo na morebitne nevarnosti načina priprave posameznih jedi, saj njihove recepture toplotne obdelave živil sploh ne predvidevajo, oziroma je v recepturi že v osnovi predvidena nezadostna toplotna obdelava. Takšna živila so: angleški biftek, karpačo, tatarski biftek, mehko kuhana jajca, suši, školjke itd.

Uživanje teh jedi predstavlja tveganje za zdravje še posebno pri skupinah ljudi, kot so: otroci, nosečnice, bolniki z oslabljenim imunskim sistemom in starostniki. Zavedati se moramo tudi morebitnih posledic neustreznega shranjevanja že pripravljenih jedi.** Tvegane jedi oz. živila so podrobneje predstavljena v Tabeli 1.



Videz, shranjevanje postreženih jedi

Preden pričnemo z uživanjem obroka, preverimo:

- da je jed na krožniku dovolj toplotno obdelana (npr., da meso ni krvavo itd.).
- da je jed postrežena na primerni temperaturi (npr., da solata ni mlačna, da riž ni hladen, da cmok v sredini ni leden itd.).
- da se jedi pri samopostrežnem načinu serviranja hrane, shranjujejo na ustreznih temperaturah (npr. solate, solatni prelive ter slaščice na hladnem, tople jedi v ogrevalnih kotličkih itd.).
- da so postrežene jedi po videzu, vonju in okusu primerne ter da v njih ni tujkov.

Odnašanje ostankov hrane domov

V številnih gostinskih lokalih lahko hrano, ki je v času obiska ne pojemo, odnesemo domov. Pri tem moramo vedeti, da to počnemo na lastno odgovornost (možnost naknadnega onesnaženja, transport in shranjevanje živil na neustrezni temperaturi itd.).**

Naročanje pogostitve za večjo družbo

Priporočamo, da ob potrjevanju rezervacije prosimo za več informacij:

- Kadar nameravamo sami prinesiti pecivo in pijačo, preverimo ali je to sploh dovoljeno in nato preverimo razpoložljivost hladilnih naprav za primerno shranjevanje jedi v obratu.
- Z nosilcem dejavnosti pripravimo natančen časovni raspored za načrtovane obroke oz. hode jedi in potem našo družbo usmerjamo skladno z urnikom.
- Pri oblikovanju jedilnika se izogibamo tveganim jedem.
- Posvetujemo se z osebjem, kakšen obseg jedi je sposobno varno pripraviti.
- Jedi se gostom servira porcijsko, po zaključenih obrokih občutljive jedi ne ostajajo po mizah ampak se hranijo na ustreznih temperaturah.



Tabela 8: Najbolj tvegana živila in najpogostejši povzročitelji bolezni

Tvegano živilo	Tvegane skupine ljudi	Najpogostejši povzročitelji bolezni
Surova ali ne dovolj kuhana jajca: Solatni preliv Omake s surovimi jajci Mehko kuhana jajca Peciva iz beljaka Pečena jajca Umešana jajca	Vsak, še posebej: Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Nosečnice	<i>Salmonella</i> <i>Campylobacter</i>
Surovi mlečni izdelki: Surovo ali nepasterizirano mleko Mehki, sveži siri iz surovega mleka Skuta Siri s plesnimi (npr. Camembert, Brie)	Vsak, še posebej: Nosečnice Starejši Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Otroci	<i>Salmonella</i> <i>Listeria</i> <i>Escherichia coli</i> - nekateri sevi <i>Campylobacter</i> Paraziti
Surovo ali slabo pečeno meso: Pleskavica Karpačo Perutnina Svinjina Angleški biftek Tatarski biftek	Vsak, še posebej: Nosečnice Starejši Otroci Bolniki z oslabelem imunskim sistemom	<i>Escherichia coli</i> - nekateri sevi <i>Salmonella</i> <i>Campylobacter</i> <i>Yersinia</i> Paraziti
Surovi ali ne dovolj kuhani mehkužci, školjke, raki: Ostrige Morski sadeži	Vsak, še posebej: Bolniki z boleznimi jeter Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Nosečnice Starejši Otroci	<i>Salmonella</i> <i>Listeria</i> <i>Vibrio</i> Virus hepatitisa A
Surove ribe: Suši Karpačo s tuno	Vsak, še posebej: Bolniki z oslabelem imunskim sistemom Starejši Nosečnice Otroci	<i>Salmonella</i> <i>Listeria</i> <i>Vibrio</i> Paraziti Histaminska zastrupitev

*Glej priporočila potrošnikom - Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action>ShowList.

**Glej priporočila potrošnikom - Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>.



VIRI:

1. Vsebine za potrošnike in o varnem delu z živili na spletni strani IVZ. Pridobljeno s spletne strani, 20. 6. 2011.
2. Smernice za mikrobiološko varnost živil, ki so namenjena končnemu potrošniku. 2009. Ljubljana: IVZ.
3. Smernice dobre higienske prakse in uporaba načel HACCP v gostinstvu. 2010. Turistična zbornica Slovenije, Sekcija za gostinstvo in turizem.
4. P. Pollak in sod. 2002. Smernice dobre higienske prakse in HACCP za gostinstvo. 2002. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije.
5. Varna hrana. Pridobljeno s spletne strani, 7. 4. 2011: www.FoodSafety.gov.
6. Pridobljeno s spletne strani, 7. 4. 2011:
<http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/vibriov/#infection>.
7. Pridobljeno s spletne strani, 7. 4. 2011:
<http://seafood.ucdavis.edu/haccp/compendium/chapt20.htm>.
8. Pridobljeno s spletne strani, 7. 4. 2011:
<http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/listeriosis/>,



HIGIENSKO RAVNANJE Z ŽIVILI NA PIKNIKIH

Nehigienska oziroma neprimerna priprava in/ali shranjevanje živil na piknikih, še posebno priprava mesnih jedi na žaru, je lahko vzrok za različne okužbe in zastrupitve z živili.

Slika: Pečenje na žaru



Vir: USDA. Barbecue and Food Safety. Pridobljeno s spletne strani 16. 8. 2010: http://www.fsis.usda.gov/PDF/Barbecue_Food_Safety.pdf.

Priporočila za varna živila na piknikih:

- Vsa hitro pokvarljiva živila shranjujemo v hladilniku, dokler jih ne transportiramo na mesto piknika. Z uporabo hladilnih torb za živila, ki jih prenesemo od doma ali trgovine do mesta piknika, pa vzdržujemo hladno verigo, ki je eden od pogojev za zagotavljanje varnih živil.
- Poskrbimo, da surova živila ne pridejo v stik z živili, ki so že pripravljena za uživanje. Uporabljamo ločene hladilne torbe za surova živila, gotova živila in pijačo. Hladilno torbo odpiramo sprotno in le, ko je potrebno. Postavljena naj bo v senci, čim dlje od živali in drugih virov onesnaženja iz okolja. Ves pribor, orodje, oprema, posode za surova živila morajo biti ločeni od tistega za gotova živila (ne uporabljamo istega pladnja ali krožnika, vilic ... za surovo in pečeno meso).



- Zaželeno je, da imamo v bližini oziroma na mestu piknika na voljo dovolj tekoče pitne vode za umivanje rok, posode, pribora, delovnih površin ... Če le-te ni, moramo s seboj vzeti ustrezno količino ustekleničene vode. Živila, predvsem sadje in zelenjavo, očistimo in operemo že doma.
- Tudi v improviziranih pogojih-piknikih vzdržujemo higieno rok, pribora in opreme!
Roke si umijemo vedno preden začnemo pripravljati živila, po vsakem stiku s surovimi živili, ko končamo z delom ... V kolikor ni na razpolago dovolj pitne vode, uporabljamo alkoholne robčke za enkratno uporabo.
Ves kuhinjski pribor, orodje in površine je treba očistiti pred pripravo živil, po končanem delu in po potrebi večkrat med delom.
- Vsa živila, ki se pripravljajo na žaru, morajo biti dovolj pečena tudi v sredini. Zunanji videz mesa, zažgana, pooglenela površina ni zagotovilo, da je meso v sredini dovolj pečeno. Premalo pečeno meso oz. mesni izdelki, ki so v sredini (npr. ob kosti) še rožnati ali krvavi, predstavljajo veliko tveganje za zdravje.
- Gotova živila čim prej porabimo.
Ne shranjujmo živil v nevarnem temperaturnem območju (5 °C do 63 °C) Če so bila živila shranjena v tem temperaturnem območju več kot dve uri, jih zavržemo.
- Vsa živila pokrijemo, da preprečimo onesnaženje.

VIRI:

1. Food safety and Inspection Service. Barbecue and Food Safety. Pridobljeno s spletne strani, 11. 8. 2010: http://www.fsis.usda.gov/factsheets/barbecue_food_safety/index.asp.
2. Food Standard Agency. Barbecues. Pridobljeno s spletne strani, 11. 8. 2010: <http://www.eatwell.gov.uk/keepingfoodsafepartiesandevents/barbecues/>.
3. New York State. Department of Health. Barbecue Food Safety Tips. Pridobljeno s spletne strani, 11. 8. 2010: http://www.health.state.ny.us/environmental/indoors/food_safety/barbecue.htm.
4. IVZ in območni zavodi za zdravstveno varstvo. Tudi pikniki naj bodo varni. Pridobljeno s spletne strani 11. 8. 2010: <http://ivz.arhiv.over.net/index.php?akcija=kategorija&k=29&stran=1>.
5. United States Department of Agriculture. Food and Safety Inspection Service. Food Safety Information. Barbecue and Food Safety. Slika. Pridobljeno s spletne strani 16. 8. 2010: http://www.fsis.usda.gov/PDF/Barbecue_Food_Safety.pdf.



DOSTAVA HRANE – CATERING

Dostava hrane in pijače na dom pomeni, da obrat za pripravo in dostavo jedi dobavlja naročnikom jedi v njihove prostore, lahko nudi tudi postrežbo in dodatne storitve (catering).

Zagotavljanje varnosti živil

Pri dostavi hrane na dom je pomembno, da je živilo dostavljeno do potrošnika takšno, kot je bilo proizvedeno ali pridelano. To pomeni, da obdrži hranilno in biološko vrednost ter da je varno.

Za zagotovitev kakovostne oziroma varne dostave na dom je potrebna dobra higienska in dobra proizvodna praksa, izpolnjevanje higiensko-tehničnih pogojev ter celovito obvladovanje kakovosti in varnosti proizvoda in storitve.

Veliko tveganje za okužbo živil lahko predstavlja prevoz. Vzroki so lahko različni:

- prevoz na neustrezni temperaturi,
- neprimerna ali poškodovana embalaža,
- uporaba umazane posode in pripomočkov,
- neustrezno transportno sredstvo,
- neustrezen čas transporta.

Pri dostavi hrane na dom morajo biti zagotovljeni naslednji pogoji:

- Zaščita hrane in živila pred možnim virom okužbe,
- Zaščita hrane pred poškodbami, ki bi lahko ogrozile varnost in primernost živil.
- Okolje, ki preprečuje rast škodljivih mikroorganizmov ter tvorjenje toksinov.

Če je v storitev vključena tudi postrežba, je treba upoštevati preventivne ukrepe za zagotovitev varnosti živil tudi na tej stopnji.

Pravila za dostavo hrane na dom

Pogoj za varno dostavo je pravilno izbrana transportna embalaža, ki živilo ščiti pred zunanji vplivi, tako da se med prevozom ne poškoduje in ne spreminja kakovosti. Med



transportom je treba vzdrževati ustrezno temperaturo glede na vrsto živila, skladno s splošnimi zahtevami* oziroma deklariranimi pogoji.

Transportna sredstva in zabojniki naj bodo čisti in nepoškodovani, da se živila zavaruje pred onesnaženjem. Zasnovana in izdelana morajo biti tako, da omogočajo učinkovito mokro čiščenje in razkuževanje. Za vsako transportno sredstvo naj bo izdelan načrt čiščenja.

Pri dostavi in delitvi živil je pomembno zdravstveno stanje in osebna higiena delavcev.*

Catering

Catering je postrežba pripravljene hrane in pijače pri naročniku (na domu). Nosilec živilske dejavnosti po pripravi hrane naročniku zagotovi transport, strežbo na domu oziroma na dogovorjenem mestu, pomivanje posode, odstranjevanje odpadkov ipd.

Po ustrezno pripravljene in dostavljene hrani k naročniku sta ključnega pomena za zagotavljanje varnosti hrane ustrezen način deljenja in serviranje le-te. Pri tem je pomembno, da je okolje varno, osebje pa upošteva pravila osebne higiene in higiene živil. Zagotoviti je treba ustrezne pogoje za vzdrževanje primerne osebne higiene. Površine, ki so v stiku s hrano, je treba vzdrževati v dobrem stanju.

Za delitev hrane je treba uporabljati ustrezen pribor. Če določenega živila ni mogoče razdeliti z ustreznim priborom, se lahko to opravi z rokavicami, vendar le izjemoma, saj so na rokah že kmalu po umivanju prisotne bakterije, rokavice pa niso nepropustne.*

Temperatura shranjevanja toplih jedi mora biti ves čas nad 63 °C. Jedi, ki so bile v nevarnem temperaturnem območju (5 °C do 63 °C) več kot dve uri, moramo zavreči. Tudi razdelitev hladnih jedi mora biti opravljena v čim krajšem času. Hladne jedi, ki so presegle priporočeno temperaturo shranjevanja ali v treh urah niso bile postrežene, je treba zavreči.

Pri samopostrežni ponudbi je treba hrano zaščititi pred onesnaženjem iz okolja (zaradi bližine in vplivov ljudi in živali).

Posebno pozornost namenimo higienskemu ravnanju s servirnim priborom (solatni bari ...).

Prevoz in postrežba imata zelo velik vpliv na končno kakovost in varnost izdelka. Proces dostave na dom mora zagotoviti, da potrošnik kupi in zaužije živilo v takem stanju, kot je bilo proizvedeno ali pridelano oziroma, da je živilo, ki ga zaužije, varno.



Živila, ki so bila hranjena pri neprimernih temperaturah, je treba zavreči. Pazimo na higieno servirnega pribora.

*Glej priporočila za potrošnike - Osnovna higienska stališča za higieno živil, namenjena delavcem v živilski dejavnosti:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1640&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0 .

VIRI:

1. Razlaga Zakona Codex Alimentarius. 2002. Ljubljana. Zavod za tehnično izobraževanje.
2. M. Leskovšek. HACCP v distribuciji živil. V: Raspor, P. (ur.) Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP (411–423). 2002. Ljubljana: Biotehniška fakulteta..
3. M. Pohar. Dobra higienska praksa. V: Raspor, P. (ur.) Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP (3–15). 2002. Ljubljana: Biotehniška fakulteta..
4. P. Pollak, D. Mehikič, D., N. Klun, N. Dekleva: Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. 2010. Ljubljana: Turistično gostinska zbornica pri GZS, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije.



IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL-DEGUSTACIJE

Degustacije so eden od načinov predstavitve in uvajanja izdelka oziroma živila na trg. Običajno se degustacije živil izvajajo v trgovskih centrih, na raznih prireditvah, otvoritvah ..., kjer niso zagotovljeni pogoji za varno delo z živilom (množica ljudi z nakupovalnimi vozički, natrpanost prostora z drugo opremo ...). Kljub temu morajo biti priprava in ponudba ter postrežba živila v skladu z uveljavljenimi higienskimi zahtevami za varnost živil.

Degustacije predstavljajo improvizirano pripravo in ponudbo jedi. Če se v improviziranih pogojih ne upošteva minimalnih higienskih zahtev za varnost živil, lahko predstavljajo visoko tveganje za zdravje ljudi.

Pri izvajanju degustacij morajo biti zagotovljeni naslednji pogoji

- Delovno okolje, ki ščiti živila pred možnim virom onesnaženja.
- Usposobljena oseba z znanjem za delo z živilom.

Pri degustacijah ima pomembno vlogo oseba, ki izdelek predstavlja. Poznati in izvajati mora osnovne higienske zahteve za varnost živil.

Prevoz (transport) živil za degustacijo

Prevozna sredstva in posoda za prevoz živil morajo biti čisti, da se živila zavaruje pred onesnaženjem. Prav tako morajo biti živila med prevozom primerno zaščiteni. Tip embalaže, ki je za to potrebna, je odvisen od narave živila in pogojev, pod katerimi se le-ta prevažata. Za prevoz že pripravljenih živil se uporabljajo posebne, izolirane transportne posode, ki vzdržujejo temperaturo živil med prevozom.



Prostor in oprema

Prostor in oprema, kjer poteka degustacija, morata biti čista in primerno postavljena, da ne ogrožajo varnosti živil. Površine, ki so v stiku z živilom, se morajo enostavno in sprotno čistiti.

Pribor in posoda, namenjena za degustacijo živila, sta praviloma za enkratno uporabo.



Osebna higiena

Običajno izvajalci degustacije nimajo ustreznih pogojev za izvajanje osebne higiene med delom, kljub temu pa morajo upoštevati naslednje:

- Oseba, ki izvaja degustacijo, mora vzdrževati visoko raven osebne higiene in nositi čisto in primerno obleko.
- Največ povzročiteljev bolezni, ki se prenašajo z živili, se prenaša z rokami, zato je treba poskrbeti za čistočo rok. Če v bližini ni umivalnika za umivanje rok, priporočamo uporabo higienskih robčkov za enkratno uporabo.
- Živil se ne dotikamo z rokami, ampak uporabljamo pribor. Priporočamo uporabo rokavic za enkratno uporabo, kadar pridejo roke v neposreden stik z živili.
- Pri izvajanju degustacij veljajo enaki pogoji kot za ostale živilske dejavnosti. Izvajalci degustacij so o morebitnih zdravstvenih težavah dolžni obvestiti odgovorno osebo za izvajanje degustacij. Z živili ne sme delati oseba, ki je zbolela za boleznijo, ki se prenaša z živili ali ima na roki gnojne rane, kožne infekcije, boleče žrelo, drisko, bruha ali ima povišano temperaturo.*

Živila

Živila se lahko onesnažijo med pripravo, shranjevanjem in razdeljevanjem.

- Pri degustaciji morajo biti živila zaščitena pred možnim neposrednim onesnaženjem zaradi bližine ali vplivov ljudi ter pred navzkrižnim mikrobiološkim, kemijskim ali fizikalnim onesnaženjem (bakterije, virusi, paraziti, čistila, razkužila, lasje, steklo, žuželke ...), zaradi česar bi živila lahko postala nevarna za zdravje ali neprimerna za uživanje.**
- Temperatura živil in čas izvajanja degustacij sta dejavnika, ki vplivata na varnost ponujenih živil. Živila, ki jih je treba shranjevati na hladnem ali toplem, je treba shranjevati oziroma vzdrževati na ustrezni temperaturi v celotni verigi do končne postrežbe. Živila, ki se uživajo topla, morajo biti ustrezno toplotno obdelana in vzdrževana na temperaturi toplega shranjevanja. Kadar se predstavljajo živila, ki zahtevajo hladno temperaturno okolje, naj bo lokacija delovnega pulta v neposredni bližini hladilnika.
- Nalaganje večje količine živil na pulte ni primerno.
- V času degustacije mora izvajalec degustacije nadzirati temperature živil, ki so ponujena potrošniku.



Ravnanje z odpadki

Odpadke, ki nastajajo pri izvajanju degustacije, je treba ločevati.

Odpadke, ki nastajajo pri izvajanju degustacije, je treba shranjevati v ustrezne posode za odpadke s pokrovom, ki jih je treba sprotno prazniti in čistiti.

Ostanke živil je treba odlagati v posode s pokrovom za organske odpadke, ki so ločene od posod za druge komunalne odpadke. Posode za odpadke je treba redno prazniti in po izvajanju degustacije očistiti.

Ljudje, ki se udeležujejo degustacij, se morajo zavedati, da z vidika varnosti živil ni vedno dovolj dobro poskrbljeno.

*Glej priporočila za potrošnike - Osnovna higienska stališča za higieno živil, namenjena delavcem v živilski dejavnosti:

http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1640&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0.

** Glej priporočila za potrošnike - Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>.

VIRI:

1. Codex alimentarius. Food Hygiene Basic Texts.2003.
2. M. Klopčič. Uvedba novega živilskega izdelka na slovenski trg. Diplomsko delo. 2003. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Pridobljeno s spletne strani 29. 11. 2010:
http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/klopcc795.pdf .
3. Območni ZZV in IVZ: 2008. Dostava hrane-catering. Pridobljeno s spletne strani 29. 11. 2010:
http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=1&_5_groupId=193&_5_action=ShowList.
4. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2002. Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije.
5. A. Zabukovec, K. Likar. Higienski standardi za degustacije. Diplomsko delo. 2006. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo.
6. A. Zabukovec, M. Jevšnik, K. Likar. Zagotavljanje varnosti živil na področju degustacij. 2008. Sanitarno inženirstvo Vol. 2. No. 1. febr. ,str. 49.

IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL – SEJMI IN JAVNE PRIREDITVE

Sejem je ena najstarejših oblik organiziranega trga, kjer se srečujeta ponudba in povpraševanje.

Javna prireditve je vsako organizirano zbiranje oseb zaradi izvajanja kulturne, športne, zabavne, izobraževalne, verske ali druge aktivnosti.

Sejmi in vse javne prireditve, ki imajo v okviru dodatne ponudbe organizirano tudi ponudbo živil za obiskovalce in ponudnike sejmskih oziroma prireditvenih storitev, predstavljajo improvizirano ponudbo živil in so praviloma časovno omejeni. Organizatorji lahko zagotovijo gostinsko ponudbo živil in pijače v gostinskem obratu na sejmišču ali v bližini sejma.* Druga možnost je improvizirana ponudba živil v kiosku, na stojnici ali v prireditvenem šotoru (ponudba zunaj gostinskega obrata v premičnih objektih oziroma z objekti, sredstvi ali napravami, ki so prirejene v ta namen). V zadnjem času se večina organizatorjev in ponudnikov sejmskih storitev poslužuje tudi dostave hrane na sejmski ali prireditveni prostor – t.i. catering.**

Improvizirana ponudba živil predstavlja:

- Ožji izbor toplih oziroma hladnih jedi po naročilu (npr. tradicionalne jedi iz domačega okolja).
- Sprotno pripravljene jedi (npr. topli sendviči, jedi z žara).
- Embalirane jedi.
- Ožji izbor alkoholnih in brezalkoholnih pijač.



Premični objekt improvizirane ponudbe živil (kiosk, prireditveni šotor ...)

Lokacija objekta, v katerem se pripravljajo in servirajo živila, mora biti v čistem okolju, da so živila zaščitena pred neposrednim onesnaženjem. Priprava in porcioniranje hrane se izvajata v improvizirano zaprtem prostoru, v katerega obiskovalci nimajo dostopa. Ponudnik pripravljene hrane lahko že pripravljena živila pripelje iz oddaljene kuhinje ali pa jih sprotno toplotno obdela na prireditvenem prostoru. Transportirana topla živila moramo vzdrževati na toplem (temperatura shranjevanja nad 63 °C), živila, ki se postrežejo hladna, pa na hladnem v



hladilni vitrini ali hladilniku (temperatura shranjevanja pod 5 °C). Sprotno toplotno obdelana živila morajo biti pri postrežbi zadostno toplotno obdelana in topla.***

Sredstva in naprave, ki so prirejena za improvizirano ponudbo živil (stojnica, mobilna stojnica, prodajni avtomat, pečenje koruze in kostanja)

Na stojnicah in prodajnih avtomatih se porcionirajo že pripravljene jedi ali jedi, ki jih je treba pred uživanjem le toplotno obdelati. Stojnice in prodajni avtomati morajo biti izdelani in nameščeni tako, da se prepreči možnost onesnaženja delovnih ali prodajnih površin, embalaže in pribora, ki se uporablja za prodajo živil in posledično samih živil prek zunanjih onesnaževalcev (okolje, obiskovalci).

Če ima ponudnik živil topla oziroma hladna živila, morajo biti le-ta shranjena na primerni temperaturi, kar se zagotovi z ustreznimi napravami in nadziranjem temperature shranjevanja.**** Na stojnicah se živila praviloma postreže v originalni embalaži, manjše porcije za takojšnje zaužitje pa v posodi za enkratno uporabo (posoda iz umetnih mas, vsaka mora biti označena s simbolom, primernim za živila).

Pri prevzemu naročenih jedi moramo biti pozorni na:

- Higiensko urejenost osebja (umivanje rok, uporaba servirnega pribora ...).
- Snažnost površin (pult mora biti namenjen le izdaji pripravljenih jedi).
- Videz postreženih jedi.*
- Čistočo in ustreznost jedilnega pribora in embalaže za živila (posoda za enkratno uporabo, narejena iz umetnih mas, vsaka mora biti označena s simbolom, primernim za živila).
- Pravilno odstranjevanje odpadkov oziroma ostankov hrane (ločene posode za zbiranje ostankov živil, ločeno od plastike in enkratne embalaže).

Najbolj varna so živila, ki se toplotno obdelajo tik pred uživanjem (npr. palačinke, koruza, kostanj), najbolj tvegane pa so sestavljene jedi iz različnih sestavin npr. namazi, sladice s kremo in mehki sveži siri ali skuta.

Zmotno je mišljenje, da je živilo, ki je pečeno tik pred postrežbo, zadostno toplotno obdelano tudi, ko je v sredini še rožnato (npr. čevapčiči).



*Glej priporočila za potrošnike - Priporočila potrošnikom ob uživanju obrokov izven doma :

http://www.zzv-ms.si/si/varnost-zivila/documents/varno_uzivanje_obrokov_izven_doma_29062011.pdf.

** Glej priporočila za potrošnike - Dostava hrane - catering:

http://ivz.arhiv.over.net/javne_datoteke/datoteke/1678-catering_26112008.pdf.

*** Glej priporočila za potrošnike - Varna priprava živil - toplotna obdelava živil in pogrevanje:

<http://www.ivz.si/?ni=23&pi=5& 5 Filename=2424.pdf& 5 Mediald=2424& 5 AutoResize=false&pl=23-5.3>.

**** Glej priporočila za potrošnike - Varna priprava živil - toplotna obdelava živil in shranjevanje ohlajenih živil:

<http://ivz.arhiv.over.net/index.php?akcija=novica&n=1132>.

VIRI:

1. Uredba ES št. 852/04 z dne 29. aprila 2004, o higieni živil.
2. Pravilnik o minimalnih tehničnih pogojih in o minimalnem obsegu storitev za poravljanje gostinske dejavnosti (Uradni list RS, št. 88/00, 114/04 in 52/08).
3. Zakon o gostinstvu (Uradni list RS, št. 93/07). Pridobljeno s spletne strani, datum ?
4. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2002. Smernice dobre higienske prakse/HACCP za gostinstvo. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije. Codex Alimentarius, food hygiene basic texts, 2003. Third edition. Rome: FAO/WHO, Secretariat of the Codex Alimentarius Commission.