

**HIGIENSKA STALIŠČA ZA HIGIENO  
ŽIVIL ZA ZAPOSLENE NAMENJENA  
DELAVCEM  
V ŽIVILSKI DEJAVNOSTI  
2. STOPNJA**

## KORISTNI NASLOVI

Ministrstvo za zdravje:

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

Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije:

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

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje:

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

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin:

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

Uradni list Republike Slovenije:

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

Uradni list Evropske unije:

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

Food and Drug Administration (FDA):

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

Food Safety Authority of Ireland (FSAI):

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

European Food Safety Authority (EFSA):

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

Hrvatska agencija za hranu (HAH):

[http://www.hah.hr/english/eng\\_index.php](http://www.hah.hr/english/eng_index.php)

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF):

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

## KAZALO

UVOD	3
REGISTRACIJA ŽIVILSKIH OBRATOV	4
HACCP SISTEM	8
OZNAČEVANJE ŽIVIL IN ROK UPORABNOSTI	11
OZNAČEVANJE SNOVI, KI POVZROČAJO ALERGIJE ALI PREOBČUTLJIVOSTI (ALERGENOV) V NEPREDPAKIRANIH GOTOVIH JEDEH V OBRATIH JAVNE PREHRANE	18
EMBALAŽA ŽIVIL	21
PREVOZ ŽIVIL	24
PREVZEM ŽIVIL	26
SHRANJEVANJE ŽIVIL	28
KVARJENJE ŽIVIL	31
OKUŽBE IN ZASTRUPITVE Z ŽIVILI – LASTNOSTI MIKROORGANIZMOV	38
DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH	48
MIKROBIOLOŠKI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH	49
KEMIJSKI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH	56
FIZIKALNI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH	58
SLEDLJIVOST ŽIVIL	60
UMIK, ODPOKLIC ŽIVIL	63
IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL – SEJMI IN JAVNE PRIREDITVE	67
CATERING	69
IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL - DEGUSTACIJE	71

## UVOD

Vsebine zadnjih sprememb in popravkov, 2014, Osnovnih higienskih stališč je pripravil Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Podlaga za izdelavo priporočil je Uredba Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29.4.2004, o higieni živil.

Predstavljena higienska stališča so namenjena kot gradiva za usposabljanje tistih zaposlenih delavcev v živilski stroki, ki imajo, glede na zahteve delovnega mesta, opravljeno predhodno izobraževanje za živilske poklice ali so bili dodatno usposobljeni znotraj živilske dejavnosti za dela z določenimi odgovornostmi.

Za pridobivanje znanj za področje higiene živil je zadolžen nosilec dejavnosti oz. odgovorna oseba za izvajanje postopkov, ki temeljijo na načelih sistema HACCP in dobre higienske prakse v obratu ali za izvajanje ustreznih nacionalnih branžnih smernic:

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

Zdravstveni inšpektor ima pravico, da pri izvajanju uradnega zdravstvenega nadzora nad žvili, preverja pridobljeno znanje o higieni živil tudi pri delavcih, ki so zadolženi za izvajanje notranjega nadzora v živilskem obratu.

## REGISTRACIJA ŽIVILSKIH OBRATOV

Od 1. januarja 2006 morajo vsi nosilci živilske dejavnosti v državah članicah Evropske unije v skladu z drugim odstavkom 6. člena Uredbe 852/2004/ES o higieni živil, obvezno registrirati svoj živilski obrat, v katerem izvajajo katerekoli aktivnosti z živil.

Registracija je potrebna, da se zagotovi sledljivost in olajša izvajanje učinkovitega uradnega nadzora.

Registracija je postopek priglasitve nosilca živilske dejavnosti. Nosilec dejavnosti je dolžan posredovati Upravi Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) oziroma Zdravstvenemu inšpektoratu Republike Slovenije (ZIRS) vlogo za registracijo obrata najmanj 15 dni pred pričetkom obratovanja obrata. Če je prišlo do spremembe v živilskem obratu, pa se ta sprememba nanaša na katerikoli podatek, kot je že bil posredovan v okviru registracije, je nosilec živilske dejavnosti dolžan na enak način, kot je predpisan za registracijo obrata, nove podatke posredovati najkasneje v 15 dneh po nastanku spremembe, oziroma 30 dneh za obrate primarnih proizvajalcev živil in krme rastlinskega izvora.

### **PRI UVHVVR SE MORAJO REGISTRIRATI NOSILCI ŽIVILSKE DEJAVNOSTI (PRAVNE OSEBE, SAMOSTOJNI PODJETNIKI IN FIZIČNE OSEBE), ČE OPRAVLJAJO KATERO KOLI OD NASLEDNJIH DEJAVNOSTI:**

- uvoz/izvoz, proizvodnja, predelava, izdelava, priprava, obdelava, pakiranje, skladiščenje, prevoz, distribucija, dajanje v promet živil neživalskega izvora, prodaja (na drobno, na debelo, na tržnici, na stojnici, internetna, po pošti),
- gostinske dejavnosti (restavracije, gostilne, okrepčevalnice, slaščičarne in kavarne, začasni gostinski obrati, turistične kmetije, priprava in dostava jedi (catering), vključno z obrati, ki strežejo pijače,
- dejavnosti v institucionalnih obratih prehrane (bolnišnicah, šolah, vrtcih, zavodih, in domovih, vključno s prehrano pri varstvu otrok),
- dejavnosti v obratih za prehrano na delu,
- primarno proizvodnjo živil živalskega izvora:
  - a. obrati na področju primarne pridelave živil živalskega izvora (kmetijska gospodarstva, čebelarji, ribogojnice ipd.); to so obrati, ki pridelujejo surovo mleko, konzumna jajca, čebelje pridelke in ribe;
  - b. zbiralnice mleka, ki skladiščijo mleko z namenom oddaje organizatorju odkupa mleka (t. i. vaške zbiralnice mleka);
  - c. zbiralnice uplenjene divjadi;
  - d. plovila za gospodarski ribolov;
  - e. obrati, ki se ukvarjajo s primarno pridelavo školjk.
- prevoz, prodajo in skladiščenje živil živalskega izvora:
  - a. obrati, ki opravljajo dejavnost prodaje na drobno, ki dobavljajo sveže neembalirano meso, sveže ribe ali druge vodne organizme (mesnice in ribarnice);
  - b. na podlagi Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o državni upravi (Ur.l. RS, št. 48/2009) in v povezavi z 2. členom Zakona o veterinarskih merilih

- skladnosti (Ur.l. RS, št. 93/2005) je treba pri UVHVVR registrirati tudi ostalo maloprodajo živil živalskega izvora, kamor sodijo prodajalne, ki prodajajo predpakirana živila živalskega izvora in prodaja živil živalskega izvora zunaj prodajaln: potujoča prodajalna, premične stojnica, prodajni avtomat ali na tržnici.
- c. brati, ki prodajajo živila, predelana na mestu izvora (kmetijska gospodarstva, čebelarstva,
  - d. ribogojnice ipd.);
  - e. obrati, ki opravljajo dejavnost skladiščenja živil, za katera niso predpisani temperaturno
  - f. nadzorovani pogoji skladiščenja (konzerve, mleko v prahu ipd.);
  - g. prevozna sredstva, s katerimi se prevažajo živila.
- obrati primarnih proizvajalcev živil in krme rastlinskega izvora

#### **Registracija ni potrebna pri naslednjih aktivnostih:**

- primarna proizvodnja za zasebno domačo uporabo,
- domači pripravi, ravnanju z živilom ali njihovem skladiščenju za zasebno domačo porabo,
- priložnostnih aktivnostih kot so npr. šolske prireditve, predstavitve raznih društev, priložnostne prireditve v dobrodelne namene, ponudba osvežilnih napitkov pri frizerju ipd., katere ne izkazujejo stopnje organiziranosti, potrebne za živilsko dejavnost (bodisi stalno ali sezonsko).
- za tiste obrate na področju primarne proizvodnje živil živalskega izvora, ki dobavljajo manjše količine primarnih živil le neposredno končnemu potrošniku na mestu pridelave.
  - a. obrati, ki pridelujejo surovo mleko: količina mleka ne sme presegati 10.000 litrov surovega mleka letno ali največ 30 litrov na dan;
  - b. pridelava konzumnih jajc: količina jajc ne sme presegati 70.000 jajc letno ali največ 200 jajc na dan;
  - c. pridelava čebeljih pridelkov (med, med v satju, matični mleček, cvetni prah in propolis): manjša količina je celotna količina čebeljih pridelkov, dobavljenih neposredno končnemu potrošniku na mestu pridelave;
  - d. obrati za ulov ali pridelavo rib: manjša količina je 3000 kg letno

**Obrazec vloge za registracijo živilskega obrata in spremembo podatkov o obratu** je predpisan v Uredbi, o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilom (Uradni list RS, št. 72/2010).

#### **Dovoljenja oziroma posebna dovoljenja na področju transmisivnih spongiformnih encefalopatij (TSE)**

Nosilec živilske dejavnosti je, zaradi izvajanja ukrepov za preprečevanje, izkoreninjenje in nadzor TSE, dolžan za opravljanje nekaterih dejavnosti v obratih na področju živil živalskega izvora pridobiti posebno dovoljenje oziroma dovoljenje UVHVVR.

Za registrirane živilske obrate se na podlagi prvega odstavka 12. člena Pravilnika o nekaterih ukrepih za preprečevanje, nadzor in izkoreninjenje transmisivnih spongiformnih encefalopatij (UL RS; št. 74/13) zahteva dovoljenje UVHVVR za odstranjevanje hrbtenic s trupov in delov trupov govedi v mesnicah.

Za izdajo dovoljenja nosilec dejavnosti vloži vlogo na obrazcu (Obrazec TSE-7)

(Povzeto po :Registracija živilskega obrata

[http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zivila/registracija\\_zivilskega\\_obrata/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/registracija_zivilskega_obrata/))

## **PRI ZIRS MORA NOSILEC ŽIVILSKE DEJAVNOSTI REGISTRIRATI OBRAT, ČE OPRAVLJA KATEROKOLI AKTIVNOST V POVEZAVI:**

- s prehranskimi dopolnili ali
- z živilmi za posebne prehranske namene.

**Prehranska dopolnila** so živila, katerih namen je dopolnjevati običajno prehrano. So koncentrirani viri posameznih ali kombiniranih hranil ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom, ki se dajejo v promet v obliki kapsul, pastil, tablet in drugih podobnih oblikah, v vrečkah s praškom, v ampulah s tekočino, v kapalnih stekleničkah in v drugih podobnih oblikah s tekočino in praškom, ki so oblikovane tako, da se jih lahko uživa v odmerjenih majhnih količinskih enotah.

**Živila za posebne prehranske namene** so živila, ki se zaradi posebne sestave ali načina predelave bistveno razlikujejo od običajnih živil, ki ustrezajo označenim prehranskim namenom in se dajejo v promet na način, da je njihova ustreznost posebej označena. Zaradi posebnih prehranskih lastnosti so namenjena prehrani določenih skupin oseb z motnjami prebave in presnove, osebam, katerih fiziološko stanje zahteva nadzorovano in usmerjeno prehrano z določenimi snovmi v živilu ter zdravim dojenčkom in malim otrokom.

Nosilec živilske dejavnosti je dolžan posredovati ZIRS *vlogo o registraciji* pred začetkom obratovanja.

### **Nosilec živilske dejavnosti je dolžan ZIRS obvestiti o:**

- vsaki spremembi podatkov
- prenehanju obratovanja.

Ob spremembi nosilca dejavnosti v obratu je dolžan nosilec, ki je prenehal z živilsko dejavnostjo, o prenehanju obvestiti ZIRS. Novi nosilec živilske dejavnosti v tem obratu pa se mora pri ZIRS registrirati.

Registracija oz. obvestilo o spremembi je potrebno ZIRS posredovati najmanj 15 dni pred začetkom obratovanja oz. 15 dni po vsaki spremembi/prenehanju delovanja.

Registracija oz. obvestilo o spremembi se praviloma opravi z izpolnitvijo elektronskega obrazca: e-storitve-zirs.gov.si.

Registracija oz. obvestilo o spremembi se lahko opravi pisno na obrazcu iz Priloge 2 Uredbe o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilmi. V primeru pisne registracije oz. obvestila o spremembi se izpolnjena vloga pošlje na območno enoto ZIRS, kjer obrat deluje, s pripisom "Registracija" na ovojnici.

(Povzeto pa:Registracija živilskega obrata pri Zdravstvenem inšpektoratu:

<http://e-uprava.gov.si/e-uprava/dogodkiPoslovni.euprava?zdid=1329&sid=1081>)

### **Dodatne informacije so dostopne na:**

- spletnih straneh ZIRS:  
<http://e-uprava.gov.si/e-uprava/dogodkiPoslovni.euprava?zdid=1329&sid=1081>

- na spletnih straneh UVHVVR:  
[http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zivila/registracija\\_zivilskega\\_obrata/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/registracija_zivilskega_obrata/)

## Zakonodaja

- Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil (Ur.l. št. 139 z dne 30.4.2004)
- Osnutek napotkov za izvajanje nekaterih določb Uredbe 852/2004/ES o higieni živil,
- Uredba (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o izvajanju uradnega nadzora, da se zagotovi preverjanje skladnosti z zakonodajo o krmi in živilih ter s pravili o zdravstvenem varstvu živali in zaščiti živali (Ur.l.št. 165 z dne 30. 4. 2004),
- Uredba o izvajanju delov določenih uredb skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilimi (Ur. l. RS, št. 72/10).
- Pravilnik o obratih na področju živil živalskega izvora (Uradni list RS, št. 51/06, 66/07, (27/09 popr.)) določa postopek registracije ter odobritve obratov na področju živil živalskega izvora, da se zagotovi izvajanje Uredbe 853/2004/ES o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora in Uredbe 882/2004/ES o izvajanju uradnega nadzora, da se zagotovi preverjanje skladnosti z zakonodajo o krmi in živilih ter s pravili zdravstvenega varstva živali in zaščiti živali.
- Na podlagi Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o državni upravi (Ur.l. RS, št. 48/2009) in v povezavi z 2. členom Zakona o veterinarskih merilih skladnosti (Ur.l. RS, št. 93/2005) je treba pri UVHVVR registrirati tudi ostalo maloprodajo živil živalskega izvora, kamor sodijo prodajalne, ki prodajajo predpakirana živila živalskega izvora in prodaja živil živalskega izvora zunaj prodajaln: potujoča prodajalna, premične stojnice, prodajni avtomat ali na tržnici.
- Za obrate, ki proizvajajo primarne proizvode rastlinskega izvora (sadje, vrtnine, žita v zrnju, itd.) je osnova za registracijo obratov Pravilnik o registraciji obratov v primarni proizvodnji živil in krme rastlinskega izvora (Uradni list RS, št.79/06);
- Za obrate, ki se ukvarjajo s predelavo in distribucijo živil rastlinskega izvora je osnova za registracijo obratov Uredba o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilimi (Uradni list RS, št. 72/10).
- Pravilnik o nekaterih ukrepih za preprečevanje, nadzor in izkoreninjenje transmisivnih spongiformnih encefalopatij (UL RS; št. 74/13).

## Viri

1. Registracija živilskih obratov pri Upravi RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR):  
[http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zivila/registracija\\_zivilskega\\_obrata/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/registracija_zivilskega_obrata/)
2. Registracija živilskega obrata pri Zdravstvenem inšpektoratu:  
<http://e-uprava.gov.si/e-uprava/dogodkiPoslovni.euprava?zdid=1329&sid=1081>



## HACCP SISTEM

Skladno z veljavno zakonodajo je potrebno v vsakem obratu, kjer se izvaja proizvodnja ali promet živil, organizirati delo na osnovi principov HACCP sistema (Hazard Analysis and Critical Control Point).

### HACCP SISTEM

HACCP sistem je **sistem**, ki ugotavlja, vrednoti in kontrolira, oz. obvladuje tveganja, ki so pomembna za varnost končnega živilskega proizvoda. Tveganje je vsako nesprejemljivo onesnaženje biološke, kemijske ali fizikalne narave, ki lahko ogroža zdravje potrošnika. Varnost živila namreč pomeni, da živilo ni škodljivo za zdravje potrošnika, če je pripravljeno oz. zaužito na predviden način. Pri delu z živilom moramo upoštevati osnovna načela HACCP sistema. HACCP študijo lahko izdelata nosilec živilske dejavnosti sam, ali pa upošteva veljavne smernice dobre higijenske prakse, ki se oblikujejo za posamezna področja živilske dejavnosti.

### NAČELA HACCP SISTEMA

HACCP sistem je postavljen na osnovi sedmih načel, to so:

#### 1. ANALIZA DEJAVNIKOV TVEGANJA

Analiza tveganja je postopek prepoznavanja možnih tveganj pri vsaki sestavini proizvoda pri vseh fazah proizvodnje, ki lahko prizadenejo varnost končnega proizvoda. Pri oceni tveganja opredelimo stopnjo tveganja. Pri tem upoštevamo ali gre za odrasle, otroke, starejše ali bolnike) ter izobraženost in usposobljenost osebja.

Navajamo nekaj primerov značilnih postopkov in živil, ki predstavljajo veliko tveganje.

#### **Primeri neustreznega ravnanja z živilom so :**

- priprava jedi vnaprej,
- nepravilno shranjevanje (čas, embalaža, prostorski pogoji...),
- nepravilno odtajevanje,
- nezadostna toplotna obdelava,
- neustrezno ohlajevanje,
- križanje čistih in nečistih poti in
- neustrezen transport (čas, temperatura, embalaža, prevozno sredstvo)

#### **Tipične skupine živil, ki predstavljajo tveganje, pa so:**

- vsa gotova živila, ki zahtevajo kontrolirano temperaturno okolje,
- mehki siri, mlečni izdelki, zlasti iz nepasteriziranega mleka,
- surovo meso, npr. tatarski biftek,
- živila, ki niso zadostno toplotno obdelana,
- vsa ohlajena živila, ki niso ustrezno ohlajena,
- živila, ki niso ustrezno shranjena,
- slaščice s kremo.

## **2. DOLOČANJE KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK (KKT)**

KKT je stopnja v proizvodnji ali prometu živil, kjer je potrebna vzpostavitev preventivnih kontrolnih in korektivnih ukrepov, s pomočjo katerih se morebitna prisotnost dejavnikov tveganja v živilu prepreči, odstrani ali zmanjša na sprejemljivo raven.

Primeri kritičnih kontrolnih točk (KKT) pri pripravi hrane so temperature in/ali časi:

- prevzema gotovih potencialno nevarnih živil, ki ne bodo podvržena nadaljnji toplotni obdelavi,
  - sprejema surovih živil, ki se uživajo surova,
  - toplotne obdelave,
  - ohlajevanja,
  - pogrevanja in
  - toplega vzdrževanja. (3)

## **3. DOLOČANJE KRITIČNE MEJNE VREDNOSTI**

Kritična mejna vrednost je vrednost oz. kriterij, ki ločuje sprejemljivo od nesprejemljivega. V kolikor so kritične mejne vrednosti prekoračene, KKT ni več obvladovana. Najpogosteje je treba določiti kritične mejne vrednosti za sledeče parametre: temperaturo, čas, pH živila in Aw (aktivnost vode). (3)

## **4. VZPOSTAVITEV IN IZVAJANJE MONITORINGA KKT**

Monitoring je izvajanje načrtovanih opazovanj ali meritev uvedenih preventivnih oziroma kontrolnih ukrepov, da bi ugotovili, ali je KKT pod nadzorom.

Metode, ki se uporabljajo pri monitoringu KKT:

- meritve fizikalnih parametrov (temperatura, čas),
- vizualne ugotovitve (opazovanje delovnih opravil, pregledovanje surovin),
- senzorična vrednotenja (izgled, barva, vonj, okus, struktura živila) in
- meritve kemijskih parametrov (pH, aktivnost vode). (3)

## **5. DOLOČITEV KOREKCIJSKIH POSTOPKOV**

Korekcijski postopek je katerikoli postopek, ki ga je potrebno izvesti, kadar rezultati monitoringa kažejo, da KKT ni pod nadzorom. Namen korekcijskega ukrepa je tveganje preprečiti oziroma vsaj zmanjšati in potrošniku zagotoviti varna živila.

Primeri korekcijskih postopkov:

- a) Pri prevzemu se zavrnejo hlajena živila, če:
  - presegajo zahtevano temperaturo,
  - niso sveža in
  - niso v skladu z nakupnimi specifikacijami (pogodbami z dobavitelji). (3)
- b) Kadar živilo ni doseglo temperature, ki zagotavlja varnost, je potrebno nadaljevati s toplotno obdelavo.
- c) Zavrže/uniči se :
  - živilo, ki je bilo v »nevarnem temperaturnem območju« več kot 4 ure,
  - živilo, ki se v šestih urah ni ohladilo na 5°C in
  - vsako živilo, ki je bilo podvrženo navzkrižni kontaminaciji (3).

## 6. VERIFIKACIJA

To so postopki, metode, testi in druga vrednotenja, s katerimi se poleg spremljanja (monitoringa) potrjuje skladnost dela s HACCP načrtom v nekem obratu.

## 7. VZPOSTAVITEV DOKUMENTACIJE

Dokumentacija je urejen sistem shranjevanja dokumentov in podatkov v zvezi z izvajanjem aktivnosti zaradi zagotavljanja varnosti živil.

### DHP (GHP) IN DPP (GMP)

Dobra higienska praksa (Good Hygiene Practise) pomeni v praksi preverjene dobre izkušnje in navade vezane na higieno dela (osebja, prostorov ipd.) v posamezni branži, dobra proizvodna praksa (Good Manufacturing Practises) pa v praksi preverjene izkušnje iz proizvodnje s specifičnega področja.

Upoštevanje in uporaba načel dobre higienske/proizvodne prakse je osnova za vzpostavitev HACCP sistema v obratu in s tem osnova za zagotavljanje varnih proizvodov. Osnovni higienski principi, ki pogojujejo delo skladno z dobro higiensko prakso, so opredeljeni v Uredbi EU 852/2004 o higieni živil. Posamezni živilski obrati pa jih imajo podrobneje opredeljene v svoji HACCP študiji oz. v primeru sklicevanja na smernice v tem dokumentu.

Za izvajanje dobre higienske prakse treba zagotoviti:

1. Splošne higienske in tehnične pogoje v okolici obrata in v samem obratu
2. Ustrezno opremo
3. Oskrbo z zdravstveno ustrezno pitno vodo
4. Dosledno izvajanje osebne higiene zaposlenih
5. Spremljanje zdravstvenega stanja zaposlenih
6. Redno usposabljanje zaposlenih
7. Varnost živil
8. Pravočasni odpoklic in umik živil
9. Pravilen transport živil
10. Pravilno ravnanje z odpadki
11. Čiščenje in razkuževanje prostorov, opreme, pribora..
12. Preprečiti dostop in razmnoževanje škodljivcev
13. Obvladovanje izrednih razmer

#### Viri

1. Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živali, Ur l RS 52/02, 42/02 in 47/04.
2. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29.4.2004 o higieni živil. 3.
3. Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu, Turistično gostinska zbornica pri GZS, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno – podjetniški zbornici Slovenije, december 2010.
4. Raspor P. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2002.

## OZNAČEVANJE ŽIVIL IN ROK UPORABNOSTI ŽIVIL

### 1. OZNAČEVANJE ŽIVIL

Ponudba živilskih izdelkov, ki so na voljo potrošnikom, je tako raznovrstna, da se potrošnik težko odloči, katero živilo je zanj najbolj primerno, zdravo in varno. Na izbiro potrošnikov lahko med drugim vplivajo zdravstveni, gospodarski, okoljski, socialni in etični vidiki.<sup>1</sup>

Po Uredbi (ES) ŠT. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta je hrana (ali živilo) vsaka snov ali izdelek, v predelani, delno predelani ali nepredelani obliki, namenjen za uživanje ali se smiselno pričakuje, da ga bodo uživali ljudje. K živilom sodijo tudi pijača, žvečilni gumi in vse snovi, vključno z vodo, namenoma vgrajene v živilo med izdelavo, pripravo ali obdelavo živila.

Označevanje živil z označbami je seznanjenje potrošnika o živilu, ne smejo pa ga zavajati glede:

- lastnosti in učinkov v smislu preprečevanja, zdravljenja in ozdravljanja bolezni
- njegovega izvora, sestavin, količine, roka uporabnosti, načina proizvodnje.

Označbe na živilih in način označevanja so zakonsko predpisane s posebnimi predpisi. Označuje se predpakirana živila in živila, ki niso predpakirana.

Označbe so vse besedne, slikovne označbe ali simboli, blagovne znamke, ki se nanašajo na živilo in se nahajajo na katerikoli embalaži, nalepki, dokumentu, obročku ali ovoju, ki spremlja tako živilo ali se nanj nanaša.

Namen zakonodaje, ki ureja področje označevanja, je omogočiti potrošnikom razumljive in zadostne informacije o vsebini in sestavi živilskih proizvodov. Ustrezno označevanje je pogoj za ustrezno obveščenost potrošnika, kar mu omogoča možnost izbire živil.

Označevanje živil delimo v tri področja:

- splošno označevanje
- označevanje hranilne vrednosti
- označevanje prehranskih in zdravstvenih trditev

Predpisi za posamezne skupine oz. vrste živil, predpisujejo še dodatne zahteve za označevanje živil (za obsevana živila, živila, ki so proizvedena s pomočjo gensko spremenjenih organizmov, ekološka živila, živila za posebne prehranske namene,...).

V kolikor živilo ni predpakirano v končno embalažno enoto, mora biti označba na skupni embalaži, potrošniku sicer nevidni, a na zahtevo dosegljivi.

#### 1.1. Splošno označevanje in označevanje hranilne vrednosti

S 13. decembrom 2014 se je z dvoletnim prehodnim obdobjem za določene zahteve začela uporabljati Uredba (EU) št. 1169/2011<sup>1</sup>, ki se uporablja za nosilce živilske dejavnosti na vseh stopnjah

<sup>1</sup> ...Uredba (EU) št. 1169/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom, spremembah uredb (ES) št. 1924/2006 in (ES) št. 1925/2006 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Direktive Komisije 87/250/EGS, Direktive Sveta 90/496/EGS, Direktive Komisije 1999/10/ES, Direktive 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Komisije 2002/67/ES in 2008/5/ES in uredbe Komisije (ES) št. 608/2004.

živilske verige, kjer je vključeno zagotavljanje informacij o živilih. Uporablja se za vsa živila, ki so namenjena končnemu potrošniku, tudi za živila, ki jih dostavljajo obrati javne prehrane, ter živila za dobavo obratom javne prehrane, torej za vse obrate, v katerih se med izvajanjem dejavnosti živila pripravijo z namenom, da jih končni potrošnik nemudoma zaužije. Uredba (EU) št. 1169/2011 obravnava obvezne in prostovoljne informacije o živilih.

Ker je pijača glede na Uredbo (ES) št. 178/2002 živilo, se za obrat javne prehrane šteje tudi bare oziroma lokale, ki ne nudijo jedi, Uredba (EU) št. 1169/2011 velja tudi za take primere.<sup>2</sup>

Uredba (EU) št. 1169/2011 združuje in posodablja dve področji označevanja živil, in sicer splošno označevanje živil in označevanje hranilne vrednosti (Direktiva 2000/13/ES in Direktiva 90/496/EGS).

### **Obvezne informacije o živilih**

Obvezne informacije o živilih se delijo na obvezne podatke in dodatne obvezne podatke za posebne vrste ali kategorije živil.

V primeru predpakiranih živil so obvezne informacije o živilih prikazane neposredno na embalaži ali nanjo pritrjeni označbi. Obvezne informacije o živilih morajo biti označene na dobro vidnem mestu tako, da so zlahka vidne, jasno čitljive in neizbrisne.

S predpakiranjem živil se ohranja njihova kakovost in varnost.

Za nepredpakirana živila, ki so ponujena končnemu potrošniku, so obvezni podatki o snoveh, ki povzročajo alergije in preobčutljivosti, kadar so te snovi prisotne v končnem proizvodu. Na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje je tudi dostopen prispevek [Označevanje snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti \(alergenov\) v nepredpakiranih gotovih jedeh v obratih javne prehrane.](#)

### **Seznam obveznih podatkov obsega:**

- a. ime živila;
- b. seznam sestavin;
- c. vsaka sestavina ali pomožno tehnološko sredstvo, ki je navedeno na seznamu v Prilogi II Uredbe št. 1169/2011 ali pridobljeno iz snovi ali proizvoda s navedenega seznama, ki povzroča alergije ali preobčutljivosti, se uporablja v proizvodnji ali pri pripravi živila in je še vedno prisotno v končnem proizvodu, čeprav v spremenjeni obliki;
- d. količina nekaterih sestavin ali kategorij sestavin;
- e. neto količina živila;
- f. datum minimalne trajnosti ali datum uporabe;
- g. posebni pogoji shranjevanja in/ali uporabe;
- h. ime ali naziv podjetja in naslov nosilca živilske dejavnosti;
- i. država izvora ali kraj porekla;
- j. navodila za uporabo, kadar živila ne bi bilo mogoče enostavno uporabiti brez teh navodil;
- k. pri pijačah, ki vsebujejo več kot 1,2 volumenskega odstotka alkohola, dejanska alkoholna stopnja v volumenskih odstotkih;
- l. označba hranilne vrednosti.

<sup>2</sup> ...Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Označevanje snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti v obratih javne prehrane – splošno in v obratih javne prehrane.

Dodatni obvezni podatki za posebne vrste ali kategorije živil so določeni v Prilogi III Uredbe (EU) št. 1169/2011.

V nekaterih primerih Uredba (EU) št. 1169/2004 opredeljuje opustitev navedbe nekaterih obveznih podatkov.

Pomanjkljiva obvešččenost oseb z alergijami ali preobčutljivostmi, o vsebnosti teh snovi v živilih, lahko ogroža njihovo zdravje. Označevanje določenih snovi ali proizvodov, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti, se navede na seznamu sestavin, tako da, se jih poudari z vrsto pisave, ki se jasno razlikuje od preostalega seznama snovi npr. po črkah, barvi, ozadju. V Prilogi II Uredbe (EU) št. 1169/2011 so navedene snovi ali proizvodi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti:

1. žita, ki vsebujejo gluten: zlasti pšenica, ječmen, rž, oves, pira, kamut ali njihove križane vrste, in proizvodi iz njih, razen: glukoznih sirupov na osnovi pšenice, vključno z dekstrozo; maltodestrinov na osnovi pšenice; glukoznih sirupov na osnovi ječmena; žit, ki se uporabljajo za alkoholne destilate, vključno z etilnim alkoholom kmetijskega izvora;
2. raki in proizvodi iz njih;
3. jajca in proizvodi iz njih;
4. ribe in proizvodi iz njih, razen: ribje želatine, ki se uporablja kot nosilec za vitamine in karotenoide; ribje želatine ali želatine iz ribjih mehurjev, ki se uporablja kot sredstvo za bistrenje piva ali vina;
5. arašidi (kikiriki) in proizvodi iz njih.
6. zrnje soje in proizvodi iz njega, razen: popolnoma rafiniranega sojinega olja in maščob; naravnih zmesi tokoferola (E306), naravnega D-alfa-tokoferola, naravnega D-alfa-tokoferol acetata, naravnega D-alfa-tokoferol sukcinata iz soje; rastlinskih sterolov in estrov rastlinskih stenolov iz sojinega olja in rastlinskih estrov stanola, proizvedenih iz sojinega olja;
7. mleko in mlečni proizvodi (ki vsebujejo laktozo), razen sirotke, ki se uporablja za alkoholne destilate vključno z etilnim alkoholom kmetijskega izvora in laktitola;
8. oreščki: mandlji, lešniki, orehi, indijski oreščki, ameriški orehi, brazilski oreščki, pistacija, makadamija ali orehi Queensland ter proizvodi iz njih, razen oreščkov, ki se uporabljajo za alkoholne destilate, vključno z etilnim alkoholom kmetijskega izvora;
9. listna zelena in proizvodi iz nje;
10. gorčično seme in proizvodi iz njega;
11. sezamovo seme in proizvodi iz njega;
12. žveplov dioksid in sulfiti v koncentraciji več kot 10 mg/kg ali 10 mg/l glede na skupni SO<sub>2</sub>, ki se izračunajo za proizvode, ki so pripravljene za uživanje ali obnovljeni v skladu z navodili proizvajalcev;
13. volčji bob in proizvodi iz njega;
14. mehkužci in proizvodi iz njih.

Pri navajanju snovi, ki povzroča preobčutljivost, je treba navesti snov poimensko, npr. v primeru žit, ki vsebujejo gluten, je treba navesti žito, npr. pšenica ali pa imena več žit, v kolikor živilo vsebuje različna žita, enako velja za oreščke.<sup>2</sup>

Ko seznama sestavin ni, se uporabi izraz »vsebuje« in navede alergene iz seznama iz Priloge II Uredbe (EU) št. 1169/2004. Navedba podatkov o snoveh ali proizvodih ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti, ni potrebna, ko se ime živila jasno nanaša na zadevno sestavino ali proizvod.

*Datum minimalne trajnosti* pomeni datum, do katerega živilo ob pravilnem shranjevanju ohrani svoje značilne lastnosti. Pri živilih, ki so hitro pokvarljiva z mikrobiološkega vidika in lahko po krajšem času predstavljajo neposredno nevarnost za zdravje ljudi, se datum minimalne trajnosti zamenja z *datumom uporabe*.

*Označba hranilne vrednosti* vključuje energijsko vrednost in količine maščob, nasičenih maščob, ogljikovih hidratov, sladkorjev, beljakovin in soli. Po potrebi je lahko v neposredni bližini označbe hranilne vrednosti izjava, da je vsebnost soli izključno posledica naravno prisotnega natrija. Energijska vrednost in količina hranil se izrazita na 100 g ali na 100 ml.

Nacionalna zakonodaja obsega:

- Pravilnik o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil (Uradni list RS št. 83/14)
- Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana (Uradni list RS, št. 28/04, 10/05, 57/05, 115/06)

Pravilnik o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil določa posebne zahteve glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil, ki so v prometu namenjena za prodajo končnemu potrošniku in za oskrbo obratov javne prehrane. Navedeni pravilnik določa obvezno navedbo *serije (lot)* vsakega živila, ki je v prometu, na predpakiranju ali na nameščeni etiketi, tako da je navedba serije (lota) dobro vidna, razločno napisana in neizbrisana. Pravilnik določa tudi, da morajo biti živila v prometu s pretečenim *rokom minimalne trajnosti* jasno, vidno in nedvoumno označena in nameščena na posebnih prodajnih policah. Tudi v kolikor se živila s pretečenim rokom minimalne trajnosti dajejo v promet izven prodaje na drobno, je o tem prejemnike potrebno seznaniti.

Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana, ureja označevanje nepredpakiranih živil, ki so v prometu. Označba mora biti neposredno ob ali na živilu. Ne sme biti prekrita z drugim besedilom ali slikami. Na označbi so *obvezni podatki naslednji*:

- ime živila, pod katerim se živilo daje v promet;
- ime ali poslovno ime proizvajalca ali trgovsko ime oziroma blagovno znamko živila;
- kraj porekla ali država izvora, če izpustitev tega podatka lahko zavede potrošnika;
- pri jedeh, ki so mikrobiološko hitro pokvarljiva, rok uporabnosti označen »porabiti do ...«;
- v primeru razvrščanja na razrede ali kategorije navedba razreda ali kategorije;
- druge podatke, ki jih določajo drugi predpisi.
- označba serije (lota) mora biti navedena na transportni embalaži oziroma na embalaži iz katere je bilo živilo vzeto ali na spremnih dokumentih.

## **1.2. Označevanje prehranskih in zdravstvenih trditev**

Evropska agencija za varnost hrane (EFSA) je 1. oktobra 2009 objavila prvo serijo mnenj glede znanstvene utemeljenosti predlaganih zdravstvenih trditev za živila (vključno s prehranskimi dopolnili).

Na trgu je obstajalo vedno večje število živil, ki so bila označena in oglaševana s prehranskimi in zdravstvenimi trditvami. Da bi zagotovili visoko raven varstva interesov potrošnikov in olajšali njihovo izbiro, ter da bi preprečili zavajanje potrošnikov, je EU na tem področju sprejela enotno zakonodajo. Uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih ureja Uredba (ES) št. 1924/2006 Evropskega

Parlamenta in Sveta o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih. Ta uredba usklajuje določbe zakonov ali drugih predpisov v državah članicah, ki se nanašajo na prehranske in zdravstvene trditve, z namenom, da se zagotovi učinkovito delovanje notranjega trga ob istočasnem zagotavljanju visoke ravni varstva potrošnikov. Uporablja se za prehranske in zdravstvene trditve pri komercialnem obveščanju, in sicer označevanju, predstavljanju ali oglaševanju živil, namenjenih končnemu potrošniku, vključno z živil, ki so namenjena restavracijam, bolnišnicam, šolam, menzam ter podobnim obratom javne prehrane.

»**Trditev**« pomeni vsako sporočilo ali predstavitev, ki ni obvezna v okviru zakonodaje Skupnosti ali nacionalne zakonodaje, vključno s slikovno predstavitvijo, grafično predstavitvijo ali predstavitvijo s simboli v kakršnikoli obliki, s katero se navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebne lastnosti.

»Prehranska trditev« pomeni vsako trditev, ki navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebno ugodne prehranske lastnosti zaradi energije (kalorične vrednosti) in/ali hranil ali drugih snovi. Skladno z Uredbo (ES) št. 1924/2006 so dovoljene samo prehranske trditve, ki so navedene v Prilogi te uredbe in so v skladu s pogoji, določenimi v tej uredbi.

»**Zdravstvena trditev**« pa pomeni vsako trditev, ki navaja, domneva ali namiguje, da obstaja povezava med kategorijo živil, živilom ali eno od njegovih sestavin na eni strani in zdravjem na drugi strani (npr. pomaga pri prebavi).

Uredba (ES) št. 1924/2006 zdravstvene trditve deli v tri kategorije in sicer na:

- zdravstvene trditve, ki se nanašajo na zmanjšanje tveganja za bolezni,
- zdravstvene trditve, ki se nanašajo na vlogo hranila ali sestavine živila pri rasti, razvoju ali funkciji organizma, na psihične ali vedenjske funkcije, hujšanje ali nadzorovanje telesne teže,
- zdravstvene trditve, ki so utemeljene na novo ugotovljenih znanstvenih dokazih.

Decembra 2012 se je začela uporabljati Uredba (EU) št. 432/2012 o seznamu dovoljenih zdravstvenih trditvev na živilih, razen trditvev, ki se nanašajo na zmanjševanje tveganja za nastanek bolezni ter na razvoj in zdravje otrok. Upoštevati je potrebno tudi spremembo, in sicer Uredbo komisije (EU) št. 1018/2013 z dne 23. oktobra 2013 o spremembi Uredbe (EU) št. 432/2012 o seznamu dovoljenih zdravstvenih trditvev na živilih, razen trditvev, ki se nanašajo na zmanjšanje tveganja za nastanek bolezni ter na razvoj in zdravje otrok. Zdravstvene trditve s seznama so znanstveno utemeljene. Zdravstvene trditve, ki niso na seznamu, se ne smejo uporabljati razen ti. »zdravstvenih trditvev na čakanju«, to so trditve, ki so še v postopku ocenjevanja na Evropski agenciji za varnost hrane.

V skladu z Uredbo o izvajanju Uredbe (ES) Evropskega parlamenta in Sveta o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih (Uradni list RS št. 80/07, 38/10) mora nosilec živilske dejavnosti za namen spremljanja živil z zdravstvenimi trditvami o dajanju živila z zdravstvenimi trditvami v promet obvestiti Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in mu poslati vzorec označbe.

Na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano so tudi [Smernice uporabe zdravstvenih trditvev na živilih](#).

## 2. ROK UPORABNOSTI ŽIVIL

**Rok uporabnosti živila** je pomembna oznaka vsakega živila. Podaja informacijo, koliko časa lahko neko živilo hranimo, da varnost in kakovost izdelka ostaneta v sprejemljivem območju. Ob tem



morajo biti upoštevani specifični pogoji transporta in shranjevanja. Določitev roka uporabnosti živila temelji na predpostavki, da z živilom ustrezno ravnamo.

Definicija roka uporabnosti zajema dva pojma: datum minimalne trajnosti in datum uporabe.

*Datum minimalne trajnosti* je pojem, ki se nanaša prvotno na kakovost živila in je označen na izdelkih, ki imajo daljši rok uporabe (moka, testenine, itd.) z oznako uporabno najmanj do... oziroma uporabno najmanj do konca... Časovni zapis lahko zajema natančen datum, v kolikor ima izdelek rok uporabe krajši od osemnajst mesecev. Proizvajalcu je prepuščeno ali bo na živilu označil pogoje shranjevanja ali ne. Po poteku datuma minimalne trajnosti proizvajalec kakovosti živila ne zagotavlja več.

*Datum uporabe* se nanaša predvsem na varnost živila in se uporablja za označevanje hitro pokvarljivih živil (mleko, meso itd.). Na izdelkih se običajno označuje z izrazom *porabiti do...* V tem primeru je na živilu obvezna oznaka natančnega datuma in navodila glede shranjevanja.

Nekatera živila so opremljena tudi s podatkom o času in pogojih za varno uživanje živila po odprtju embalaže. Ko predpakirano živilo odpremo, navedeni roki uporabnosti ne veljajo več in ravnamo po navodilih proizvajalca.

Varnost in kakovost živila v času roka uporabnosti zagotavlja proizvajalec, ki na podlagi analize živila, načina proizvodnje, skladiščenja, transporta in shranjevanja ta rok tudi določi.

Na rok uporabnosti živila vpliva več različnih dejavnikov, kot so svetloba, temperatura in vlažnost okolja, mehanske poškodbe in mikrobiološka onesnaženost. V nekaterih živilih se tudi ob upoštevanju pogojev shranjevanja razmnožujejo bakterije, po pretečenem datumu uporabe se ob zaužitju takega živila poveča tveganje za okužbe in zastrupitve. V kolikor je embalaža živila poškodovana, uporaba ni varna. S Pravilnikom o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil (Ur. L. RS št. 83/2014) se v Sloveniji pod posebnimi pogoji lahko prodajajo tudi živila s pretečenim rokom minimalne trajnosti.

Na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje je tudi dostopen prispevek [Živila s pretečenim datumom minimalne trajnosti so lahko v prometu](#).

#### Viri

1. Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje. Označevanje. Pridobljeno 16.4.2014 s spletne strani: [http://www.mz.gov.si/si/delovna\\_podrocja/javno\\_zdravje/sektor\\_za\\_varnost\\_in\\_zdravstveno\\_ustreznost\\_hrane/podrocja\\_varne\\_hrane\\_splosno/oznacevanje/](http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje/sektor_za_varnost_in_zdravstveno_ustreznost_hrane/podrocja_varne_hrane_splosno/oznacevanje/)
2. Republika Slovenija Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. Zakonodaja in dokumenti. Pridobljeno 17.4.2014 s spletne strani: [http://www.mko.gov.si/si/zakonodaja\\_in\\_dokumenti/](http://www.mko.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/)
3. Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Označevanje živil. Pridobljeno 29.7.2014 s spletne strani: [http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zivila/oznacevanje\\_zivil/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/oznacevanje_zivil/)
4. Zveza potrošnikov Slovenije, Označevanje živil, Oktober 2010. Pridobljeno 17.4.2014 s spletne strani: <http://www.zps.si/hrana-in-pijaca/brosure/oznacevanje-zivil.html?Itemid=703>
5. Zveza potrošnikov Slovenije, Označevanje živil, Oktober 2010. Pridobljeno s spletne strani 29.7.2014: <http://www.zps.si/index.php/hrana-in-pijaa-topmenu-327/broure-in-zloenke/794-obogatena-ivila-in-prehranske-trditve>
6. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Rok uporabnosti in varnost živil. Pridobljeno 29.7.2014 s spletne strani: <http://www.nijz.si/Mp.aspx?ni=23>
7. Uredba (EU) št. 1169/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom, spremembah uredb (ES) št. 1924/2006 in (ES) št. 1925/2006 Evropskega parlamenta in Sveta

- ter razveljavitvi Direktive Komisije 87/250/EGS, Direktive Sveta 90/496/EGS, Direktive Komisije 1999/10/ES, Direktive 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Komisije 2002/67/ES in 2008/5/ES in uredbe Komisije (ES) št. 608/2004.
8. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Označevanje. Pridobljeno 24.12.2014 s spletne strani [http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/hrana\\_in\\_krma/oznacevanje/](http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/hrana_in_krma/oznacevanje/)
  9. Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Označevanje snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti v obratih javne prehrane – splošno in v obratih javne prehrane. pridobljeno 24.12.2014 s spletne strani: [http://www.uvhvvr.gov.si/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/1328/5759/84b2c37b10997a0bf1d66c81f847ee7/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/1328/5759/84b2c37b10997a0bf1d66c81f847ee7/)
  10. Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane.
  11. 24 ur. Alergeni morajo biti označeni, a pravilno. Napačne oznake so namreč smrtno nevarne. Pridobljeno 19.12.2014 s spletne strani <http://www.24ur.com/novice/slovenija/alergeni-morajo-biti-oznaceni-a-pravilno-napacne-oznake-so-namrec-smrtno-nevarne.html>
  12. Pravilnik o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil (Uradni list RS št. 83/14)
  13. Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso pred pakirana (Uradni list RS, št. 28/04, 10/05, 57/05, 115/06)
  14. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Prehranske in zdravstvene trditve. Pridobljeno 30.12.2014 s spletne strani [http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/hrana\\_in\\_krma/prehranske\\_in\\_zdravstvene\\_trditve/](http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/hrana_in_krma/prehranske_in_zdravstvene_trditve/)
  15. Uredba (EU) št. 432/2012 o seznamu dovoljenih zdravstvenih trditvev na živilih, razen trditvev, ki se nanašajo na zmanjševanje tveganja za nastanek bolezni ter na razvoj in zdravje otrok
  16. Uredbo o izvajanju Uredbe (ES) Evropskega parlamenta in Sveta o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih (Uradni list RS št. 80/07, 38/10)
  17. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Smernice uporabe zdravstvenih trditvev na živilih. pridobljeno dne 30.12.2014 s spletne strani [http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Varna\\_in\\_kakovostna\\_hrana\\_in\\_krma/Smernice\\_uporabe\\_trditvev\\_MZ\\_popravljen\\_26.8.10.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Varna_in_kakovostna_hrana_in_krma/Smernice_uporabe_trditvev_MZ_popravljen_26.8.10.pdf)
  18. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Živila s pretečenim datumom minimalne trajnosti so lahko v prometu. Pridobljeno dne 22.1.2014 s spletne strani: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>
  19. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Označevanje snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti (alergenov) v nepredpakiranih gotovih jedeh v obratih javne prehrane. Pridobljeno 2.2.2015 s spletne strani <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&id=2734&PageIndex=0&groupId=193&newsCategory=&action>ShowNewsFull&pl=23-5.0>
  20. Uredba (ES) št. 1924/2006 Evropskega Parlamenta in Sveta o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih
  21. Uredba komisije (EU) št. 1018/2013 z dne 23. oktobra 2013 o spremembi Uredbe (EU) št. 432/2012 o seznamu dovoljenih zdravstvenih trditvev na živilih, razen trditvev, ki se nanašajo na zmanjšanje tveganja za nastanek bolezni ter na razvoj in zdravje otrok

## OZNAČEVANJE SNOVI, KI POVZROČAJO ALERGIJE ALI PREOBČUTLJIVOSTI (ALERGENOV) V NEPREDPAKIRANIH GOTOVIH JEDEH V OBRATIH JAVNE PREHRANE

Potrošniki z alergijami ali preobčutljivostmi na določene snovi, potrebujejo točne in natančne informacije o prisotnosti takšnih snovi v živilih, saj je ob pomanjkljivi obveščeni lahko ogroženo njihovo zdravje. Alergije in preobčutljivosti na sestavine hrane lahko tudi pomembno zmanjšajo možnost izbora živil. Naloga vseh členov v živilski verigi je, da omogočijo potrošnikom enostaven dostop do živil, ki ne predstavljajo tveganja za njihovo zdravje.

13.12.2014 se je začela uporabljati Uredba (EU) št. 1169/2011 o zagotavljanju informacij potrošnikom, ki določa, da so podatki o alergenih, kadar so ti prisotni v končnem proizvodu, obvezni tudi za nepredpakirana živila, ponujena za prodajo končnemu potrošniku.

Seznam sestavin ali proizvodov, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti (alergeni), so navedeni v Prilogi II Uredbe 1169/2011.

Alergeni morajo biti določeni glede na njihovo vsebnost v posameznem živilu, navedba alergenov vključuje besedo »vsebuje«, besedi pa sledi ime alergena iz Priloge II.

Podatki o alergenih morajo biti navedeni na označbi na živilu, neposredno ob živilu, na katerega se nanašajo, ali v zbirni obliki na mestih, kjer so nepredpakirana živila predstavljena (npr. katalog).

Zakonodaja sicer dopušča izbiro načina in mesta označevanja alergenov za živila, vendar zahteva, da morajo biti **podatki o alergenih** v živilih, ki se **prodajajo v obratih javne prehrane, navedeni najmanj na enem od mest, kjer je predstavljena ponudba jedi** (npr. jedilni list, pano, plakat, ekran).

Navedba alergena mora biti na dobro vidnem mestu, nedvoumna, čitljiva, neizbrisna in ne sme biti prekrita z drugim besedilnim ali slikovnim materialom.

### Seznam sestavin ali proizvodov, ki lahko povzročajo alergije ali preobčutljivosti:

- žito, ki vsebuje gluten,
- raki, ribe in mehkužci,
- jajca,
- arašidi,
- mleko ali mlečni izdelki, ki vsebujejo laktozo,
- soja,
- oreščki,
- listnata zelena,
- gorčica, gorčično seme,
- sezamovo seme,
- žveplov dioksid in sulfiti,
- volčji bob.

## DODATEK

### Nekaj primerov navajanja/označevanja alergenov

Alergeni v živilih, ki se prodajajo v obratih javne prehrane, morajo biti na ustrezen način navedeni na enem od mest, kjer je predstavljena ponudba jedi, npr.:

- na jedilnem listu (zraven sestavin je lahko dopisano, npr.: vsebuje gluten, arašide, ...),

- kot priloga k jedilnemu listu (tabela ali seznam, kjer so razvidni podatki o tem, katere jedi iz ponudbe vsebujejo določene alergene),
- v primeru samopostrežnih barov/menz (na listu/napisu ob/na posodi)...

**Direktno na jedilni list:**

JEDI

Špageti po bolonjsko (vsebuje: pšenica, jajca)

Goveji zrezek v naravni omaki

Francoska solata (vsebuje: jajca)

Svinjska pečenka

Mesna lasanja (vsebuje: pšenica, jajca, mleko)

**Kot priloge k jedilnemu listu (v tabeli so navedene samo jedi, ki vsebujejo alergene)**

JED	PODATKI O ALERGENIH, KI JIH JED VSEBUJE
Špageti po bolonjsko	pšenica, jajca
Francoska solata	jajca
Mesna lasanja	pšenica, jajca, mleko

NAZIV JEDI/ MENI ŠTEVILKA	PODATKI O ALERGENIH, KI JIH MENI VSEBUJE													
	ŽITO, KI VSEBUJE GLUTEN	RAKI	JAJCA	RIBE	ARAŠIDI	SOJA	MLEKO/ML. PROIVODI	OREŠKI	LISTNA ZELENA	GORČIČNO SEME	SEZAMOVO SEME	ŽVEPLOV DIOKSID	VOLČJI BOB	MEHKUŽCI
MENI 1	pšenica		X						X					
MENI 2				X		X	orehi							
MENI 3			X			X								

**V primeru samopostrežnih barov/menz:** alergene je možno navesti na listek z imenom jedi, ki je običajno postavljen tik ob servirni posodi.

**Nekaj dodatnih pojasnil k navajanju/označevanju nekaterih alergenov**

**Navajanje mleka in mlečnih izdelkov brez laktoze**

Mleko in mlečni izdelki so uvrščeni na seznam snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti iz dveh različnih razlogov; tovrstnih živil se morajo namreč izogibati ljudje z alergijo na mlečne beljakovine

ter tisti, ki so preobčutljivi na mlečni sladkor - laktozo. Zato morajo biti kot alergeni ustrezno označena vsa mleka in mlečni izdelki, vključno s tistimi, ki ne vsebujejo laktoze.

### **Navajanje žit, ki vsebujejo gluten**

Gluten se nahaja v različnih žitih, zlasti pšenici (tudi piri), rži, ječmenu, ovsu ali njihovih križanih vrstah ter proizvodih iz njih. Ker so posamezna žita lahko tudi vir drugih alergenov, npr. za posamezna žita specifičnih beljakovin, je potrošnika potrebno obvestiti o vrsti vsebovanega žita, ki je izvor glutena (primer navedbe: »vsebuje pšenico« ali »vsebuje pšenico (gluten)«).

### **Navajanje oreščkov in arašidov (kikirikijev)**

Uredba v seznamu snovi, ki povzročajo alergije ali preobčutljivosti, ločeno govori o arašidih (kikiriki) in proizvodih iz njih ter oreških, in sicer mandljih, lešnikih, orehah, indijskih oreščkih, ameriških orehah, brazilskih oreščkih, pistacijah in makadamiji. Potrebno je navesti konkretne vsebovane oreške (npr. »vsebuje mandlje«) in ne navedbe, da živilo vsebuje oreške.

### **Viri**

1. Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR)  
Pridobljeno s spletne strani 21/1-2015:  
[http://www.uvhvvr.gov.si/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/12447/5759/d66f0f2430991c2aac93acee22d740a/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/12447/5759/d66f0f2430991c2aac93acee22d740a/)
2. Uredba (EU) št. 1169/2011 o zagotavljanju informacij potrošnikom, spremembah uredb (ES) št. 1924/2006 in (ES) št. 1925/2006 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Direktive Komisije 87/250/EGS, Direktive Sveta 90/496/EGS, Direktive Komisije 1999/10/ES, Direktive 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Komisije 2002/67/ES in 2008/5/ES in Uredbe Komisije (ES) št. 608/2004 (v nadaljevanju Uredba 1169/2011), Pridobljeno s spletne strani 21/1-2015:  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:SL:PDF>
3. Uredba o izvajanju uredbe (EU) o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom, Uradni list RS, št. 6/2014, z dne 24. 1. 2014, Pridobljeno s spletne strani 21/1-2015:  
<http://www.uradni-list.si/1/content?id=116104>

## EMBALAŽA ŽIVIL

Embalaža imenujemo vse, kar obdaja živilo.

Osnovna naloga embalaže je zaščita izdelka. Glede na vrsto in lastnosti izdelka mora varovati živilo pred udarci, lomom, naknadnim onesnaženjem, pred svetlobo (zaščita vitaminov, maščob), pred izgubo vlage ali pred tem, da se navzame vlage; kratka, pred škodljivimi vplivi okolja. Za embalažo se uporabljajo različni materiali: papir, steklo, kovine, zlitine, les, pluta, tekstil, guma, plastična masa, celulozne folije, keramika...

### Kakšne lastnosti naj ima embalaža?

Embalaža živilu ne sme spremeniti organoleptičnih lastnosti, biti mora lahka in poceni.

Glede na trajnost razdelimo embalažo v embalažo za enkratno uporabo in embalažo za večkratno uporabo. Da ne bi obremenjevali okolja, si prizadevamo uporabljati čim več povratne embalaže (embalaža, ki kroži). Embalaža za enkratno uporabo je sicer s higienskega vidika najprimernejša, vendar je draga in živilo podraži, poleg tega pa kot odpadke obremenjuje okolje. Embalaža naj bi bila v naravi zlahka razgradljiva ali po možnosti reciklirana.

### Nekatere napake embalaže

- Prehajanje barve iz embalaže na živilo.
- Poškodbo zaščitnega premaza notranje strani pločevinke lahko povzroči zlasti kislina vsebina, ki načne kovino. Ob takšnem kemičnem procesu se tvori v pločevinki plin in konzerva se napihne (kemična bombaža).
- Emajl iz emajlirane posode se lahko drobi v živilo zaradi udarcev ali zaradi slabe kakovosti emajla. V njegovih razpokah se nabira umazanija in bakterije.
- Umazana embalaža lahko okuži živilo (npr. iz umazanih kartonov lahko prehaja okužba skozi lupino v notranjost jajca; v umazanih lesenih zabojih se zlasti okuži sadje; lesene pletene košare so za kruh zaradi propustnosti zraka sicer primerne, ne moremo pa jih zadovoljivo očistiti, zato se na embalaži kmalu naberejo umazanija ali zapredki insektov).
- Pogosto se zgodi, da je zaradi neustreznega transporta, skladiščenja in ravnanja z živilo embalaža poškodovana, ali pa je slabše kvalitete in ne zaščiti živila v zadostni meri. V takem primeru živilo ni varno in je neprimerno za nadaljnjo uporabo.

### Količina embalaže

V revnih deželah je živilo samo takrat v embalaži, kadar ga drugače sploh ne bi mogli prenašati. Čim bolj je dežela razvita, tem več embalaže obdaja vse manjšo količino živila. Pogosto je potreben samo del embalaže, ostalo so luksuzni ali reklamni dodatki, ki obremenjujejo okolje. V razvitih deželah gre v odpad vedno več živil, z njimi pa tudi embalaža, ki se zelo počasi razkroja v naravi.

## Embalaza in označevanje izdelka

Z označevanjem izdelka v fazi proizvodnega procesa zagotovimo, da je izdelek mogoče nedvoumno identificirati kadar koli pozneje - skozi njegov celoten proizvodni cikel. Označevanje poteka preko različnih identifikatorjev; nosilec identifikatorjev je običajno embalaža, ki prihaja z živilom v neposredni stik.

Za proizvodnjo in promet z embalažo veljajo isti pogoji kot veljajo za proizvodnjo in promet z živilom.

## Zakonodaja

- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilom, (Uradni list RS, št. [52/00](#), [42/02](#) in [47/04](#))
- Uredba o izvajanju Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta ES o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom in o razveljavitvi direktiv 80/590/EGS in 89/109/EGS, (Uradni list RS, št. [53/05](#), [66/06](#) in [31/08](#) in [neuradno prečiščeno besedilo](#))
- Uredba o izvajanju uredbe Komisije (ES) o dobri proizvodni praksi za materiale in izdelke, namenjene za stik z živilom, (Uradni list RS, št. [119/07](#))
- Uredba o obvezni registraciji in ravnanju podjetij, ki proizvajajo, predelujejo in prva dajejo v promet materiale in izdelke, namenjene za stik z živilom, (Uradni list RS, št. [57/08](#))
- Pravilnik o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom, (Uradni list RS, št. [36/05](#) in [100/06](#))
- Pravilnik o preskušanju izdelkov in snovi, ki prihajajo v stik z živilom, (Uradni list RS, št. [131/03](#), [65/08](#) in [neuradno prečiščeno besedilo](#))

### **Polimerni materiali:**

- Uredba Komisije (ES) št. [10/2011](#) z dne 14. januarja 2011 o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom
- Izvedbena uredba Komisije (EU) št. [321/2011](#) z dne 1. aprila 2011 o spremembi Uredbe (EU) št. 10/2011 glede omejitve uporabe bisfenola A v plastičnih stekleničkah za dojenčke
- Uredba Komisije (EU) št. [1282/2011](#) z dne 28. novembra 2011 o spremembi Uredbe (EU) št. 10/2011 o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom
- Uredba Komisije (EU) št. [284/2011](#) z dne 22. marca 2011 o posebnih pogojih in podrobnih postopkih za uvoz polimerne kuhinjske posode iz poliamida in melamina, ki je po poreklu ali je bila poslana iz Ljudske republike Kitajske in Kitajskega posebnega upravnega območja Hongkong
- Uredba Komisije (ES) št. [282/2008](#) z dne 27. marca 2008 o recikliranih polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom, in spremembi Uredbe (ES) št. 2023/2006

### **Keramični materiali:**

- Pravilnik o keramičnih materialih in izdelkih, (Uradni list RS, št. [38/06](#))

### **Epoksi derivati:**

- Uredba Komisije (ES) št. [1895/2005](#) z dne 18. novembra 2005 o omejitvi uporabe nekaterih epoksi derivatov v materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom
- Uredba o izvajanju Uredbe Komisije (ES) št. 1895/2005 o omejitvi uporabe nekaterih epoksi derivatov v materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilom, (Uradni list RS, št. [121/2006](#))

### **Razno:**

- Uredba Komisije (ES) št. [372/2007](#) z dne 2. aprila 2007 o določitvi prehodnih mejnih vrednosti migracije za mehčalce v tesnilih pokrovih, namenjenih za stik z živilom
- [Popravek Uredbe Komisije \(ES\) št. 372/2007](#) z dne 2. aprila 2007 o določitvi prehodnih mejnih vrednosti migracije za mehčalce v tesnilih pokrovih, namenjenih za stik z živilom

- Uredba Komisije (ES) št. [597/2008](#) z dne 24. junija 2008 o spremembi Uredbe (ES) št. 372/2007 o določitvi prehodnih mejnih vrednosti migracije za mehčalce v tesnilih pokrovi, namenjenih za stik z živili

Navedena zakonodaja ureja materiale in izdelke:

- namenjene za stik z živili;
- ki so že prišli v stik z živili in so izdelani v ta namen;
- za katere se lahko razumno pričakuje, da bodo prišli v stik z živili, ali da bodo njihove sestavine prešle v živila ob normalnih in nepredvidljivih pogojih uporabe.

Osnovna zahteva, ki izhaja iz predpisov, je, da iz materialov in izdelkov, ki prihajajo v stik z živilom, v živilo ne prehajajo/migrirajo snovi, ki bi lahko spremenile senzorične lastnosti živila ali bi škodljivo vplivale na zdravje potrošnika. Zakonodaja določa mejne migracijske vrednosti in mejne vrednosti za migracijo posameznih snovi (specifična migracija) v živila.

#### Viri

1. Pravilnik o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili (Ur.l. št.36/05, 100/06)
2. Uredba Komisije (ES) št. [10/2011](#) z dne 14. januarja 2011 o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili
3. Pravilnik o keramičnih izdelkih, namenjenih za stik z živili (Ur.l. RS št. 38/06);
4. Uredba Komisije (ES) št. [1895/2005](#) z dne 18. novembra 2005 o omejitvi uporabe nekaterih epoksi derivatov v materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili
5. 23. Bitenčevi živilski dnevi 2005. Sledljivost živil. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2005
6. Izbrana poglavja iz higiene in epidemiologije. Mag. Ivan Eržen, Ljubljana 2002



## PREVOZ ŽIVIL

Za zagotovitev kakovostnega oziroma varnega prevoza živil je potrebna dobra higienska in dobra proizvodna praksa, izpolnjevanje higiensko-tehničnih pogojev ter celovito obvladovanje kakovosti in varnosti proizvoda in storitve.

Prevoz živil lahko predstavlja veliko tveganje za onesnaženje živil. Onesnaženje je lahko mikrobiološko, fizikalno ali kemijsko.

Vzroki so lahko različni:

- prevoz pri neustrezni temperaturi,
- neustrezna ali poškodovana embalaža,
- navzkrižno onesnaženje živil (uporaba umazane posode in pripomočkov, neustrezno ločevanje živil...)
- neustrezno transportno sredstvo (neočiščeno...),
- neustrezen čas transporta,
- onesnažen živil s tujim snovmi in/ali zaradi zunanjih vplivov.

### **Pri prevozu živil morajo biti zagotovljeni naslednji pogoji:**

- zaščita živil pred možnimi viri onesnaženja,
- zaščita živil pred poškodbami, ki bi lahko ogrozile varnost in ustreznost živil,
- okolje, ki preprečuje rast in razmnoževanje zdravju škodljivih mikroorganizmov ter tvorbo njihovih strupov - toksinov.

Vozila in oprema, ki se uporabljajo za prevoz živil, morajo biti čisti in vzdrževani v dobrem stanju, da ne pride do onesnaženja živil. Oprema vozil mora biti iz materialov, ki omogočajo mokro čiščenje in po potrebi tudi razkuževanje (dezinfekcijo). Za vsako transportno sredstvo naj bo izdelan načrt čiščenja.

Prav tako mora biti oprema, ki se uporablja za tovorjenje, nalaganje in praznjenja prevoznega sredstva z živil, čista in vzdrževana v dobrem stanju.

Potrebno je redno izvajanje nadzora nad škodljivci (mrčes, glodavci...) v vozilih za prevoz in skladiščih opreme za tovorjenje živil.

Za preprečevanja onesnaženja živil med prevozom je pomembna tudi osebna higiena in ustrezna usposobljenost zaposlenih (voznika in ostalih vključenih v postopek prevoza živil) za delo z živil.

Živila v prevoznih sredstvih in zabojnikih morajo biti tako naložena in zavarovana, da se izključi možnost onesnaženja.

Posode v zabojnikih in vozilih, ki se uporabljajo za prevoz živil, se ne sme uporabljati za prevoz drugih stvari, v druge namene.

Kadar se v vozilu prevažajo različna živila, je treba poskrbeti, da so ustrezno ločena in zavarovana tako, da ne pride do navzkrižnega onesnaženja.

Če se prevozna sredstva uporabljajo za prevoz drugih proizvodov, jih je treba med posameznimi tovari temeljito očistiti.

Če se prevažajo živila v razsutem stanju, tekočini, v obliki zrn, granul, jih je treba prevažati v namenski opremi (posodah, zabojnikih, cisternah). Biti morajo ustrezno označeni z napisom, iz katerega je razvidno, da se uporabljajo le za prevoz živil.

Prevozna sredstva s katerimi prevažamo živila, ki zahtevajo nadzorovano temperaturno okolje, morajo omogočiti vzdrževanje in nadzor ustrezne temperature glede na vrsto živila skladno s splošnimi zahtevami ali deklariranimi pogoji.

#### Viri

1. Smernice dobrih higienskih navad po načelih sistema HACCP v trgovinski dejavnosti. Ljubljana: Trgovinska zbornica Slovenije, 2008.
2. Osnovne upute za higiensko proizvodnjo hrane: <http://www.hah.hr/>  
Dostava hrane -catering:  
<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 Filename=3294.pdf& 5 Mediald=3294& 5 AutoResize=false&pl=23-5.3>
3. U.S. Food and Drug Administration. Guidance for Industry: Sanitary Transportation of Food. Pridobljeno 16.6.2014 s spletne strani:
4. <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/ucm208199.htm>

## PREVZEM ŽIVIL

Živila nabavljamo od znanih in zanesljivih dobaviteljev, ki imajo zagotovljen notranji nadzor na osnovah sistema HACCP oziroma delajo po načelih dobre kmetijske prakse. Nosilec živilske dejavnosti naj si izdela seznam svojih odobrenih dobaviteljev. Seznam je pomemben za zagotavljanje sledljivosti živil v živilski verigi (glej: Sledljivost živil).

Od dobaviteljev naj pridobi:

- certifikate za posamezne vrste živil (analizne izvide, izjave o varnosti živil glede na veljavno zakonodajo)
- izjave o skladnosti za kmetijske pridelke.

Prevzem živil se opravi na podlagi naročila. Odgovorna oseba za prevzem živil ne sme prevzeti nobenega živila ali sestavine, če sumi, da vsebuje mikroorganizme ali kemijska onesnaževala, ki se pri običajnih postopkih obdelave živil ne bodo uničila ali zmanjšala na sprejemljiv nivo.

### POTEK PREVZEMA

1. Preverimo skladnost vsebine naročila z vsebino dobavnice dobavitelja in preverimo količino blaga s štetjem ali tehtanjem embalažnih enot
2. Preverimo, da:
  - so živila na izgled sveža, značilnega videza, vonja, konsistence, brez neželjenih vidnih odstopanj
  - je embalaža suha, čista, nepoškodovana
  - so živila označena s predpisanimi označbami (glej: Označevanje živil)
  - so roki trajanja ustrezni
  - so živila pripeljana na ustreznih temperaturah (temperature živil in temperature v dostavnem vozilu):
    - temperature hlajenih živil: glede na vrsto živila in zahteve proizvajalca
    - temperature zmrznjenih živil:  $< -18^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , brez vidnih znakov izpostavljenosti neustrezni temperaturi.

Priporočljivo je, da prevzemnik pridobi podatke o temperaturi med prevozom od dobavitelja oziroma prevoznika (temperaturni izpis). Odgovorna oseba za notranji nadzor naj občasno nenapovedano preveri merilne naprave v dostavnih vozilih, temperaturne izpise, primernost in čistost vozil. Pri tem naj bo pozorna tudi na osebno higieno dostavljalca.

Prevzem surovih in gotovih živil je treba opraviti ločeno.

Postopek razkladanja naj bo kratek, da hladna veriga ne bo prekinjena za dalj časa.

Takoj po prevzemu je treba živila shraniti v namenska skladišča.

Če na prevzemu ugotovimo, da kakovost, vrsta, izvor živil ali pogoji transporta odstopajo od zahtevanih, izvedemo korektivne ukrepe. Če so odstopanja manjša in ne bodo vplivala na varnost in kakovost živil in naših končnih izdelkov, prevoznika oziroma dobavitelja le opozorimo. V nasprotnem primeru živila zavrnamo.

Zavrnamo živila:

- ki niso v skladu s spremljajočo dokumentacijo
- s pretečenim rokom uporabe

- s poškodovano embalažo
- ki so vidno onesnažena z insekti ali iztrebki glodavcev
- ki vsebujejo vidne tujke: delce kovin, stekla, plastike, lesa...
- ki organoleptično ne ustrezajo
- ki so bila transportirana na neustrezni temperaturi in v neustreznem času.

## SHRANJEVANJE ŽIVIL

Pri postopku shranjevanja je potrebno živila zaščititi pred onesnaženjem, ki bi lahko ogrozilo zdravje ljudi. Neprimerna temperatura v skladišču, nepravilno izpodrivanje zaloga, poškodba embalaže za živila in navzkrižno onesnaženje lahko povzročijo kvarjenje živil. Temperaturni režim shranjevanja mora biti v skladu z navodilom proizvajalca, ki je običajno navedeno na označbi izdelka (3).

Za zagotavljanje neprekinjene temperaturne verige je treba izvajati redni nadzor nad temperaturami shranjevanja. Po hitri dostavi je izrednega pomena hiter prevzem blaga in takojšnje skladiščenje na ustrezni temperaturi, da se prepreči porast števila mikroorganizmov v živilu. Izdelki, dostavljeni v hlajenem dostavnem vozilu, ne smejo čakati na skladiščenje v nehlajenem prostoru, ker se na ta način prekine hladna veriga in se lahko začnejo izdelki zelo hitro kvariti (1).

Še posebej moramo biti pozorni na potencialno nevarna živila. Če ugotovimo, da ima tovrstno živilo neustrezno temperaturo, pretečen rok uporabnosti, poškodovano embalažo, neustrezen videz in druge spremembe zaradi katerih ocenimo, da živilo ni več varno, moramo le-to izločiti in o tem voditi evidenco (2).

Izločena živila morajo biti vidno označena in shranjena na za to določenem označenem mestu v skladišču (3).

### SPLOŠNE ZAHTEVE ZA SHRANJEVANJE ŽIVIL

- Na razpolago moramo imeti dovolj prostorov in naprav za shranjevanje živil, ki omogočajo ločeno shranjevanje različnih vrst živil, s čimer preprečimo navzkrižno onesnaženje (3).
- Pri sprejemu moramo zagotoviti ločeno rokovanje s surovimi in gotovimi živilmi (2).
- Pri skladiščenju živil moramo upoštevati pravilo izpodrivanja – rotacije živil – » prvo shranjeno, prvo uporabljeno« (2).
- Suha živila moramo shranjevati dvignjeno od tal (na čiste police, palete), odmaknjena od sten, izjema so zbirne embalaže za ustekleničene pijače (3).
- Hlajena in zamrznjena živila shranjujemo v hladilnicah, hladilnih in zamrzovalnih napravah.
- Surova živila in živila, iz katerih se lahko izceja tekočina, moramo vedno namestiti na spodnjih policah hladilnih naprav, pod termično obdelanimi živilmi (preprečevanje navzkrižnega onesnaženja) (2).
- Živila shranjujemo v čistih, pokritih in ustrezno označenih posodah, če že niso v originalni embalaži.

### SKLADIŠČA

- Živila moramo shranjevati v urejenih namenskih prostorih in ustreznih pogojih; čistih in suhih skladiščih, kjer niso izpostavljena prahu, insektom, glodavcem, blatu in drugi umazaniji, da se prepreči onesnaženje in kvarjenje (3).
- Okna in prezračevalne odprtine v skladiščih morajo biti zamrežena, stene in tla morajo biti iz ustreznih materialov, ki so primerni za čiščenje in po potrebi tudi za razkuževanje. K tem prostorom sodijo vsi prostori, v katerih se izdelki skladiščijo pred razdeljevanjem, v času razdeljevanja in začasna skladišča (1).

- Živila, ki se shranjujejo na suhem, (moka, sladkor, testenine, začimbe...), ne zahtevajo kontroliranega temperaturnega okolja. Skladiščena morajo biti v pogojih, ki bodo zagotavljali ohranjanje zdravstvene ustreznosti in kakovosti živila. Paziti moramo, da temperatura in relativna vlaga v skladišču ne bosta prepogosto nihali. Prostor mora biti zračen in zaščiten pred vlago. Priporočljiva temperatura suhih skladišč je 15 - 20°C (2).
- Sadje, zelenjavo in gomoljnice shranjujemo v prostorih, ki zagotavljajo stalno temperaturo, vlago, so temni in ustrezno zračeni.
- Skladišča moramo jasno označiti – po namenu skladiščenja različnih vrst živil.
- 

### **PROSTORI ZA ZAMRZNJENA ŽIVILA (ZAMRZOVALNIKI)**

- Zamrznjena živila hranimo pri temperaturi  $\leq -18^{\circ}\text{C}$ . Temperaturo zamrzovalnika preverjamo po zahtevah notranjega nadzora, z vodenjem evidenc o izmerjenih temperaturah.
- Živila, hranjena v zamrzovalnikih, moramo jasno označiti in hraniti ločeno po vrstah živil (predali, oddelki, ločena zamrzovalna oprema) (2).

### **HLAJENJE (HLADILNIKI)**

- Živila ki zahtevajo hladno shranjevanje, moramo hraniti v hladilniku pri temperaturi pod 5°C, oziroma kot je označeno na označbi živila.
- Temperature hladilnih naprav za shranjevanje živil, moramo nadzorovati in zapisovati vsaj enkrat dnevno – na začetku dela, oziroma glede na zahteve notranjega nadzora. Izmerjene temperature in izvedeni korekcijski postopki se morajo dokumentirati (3).
- Živila v hladilniku zlagamo tako, da je med posameznimi živili dovolj vmesnega prostora, da je omogočeno kroženje zraka med živili in s tem hlajenje.
- V hladilne naprave ne smemo dajati toplih jedi.
- Surova živila shranjujmo ločeno od ostalih toplotno obdelanih/gotovih živil.
- Če so živila predpakirana, jih shranjujmo v originalni embalaži.
- Za živila, ki se shranjujejo na hladnem, je priporočljivo, da so živila različnih vrst in izvora jasno označena in razvrščena v različne hladilnike ali skrinje (npr. ločene skrinje za ribe). Če to ni mogoče, moramo v istem hladilniku živila razvrstiti na način, ki bo onemogočal navzkrižno onesnaženje (npr. odtajevanje naj poteka na spodnji polici hladilnika, gotova živila naj bodo shranjena na zgornjih policah v pokritih posodah) (2).<sup>1</sup>

### **HLADILNE VITRINE/SOLATNI BARI V GOSTINSTVU**

Za krajši čas (< 3 ure) shranjujemo živila lahko v hladilnih vitrinah in/ali solatnih barih:

- zelo občutljive hladne jedi (tatarski biftek, kremne rezine, smetanove rezine, torte, ipd.), moramo hraniti na temperaturi 5°C do 8°C,
- občutljive hladne jedi (krompirjeva, fižolova, francoska solata, ipd.), pa na temperaturi 12°C do 15°C.

Zaradi tveganja za zdravje potrošnikov moramo dokumentirati (zapisovati) začetni čas premestitve jedi iz hladilnika v hladilne razstavne vitrine (solatne bare, ipd.)

---

<sup>1</sup>...Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil za zaposlene v živilski dejavnosti, Navzkrižno onesnaževanje živil z mikroorganizmi: <http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/document.pdf>

## **Hladne jedi, ki so enkrat presegle temperaturo dovoljenih odstopanj ali v času treh ur niso bile postrežene, moramo zavreči!**

Iz hladilnika jedi jemljemo postopno (2).

### **TOPLO VZDRŽEVANJE**

- Vroče jedi shranjujmo na temperaturi, ki bo zagotavljala, da temperatura v sredini živila ne pade pod 63°C.
- Če je temperatura živila padla pod 63°C, moramo živilo pogreti ali zavreči.
- Jedi moramo postreči najkasneje v dveh urah po pripravi, vendar ne kasneje kot po 4 urah.

V kolikor obrat nima ustreznih pogojev za shranjevanje, moramo zagotoviti sprotno dostavo živil (2).

#### **Viri**

1. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP, Prof.dr. Peter Raspor s sodelavci.-Ljubljana:
2. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje:Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2002;
3. Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu, Turistično gostinska zbornica pri GZS, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno – podjetniški zbornici Slovenije, december 2010
4. Smernice dobrih higienskih navad po načelih sistema HACCP v trgovinski dejavnosti, Trgovinska zbornica Slovenije, december 2008

## KVARJENJE ŽIVIL

Kvarjenje živil je naraven proces, ki poteka povsod, kjer delamo z živili. Zaradi kvarjenja se živilom poslabšajo organoleptične lastnosti, to so izgled, barva, vonj, okus, konsistenca, estetski videz. Skrajša se rok uporabnosti. Lahko se zmanjša hranilna vrednost in varnost živil.

Živila so podvržena različnim biološkim, kemijskim in fizikalnim dejavnikom kvarjenja. Sestavine živil - organske in anorganske snovi so v živilih v določenem ravnovesju, v svojevrstno organizirani strukturi in razporeditvi, kar določa teksturo in konsistenco živilom. Živila so neprestano podvržena različnim dejavnikom, kot so toplota, mraz, svetloba, sevanje, kisik, vlaga, suh zrak, naravni encimi v živilih, mikro in makroorganizmi, industrijski onesnaževalci, čas. Vsi ti dejavniki lahko neugodno vplivajo na živila in povzročajo kvarjenje.

### Glavni vzroki kvarjenja živil so:

- rast in delovanje mikroorganizmov, večinoma bakterij, kvasovk in plesni, ki povzročajo gnitje in vrenje
- delovanje encimov in druge kemijske reakcije, ki potekajo v živilih samih
- kemijske in fizikalne spremembe, kot so na primer izguba vode pri uvelem in posušenem sadju in zelenjavi ter oksidacija maščob in vitaminov
- insekti, paraziti in glodavci
- neustrezna temperatura
- vlažen ali presuh zrak
- reakcije s kisikom
- svetloba
- mehansko ravnanje z živili, fizične poškodbe
- čas.

Običajno naštetih vzroki ne delujejo izolirano. Na primer bakterije, insekti, svetloba delujejo istočasno na živila v nekem skladišču ali na prodajni polici. Podobno tudi toplota in vlaga vplivata istočasno na razmnoževanje bakterij in kvarjenje živil.

## NAČINI PREPREČEVANJA KVARJENJA ŽIVIL

### Nadzor nad mikroorganizmi

Najpomembnejši dejavniki in postopki, ki jih nadzorujemo, da preprečimo razmnoževanje bakterij, kvasovk in plesni in s tem kvarjenje živil, so:

- toplota
- hlajenje
- sušenje
- kislost okolja
- sladkor, sol
- dimljenje
- uporaba aditivov za živila
- obsevanje
- čas.



Vsak od naštetih dejavnikov in postopkov preprečevanja kvarjenja živil ob nepravilni higieniški praksi lahko celo povzroča kvarjenje živil. Na primer:

- s toploto uničujemo mikroorganizme, s previsoko temperaturo pa bi povzročili, da živilo postane nesprejemljivo za potrošnika (zažgano);
- z aditivi zavremo razmnoževanje mikroorganizmov, s preveliko količino aditivov pa bi povzročili škodljive stranske učinke za zdravje potrošnikov.

### Nadzor nad encimi in drugimi kemijskimi dejavniki v živilih

Večino načinov, ki jih uporabljamo za preprečevanje delovanja mikroorganizmov, uporabljamo tudi za preprečevanje kvarjenja zaradi živilom lastnih encimov.

Glavni dejavniki za nadzor in preprečevanje kvarjenja zaradi lastnih encimov so:

- toplota
- hlajenje
- sušenje
- dodajanje kemikalij
- obsevanje
- čas.

V nadaljevanju prikazujemo organoleptične (senzorične) lastnosti svežih in pokvarjenih živil.

Živila smo razporedili v štiri velike skupine :

- meso in mesni izdelki, jajca, morski sadeži, ribe
- mleko in mlečni izdelki
- žita in izdelki iz žit
- sadje in zelenjava

## MESO, MESNI IZDELKI, JAJCA IN MORSKI SADEŽI

### Surovo meso

Organoleptične lastnosti	Sveže meso	Pokvarjeno meso
Površine	Suha, mastna ali vlažna, prijetno diši	Sluzasta, lepljiva, smrdi
Barva	Tipična za vrsto in starost živali: <u>govedina</u> rdeča do temno rdeča s svetlo rumenim lojem, <u>teletina</u> svetlo roza z belkastim lojem, <u>svinjina</u> roza do rdeča	bakreno rdeča, sivo zelena, temno modra, čokoladno rjava, ...
Vonj	Tipičen za posamezno vrsto mesa	Spremenjen, neprijeten, tj. smrdljiv
Konsistenca	Meso je mehko-elastično, vdolbina po pritisku s prstom hitro izgine	Meso ni elastično, vdolbina po pritisku s prstom ostane dalj časa

### **Mleto meso**

<b>Organoleptične lastnosti</b>	<b>Sveže mleto meso</b>	<b>Pokvarjeno mleto meso</b>
Barva	Površina svetleča, deli mesa rdečkasti, maščoba bela do belorumena	Površina sluzasta, deli mesa blede, sivozelenkasti, maščoba rumenkasta do rumena
Vonj	Za vrsto mesa značilen tudi, ko je to že začinjeno	Spremenjen, neprijeten, ogaben, po gnilem
Konsistenca	Primerna, delčki mesa se ob dotiku ne lepijo na roko	Meso sprijeto, lepi se na roko, če prelomimo čevapčiče, se nitasto vleče, tj. vidimo tanke niti in sluzi med delci mesa

### **Suhomesnati izdelki**

<b>Organoleptične lastnosti</b>	<b>Sveži suhomesnati izdelki</b>	<b>Pokvarjeni suhomesnati izdelki</b>
Površina in rezna ploskev	Površina čista, suha, ponekod tanek sloj plesni, izdelek pravilno oblikovan, pravilno obrezanih robov. Meso na površini svetlo do temnordeče, slanina bela.	Površina vlažna, sluzasta, prerašča jo zelena plesen. Meso blede, na rezni ploskvi sivo do sivozeleno. Slanina na površini in na rezni ploskvi izrazito rumena.
Vonj	Prijeten in za vrsto izdelka značilen, pri dimljenih izdelkih vonj dima	Nenaraven, po gnilobi ali po žarkavi slanini
Konsistenca	Trda, predvsem na površini, slanina plastična	Meso in slanina mehka in gnetljiva
Vbod z leseno palčko	Palčka prevzame značilen, prijeten vonj izdelka	Palčka prevzema vonj po gnilobi ali žarkavi slanini

## Klobase

Organoleptične lastnosti	Sveže klobase	Pokvarjene klobase
Ovitek	Suh, nepoškodovan, masten, ni znakov kvarjenja, dobro se prilega nadevu, diši po vrsti klobase in dimu, če je le-ta dimljena	Sluzast, plesniv (pri klobasah, ki jih jemo z ovitkom), poškodovan, loči se od nadeva, neprijetno diši
Nadev - barva	Meso temno-rdeče, svetlo-rdeče ali roza, slanina bela do belo-roza	Meso zbledelo, sivo do sivo-zeleno, slanina izrazito rumena
Nadev - vonj	Prijeten in značilen za vrsto klobase, po dodanih dišavah, začimbah in dimu	Nenaraven, neprijeten, smrdi po gnilobi, žarkavi masti ali po žarkavi slanini
Konsistenca	Odvisna od vrste klobase, tj. količine vode v nadevu: mehka, plastična, elastična ali trda. Nadev v tankem narezku večine klobas dobro povezan.	Gnetljiva (obarjene klobase, kuhane klobase in klobase za pečenje), včasih le malo spremenjena (poltrajne in trajne klobase). Nadev v tankem narezku razpade.
Klobaso prelomimo	Nobenih sprememb	Nadev se ob tem nitasto vleče, tj. med prelomljenima deloma klobase opažamo niti sluzi.

## Konzerve

Del konzerve	Dobra konzerva	Pokvarjena konzerva
Dno in pokrov ter zunanost konzerve	Dno in pokrov vbočena, zunanost suha, čista, konzerva je hermetično zaprta	Dno in pokrov izbočena, zunanost vlažna, rjasta, konzerva preluknjana
Notranjost konzerve	Kovinsko svetleča ali z modrimi marmoriranjmi. Če je lakirana, lak ni poškodovan.	Korodirana (rjasta), modročrna, če je lakirna, se lak lušči
Barva	Značilna za vrsto izdelka	Spremenjena, navadno bleda ali sivozelena, ob rji je črna
Vonj	Prijeten, v skladu z vsebino	Spremenjen, neprijeten, smrdi po gnilih jajcih
Konsistenca	Primerno čvrsta, kašasta ali tekoča, glede na vsebino	Gnetljiva, penasta, nepravilne konsistence glede na vsebino

	konzerve	
Odpiranje konzerve	Pri odpiranju ne izhaja noben plin	Pri odpiranju izhaja plin, ki smrdi po gnilih jajcih ali po kovini

### Jajca

Organoleptične lastnosti	Sveža jajca	Stara (pokvarjena) jajca
Jajce presvetlimo z močno svetilko	Lupina je čista, nepoškodovana, zračna komora do 5 mm, rumenjak v sredini, ni premakljiv	Lupina je umazana in natrta, zračna komora večja od 15 mm, rumenjak dobro viden in plava v beljaku
Razbito jajce	V bistrem in prozornem beljaku leži ostro omejen in izbočen rumenjak, s slabo razvitim zametkom in ovoji	Beljak moten, rumenjak ni izbočen, včasih razlit v beljaku, dobro razvit zametek in ovoji, spremenjena barva: rdeče in črne lise
Vonj	Značilen, brez primesi	Neprijeten, smrdi po gnilem ali po plesni

### Ribe

Del telesa	Sveža riba	Pokvarjena riba
Oči	Bistre in izbočene	Motne in upadle
Škržni poklopci in škrge	Poklopci zaprti, škrge svetlo-rdeče z malo steklaste sluzi, prijetnega vonja	Na pol odprti, premakljivi, škrge čokoladno-rjave ali rumeno-rjave z mnogo sluzi, smrdijo
Koža in luske	Koža spolzka, naravne barve značilnega vonja, luske so čvrsto pritrjene	Koža lepljiva, bleda, smrdi, luske z lahkoto odstranimo, same odpadejo
Cela riba na dlani	Ostane trda	Glava in rep se obesita preko dlani
Konsistenca mesa	Meso je čvrsto, vdolbina po pritisku prsta se hitro izravna	Meso je gnetljivo, vdolbina po pritisku prsta trajno ostane
Trebuh	Ploščat in pri malih ribah nepoškodovan	Napihnjjen, poškodovan, izhaja črevo

Črevesna odprtina	Zaprta, iz nje se ne cedi	Odperta, cedi se rjava smrdljiva tekočina
Trebušni organi	V naravnem položaju, celi	Razpadajo, močno smrdijo
Zveze med mesom in kostmi	Meso težko ločimo od kosti	Meso odpada od kosti

## MLEKO

Organoleptične lastnosti	Zdravo mleko	Pokvarjeno mleko
Videz	Enakomerno tekoče, brez grudic	V zelenkasti sirotki vidimo večje ali manjše grudice mleka
Barva	Rumenkasto-bela (polno mastno mleko) do bela (posneto mleko)	Spremenjena, zelenkasta sirotka, belo-rumenkasta grudice mleka
Vonj	Po svežem ali kuhanem mleku	Nenaraven, spremenjen, žarkav, gniloben
Okus	Sladkoslan	Spremenjen, neprijeten, grenak, žarkav

## ŽITA IN IZDELKI IZ ŽIT

### Moka

Organoleptične lastnosti	Sveža moka	Pokvarjena moka
Videz	Je odvisen od vrste moke, ostra je sipka, ostale vrste pa so prah brez grudic in primesi	Moka v grudicah, z molarji, molji, dlakami ali iztrebki glodavcev
Barva	Bela do belo-rumena	Spremenjena
Vonj	Značilen za vrsto moke	Nenaraven, po plesnivem ali drugače spremenjen
Okus	Značilen za vrsto moke	Grenak ali drugače spremenjen

## Kruh

Organoleptične lastnosti	Svež kruh	Pokvarjen kruh
Skorja	Nepoškodovana, enakomerno rumeno-rjavkasta	Mehansko poškodovana, umazana zогlenela
Sredica	Enakomerne barve in z enakomerno razporejenimi luknjicami	Neenakomerno obarvana, z neenakomerno razporejenimi luknjicami
Oblika	Značilna za vrsto kruha	Spremenjena
Vonj	Aromatičen in prijeten	Neprijeten, po plesnivem, spremenjen
Okus	Prijeten, po svežem kruhu	Neprijeten, kiselkast, spremenjen
Konsistenca	Skorja čvrsta, sredica rahla, elastična	Skorja mehka, sredica gnetljiva (premalo pečen kruh), se nitasto vleče

## SADJE IN ZELENJAVA

### Sadje

Sadje so zreli plodovi rastlin, ki smejo v prodajo le, če so dobro razviti, dovolj zreli, brez mehaničnih poškodb, brez sledov škropiv in brez drugih vidnih onesnaženj. Kakovostni razredi morajo biti označeni. Hranimo ga pri temperaturi od 0 do 15°C, v prostoru z dovolj vlage. Med skladiščenjem se sadje suši in vitamini v njem se razgrajujejo. Za daljšo dobo ga lahko shranimo v hladilnicah, zamrznjeno ali predelano kot suho sadje, marmelade, džeme, kompote, itd.

### Zelenjava

V promet sme zelenjava le, če je dobro razvita, zdrava, zrela in čista, brez primesi zemlje. Nezrela, neočiščena, nagnita, plesniva ali ovenela, s tujim vonjem, ali na kak drug način pokvarjena zelenjava, ne sme v promet. Kakovostni razredi morajo biti označeni. Skladiščimo jo lahko v hladilnicah, globoko zamrznjen, osušeno, liofilizirano in drugače predelano.

### Viri

1. Bem Z., Adamič J. et al. Mikrobiologija živil živalskega izvora. Kvar živil. Ljubljana: Biotehnična fakulteta, 2003: 162-8.
2. Potter N. N., Hotchikiss J. H. Food Science, 5th ed., Chapman & Hall, 1995.
3. Milohnoja M., Komar M., Marinšek J. Higiena živil, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Veterinarski oddelek, 1970.

## OKUŽBE IN ZASTRUPITVE Z ŽIVILI - LASTNOSTI MIKROORGANIZMOV

Okužbe in zastrupitve z živili (OŽŽ) vključujejo širok spekter bolezni in so pomemben, rastoč javno zdravstveni in ekonomski problem v številnih državah po svetu (1,2). Spremembe v načinu prehranjevanja, masovna priprava obrokov in prodaja delno ali v celoti pripravljene hrane, pojav novih ali na antibiotike odpornih zdravju škodljivih mikroorganizmov prispevajo k temu, da se tveganje za pojav okužb in zastrupitev z živili povečuje. Množičen mednarodni potniški promet, še posebno potovanja ljudi v dežele s slabimi higienskimi razmerami, pa so vzrok za porast okužb, ki se lahko prenesejo v domače okolje (1, 2).

OŽŽ so posledica uživanja mikrobiološko ali kemijsko onesnažene hrane (izraz vključuje pijače) ali vode.

Najpogostejši vzrok OŽŽ je mikrobiološko onesnaženje živil (1). Patogeni mikroorganizmi – povzročitelji bolezni, s katerimi je lahko onesnaženo živilo, so številne bakterije, virusi, paraziti, glive (plesni in kvasovke) ali prioni (BSE- bovina spongiformna encefalopatija). V Sloveniji so bili v letu 2012 najpogostejši opredeljeni povzročitelji okužb in zastrupitev, ki se lahko prenašajo z živili, norovirusi in rotavirusi, sledili so jim kampilobakter, salmonela, adenovirusi in *Escherichia coli* (3).

Zaužitje kemijsko onesnažene hrane pa povzroča zastrupitve z živili zaradi zaužitja strupov, kemikalij ali drugih kemičnih snovi, s katerimi je živilo onesnaženo (npr. zastrupitev s svincem, strupenimi gobami, pesticidi, polikloriranimi bifenili -PCB, dioksini...).

Zaužitje onesnaženega živila omogoči mikroorganizmom ali kemičnim snovem vstop v telo skozi prebavila. Znaki OŽŽ so številni in različni, saj so odvisni od vrste mikroorganizma oz. od vrste kemijskega onesnaževala. Najpogostejši začetni klinični znaki, ki spremljajo OŽŽ, pa so slabost, bruhanje, driska, krči, bolečine v trebuhu.

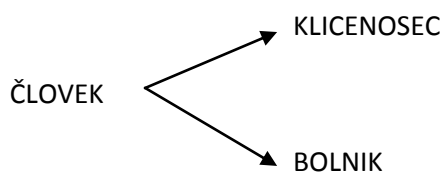
Pri okužbah in zastrupitvah z živili gre lahko le za posamične primere ali pa za izbruhe, pri katerih je prizadeto večje število ljudi, ki so zaužili isto živilo.

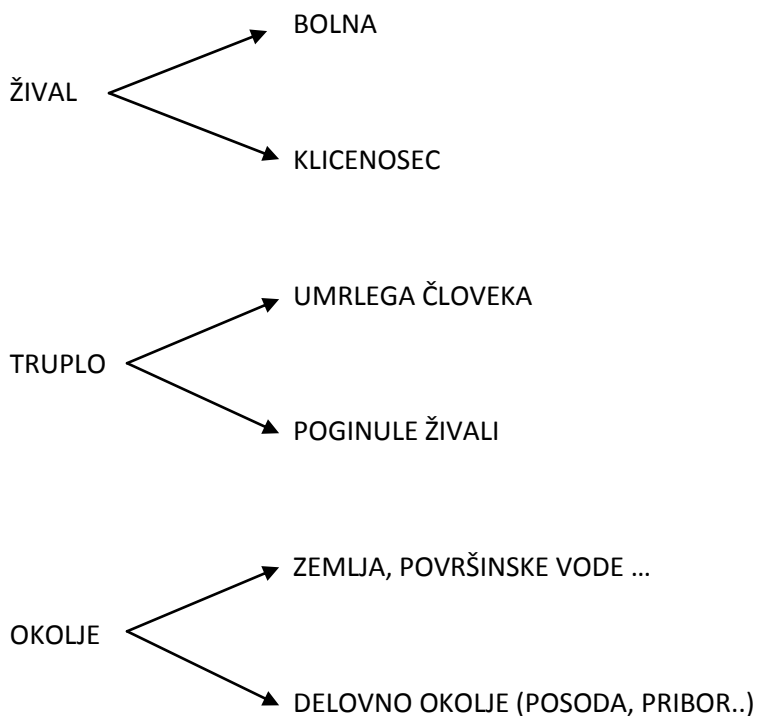
K zgodnjemu odkrivanju OŽŽ lahko veliko prispevajo osebni in dežurni zdravniki, če ob prvem stiku z bolnikom posumijo na možno povezavo kliničnih znakov pri bolniku z zaužitjem onesnaženega živila. Čas med zaužitjem živila in začetkom simptomov je različen, odvisen od povzročitelja. Razlike so tudi v vrsti in intenzivnosti kliničnih znakov. Ob neizrazitih kliničnih znakih osebe redko poiščejo zdravniško pomoč. Za postavitve diagnoze je pomemben podatek o zaužiti hrani, sicer zdravnik lahko postane pozoren na izbruh šele ob drugem ali tretjem bolniku z enako klinično sliko.

### IZVOR OKUŽB IN ZASTRUPITEV Z ŽIVILI

Za nastanek okužbe je potreben izvor (rezervoar) mikroorganizmov, v katerem se mikroorganizmi zadržujejo in od koder se širijo (4,5). Tak rezervoar je za nekatere mikroorganizme človek, za druge žival, nekateri mikroorganizmi pa živijo v okolju (5).

Izvor okužbe je lahko:





### Klicenosci

Klicenosci so ljudje ali živali, ki sicer ne kažejo znakov okužbe, vendar občasno ali stalno izločajo iz/s telesa povzročitelje bolezni - patogene mikroorganizme (4,5).

### Prenos mikroorganizmov na živilo

Patogeni mikroorganizmi se lahko pri bolniku ali klicenoscu izločajo v okolico z njihovimi telesnimi izločki, kot so slina, blato, seč ali preko bolezenskih sprememb oz. ran na koži. Pri delu z živali pa je lahko pogost prenos mikroorganizmov prek umazanih rok.

Primer: Pri driski bolnik izloča z blatom veliko število kužnih klic (npr.  $10^9$  salmonel/g pri salmonelozni (6),  $10^{12}$  milijonov virusov/g pri okužbi z Norovirusi (9)). Z nehigijskim ravnanjem in razmerami (pomankljivo umivanje rok, neurejen kanalizacijski sistem, poplave ...) se lahko patogeni mikroorganizmi iz blata ljudi in živali занesejo v pitno vodo, z njimi onesnažijo pridelke in živila. V živilih se lahko patogeni mikroorganizmi v ugodnih razmerah namnožijo do take mere, da po zaužitju živila povzročijo okužbo.

Pri bolniku ali klicenoscu so lahko kužne tudi druge telesne tekočine (npr. kri) ali izbruhanina, izločki dihal... (4,5,7).

Prenos mikroorganizmov na živilo je lahko neposreden ali posreden (4,5):

1. Pri **neposrednem-direktnem** prenosu se živilo onesnaži mikroorganizmi z neposrednim stikom z izločki, s stikom s sluznico, z bolezenskimi spremembami kože ali drugimi kužninami bolnika oz. klicenosca.
2. Pri **posrednem-indirektnem** prenosu se živilo onesnaži z mikroorganizmi prek onesnaženih rok in predmetov, npr. pribora, posode, delovnih površin, zemlje... Pri posrednem prenosu OŽŽ ima pomembno vlogo tudi mrčes, ki se lahko useda tako na iztrebke kot na živila. Na iztrebkah si onesnaži krila, noge ali druge dele telesa. Ko leze po živilih, delovnih površinah



ali kuhinjskih pripomočkov, jih tako lahko onesnaži tudi s povzročitelji OZŽ. Muhe lahko zadržujejo salmonеле v črevesju in jih tudi mehansko prenašajo (4, 7).

### Primer klicenoštva, neposrednega in posrednega prenosa mikroorganizmov na živilo – *Staphylococcus aureus*<sup>1</sup>

Glavni izvor stafilokokne zastrupitve z živila je človek, saj je lahko naravni gostitelj bakterije *S. aureus*. 50 % ali več (8, 9) zdravih posameznikov je klicenoscev bakterije *S. aureus*. Pri klicenoscih je *S. aureus* najpogosteje prisoten na sluznici v nosno-žrelnem prostoru (pri 20–40 % odraslih (7)) in na koži presredka, v nekaterih primerih pa na koži obraza, rok ali v laseh, pazduhah, dimljah, nožnici (7, 8, 9). Živila tako lahko onesnaži človek, ki pripravlja hrano in ne upošteva osnovnih higienskih načel ter je klicenosec oziroma ima stafilokokno, največkrat kožno okužbo.

#### **Prenos stafilokokov iz človeka na živila (7, 8, 9)**

*S. aureus* se lahko od klicenosca ali človeka s stafilokokno okužbo prenaša na živila na več načinov:

- neposredno z dotikom (v primeru stafilokokne gnojne rane na koži, z rokami klicenoscev);
- neposredno - kapljično (klicenosci, ki imajo *S. aureus* v nosno-žrelnem prostoru izločajo stafilokok z drobnimi kapljicami, zlasti pri kihanju in kašljanju);
- posredno (prek onesnaženih predmetov - kuhinjskih pripomočkov, delovnih površin, posode, opreme, strojev ...).

Če je tako onesnaženo živilo izpostavljeno ugodnim pogojem za rast in razmnoževanje mikroorganizmov, se bo stafilokok v živilu namnožil in izločal toksin-strup. V živilu se stafilokok razmnožuje pri temperaturah med 10-45°C zelo hitro. V nekaj urah je lahko v gramu hrane že 10<sup>5</sup> do 10<sup>9</sup> kolonij bakterij (7). Pri zaužitju takega živila lahko pride do zastrupitve s toksinom, kljub morebitni predhodni toplotni obdelavi živila. Strupi - enterotoksini bakterije *S. aureus* so namreč toplotno stabilni, zato jih z običajnimi postopki toplotne obdelave (kuhanje, pečenje ...) ne uničimo (7, 8, 9)!

<sup>1</sup>... Stafilokok aureus (*Staphylococcus aureus*) v živilih:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 id=2218& 5 PageIndex=0& 5 groupId=193& 5 newsCategory=& 5 action=ShowNewsFull&pl=23-5.0>

## 4. Nastanek in potovanje kapljic pri kihanju

**Slika 1: Nastanek in potovanje kapljic pri kihanju (10)**



Vir: Tang J.W., Eames Y. Li, I. , Chan P.K.S. , Ridgway G.L. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. *Journal of Hospital Infection* Volume 64, Issue 2 2006 100 – 114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2006.05.022>

Slika 1 prikazuje nastanek in potovanje kapljic pri kihanju. Posnetek kihanja pri človeku kaže izstop kapljic, ki lahko nosijo zdravju škodljive mikroorganizme (bolniki, klicenosci). Kihanje povzroči nastanek več kot 40 000 kapljic velikosti 0,5-12 µm. Ti delci lahko izstopajo s hitrostjo 100 m/s in se razpršijo na razdalji več metrov. Manjše kapljice so lažje in zato nanje težnost manj vpliva. Z zračnimi tokovi se, kot oblak, prenašajo na večje razdalje. Večje kapljice imajo večjo maso, nanje ima večji vpliv težnost in manj zračni tokovi. Skozi zrak potujejo balistično, hitreje padejo na tla (10).

## MIKROORGANIZMI

Drobna bitja, rastline ali živali, ki so sestavljena iz ene same celice in jih vidimo le pod mikroskopom, imenujemo mikroorganizmi. Bakterije (velikost: 20-300 µm), glive (velikost: 2-15 µm) in parazite (velikost: 4-45 µm) lahko opazujemo s pomočjo svetlobnega mikroskopa, za viruse (velikost: 20-300 nm) pa potrebujemo elektronski mikroskop (5).

Na sluznicah (usta, nos, žrelo, črevo, spodnji del sečnice, nožnica) in na koži gostijo odrasli ljudje približno (7):

- 10<sup>14</sup> bakterij
- 150 vrst virusov
- glive
- parazite

To so priskledniki ali komenzali. Ti mikroorganizmi so v ravnotežju s svojim gostiteljem in preprečujejo naselitev patogenih mikroorganizmov, ki pri človeku lahko povzročijo bolezen. Pri zmanjšani odpornosti pa lahko bolezen povzročijo tudi komenzali (7). Na koži je največ mikroorganizmov na čelu, v pazduhi in na presredku (5).

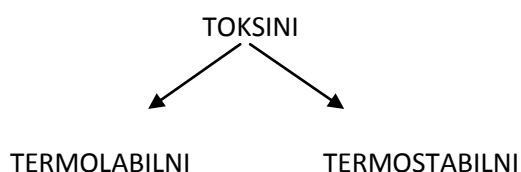
Glede na delovanje, delimo mikroorganizme na (4):

- **človeku škodljive**
  - povzročajo bolezen pri človeku
  - povzročajo kvarjenje živil;
- **človeku koristne** npr: mlečnokislinske bakterije (pri pridelavi kislega mleka, zelja, repe), kvasovke (rahljajo testo, pridelava vina, piva);
- **človeku neopredeljene** - človeku ne koristijo, niti ne škodujejo.

## Mikroorganizmi, ki izločajo toksine-strupe

Nekateri mikroorganizmi tvorijo toksine-strupe, ki pri človeku lahko povzročijo zastrupitev (npr. zastrupitev z živili). Pri OŽŽ je zelo pomembna lastnost toksinov njihova občutljivost na toploto. Toksine mikroorganizmov delimo, glede na občutljivost na toploto, v dve skupini (4,7):

1. **Termolabilne toksine**, ki so občutljivi na toploto in jih z običajnimi postopki toplotne obdelave (kuhanje, pečenje...) uničimo;
2. **Termostabilne toksine**, ki jih uničijo temperature precej višje od temperatur običajnih postopkov toplotne obdelave (kuhanje, pečenje ...).



Primeri bakteriji, ki tvorijo toksine in povzročajo zastrupitve z živili:

### 1. *Clostridium botulinum*<sup>1</sup>

Botulizem je redka, vendar težka bolezen z visoko smrtnostjo. Najpogosteje nastane zaradi uživanja hrane, ki vsebuje toksine bacila. Botulinum toksin je eden najmočnejših znanih strupov. Deluje na živčevje in sicer povzroča ohlapne ohromitve mišic (tudi dihalnih). Spore bacila so zelo odporne proti zunanjim vplivom, uniči jih toplota pri 120°C v 10 do 20 minutah, pri temperaturi 100°C preživijo več ur. Toksin je termolabilen in ga uniči toplota pri 72°C v 30 minutah.

<sup>1</sup>... *Clostridium botulinum* v živilih:

[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_id=2218&\\_5\\_PageIndex=0&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_newsCategory=&\\_5\\_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=2218&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0)

### 2. *Bacillus cereus*<sup>2</sup>

Je široko razširjen v naravi, preživetje v neugodnih pogojih v okolju mu omogočajo spore, ki so v nizkem številu prisotne tudi v mnogih živilih. Spore bacila v ugodnih pogojih vzkalijo, bacil se razmnožuje in tvori 2 različna toksina. Eden je termolabilen in ga lahko uničimo že v 5-ih minutah pri 56 °C. Drugi je termostabilen, za uničenje katerega so potrebne višje temperature in daljši čas toplotne obdelave (90 minut pri 126°C).

<sup>2</sup>...*Bacillus cereus* v živilih:

[http://www.ivz.si/Mp.aspx/?ni=23&pi=5&\\_5\\_FileName=attName.png&\\_5\\_MediaId=6851&\\_5\\_AutoResize=false&pl=23-5.3](http://www.ivz.si/Mp.aspx/?ni=23&pi=5&_5_FileName=attName.png&_5_MediaId=6851&_5_AutoResize=false&pl=23-5.3)

Bacil botulizma, stafilokok in *Bacillus cereus* tvorijo toksine že v onesnaženem živilu.

## RAST IN RAZMNOŽEVANJE MIKROORGANIZMOV

Bakterije se razmnožujejo s prečno delitvijo na dvoje. V ugodnih razmerah se hitro množe, saj jim za delitev zadošča 15-20 minut. Iz ene bakterije lahko v 24 urah nastane milijarda ali več novih (4).

### Ugodni pogoji za rast in razmnoževanje mikroorganizmov (4)

Mikroorganizmi potrebujejo za rast in razmnoževanje hrano, vlago, ustrezno toploto in večinoma okolje s kisikom.

#### 1. *Hrana*

Ogljikovi hidrati (sladkor), beljakovine, maščobe;

#### 2. *Vlaga*

Živila z veliko vode so npr. mleko, meso, ribe, kreme;

#### 3. *Primerna temperatura*

Ugodno temperaturno območje za rast in razmnoževanje mikroorganizmov je med 5°C in 63°C (zelo ugodno med 30 in 40°C);

#### 4. *Kisik*

- Aerobne bakterije : za svojo rast, razgradnjo hranilnih snovi potrebujejo kisik - večina bakterij;
- Anaerobne bakterije: za svojo rast, razgradnjo hranilnih snovi potrebujejo okolje brez

kisika, npr. bacil botulizma;

### 5. Čas.

Za rast in razmnoževanje mikroorganizmov je zelo pomemben čas, v katerem imajo mikroorganizmi zagotovljene vse potrebne pogoje. Dlje kot so izpostavljeni ugodnim pogojem, več se jih namnoži. Število namnoženih mikroorganizmov v živilu pa je zelo pomembno za pojav OZŽ pri človeku. Namreč, da človek zboli, mora priti v njegovo telo zadostno število mikroorganizmov. To je infektivna doza, ki je za posamezne mikroorganizme različna (npr. za šigele je zelo nizka in znaša 10-200 celic, za salmonele < 1000 celic, pri koleri ocenjujejo, da bolezen povzroči zaužitje 1 000 000 celic povzročitelja bolezni – *Vibrio cholerae...*(9)).

## PREPREČEVANJE RAZMNOŽEVANJA MIKROORGANIZMOV V ŽIVILIH

Ugodnejše kot so razmere v živilu, hitreje se mikroorganizmi množijo in hitreje se živilo kvari. Rast in razmnoževanje mikroorganizmov v živilu preprečujemo tako, da jim odvzamemo ugodne pogoje (4).

Navajamo nekaj primerov:

### – Živilu odvzamemo vlago

Primer pri katerem s sušenjem preprečujemo rast in razmnoževanje mikroorganizmov v živilu in s tem vzdržujemo kakovost živil, so polsuhi in suho mesnati ter nekateri mlečni izdelki (pršut, salame, siri);

### – Živilo izpostavimo visokim temperaturam

Kuhanje, shranjevanje živila pri visokih temperaturah. Toplota uničuje mikroorganizme, če je dovolj visoka in če deluje dovolj dolgo. Večina mikroorganizmov odmre v zelo kratkem času v temperaturnem območju od 56°C do 100°C. Speče oblike bakteriji in parazitov (spore, ciste, oociste) pa uniči toplota nad 100°C;

### – Živilo izpostavimo nizkim temperaturam

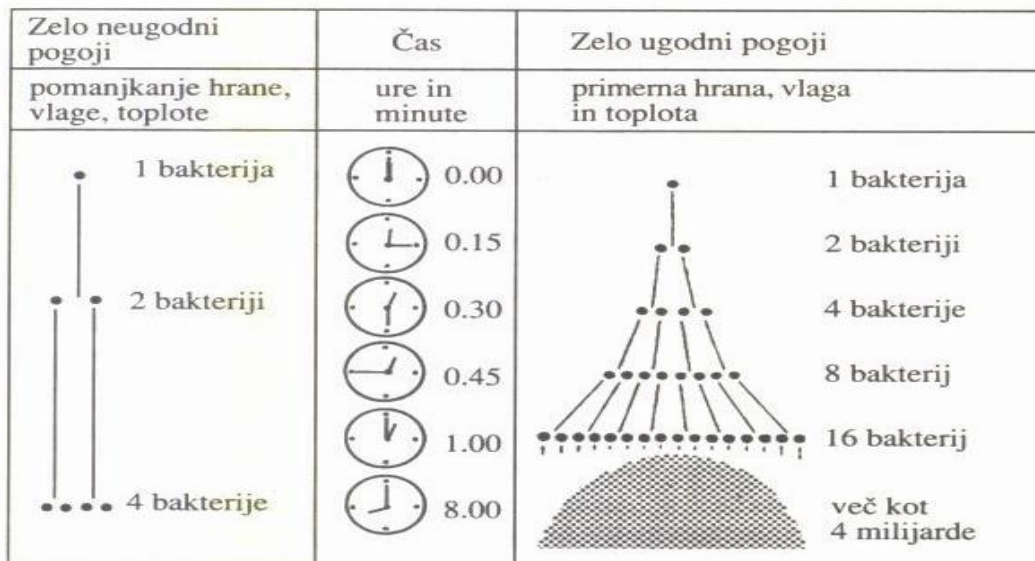
Hlajenje, zamrzovanje, shranjevanje živila pri nizkih temperaturah. Mikroorganizmi so različno odporni na nizke temperature v okolju. Salmonela lahko preživi v piščančji drobovini pri temperaturi -21°C. Vendar pa lahko rast in razmnoževanje večine mikroorganizmov bistveno zmanjšamo s shranjevanjem živil v hladilniku pri temperaturi 4-8°C. Pri tem je temperatura vzdrževanja odvisna od vrste živila. V primeru, da shranjujemo več različnih živil, jo prilagodimo glede na temperaturo, ki je potrebna za vzdrževanje najbolj občutljivega živila. Primer: tatarski biftek, mlečne izdelke shranjujemo pri temperaturi <4°C (možnost prisotnosti listerije - *Listeria monocytogenes*).<sup>1</sup>

<sup>1</sup>... Listerija (*Listeria monocytogenes*) v živilih

[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_id=2218&\\_5\\_PageIndex=0&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_newsCategory=&\\_5\\_action>ShowNewsFull&pl=23-5.0](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=2218&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action>ShowNewsFull&pl=23-5.0)

Slika 2 prikazuje vpliv ugodnih oziroma neugodnih pogojev na rast in razmnoževanje mikroorganizmov.

**Slika 2: Vpliv ugodnih oziroma neugodnih pogojev na rast in razmnoževanje mikroorganizmov (4).**



Vir: Kraker Starman A. Higienški minimum. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1995.

### Preprečevanje rasti mikroorganizmov s toploto

Najbolj znana postopka sta:

#### 1. Pasterizacija

Pasterizacija je postopek, pri katerem segrevamo živila pod vreliščem vode, pri temperaturi od 65-95°C, za nekaj sekund ali minut (4,5). Primer: pasterizacija mleka poteka 30 minut pri temperaturi 63°C, pri temperaturi 72°C pa nekaj sekund.

S pasterizacijo ne uničimo vseh mikroorganizmov, ampak le zmanjšamo njihovo število. S shranjevanjem pasteriziranih živil pri nizkih temperaturah zmanjšamo možnost razmnoževanja mikroorganizmov, ki so ostali v živilu po postopku pasterizacije. Pasterizacija zagotovi, da se z veliko verjetnostjo uničijo patogeni mikroorganizmi. Primeri pasteriziranih živil so mleko, jogurti, siri, sadni sokovi...;

#### 2. Sterilizacija (4)

Sterilizacija je postopek, ki vključuje segrevanje živil pri temperaturi nad 100°C do 130°C.

S sterilizacijo uničimo v živilu vse mikroorganizme, tudi spore. Primeri steriliziranih živil so mleko, živila v pločevinkah (trajne konzerve - segrevanje na 120°C, poltrajne konzerve-segrevanje na nižji temperaturi: 105°C).

## PREPREČEVANJE OKUŽB IN ZASTRUPITEV Z ŽIVILI – OSNOVNI HIGIENSKI POSTOPKI

Osnova preprečevanja širjenja bolezni, povzročenih z živilmi, kakor tudi zagotavljanja varnosti živil, je izvajanje dobre higienske prakse in notranjega nadzora na osnovah sistema HACCP (11,12,13).

Osnovni higienski postopki preprečevanja okužb in zastrupitev z živilmi temeljijo na naslednjih načelih:

- **Preprečiti ali omejiti onesnaženje živil z neželenimi mikroorganizmi;**

- **Preprečiti razmnoževanje mikroorganizmov v živilu;**
- **Preprečiti preživetje zdravju škodljivih mikroorganizmov** oziroma prisotnosti njihovih metabolitov - presnovkov v živilu.

**Osnovne higienske zahteve za preprečevanje okužb in zastrupitev z živili se nanašajo na tri pomembna področja:**

- 1. Osebe, ki dela z živili**
- 2. Pravilni postopki dela z živili, zlasti, toplotna obdelava, shranjevanje na hladnem in ločevanje čistega od nečistega**
- 3. Primerna sanitarno-tehnična oprema in ureditev ter vzdrževanje higienskih razmer v obratu**

### Osebe, ki dela z živili

1. *Dosledno izvajamo osebno higieno, zlasti pravilno umivanje rok.*
2. *Pri delu z živili vedno postopamo tako, kot da smo klicenosci.*
3. *Pri pripravi hrane se izogibamo nepotrebemu dotikanju telesa (kože, sluznic npr. nosu, ust, obraza, lasišča, las ...). V primeru dotikov, praskanja, popravljanja las..., si roke pravilno umijemo.*
4. *V primeru poškodb na rokah (vreznine, opekline) je treba rano oskrbeti in jo neprepustno zaščititi (obliži, rokavice za kratkotrajno enkratno uporabo). Če se rana zagnoji ali ob pojavu drugih gnojnih sprememb na koži rok, oseba ne sme delati z živili.*
5. *Z živili ne sme delati tudi oseba, ki ima gnojne rane na obrazu, vratu, gnojni izcedek iz nosu, oči, ušes, gnojne spremembe na sluznici oči, nosu, ust in žrela, ali ima drisko, bruha.*
6. *V primeru kihanja in kašljanja se obrnemo stran od živil in kihnemo oziroma se odkašljamo v papirnat robček. Robček takoj odvržemo v koš za odpadke, nato si pravilno umijemo roke. Če robčka nimamo pri roki, kihnemo ali se odkašljamo v nadlaket ali komolec, nikoli ne v dlani (14).*

### Pravilni postopki dela z živili

1. *Preprečujemo navzkrižno onesnaženje, zlasti onesnaženje že očiščenih živil in gotovih jedi. Pazimo, da teh živil in jedi ne onesnažimo bodisi z umazanimi rokami, kuhinjskimi pripomočki, priborom, delovnimi površinami ali z onesnaženimi surovimi živili (meso, jajca ...).*
2. *Toplotna obdelava živil naj bo pravilna in zadostna.*
3. *Večino zdravju škodljivih mikroorganizmov, potencialno prisotnih v živilih, uničimo s temperaturo nad 70 °C.*
4. *Postopki ohlajanja toplotno obdelane hrane in ponovnega pogrevanja morajo biti izvedeni pravilno in v čim krajšem času.*
5. *Posebno smo pozorni na higiensko rokovanje s surovim mesom in jajci.*
6. *Dosledno upoštevamo priporočila za rokovanje z gotovimi živili in pravilno uporabo rokavic.*
7. *Sveže sadje in zelenjavo temeljito očistimo in operemo.*
8. *Zagotavljamo nepretrgano hladno oziroma toplo verigo (prevzem, skladiščenje, priprava, shranjevanje...).*
9. *Živila shranjujemo na primernih temperaturah:*
  - *Surova živila, ki zahtevajo hladno shranjevanje: v hladilniku pri temperaturi pod 4 °C.*

- Toplotno obdelana živila: tople jedi pri temperaturi nad 63 °C; hladne jedi pa v hladilniku pri temperaturi pod 4 °C.

### Primerna sanitarno-tehnična oprema in ureditev ter vzdrževanje higienskih razmer v obratu

1. Delovne površine, orodje in pribor uporabljajmo *namensko* in *ločeno* (npr. za surovo meso, čiščenje zelenjave, gotove jedi...), kar je pomemben postopek za preprečevanje navzkrižnega onesnaženja živil.
2. *Temeljito in sprotno čistimo delovne površine, pripomočke, pribor, posodo* itd. Pri tem pazimo, da po čiščenju ne ostajajo vlažni oziroma, da se temeljito posušijo.
3. Preprečujemo onesnaženje živil z mrčesom, glodavci, drugimi živalmi (zamreženje oken, izvajanje postopkov dezinfekcije, deratizacije...)
4. *Uporabljamo le varno pitno vodo* iz nadzorovanih vodnih virov oziroma vodovodnih sistemov.
5. K pomembnim splošnim higienskim ukrepom za preprečevanje okužb in zastrupitev z živali sodi tudi urejen *kanalizacijski sistem* ter *higiensko ravnanje z odpadki*.
6. V primeru *močno povečanega števila gostov ali izpada delovne sile prilagodimo ponudbo in nudimo manjši izbor ter enostavnejše jedi*.

### Najpogostejše napake pri pripravi hrane

1. Neustrezna higiena, predvsem neustrezna higiena rok.
2. Navzkrižno onesnaženje živil.
3. Nezagotovljena toplotna obdelava živil.
4. Nepravilno shranjevanje toplotno obdelanih živil, ki se uživajo topla – nepravilno vzdrževanje na toplem.
5. Nepravilno shranjevanje živil, ki zahtevajo hladno shranjevanje - ni zagotovljena hladna veriga.
6. Pri pripravi hrane vnaprej (prepočasno ohlajevanje pred shranjevanjem v hladilnik, nepravilno shranjevanje).
7. Nezagotovljena pogrevanje vnaprej pripravljene in ohlajene hrane.
8. Nepopolno in nepravilno odtajevanje zamrznjenih živil.

### Več vsebin s področja preprečevanja okužb in zastrupitev z živali je objavljenih na spletnih straneh Nacionalnega inštituta za javno zdravje:

- Osnovna higienska priporočila za higieno in varnost živil za delavce v živilski dejavnosti  
[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_PageIndex=2&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_action=ShowList](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=2&_5_groupId=193&_5_action=ShowList)
- Higienska priporočila za varnost živil za potrošnike (Higiensko ravnanje z jajci, surovim perutninskim mesom...)  
[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_id=1882&\\_5\\_PageIndex=0&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_newsCategory=&\\_5\\_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_id=1882&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&pl=23-5.0)
- Bakterije v živilih  
[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_PageIndex=0&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_action=ShowList](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=0&_5_groupId=193&_5_action=ShowList)
- Virusi v živilih: <http://www.zzv-ce.si/virusi-v-zivilih>
- Paraziti v živilih (Človeška trakulja, Toksoplazma, Trihinela):  
[http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&\\_5\\_PageIndex=4&\\_5\\_groupId=193&\\_5\\_action=ShowList](http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&_5_PageIndex=4&_5_groupId=193&_5_action=ShowList)



## Viri

1. Rocourt J., et al. The present state of foodborne disease in OECD countries. Geneva: World Health Organisation, 2003.
2. World Health Organisation. Burden of foodborne diseases. Pridobljeno 16.8.2013 s spletne strani: [http://www.who.int/foodborne\\_disease/burden/en/index.html](http://www.who.int/foodborne_disease/burden/en/index.html)
3. Inštitut za varovanje zdravja RS. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2012.
4. Kraker Starman A. Higijenski minimum. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1995.
5. Dragaš AZ. Mikrobiologija z epidemiologijo. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 2010.
6. Pohar M. Dobra higijenska praksa. In: Raspor P. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2002: 4-15.
7. Marolt-Gomišček M, Radšel-Medvešček A. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram, 2002.
8. Roberts T-A, Braid-Parker A-C, Tomkin R-B. Microorganisms in foods 5. London: Blackie academic & professional, 1996.
9. Food and Drug Administration. FDA. Bad Bug Book. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins- Second Edition. Pridobljeno 20.12.2012 s spletne strani: <http://www.fda.gov/food/foodsafety/foodborneillness/foodborneillnessfoodbornepathogensnaturaltoxins/badbugbook/default.htm>
10. Tang J.W., Eames Y. Li, I., Chan P.K.S., Ridgway G.L. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. Journal of Hospital Infection Volume 64, Issue 2 2006 100 – 114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2006.05.022>
11. Uredba Evropskega parlamenta in sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29.4.2004 o higieni živil.
12. Pravilnik o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili. Ur l RS 82/03.
13. Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Ur. l. št. 52/00, 42/02, 47/04).
14. Centers For Disease Control and Prevention. CDC. Cover your cough. Pridobljeno 20. 12. 2012 s spletne strani: <http://www.cdc.gov/flu/protect/covercough.htm>
15. Food and Drug Administration. Food Code 2013. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani: <http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/UCM374510.pdf>
16. Food and Drug Administration. Employee Health and Personal Hygiene. Pridobljeno 15.7.2014 s spletne strani: <http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/IndustryandRegulatoryAssistanceandTrainingResources/UCM194575.pdf>



## DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH

V proizvodnji živil obstaja niz tveganj, ki vzpodbujajo proizvajalca, da si pri svojih vsakodnevnih naporih prizadeva za doseg cilja – pridelavo, skladiščenje, predelavo, dodelavo in nazadnje pripravo varnega in kakovostnega živila za potrošnika. Ta ista tveganja na drugi strani vzpodbujajo potrošnika k treznemu razmisleku, za katero živilo se bo odločil v svojem izboru in pri tem svoje zdravje izpostavil najmanjšemu tveganju. Varnost in kakovost živila pomeni za potrošnika tisto dobrino, ki mu lahko omogoči ohranitev zdravstvene in fizične kondicije za nadaljnje delo in življenje. Torej se mora tveganj, ki se jim izpostavlja, zavedati in jih obvladovati.

Nevarnosti, ki prežijo na poti živila od njive do mize, lahko uvrstimo v tri skupine: v fizikalne dejavnike tveganja, v kemijske dejavnike tveganja in v mikrobiološke dejavnike tveganja. Vsaka skupina je pomembna in je lahko posebej analizirana, preučevana in spremljana, saj ima vsaka svojevrstne značilnosti, ki se razlikujejo med seboj.

Posebej velja izpostaviti mikrobiološke dejavnike tveganja, saj se od fizikalnih in kemijskih razlikujejo po tem, da se med tem, ko potujejo v živilski verigi od proizvodnje do potrošnika, lahko še dodatno namnožijo in s tem prizadenejo večjo populacijo ljudi ali pa je njihov učinek usodnejši.

## MIKROBIOLOŠKI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH

Okužbe in zastrupitve z živili lahko povzročijo različni povzročitelji. Sem sodijo zdravju škodljive **bakterije, paraziti, praživali (protozoa), virusi, kvasovke, plesni, prioni, toksini mikroorganizmov**. V živilu ne smejo biti prisotni oziroma le v številu/količini, ki ne predstavlja tveganje za človekovo zdravje. Vir teh organizmov so največkrat surovine in človek. Pri človeku lahko povzročijo bolezni in celo smrt.

Število in vrste mikroorganizmov so v različnih živilih lahko različne. Med tehnološkim procesom se lahko surovine in izdelki dodatno onesnažijo, če ne upoštevamo načel dobre higienske prakse. Preprečevati moramo:

- kontaminacijo (okuženje, onesnaženje) živil,
- preživetje in
- razmnoževanje mikroorganizmov v živilih.

Večino mikroorganizmov uničimo ali inaktiviramo (zavremo aktivnost) s tehnološkim procesom oziroma znižamo njihovo število na sprejemljiv nivo z upoštevanjem načel dobre higienske prakse. Za ohranjanje mikrobiološke in zdravstvene ustreznosti živil po tehnološkem procesu je treba preprečevati naknadno onesnaženje živil. Treba je poskrbeti za ustrezno embaliranje, shranjevanje, transport in končno distribucijo.

V Tabeli 1 so navedeni najpogostejši mikroorganizmi (bakterije, virusi, paraziti), povzročitelji okužb in zastrupitev z živili, inkubacija, znaki, vir okužbe, tvegana živila (živila, ki so najpogosteje povezana z okužbo/zastrupitvijo) in osnovni postopki preprečevanja okužbe/zastrupitve.

**Tabela 1: NAJPOGOSTEJŠI MIKROORGANIZMI, KI POVZROČAJO OKUŽBE IN ZASTRUPITVE Z ŽIVILI**

Mikroorganizem	Inkubacija	Znaki	Vir okužbe/ zastрупitve	Tvegana živila	Preprečevanje okužbe/zastрупitve
<i>Salmonella spp.</i>	6-72 ur	Bolečine, krči v trebuhu, slabost, bruhanje, driska, vročina, glavobol.	Prebavila (blato) obolelih ljudi, živali ter klicenoscev.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: jajca in jedi iz jajc (majoneza, kremne sladice...), meso (predvsem perutnina) in mesni izdelki, mleko in mlečni izdelki; - Omake, školjke, morski rakci; - Onesnažena pitna voda.	Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah;  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.
<i>Shigella spp.</i>	8-50 ur	Krvava driska, bolečine, krči v trebuhu, bruhanje, vročina, utrujenost.	Prebavila (blato) obolelih ljudi, živali ter klicenoscev.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: mleko in mlečni izdelki, jajca; - Namazi, surovo sadje in zelenjava; - Onesnažena pitna voda.	Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.
<i>Staphylococcus aureus spp.</i>	1-7 ur	Nagel začetek, slabost, bruhanje, driska, slinjenje, bolečine v trebuhu, glavobol.  Bakterija tvori <b>toksin (strup)</b> v živilu.	Koža, sluznica klicenoscev (nosno-žrelni prostor, dimlje, pazduhe, roke, lasišče, presredek, nožnica), bolnih ljudi in živali.	Onesnažena živila: kuhano meso (perutnina, šunka), mleto meso, surovo mleko in mlečni izdelki, školjke, sladice s kremami, solate, majoneza, sladoled.	Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah; izogibanje nepotrebemu dotikanju telesa med pripravo živil; v primeru kihanja, kašljanja, govorjenja se obrnemo stran od živil; pravilno rokovanje z gotovimi živilmi (preprečimo neposreden stik z golimi rokami); v primeru gnojnih ran na rokah, znakov okužbe dihal, ne delamo z živilmi.  <b>Toksin</b> bakterije je toplotno stabilen (s toplotno obdelavo ga ne uničimo)!

Mikroorganizem	Inkubacija	Znaki	Vir okužbe/ zastrupitve	Tvegana živila	Preprečevanje okužbe/zastrupitve
<b><i>Escherichia coli</i></b> - <b>enterovirulentni sevi (6 skupin)</b>	4 ure-4 dni	Potek je lahko brez znakov okužbe, blag ali težak s smrtnim izidom.  Driska, krvava driska, bruhanje, krči, bolečine v trebuhu, pri majhnih otrocih huda izsušitev, zapleti (HUS <sup>1</sup> , okvara ledvic...).	Prebavila (blato), urin obolelih ljudi, živali ter klicenoscev.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: meso (predvsem goveje) in mesni izdelki, mleko in mlečni izdelki; - Nepasterizirani sokovi; - Surovo sadje, zelenjava; - Onesnažena pitna voda.	Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.
<b><i>Campylobacter spp.</i></b>	1-5 dni	Driska, krvava driska, krči v trebuhu, bolečine v predelu slepiča, bruhanje, vročina, utrujenost, bolečine v mišicah.	Prebavila (blato), obolelih živali (domačih živali, ptic, glodavcev), tudi ljudi ter klicenoscev.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: meso (predvsem perutnina) in mesni izdelki; mleko in mlečni izdelki; jajca; - Kreme, slaščice; - Onesnažena pitna voda.	Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.
<b><i>Yersinia enterocolitica</i></b>	16-36 ur, lahko tudi 4-7 dni	Visoka vročina, hude bolečine v trebuhu, pogosto v predelu slepiča, slabost, bruhanje, glavobol, driska, redko sepsa, zunaj črevesna vnetna žarišča. Zapleti (reaktivni poliartritis –ne gnojno vnetje sklepov...).	Prebavila (blato), obolelih živali (glodavci, psi, mačke, krave, prašiči, ovce, konji, perutnina), tudi ljudi ter klicenoscev.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: meso (svinjina, goveje meso, jagnjetina...) in mesni izdelki; mleko in mlečni izdelki; - Ostrige, ribe, rakovice; - Različna zelenjava; - Onesnažena pitna voda.	Pravilni postopki v klavnicah. Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.

<sup>1</sup> ... hemolitično uremični sindrom.

Mikroorganizem	Inkubacija	Znaki	Vir okužbe/ zastropitve	Tvegana živila	Preprečevanje okužbe/zastropitve
<i>Clostridium perfringens</i>	7-15 ur, lahko tudi 6-24 ur	Driska, bolečine, krči v trebuhu, občasno slabost, bruhanje.  Zaužite bakterije z živilom pridejo v črevo in tam tvorijo <b>toksin</b> .	Prebavila (blato) obolelih ljudi, živali ter klicenoscev, zemlja, voda, prah.	Fekalno onesnažena hrana in voda: - Surova, toplotno nezadostno obdelana živila: meso (predvsem govedina in perutnina) in mesni izdelki; - Začimbe, suhe stročnice; - Onesnažena pitna voda.	Pravilni postopki v klavnicah. Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje fekalnega in/ali navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah. Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.  Spore preživijo običajne postopke toplotne obdelave živil!
<i>Clostridium botulinum</i>	2-36 ur, lahko tudi 6-8 dni	Bruhanje, driska, bolečine v trebuhu, za tem nastopijo simetrične ohromitve, ki se širijo navzdol (dvojni vid, ovirano požiranje, govor, oslabelost mišičja..), pri hudih oblikah ohromitev dihalnih mišic, udov, šok, zastoj srca.  Bakterija tvori <b>toksin</b> v živilu.	Blato živali, zemlja, prah, voda.	Predvsem doma pripravljena in konzervirana živila (slabo okisana zelenjava, meso, sadje, suhomesnati izdelki, ribe).	Preprečiti moramo razmnoževanje bacila v živilu (pravilni postopki priprave in shranjevanja živila). Ustrezne surovine, pravilno konzerviranje, ohlajanje živil. Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok. Ustrezna toplotna obdelava; preprečevanje navzkrižnega onesnaženja; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.  Spore preživijo običajne postopke toplotne obdelave živil! Uničimo jih s sterilizacijo.  <b>Toksin</b> bacila uničimo z ustrezno toplotno obdelavo.
<i>Bacillus cereus</i>	0,5-6 ur pri obliki z bruhanjem, 6-15 ur pri diarealni obliki	Slabost, bruhanje pri obliki z bruhanjem (bacil tvori <b>toksin</b> v črevesu); Driska, bolečine v trebuhu pri diarealni obliki ( <b>toksin</b> nastaja v živilu).	Široko prisoten v okolju: zemlja, prah, voda.	Različna onesnažena živila: riž, testenine, različna zelenjava, solate, krompirjev pire, mlečne in jajčne jedi, mesni izdelki, juhe, začimbe.	Pravilni postopki priprave, shranjevanja živil, zlasti živil, ki jih pripravljamo v naprej: predvsem pravilno shranjevanje - kuhano hrano takoj ohladimo in shranimo na hladnem.  Spore in <b>toksin</b> pri obliki z bruhanjem preživijo toplotno obdelavo!

Mikroorganizem	Inkubacija	Znaki	Vir okužbe/ zastropitve	Tvegana živila	Preprečevanje okužbe/zastropitve
<b>Bakterije</b>					
<b><i>Listeria monocytogenes</i></b>	2 dni-3 tedne, lahko tudi 2 meseca	Najpogosteje poteka brez znakov bolezni. Driska, bolečine v trebuhu, vročina, glavobol, bruhanje pri akutni diarealni bolezni. Različni drugi znaki, odvisno od kliničnega sindroma: prezgodnji porod, okužbe novorojenčka, sepsa, okužbe centralnega živčevja, infekcije prebavil.	Zemlja, voda, živalska krma, iztrebki domačih in divjih živali.	Različna onesnažena živila: surova zelenjava, sadje, surovo mleko in mlečni izdelki, meso, ribe, perutnina, predvsem piščanci, gotova delikatesna živila.	Temeljito pranje in čiščenje sadja in zelenjave; ustrezna toplotna obdelava živil; izogibanje uživanju surovega mleka in mlečnih izdelkov; preprečevanje navzkrižnega onesnaženja.  Visok nivo osebne higiene, zlasti higiene rok; shranjevanje živil pri ustreznih temperaturah.
<b><i>Aeromonas hydrophila</i></b>	Neznana. Začetek driske - po 24ih urah.	Diarealna obolenja različnih oblik: od lažjih drisk do težkih oblik s sepso.  Driska, krvava driska, bolečine v trebuhu.	Voda, blato ljudi in živali.	Onesnažena hrana (različna živila: ribe, morski sadeži, surova zelenjava...), voda.	Zadostna toplotna obdelava živil, preprečevanje navzkrižnega onesnaženja.

Mikroorganizem	Inkubacija	Znaki	Vir okužbe/ zastripitve	Tvegana živila	Preprečevanje okužbe/zastripitve
<b>Rotavirusi</b> <b>Norovirusi</b> <b>Adenovirusi</b>	1-3 dni 12-24 ur 3-10 dni	Akutna diarealna obolenja različnih oblik- od lažjih drisk do težkih oblik pri rotavirusih, ki se lahko končajo tudi s smrtnim izidom.	Prebavila (blato, izbruhana - norovirusi) bolnikov in klicenoscev.	Onesnažena hrana (različna živila: školjke, solate, sadje...), voda.	Visok nivo osebne higiene, predvsem higiene rok; pravilni postopki priprave in shranjevanja živil.
<b>Hepatotropni virusi:</b> <b>Virus hepatitisa A</b>	15-50 dni	Poteka lahko brez znakov okužbe (običajno pri otrocih).  Blažja oblika (izzveni v 2 tednih), lahko tudi daljši potek (nekaj mesecev). Znaki: vročina, slabost, bruhanje, bolečine v mišicah, hepatitis, zlatenica.	Prebavila (blato) bolnikov, klicenoscev.	Onesnažena hrana (različna živila: školjke, solate, narezki, sendviči, sadje, gozdni sadeži (tudi zamrznjeni), sadni sokovi - sveže stisnjeni, pijače z ledom...), voda.	Visok nivo osebne higiene, predvsem higiene rok; pravilni postopki priprave in shranjevanja živil.  Virus preživi zamrzovanje!
<b>Paraziti: protozoa (nraživali)</b>					
<b><i>Cryptosporidium parvum</i></b>	7-14 dni	Driska, krči v trebuhu, vročina, slabost, bruhanje, bolečine v mišicah, utrujenost.	Prebavila (blato) ljudi, živali.	Onesnažena hrana, voda.	Temeljito čiščenje, pranje sadja in zelenjave; visok nivo osebne higiene.  Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.
<b><i>Giardia intestinalis</i></b>	1-2 tedna, lahko tudi 1 mesec.	Driska, krči v trebuhu, slabost, bruhanje, včasih vročina.	Prebavila (blato) ljudi, živali.	Onesnažena hrana, voda.	Temeljito čiščenje, pranje sadja in zelenjave; visok nivo osebne higiene. Uporaba zdravstveno ustrezne pitne vode iz nadzorovanih virov.

## Viri

1. Marolt –Gomišček M, Radšel – Medvešček A. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram, 2002.
2. Tomažič J, Strle F. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo, 2014/2015.
3. Food and Drug Administration. FDA. Bad Bug Book. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins- Second Edition. Pridobljeno 10.1.2015 s spletne strani: <http://www.fda.gov/food/foodsafety/foodborneillness/foodborneillnessfoodbornepathogensnaturaltoxins/badbugbook/default.htm>
4. Karakašević B. Mikrobiologija i parazitologija. Zagreb: Medicinska knjiga Beograd – Zagreb, 1987.
5. Raspor P et al . Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP.Ljubljana: Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, 2002.
6. Milohnoja M, Tomašič A. Higiena v proizvodnji in prometu z živili, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 1996.
7. Bem Z, Adamič J, Žlender B, Smole – Možima S, Gašperlin L. Mikrobiologija živil živalskega izvora, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2003.



## KEMIJSKI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH

Kemijski dejavniki tveganja vstopajo v živilo v katerikoli fazi živilske verige, od primarne proizvodnje do končnega izdelka. To so lahko npr. ostanki čistil, veterinarskih zdravil, razkužil, pesticidov, tehnološka olja, toksini plesni...

Kemične snovi v živilih so dejavniki tveganja za zdravje ljudi kadar so prisotne v živilu kot onesnaževalo ali pa so prisotne v živilu kot posledica nepravilne in nedovoljene uporabe. Po definiciji je onesnaževalo vsaka kemična snov, ki je prisotna v živilu nenamensko.

Kemična onesnaževala so lahko posledica njihove prisotnosti v naravnem okolju ali onesnaženja naravnega okolja, industrijskega okolja, lahko pa se v živilu pojavlja sekundarno, v procesu predelave (prehajanja kemijske snovi v živilo iz opreme, embalaže, uporabljenih čistil) ali pa se lahko onesnaževalo pojavi kot posledica tehnoloških postopkov, katerim so podvržena živila.

Ostankov pesticidov, veterinarskih zdravil in aditivov ter pomožnih tehnoloških sredstev ne uvrščamo med »prava« onesnaževala, kajti njihovi ostanki/prisotnost v živilih v koncentracijah pod zakonsko postavljenimi mejnimi vrednostmi je pričakovana in v normalnih pogojih njihove uporabe ni škodljiva za zdravje. Te snovi uvrščamo med onesnaževala le v primeru, če njihova uporaba ni dovoljena ali pa je na osnovi novih strokovnih dognanj ugotovljeno, da nekoč dovoljene snovi predstavljajo tveganje za zdravje, oziroma kadar presegajo zakonsko postavljene mejne vrednosti.

Področje kemijskih dejavnikov tveganja v živilih je zakonsko regulirano z vrsto predpisov, ki opredeljujejo mejne vrednosti za posamezno kemijsko snov, katere uporaba v proizvodnji živil je dovoljena.

Kemijske dejavnike tveganj lahko uvrstimo v tri skupine (1):

- naravno prisotne kemikalije (histamin, toksini),
- kemikalije, dodane načrtno, hote (vitamini, konzervansi, barvila, sladila, ojačevalci okusov...),
- nenamerno dodane kemikalije (pesticidi, herbicidi, čistila).

### Izpostavljenost ljudi kemijskim dejavnikom tveganja

Izpostavljenost kemijskim dejavnikom tveganja in z njimi povezane zdravstvene posledice so odvisne od vrste kemijske snovi v živilu, koncentracije kemijske snovi v živilu, količine zaužitega živila in pogostosti uživanja živila, časa izpostavljenosti (kratkotrajno, doživljenjsko) ter odpornosti organizma. Zdravstvene posledice izpostavljenosti so lahko akutne (tako po zaužitju onesnaženega živila) ali kronične (po dolgotrajnem, ponavljajočem se uživanju onesnaženega živila). **Akutne zdravstvene posledice** so lahko: slabost, bruhanje, glavobol, bolečine v trebuhu, krči, driska, povišana telesna temperatura, zelo redko celo smrt. Vzrok akutnih zastrupitev so običajno nezgode (zamenjave, naključno zaužitje živila, onesnaženega s kemikalijo, ipd.). V primeru, da se pojavi akutna zastrupitev oziroma sum na zastrupitev zaradi prisotnosti kemijskega dejavnika tveganja v živilu, je treba:

- poiskati zdravniško pomoč,
- ugotoviti vzrok zastrupitve, da preprečimo nastanek novih zastrupitev,

- živilo ali vir (sredstvo za zaščito mrčesa, čistilo ipd.), ki je vzrok za onesnaženje in posledično vzrok za zastrupitev, odstranimo iz uporabe oziroma prometa.

**Zdravstvene posledice kronične izpostavljenosti** nizkim koncentracijam kemičnih substanc v živilih so pogosto nespecifične. So eden od vzročnih dejavnikov za nastanek kroničnih bolezni v odrasli dobi.

### Ukrepi za preprečevanje onesnaženja živil s kemijskimi dejavniki tveganja

Med osnovne ukrepe za preprečevanje onesnaženja človekovega okolja, posledično tudi za zaščito človekovega zdravja, sodi dosledno izvajanje predpisov s področja zdravstvene ustreznosti in varnosti živil.

Nosilec živilske dejavnosti in vsi zaposleni v živilski dejavnosti se morajo zavedati, da je glavni vzrok onesnaženja živil v primarni pridelavi kmetijskih pridelkov, onesnaženje okolja, ter nepravilno izvajanje agrotehničnih in veterinarskih postopkov in jih je zato treba pravilno izvajati.

Pri proizvodnji, pridelavi in pripravi živil ter pri uvajanju novih tehnoloških postopkov proizvodnje in priprave hrane je treba pravilno uporabljati in dodajati različna tehnološka sredstva in aditive.

Zelenjavo in sadje pred uporabo dobro operemo.

Plesniva živila zavržemo.

Pri čiščenju delovnih površin, pribora, pripomočkov, posode je pomembno dobro spiranje, da se odstranijo vsi ostanki čistil.

Čistila morajo biti shranjena ločeno od živil, v originalni embalaži, da ne pride do zamenjav.

#### Viri

1. Hazards-Biological, Chemical, and Physical pridobljeno s spletne strani 10.11.2014: [http://seafoodhaccp.cornell.edu/intro/blue\\_pdf/Chap02Blue.pdf](http://seafoodhaccp.cornell.edu/intro/blue_pdf/Chap02Blue.pdf)
2. B.Šarkanj in sod. Kemijske in fizikalne opasnosti u hrani. Hrvatska agencija za hranu. Osijek 2010.

## FIZIKALNI DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH

Med najbolj znane fizikalne dejavnike tveganja v živilih sodijo različni mehanski tujki in insekti.

Tujki so lahko iz kovine, lesa, stekla plastike, nohti, lasje...

Tujki iz kovine so lahko: odlomljeni delčki proizvodne opreme, aparatov, del osebnega nakita ali oblačil oseb, ki delajo z živili (kovinski gumbi, sponke, ...)

Tujki iz lesa so lahko: delčki lesene delovne površine, košare, palete, zabojnika....

Tujki iz stekla so lahko: košček razbite steklene embalaže, steklene posode, luči....

Tujki iz plastike so lahko: koščki embalaže, odlomljene kuhinjske opreme, pribora...

Kamniti delci se lahko nahajajo v surovinah (v solatah in drugi zelenjavi).

Kosti in koščice: koščki kosti v izkoščičenem mesu, koščice sadja in lupine oreščkov.

Mehanski tujki lahko pri potrošnikih povzročajo poškodbe, kot so: zlom zoba, poškodbe ustne sluznice, jezika, zadušitev, lahko povzročajo tudi gnus in odpor do hrane.

Insekti, iztrebki glodavcev, mrčes, deli mrčesa vzbujajo gnus, prek njih se lahko prenašajo nekateri povzročitelji nalezljivih bolezni, lahko so vzrok alergičnim reakcijam pri občutljivih osebah.

Med fizikalne dejavnike tveganja uvrščamo tudi onesnaženje živil z radioaktivnimi elementi, ki oddajajo v okolje radioaktivno sevanje.

Najbolj znani radioaktivni elementi, kot onesnaževalci živil, so cezij, stroncij, jod, uran, pluton, ogljik, vodik. Njihov izvor je naravno okolje, rudniki, eksplozije jedrskega orožja, nezgode v jedrskih reaktorjih, nepravilno ravnanje z radioaktivnimi odpadki v medicinskih ustanovah. Onesnaženost živil z radioaktivnimi elementi pa je lahko tudi posledica nepravilnega izvajanja sicer dovoljenega obsevanja živil z radioaktivnimi elementi, ki je namenjeno zagotavljanju mikrobiološke varnosti živil in preprečevanju zgodnjega kvarjenja živil. Škodljivo delovanje radioaktivnih elementov je v ionizirajočem sevanju, ki povzroča toksične učinke v telesu na vse organe. Kronična izpostavljenost pri višjih vrednostih pripelje do obsežnega nastajanja prostih radikalov in oksidativnega stresa z možnostjo karcinogenega, mutagenega in teratogenega učinka. Na primer Jod 131 se absorbira in nalaga v ščitnici, velike količine lahko uničijo ščitnično tkivo in povzročijo raka. Rastlinska hrana se lahko onesnaži zaradi nalaganja radioaktivnih izotopov iz zraka ali pa vsrkavanja iz zemlje preko korenin. Iz rastlin prehajajo radionuklidi v živalska tkiva in živila živalskega izvora (v meso, mleko in izdelke). Na splošno največ radionuklidov pričakujemo v ribah, školjkah, mesu, drobovini, mleku, mlečnih izdelkih, žitaricah, oreh, jagodičevju in gobah.

### Kako obvladati prisotnosti fizikalnih dejavnikov tveganja v živilih:

- izbira ustreznega, preverjenega dobavitelja,
- uporaba ustreznih surovin,
- pravilno rokovanje z živili,
- uporaba ustreznih materialov za embaliranje,
- vizualna kontrola surovin, izdelkov, embalaže,

- uporaba opreme za odstranjevanje morebitno prisotnih mehanskih tujkov (magnetni detektorji, filtri, sita, ...),
- ustrezna delovna obleka,
- osebna higiena,
- ustrezno čiščenje delovnih površin in surovin,
- zaščita prostorov pred insekti in glodavci.

### **Ali lahko radioaktivnost iz hrane odstranimo?**

Ni načina, s katerim bi lahko odstranili ostanke absorbiranih (vsrkanih, v živilo vgrajenih) radioaktivnih delcev. S pranjem, ščetkanjem, struganjem in lupljenjem lahko do neke mere odstranimo samo ostanke delcev radioaktivnih snovi s površine živila. Možno je tudi shraniti radioaktivno onesnažena živila za dlje časa in počakati na radioaktivni razpad kratkoživih radionuklidov. Kuhanje nima velikega vpliva na stopnjo radioaktivne onesnaženosti živila.

### **Viri**

1. Hazards-Biological, Chemical, and Physical pridobljeno s spletne strani 10.11.2014:  
[http://seafoodhaccp.cornell.edu/Intro/blue\\_pdf/Chap02Blue.pdf](http://seafoodhaccp.cornell.edu/Intro/blue_pdf/Chap02Blue.pdf)
2. B.Šarkanj in sod. Kemijske in fizikalne opasnosti u hrani. Hrvatska agencija za hranu. Osijek 2010.

## SLEDLJIVOST ŽIVIL

Večina živil, ki jih zaužijemo, nastaja iz različnih surovin v več fazah proizvodnje. Sodobni problemi povezani z varno in zdravo hrano, kot so, pojav bolezni BSE, hormonov, dioksinov, različnih ostankov fitofarmaceutskih pripravkov v živilih, zavajajoče deklaracije, so vzbudili v potrošnikih zahteve po natančnih podatkih o tem, kakšno hrano jedo. Nosilec živilske dejavnosti, ki daje živilo v promet pa je odgovoren, da so živila varna in zdrava.

*Sledljivost je možnost sledenja in spremljanja živila, krme, živali, ki daje hrano ali snovi, ki je namenjena za vključitev v živilo ali se zanjo pričakuje, da bo vključena v živilo ali krmo, skozi vse faze pridelave, predelave in distribucije.*

Sledljivost je sistem označevanja, ki poteka preko različnih kazalcev, ki so na embalaži. Je dokumentirana identifikacija vseh faz procesa, ki jih izvedemo v sami proizvodnji in kasneje v prometu izdelkov.

Jasno zapisana in vodena dokumentacija omogoča sleditev proizvodne serije. Omogočati mora vpogled v vgrajene surovine, potek in nadzor procesa ter rezultate kontrolnih postopkov.

### Označevanje

Med najpomembnejše elemente v okviru sledljivosti sodi označevanje posameznega predmeta (surovina, embalaža, polizdelek ali izdelek) in vodenje dokumentacije. Prav označevanje omogoča dostop do vseh podatkov, ki se nanašajo na posamezno enoto, njeno zgodovino, uporabnost ali lokacijo.

Z označevanjem izdelka v fazi proizvodnega procesa zagotovimo, da je izdelek mogoče identificirati kadar koli pozneje - skozi njegov celoten proizvodni in življenjski cikel. Označevanje poteka preko različnih identifikacijskih oznak (priponka, nalepka, spremni dokument); nosilec oznak pa je običajno embalaža.

Vsaka embalažna enota surovine, polizdelka ali izdelka mora biti poleg osnovnih podatkov (naziv, proizvajalec, pogoji hranjenja, masa, vgrajene surovine, datum izdelave ali datum minimalne trajnosti oz. roka uporabe) označena še:

- s kodo končnega izdelka;
- z oznako lota (t.i. serijska številka, kontrolna številka).

Lot je določena količina izdelka, narejena v enem procesu, vrsti procesov ali določenem delu neprekinjenega procesa, pod enakimi pogoji.

### Namen sledljivosti je prepoznavanje poti živila od proizvajalca do potrošnika

Dobra in hitra sledljivost živil omogoča tako umik ali odpoklic neustreznih živil iz prometa, kot tudi sledenje proizvodnji oz. sestavinam živila skozi procese ter tako omogoča tudi naknadno identifikacijo problema in učinkovito ukrepanje.

Pri raziskavi vzrokov za nastanek pomanjkljivosti, ki je povzročila neskladnost živila z zahtevami, je pomembna poleg sledljivosti končnega izdelka tudi sledljivost vseh surovin, ki so v živilo vgrajene. Enako velja tudi za embalažo, ki prihaja z živilom v neposredni stik.

Ko govorimo o sledljivosti, je potrebno razlikovati smer procesa v opazovalni verigi:

- **sledenje naprej** pomeni sposobnost sledenja poti izdelka v proizvodni verigi od izvora do porabe;

- **sledenje nazaj** je sposobnost določitve izvora in lastnosti nekega izdelka v predhodnih fazah proizvodnje in predelave na osnovi dokumentov, ki se hranijo o predhodnih točkah poti. Proizvodi se sledijo nazaj zaradi umika oz. odpoklica živil iz prometa v primeru odkritih nepravilnosti.

### Sledljivost dobaviteljev in potrošnikov

Celovito sledljivost živil od dobaviteljev do potrošnikov dosežemo preko povezave posameznih stopenj s pomembnimi predhodnimi in nadaljnjimi koraki (»korak nazaj« in »korak naprej«).

**Sledljivost do dobaviteljev (»korak nazaj«):** identifikacija najmanj zadnjega dobavitelja in dokumentacija oziroma podatki o uporabljenih surovinah, izdelkih (dokumentiran sistem kontrole nabave, identifikacija dobavljenega blaga, spremljajoči dokument – veterinarska oznaka, ...)

**Sledljivost v procesu proizvodnje (notranja sledljivost):** podatki o dogajanju v svojem tehnološkem procesu (v vseh fazah predelave in distribucije izdelkov, tudi skladiščenje in transport)

**Sledljivost do kupcev (»korak naprej«):** identifikacija najmanj prvega kupca/odjemalca oz. do končnega nosilca živilske dejavnosti.

Vsak nosilec dejavnosti znotraj oskrbovalne verige prevzame odgovornost in na zahtevo nudi informacije členu, ki v verigi sledi. Če kateri od partnerjev v verigi ne uspe zagotoviti takšnih povezav v smeri naprej ali nazaj, govorimo o prekinitvi sledljivosti.

### Vrste informacij/podatkov, ki jih je treba hraniti

Za izpolnjevanje cilja sledljivosti, je potrebno evidentiranje vsaj naslednjih informacij/podatkov (le-ti morajo biti takoj na voljo pristojnim organom):

- ime, naslov dobavitelja, vrsta proizvoda, ki jih je dobavil (živilo, surovina) ter datum prejema;
- ime, naslov odjemalca/kupca, vrsta proizvodov, ki so bili dobavljeni temu odjemalcu/kupcu ter datum njegove dobave.

Dodatne informacije/podatki, ki morajo biti čim prej na razpolago pristojnim organom:

- volumen in količina živila oz. snovi;
- rok uporabe;
- oznaka serije oz. številka LOT, če je navedena;
- podrobnejši opis proizvoda (predpakiran ali v rzsutem stanju, sorta sadja, surovina ali predelan proizvod).

### Čas/trajanje hranjenja podatkov/informacij namenjenih sledljivosti

Nosilec živilske dejavnosti hrani evidence podatkov praviloma 2 leti.

Za proizvode z rokom trajanja nad 2 leti, se evidence hranijo za čas celotnega roka uporabe proizvoda, podaljšan za 6 mesecev;

Za hitro pokvarljive proizvode, ki imajo naveden datum »porabiti do«, krajši od 3 mesecev ali so brez roka uporabe (npr. sadje, zelenjava, nepredpakirana živila), namenjene neposredno končnemu potrošniku, je evidence treba hraniti še 6 mesecev od datuma poteka roka uporabnosti.

### Viri

1. Uredba 178/2002/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28.januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane.

2. Uredba 852/2004/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. april 2004 o higieni živil.
3. Uredba o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilo (Ur. list RS, št. 120/2005, 66/2006 in 70/2008).
4. 23. Bitenčevi živilski dnevi 2005. Sledljivost živil. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2005
5. Raspor P. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2002
6. Napotki EU za izvajanje členov 11, 12, 16, 17, 18, 19 in 20 Uredbe (ES) št. 178/2002 o splošni živilski zakonodaji, 20. dec. 2004

## UMIK, ODPOKLIC ŽIVIL

V primeru utemeljenega suma ali ugotovitve zdravstvene neustreznosti živila/izdelka, sta možna dva ukrepa:

- **Umik** pomeni odstranitev neustreznega živila oz. izdelka, ki ne ustreza predpisanim zahtevam varnosti ter ogroža ali bi lahko ogrožal zdravje ljudi, kadar je živilo oz. izdelek še v celoti v distribucijski verigi, vendar še ni dosegel potrošnikov, zato obveščanje potrošnikov ni potrebno.
- **Odpoklic** pomeni odstranitev živila oz. izdelka iz distribucijske verige in uporabe pri potrošnikih, kadar ne ustreza predpisanim zahtevam varnosti ter ogroža ali bi lahko ogrožal zdravje ljudi. Odpoklic se izvede, kadar je proizvod že pri potrošnikih, zato vključuje tudi obveščanje potrošnikov oz. javnosti.

**Nosilci živilske dejavnosti v primeru umika oz. odpoklica vseh živil obveščajo Upravo RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR), razen v primeru prehranskih dopolnil ter živil za posebne prehranske namene (v tem primeru je organ za obveščanje Zdravstveni inšpektorat RS (ZIRS)).**

**Napotki glede obveščanja UVHVVR** s strani nosilcev živilske dejavnosti pri umiku/odpoklicu živil so dosegljivi na spletni strani UVHVVR:

[http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zivila/umik\\_in\\_odpoklic\\_zivil/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/umik_in_odpoklic_zivil/)

**Napotki glede obveščanja ZIRS** s strani nosilcev živilske dejavnosti pri umiku/odpoklicu živil so dosegljivi na spletni strani ZIRS:

[http://www.zi.gov.si/si/storitve/gospodarski\\_subjekti/napotki\\_nosilcem\\_zivilske\\_dejavnosti\\_za\\_izvajanje\\_umikaodpoklica\\_ter\\_obvescanje\\_zirs/](http://www.zi.gov.si/si/storitve/gospodarski_subjekti/napotki_nosilcem_zivilske_dejavnosti_za_izvajanje_umikaodpoklica_ter_obvescanje_zirs/)

Nosilci živilske dejavnosti so odgovorni za zagotavljanje zdravstvene ustreznosti oz. varnosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilom v vseh fazah proizvodnje in prometa z živilom.

Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilom postavlja zahtevo, da če se pri izvajanju notranjega nadzora ugotovi, da obstaja nevarnost za zdravje potrošnikov, mora nosilec živilske dejavnosti vzeti iz proizvodnje in prometa zdravstveno neustrezne surovine in živila in o tem obvestiti organ, ki je pristojen za uradni nadzor (Ur. list RS, št: 52/00 in 42/02 v 2. odst. 17. člena).

Uredba 178/2002/ES v 19. členu podaja nosilcu živilske dejavnosti odgovornost za umik/odpoklic neustreznega živila.

### **Nosilec živilske dejavnosti mora za neskladno živilo obvezno:**

1. obvestiti dobavitelje neskladnega živila in tiste, ki jim je bilo dobavljeno neskladno živilo, o umiku z navodilom za ukrepanje;
2. obvestiti potrošnike o razlogih za umik, kadar so neskladna živila že pri končnem potrošniku in pozvati k vračilu ( odpoklic), kadar je zaradi varovanja zdravja potrošnikov ta ukrep potreben;
3. obvestiti pristojne organe za uradni nadzor;
4. sodelovati pri ukrepih nosilca, ki je povzročil neskladnost in je zato potreben umik/odpoklic, ali ukrepe odredi pristojni organ.



## Postopek umika/odpoklica

Po prejemu reklamacije ali mnenja o neustreznem izdelku s trga ali po prejemu notranje reklamacije, mora odgovorna oseba:

- takoj izločiti in označiti sumljiva živila in po potrebi laboratorijsko preveriti,
- izdati obvestilo za umik/odpoklic,
- neškodljivo uničiti ali vrniti dobavitelju živila, za katera je dokazana njihova zdravstvena neustreznost,
- zaščititi ostala živila, da ne pridejo v stik z zdravstveno neustreznim živilom,
- obvestiti vse zaposlene in jim posredovati vse informacije in navodila,
- pripraviti podatke o dobaviteljnih umaknjenih živil in njihovih kontaktnih osebah,
- obvestiti pristojnega inšpektorja o zdravstveno neustreznem živilu oz. odstranitvi živila,
- izvesti vse ukrepe, ki jih odredi pristojni inšpektor,
- dokumentirati in arhivirati dokazila o zdravstveno neustreznem živilu in izvedenih ukrepih.

**UVHVVR se obvešča po telefonu, telefaksu na pristojni območni urad UVHVVR ali na elektronski naslov [rasff.si@gov.si](mailto:rasff.si@gov.si).**

**Odgovorna oseba obvesti pristojnega inšpektorja na ZIRS oz. po telefonu, faxu ali na elektronski naslov: [rasff.zirs@gov.si](mailto:rasff.zirs@gov.si).**

**RASFF** - Rapid Alert System for Feed and Food; ZIRS opravlja tudi naloge nacionalne kontaktne točke, preko katere se Slovenija vključuje v EU sistem hitrega obveščanja za živila ter krmo (RASFF) in služi prenosu informacij o problematiki na področju varnosti hrane oziroma živil ter omogoča hitro in učinkovito informiranje in ukrepanje vseh pristojnih organov (določbe Uredbe o koordinaciji delovanja ministrstev in njihovih organov v sestavi, s pristojnostmi na področju varnosti hrane oziroma živil, pri vključevanju v proces analize tveganja, Ur. l. RS, št. 56/2003)

ZIRS je vključen tudi v sistem hitrega obveščanja za področje neživilskih proizvodov RAPEX in sicer preko Tržnega inšpektorata Republike Slovenije, v katerem deluje nacionalna kontaktna točka EU. Sistem omogoča hitro in učinkovito informiranje in ukrepanje vseh organov s pristojnostmi na področju varnosti proizvodov.

Če živilski obrat umakne iz živilske verige sumljivo živilo, je pa še vedno pod njegovim neposrednim nadzorom, obveščanje pristojnih organov ni potrebno.

V primeru, da lahko neustrezní izdelek resno ogroža zdravje in življenje ljudi, je nujno potrebno izvesti takojšen odpoklic z obvestilom o neustreznosti izdelka v sredstvih javnega obveščanja. Običajno poteka takšno obveščanje v dogovoru s pristojnimi državnimi organi.

## Podatki v obvestilu za umik/odpoklic

**Podatki obvestila za umik (objavljeno na spletnih straneh UVHVVR in ZIRS):**

1. ime/naziv nosilca živilske dejavnosti
2. vrsta živilske dejavnosti, ki jo opravlja
3. naslov nosilca živilske dejavnosti (ulica, hišna številka, pošta, občina)
4. oseba za stike z UVHVVR, oz. ZIRS (ime, priimek, telefonska številka, faks, elektronski naslov)

5. opis problematike/ razlog za umik in odpoklic
6. opis proizvoda:
  - vrsta
  - ime
  - trgovsko ime
  - serija / LOT
  - opis pakiranja
  - velikost pakiranja
  - skupna količina
  - rok uporabe
  - država porekla
7. podatki o uvozniku/distributerju proizvoda v Sloveniji
8. podatki o proizvajalcu
9. podatki o dobavitelju proizvoda (ime in naslov dobavitelja, količina proizvoda, prejeta od dobavitelja, datum prejema proizvoda)
10. podatki o podjetju, kateremu je bil proizvod dobavljen, (ime in naslov podjetja, količine proizvoda, dobavljene podjetju, datum dobave proizvoda)
11. proizvod je dosegel končnega potrošnika: a) da, b) ne, c) ni podatka
12. ukrepi, ki jih je/bo uvedel/izvedel nosilec živilske dejavnosti
13. če je zaradi problematike, ki je predmet obvestila, prišlo do obolevanja potrošnikov, navedba podatkov o vrsti bolezni, simptomih, številu obolelih
14. drugi pomembni podatki
15. ime in priimek osebe, ki posreduje obvestilo
16. delovno mesto osebe, ki posreduje obvestilo
17. datum in ura posredovanja obvestila  
*(obseg podatkov je določen v prilogi 1 Uredbe o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živili, Ur. list RS, št. 72/2010)*

#### **Minimalni obseg podatkov v obvestilu za odpoklic (obveščanje potrošnikov):**

- vrsta in trgovsko ime proizvajalca
- naziv proizvajalca ali uvoznika
- opis in vrsta pakiranja
- podatki o datumu proizvodnje – roku uporabe, seriji, lotu
- razlogi o morebitnem tveganju, ki bi ga živilo predstavljalo za zdravje ljudi
- navodila za ukrepanje potrošnikov
- naslov podjetja in kontaktne osebe, na katero se potrošniki lahko obračajo  
*(minimalni obseg podatkov je določen v prilogi IV. Uredbe o koordinaciji delovanja ministrstev in njihovih organov v sestavi, s pristojnostmi na področju varnosti hrane oz. živil, pri vključevanju v proces analize tveganja, Ur. list RS, št. 56/03)*

#### **Kontrola vrnjene količine odpoklicanih izdelkov**

Namen kontrole vrnjenih količin odpoklicanega izdelka je ovrednotiti ustreznost načrtovanega odpoklica. O kontroli vrnjene količine odpoklicanih izdelkov je potrebno voditi evidenco, ki vsebuje podatke o izdelku (naziv, oznaka lota,...) in podatek o količini vrnjenega blaga. Odpoklicane izdelke je treba po vrnitvi identificirati, označiti in hraniti ločeno na vidno označenem mestu (npr. police), medtem ko čakajo na odločitev o nadaljnjih postopkih.

## Raziskava vzrokov za umik/odpoklic in ukrepi za odpravo

V okviru notranjega nadzora, nosilec živilske dejavnosti oz. njegova odgovorna oseba za notranji nadzor, uvede raziskavo vseh možnih vzrokov za pojav pomanjkljivosti, ki je vodila v umik oz. odpoklic izdelka s trga. Po identifikaciji vzroka je potrebno od povzročitelja zahtevati ukrepe (preventivne in popravne) za preprečitev ponovnih napak v proizvodnji ali v distribuciji odpoklicanega izdelka.

### Viri

1. Raspor P. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2002
2. Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živali, Ur. list RS, št. Ur. list RS, št: 52/00 in 42/02
3. Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. april 2004 o higieni živil (Uredba 852/2004/ES).
4. Uredba o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živali, Ur. list RS, št. 72/2010
5. Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. Januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane (Uredba 178/2002/ES).
6. Uredba o koordinaciji delovanja ministrstev in njihovih organov v sestavi, s pristojnostmi na področju varnosti hrane oz. živil, pri vključevanju v proces analize tveganja, (priloga IV.), Ur. list RS, št. 56/03
7. Napotki za sledljivost živil v trgovini ter njihov umik/odpoklic, Ministrstvo za gospodarstvo Ljubljana, 2008

## 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 hrane in pijače v gostinskem obratu, na sejmišču ali v bližini sejma<sup>1</sup>. 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 večina organizatorjev in ponudnikov sejmskih storitev koristi tudi dostave hrane na sejmski ali prireditveni prostor – t. i. catering.<sup>2</sup>

### 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 kuhinje na drugi lokaciji ali pa jih sprotno toplotno obdelata 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 vroča.<sup>3</sup>

### 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.<sup>4</sup> 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, ki kaže, da je primerna za živila).

Pri prevzemu naročenih jedi moramo biti pozorni na:

- higijensko urejenost osebja (umivanje rok, uporaba servirnega pribora ...) in snažnost površin (pult mora biti namenjen le izdaji pripravljenih jedi).

- videz postreženih jedi<sup>1</sup>
- čistočo in ustreznost jedilnega pribora in embalaže za živila (posoda za enkratno uporabo).
- pravilno odstranjevanje odpadkov oziroma ostankov hrane (ločene posode za zbiranje ostankov živil, ločeno od plastike in enkratne embalaže).

Najbolj varna so živila, ki se pravilno toplotno obdelajo tik pred uživanjem (npr. palačinke, meso z žara, koruza, kostanj). Zlasti pri mesu z žara je zelo pomembno, da so živila dobro prepečena tudi v sredini; meso (čevapčiči, pleskavice, piščančja bedra ...), ki je v sredini še rožnato, ni zadostno toplotno obdelano in ni varno! Tvegane so tudi sestavljene jedi iz različnih sestavin, npr. namazi, sladice s kremo in mehki sveži siri ali skuta.

---

<sup>1</sup>...Higienska priporočila za varnost živil za potrošnike – Improvizirana ponudba živil – sejmi in javne prireditve:

<sup>2</sup>... Priporočila za potrošnike - Dostava hrane - catering:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&id=1598&PageIndex=2&groupId=193&newsCategory=&action=ShowNewsFull&pl=23-5.0>.

<sup>3</sup>...Priporočila za potrošnike - Varna priprava živil - toplotna obdelava živil in pogrevanje:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&id=1318&PageIndex=4&groupId=193&newsCategory=&action=ShowNewsFull&pl=23-5.0>.

<sup>4</sup>... Priporočila za potrošnike - Varna priprava živil – Ohlajevanje, shranjevanje ohlajenih živil:

<http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5&id=1532&PageIndex=3&groupId=193&newsCategory=&action=ShowNewsFull&pl=23-5.0>.

## 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 opravljanje gostinske dejavnosti (Uradni list RS, št. 88/00, 114/04, 52/08, 21/14).
3. Zakon o gostinstvu (Uradni list RS, št. 93/07).
4. P. Pollak, D. Mehikić, N. Klun, N. Dekleva. 2002. Smernice dobre higienske prakse/HACCPza gostinstvo. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije.
5. Codex Alimentarius, foodhygienebasictexts, 2003. Thirdedition. Rome: FAO/WHO, SecretariatoftheCodexAlimentariusCommission

## CATERING

Catering je priprava in gostinska oskrba srečanj, pogostitev, sprejemov in drugih oblik praznovanj ter družabnih dogodkov, povezanih s kulinariko, na različnih lokacijah. Nosilec živilske dejavnosti hrano pripravi v svojem obratu, dostavi na želeno lokacijo in izvede gostinsko storitev, ki vključuje strežbo na domu oz. na dogovorjenem mestu, pomivanje posode, odstranjevanje odpadkov ipd.. Po potrebi dokonča pripravo jedi tudi na samem kraju dogodka.

Pomembno je, da potrošnik kupi in zaužije varno živilo. Ključnega pomena je upoštevanje načel dobre higienske prakse, osnovnih pravil osebne higiene in zdravstvenega stanja izvajalcev dejavnosti v vseh fazah procesa.

### Dostava hrane naročniku

Za varno dostavo hrane naročniku je treba uporabiti transportna sredstva, ki so izdelana tako, da omogočajo učinkovito mokro čiščenje in razkuževanje. Za ta namen mora biti izdelan načrt čiščenja.

Uporabljena embalaža mora biti pravilno izbrana, čista in nepoškodovana, kar pomeni, da ne spreminja kakovosti in varnosti živila ter ga ščiti pred zunanjimi vplivi.

Med transportom je treba vzdrževati ustrezno temperaturo živila in čas transporta, skladno s splošnimi zahtevami oziroma predpisanimi pogoji.<sup>1</sup>

### Postrežba hrane pri naročniku

Za varno postrežbo ustrezno pripravljene in dostavljene hrane je treba pri naročniku zagotoviti ustrezne pogoje za vzdrževanje osebne higiene zaposlenih.

Površine, ki prihajajo v stik s hrano, morajo biti čiste in iz takega materiala, da se dajo učinkovito vzdrževati.

Za delitev hrane je treba uporabljati čist pribor in posodo. Izogibati se je treba direktnemu stiku živil z rokami. V kolikor določenega živila ni mogoče razdeliti z ustreznim priborom, uporabimo rokavice za enkratno uporabo. Uporabljamo jih le izjemoma in za kratek čas. Na rokah se že kmalu po umivanju pojavijo bakterije, rokavice pa niso povsem neprepustne. Rokavice niso nadomestilo za umivanje rok.<sup>1</sup>

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, je treba zavreči.

Tudi delitev 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 učinkovito zaščititi pred onesnaženjem s strani uporabnikov.

Preprečiti je treba nehigiensko ravnanje s servirnim priborom (solatni bari...).

---

<sup>1</sup>...Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil za zaposlene v živilski dejavnosti  
<http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/document.pdf>

***Prevoz in postrežba imata zelo velik vpliv na končno kakovost in varnost izdelka. Proces dostave na mesto dogodka mora zagotoviti, da potrošnik kupi in zaužije varno živilo.***

#### **Viri**

1. Safe Catering, FSA in Northern Ireland, Northern Ireland's food safety management guide, updated and re-issued in March 2013, najdeno na spletni strani 2.3.2015.
2. Pollak, P., Mehikić, D., Klun, N., Dekleva N.: Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. Turistično gostinska zbornica pri GZS, Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije, Ljubljana, 2010.
3. <http://www.food.gov.uk/northern-ireland/safetyhygieneni/safecateringni#toc-2>
4. Raspor, P., s sodelavci. Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, Ljubljana, 2002.
5. Razlaga Zakona Codex Alimentarius. Zavod za tehnično izobraževanje, Ljubljana, 2002

## IMPROVIZIRANA PONUDBA ŽIVIL - DEGUSTACIJE

Degustacije živil so predstavitve in ponudbe živila širši javnosti in eden od načinov uvajanja živila na trg. Izvajajo se lahko kjerkoli: običajno v trgovskih centrih, na raznih prireditvah, otvoritvah..., kjer niso vedno zagotovljeni pogoji za varno delo z živili (npr., množica ljudi z nakupovalnimi vozički, natrpanost prostora z drugo opremo...). Kljub temu mora biti rokovanje, transport, priprava, ponudba ter postrežba živila v skladu z uveljavljenimi higienskimi zahtevami za varnost živil, ne glede na lokacijo degustacije živila in ne glede na zahtevnost priprave živila.

### Pri izvajanju degustacij morajo biti zagotovljeni naslednji pogoji:

- delovno okolje, ki ščiti živila pred možnim virom onesnaženja,
- usposobljena oseba z znanjem za delo z živili. Pri degustacijah ima pomembno vlogo oseba, ki izdelek predstavlja/postreže. 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. Pri hkratnem prevozu različnih vrst živil, se ta med seboj ločijo, da se prepreči možnost navzkrižnega onesnaženja. Prevozna sredstva in/ali posode je med posameznimi prevozi potrebno temeljito očistiti.

Prav tako morajo biti živila med prevozom primerno zaščitena. Embalaža, ki je za to potrebna, je odvisna od narave živila in pogojev prevoza. Za prevoz že gotovih živil se uporabljajo posebne transportne posode, ki vzdržujejo ustrezno temperaturo živil med prevozom.

### Prostor in oprema

Prostor in oprema, kjer poteka degustacija, morajo biti čisti, dobro vzdrževani in primerno postavljeni, da ne ogrožajo varnosti živil. Zagotoviti je potrebno ustrezno ureditev in/ali zmogljivosti za higiensko shranjevanje in odstranjevanje odpadkov ter ustrezne zmogljivosti in/ali ureditev za vzdrževanje in nadziranje ustrezne temperature živil.

Površine, ki so v stiku z živili, morajo biti morajo v dobrem stanju in se morajo sprotno in enostavno čistiti ter po potrebi razkuževati, kar zahteva uporabo gladkih, pralnih na korozijo odpornih in netoksičnih materialov.

Zagotoviti je treba ustrezno čiščenje in, kadar je to potrebno, tudi razkuževanje delovnih pripomočkov in opreme.

Pribor in posoda, namenjena degustaciji živila, je praviloma za enkratno uporabo. Naj bo shranjena na čisti delovni površini in zavarovana pred onesnaženjem. Ne sme vsebovati snovi, ki lahko škodljivo vplivajo na zdravje ljudi ali poslabšajo organoleptične lastnosti in sestavo živil.



## Osebna higiena

V skladu z Zakonom o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili osebna higiena pomeni zahteve in ukrepe, potrebne za zagotavljanje snažnosti in urejenosti oseb, delovne obleke in odsotnosti povzročiteljev bolezni, ki se lahko prenašajo z živili.

Običajno izvajalci degustacij nimajo ustreznih pogojev za izvajanje osebne higiene med delom, predvsem umivanja rok, kljub temu pa morajo upoštevati naslednje:

- Oseba, ki izvaja degustacijo, mora vzdrževati visoko raven osebne higiene in nositi čisto in primerno obleko.
- Največ bolezni, ki se prenašajo z živili, se prenaša z rokami, zato je treba poskrbeti za čistočo rok. Roke si je treba umiti pred in po začetku dela po uporabi stranišča, med posameznimi fazami priprave živila, kadar so umazane,... Pomembno je pravilno umivanje rok.
- Če v bližini ni umivalnika za umivanje rok s tekočo pitno vodo, priporočamo uporabo higienskih robčkov za enkratno uporabo.
- Pri pripravi hrane se izogibamo nepotrebemu dotikanju telesa (kože, sluznic, nosu, las...) V primeru dotikov si roke pravilno umijemo.
- V primeru kihanja in kašljanja se obrnemo stran od živil in kihnemo oziroma se odkašljamo v papirnat robček. Robček takoj odvržemo v koš za odpadke, nato si pravilno umijemo roke. Če robčka nimamo pri roki, kihnemo ali se odkašljamo v rokav ali komolec in ne v roke. Pri pripravi hrane vedno postopamo tako, kot da smo klicenosci.
- Dosledno upoštevamo priporočila za rokovanje z gotovimi živili. Preprečimo neposreden stik z golimi rokami in zagotovimo pravilno uporabo rokavic in pribora (prijemalke, lopatke, vilice..).
- Med govorjenjem izločamo kapljice, zato se pri govorjenju obrnemo stran od živila.
- Pri izvajanju degustacij veljajo enake zahteve glede zdravstvenih pogojev kot za ostale zaposlene v živilski 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 telesno temperaturo.<sup>3</sup>
- V primeru poškodb na rokah (vrezninah, opeklinah) je treba rano oskrbeti in jo nepropustno zaščititi (obliži, rokavice za enkratno uporabo). Če se rana zagnoji ali ob pojavu drugih gnojnih sprememb na koži oseba ne sme delati z živili.

## Živila

Živila se lahko onesnažijo med pripravo, shranjevanjem ali distribucijo. Zagotovljena mora biti hladna/topla veriga živil v celotni verigi-od priprave do serviranja. Čas od priprave živila do serviranja živila mora biti čim krajši.

Pri degustaciji morajo biti živila zaščitena pred možnim neposrednim onesnaženjem zaradi bližine ali vplivov ljudi ter pred navzkrižnim onesnaženjem.<sup>4</sup>

<sup>3</sup>... Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil za zaposlene v živilski dejavnosti. Osebna higiena zaposlenih v živilski dejavnosti: <http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/document.pdf>

<sup>4</sup>...Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi: <http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/document.pdf>

- Temperatura živil in čas pri izvajanju degustacij sta dejavnika, ki vplivata na varnost živil.
- Zagotavljamo nepretrgano hladno oziroma toplo verigo v celotni živilski verigi do končne postrežbe (prevzem, skladiščenje, priprava, shranjevanje...).
- Živila, ki se uživajo topla morajo, biti ustrezno toplotno obdelana in vzdrževana na temperaturi toplega shranjevanja (nad 63°C). Kadar se predstavljajo na degustaciji živila, ki zahtevajo hladno shranjevanje (pod 4°C, naj bo lokacija delovnega pulta v neposredni bližini hladilnika).
- V času izvajanja degustacij mora izvajalec degustacije nadzirati temperaturo živil, ki so ponujene pokuševalcu.
- Pri serviranju ali prikazovanju hrane je časovni interval, ko so lahko živila izven varnega temperaturnega območja, omejen.
- Hladne jedi, ki so enkrat presegle temperaturo dovoljenih odstopanj ali v času treh ur niso bile postrežene, moramo zavreči!
- Topla živila so lahko na manj kot 63 °C le enkrat do 2 uri, po tem času jih je potrebno pogreti ali shraniti na toplo ali hitro ohladiti na 4 °C ali manj ali zavreči.
- Nalaganje večje količine živil na pulte ni primerno.
- V kolikor se živila za degustacijo tudi pripravljajo na mestu degustacije, je potrebno sestavine ustrezno skladiščiti, preprečevati navzkrižno onesnaženje in upoštevati dobro higiensko in proizvodno prakso v celotnem postopku priprave živila.

### Izobraževanje in usposabljanje

V proizvodnji in tudi v prometu z živili (vsi postopki po končani proizvodnji, ki vključujejo hrambo, prevoz, razdeljevanje in prodajo končnih proizvodov) smejo delati osebe, ki imajo ustrezno strokovno izobrazbo za delo z živili, oziroma so zanj dodatno usposobljene in izpolnjujejo osnovne zahteve osebne higiene. Pravne in fizične osebe so dolžne skrbeti za stalno usposabljanje delavcev, ki prihajajo v stik z živili.

### 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 sproti prazniti in čistiti ter po potrebi razkuževati.
- Ostanke živil je treba odlagati v posode s pokrovom za organske odpadke, ki so ločene od posod za druge vrste odpadkov.
- Vse odpadke je treba odstranjevati na higienski in okolju prijazen način v skladu z veljavno zakonodajo in tako, da to ne predstavlja neposrednega ali posrednega vira kontaminacije.

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

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

## Viri

1. Degustacije. Agencija za direktni marketing. Pridobljeno s spletne strani 2.12.2014: [http://agencijadm.si/degustacije\\_promocije/degustacije/](http://agencijadm.si/degustacije_promocije/degustacije/)
2. Codex alimentarius. Food Higijene Basic Texts,2003.
3. Klopčič M. Uvedba novega živilskega izdelka na slovenski trg. Diplomsko delo. Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 2003. Povzeto iz spletne strani dne 29.11.2010: [http://www.cek.ef.uni-lj.si/u\\_diplome/klopccic795.pdf](http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/klopccic795.pdf)
4. Območni ZZV, IVZ RS: 2008. Dostava hrane-catering. Povzeto iz spletne strani dne 29.11.2010: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=kategorija&k=29>
5. Pollak, P., Mehikič, D., Klun, N., Dekleva N. Smernice dobre higienske prakse in uporabe načel HACCP v gostinstvu. Turistična gostinska zbornica pri Gospodarski zbornici Slovenije in Sekcija za gostinstvo in turizem pri Obrtno podjetniški zbornici Slovenije. Ljubljana, 2010.
6. Zabukovec, A., Likar, K. Higijenski standardi za degustacije. Diplomsko delo. Visoka šola za zdravstvo. Ljubljana. 2006.
7. Zabukovec, A., Jevšnik, M., Likar, K. Zagotavljanje varnosti živil na področju degustacij. Sanitarne inženirstvo .Vol. 2. No. 1. febr. 2008. str.49.
8. Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane. Uradni list RS, št. 31/02.
9. Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil. Uradni list RS, št. 139/04.
10. Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilo. Uradni list RS, št. 52/00, 42/02, 47/04.
11. NIJZ. Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil za zaposlene v živilski dejavnosti. Osebna higiena zaposlenih v živilski dejavnosti. 2014. str. 5-10. Pridobljeno s spletne strani 28.1.2015 <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23>
12. NIJZ. Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi. Pridobljeno s spletne strani 2.12.2014 <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=23&pi=5& 5 PageIndex=2& 5 groupId=193& 5 action>ShowList>