



European Egg Processors Association

Member of EUWEP

Bilkske 93, B-8000 Brugge, Belgium
tel: +32 50 440070 fax: +32 50 440077
www.eepa.info

VODNIK PO

DOBRI PROIZVODNI PRAKSI ZA

**„TEKOČE, KONCENTRIRANE, ZAMRZNJENE IN SUŠENE
JAJČNE IZDELKE“,**

***KI SE UPORABLJAJO KOT ŽIVILSKE SESTAVINE
(JAJČNE IZDELKE, KI NISO PRIPRAVLJENI ZA ZAUŽITJE)***

POVZETEK

1	Uvod.....	3
1.1	EEPA – Združenje evropskih predelovalcev jajc.....	3
1.2	Obseg vodnika.....	3
1.3	Cilji vodnika	3
2	HACCP: opredelitev pojmov in načela	4
2.1	Opredelitev pojmov.....	4
2.2	Načela	5
3	Proizvodi in proizvodni postopek.....	6
3.1	Opredelitev pojmov.....	6
3.2	Proizvodni postopek	7
4	Dejavniki tveganja	11
4.1	Morebitni dejavniki tveganja	11
4.2	Analiza dejavnikov tveganja	12
4.3	Ocena tveganj	13
4.4	Določitev KKT	14
5	„Horizontalni“ (ali dodatni) ukrepi	16
5.1	Okolje v proizvodnem obratu.....	16
5.2	Zahteve v zvezi z infrastrukturo in opremo, vzdrževanjem in umerjanjem	16
5.3	Toaletni prostori.....	19
5.4	Priporočila za osebe	20
5.5	Usposabljanje osebja	21
5.6	Čiščenje in razkuževanje ter avtomatski čistilni sistemi (CIP).....	21
5.7	Higiena premičnih materialov in opreme	23
5.8	Ravnanje z uporabljenimi pladnji, odpadki in živalskimi stranskimi proizvodi.....	23
5.9	Sistem za zatiranje škodljivcev.....	24
6	Faze proizvodnje.....	25
6.1	Sprejem jajc v lupini, sestavin in embalaže.....	25
6.2	Skladiščenje surovin.....	27
6.3	Razpakiranje jajc	28
6.4	(Pranje) in razbijanje jajc	28
6.5	Filtriranje in prenos	29
6.6	Ohlajevanje in vmesno skladiščenje jajčnega melanža (standardizacija in priprava).....	31
6.7	Toplotna obdelava in ohlajevanje.....	32
6.8	Pakiranje tekočih jajčnih izdelkov.....	35
6.9	Skladiščenje embaliranih tekočih jajčnih izdelkov	36
6.10	Skladiščenje jajčnih izdelkov po obdelavi in pred sušenjem ali embaliranjem	37
6.11	Koncentriranje tekočih jajčnih izdelkov	37
6.12	Sušenje jajc v prahu	37
6.13	Pakiranje jajc v prahu.....	38
6.14	Toplotna obdelava praha	39
7	Seznam KKT	40
8	Sledljivost.....	40
9	Referenčni predpisi	40
9.1	Predpisi, razvrščeni po temah	40
9.2	Predpisi, razvrščeni po datumu	41

1 Uvod

1.1 EEPA – Združenje evropskih predelovalcev jajc

EEPA je nepridobitna organizacija, ki je bila ustanovljena leta 1995 z željo po združitvi vseh predelovalcev jajc v Evropski uniji. Danes je v združenje včlanjenih približno 50 podjetij za predelavo jajc iz vse Evrope.

Svojim članom ponuja informacije iz prve roke o različnih zadevah, ki so pomembne za evropski sektor jajc, kot so zakonodajne zadeve, razmere na trgu, povračila, ukrepi, sprejeti v zvezi s prehrabno krizo, itd.

V Bruslju so vsako leto potekajo dva ali trije sestanki ter generalna skupščina, organizirana v sodelovanju z organizacijami EUWEP, EEPTA in EPGA. Ti sestanki so edinstvena priložnost za predelovalce jajc, da se srečajo z evropskimi kolegi ter se z njimi pogovorijo o najnovejšem dogajanju v sektorju in njihovi dejavnosti.

Tehnični odbor združenja EEPA za „vodnik po dobri proizvodni praksi“

Združenje EEPA je leta 2002 ustanovilo tehnični odbor za pripravo vodnika po dobri proizvodni praksi za industrijo jajčnih izdelkov.

Ta tehnični odbor, ki mu je predsedoval David Cassin, je intenzivno pripravljal ta vodnik in aprila 2005 je bila Evropski komisiji poslana končna različica z zahtevo, naj se v skladu z ustreznimi pravili razvije v vodnik Skupnosti.

Tehnični odbor združenja EEPA za „živalske stranske proizvode“

Združenje EEPA je leta 2005 ustanovilo tehnični odbor, ki naj bi razpravljal o Uredbi (ES) št. 1774/2002 o živalskih stranskih proizvodih in poskušal pripraviti skupno stališče za sektor predelave jajc.

Glej spletno stran: <http://www.eepa.info>.

1.2 Obseg vodnika

Ta vodnik se nanaša na predelavo jajc, in sicer **od dostave jajc v lupini v obrat za razbijanje jajc do odpreme jajčnih izdelkov**.

Nanaša se na tekoče, koncentrirane, zamrznjene in sušene jajčne izdelke.

Uporabljajo ga lahko obrati, ki izvajajo vsaj eno od tu opisanih proizvodnih faz.

Pri uvozu je treba upoštevati predpise ES in ta strokovni vodnik.

Ta vodnik obravnava jajčne izdelke, ki se uporabljajo kot živalske sestavine, ne obravnava pa jajčnih izdelkov, ki so pripravljani za zaužitje, kot so kuhana in olupljena jajca, zakrknjena jajca, omlete, umešana jajca in drugi kuhani jajčni izdelki.

1.3 Cilji vodnika

Vodnik po dobri proizvodni praksi je prostovoljni instrument, ki ga je napisal tehnični odbor združenja EEPA in je mišljen kot vodnik za vse obrate za razbijanje jajc v Evropski uniji.

Namen dokumenta je:

- zagotavljati varnost jajčnih izdelkov, ki so na voljo na evropskem trgu, v skladu z veljavnimi evropskimi pravili;
- zagotoviti pristojnim organom dodatno referenco za njihove inšpekcijske preglede;
- zagotoviti podlago za katero koli industrijo jajčnih izdelkov iz drugih evropskih držav, ki želijo izvažati v Evropsko unijo;
- omogočiti nosilcem živalske dejavnosti, da izberejo med različnimi možnostmi glede na razmere v svojih obratih.

Vendar ta vodnik ne nadomešča odgovornosti nosilcev živalske dejavnosti za varnost živil v skladu z [Uredbo \(ES\) št. 178/2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živalske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane](#).

Nosilci živalske dejavnosti in dejavnosti proizvodnje krme v vseh fazah pridelave, predelave in distribucije v podjetjih pod njihovim nadzorom zagotavljajo, da živila in krma izpolnjujejo zahteve živalske zakonodaje, ki veljajo za njihove dejavnosti, in preverjajo izpolnjevanje teh zahtev.

Zaradi jasnosti je večina zadevnih delov zakonodaje navedena na začetku vsakega poglavja.

2 HACCP: opredelitev pojmov in načela

2.1 Opredelitev pojmov

Codex Alimentarius, CAC/RCP 1–1969, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil

- Nadzorovati:**sprejeti vse potrebne ukrepe za zagotovitev in ohranjanje skladnosti z merili, določenimi v načrtu HACCP.
- Nadzor:**stanje, v katerem se izvajajo pravilni postopki in izpolnjujejo merila.
- Nadzorni ukrep:**vsako ukrepanje in dejavnost, s katerima je mogoče preprečiti ali odpraviti dejavnik tveganja za varnost živil ali ga zmanjšati na sprejemljivo raven.
- Korektivni ukrep:**ukrep, ki ga je treba sprejeti, ko rezultati spremljanja na KKT kažejo izgubo nadzora.
- Kritična kontrolna točka (KKT):** faza, v kateri se lahko izvede nadzor in je bistvena za preprečitev ali odpravo dejavnika tveganja za varnost živil ali njegovo zmanjšanje na sprejemljivo raven.
- Kritična mejna vrednost:**merilo, ki ločuje sprejemljivo od nesprejemljivega.
- Odklon:**neizpolnjevanje kritične mejne vrednosti.
- Diagram poteka:**sistematična predstavitev zaporedja faz ali postopkov, ki se uporabljajo pri proizvodnji ali izdelavi določenega živila.
- HACCP:**sistem, s katerim se ugotavljajo, ocenjujejo in nadzorujejo dejavniki tveganja, ki so pomembni za varnost živil. Analiza dejavnikov tveganja in kritičnih kontrolnih točk.
- Načrt HACCP:**dokument, pripravljen v skladu z načeli HACCP za zagotovitev nadzora nad dejavniki tveganja, ki so pomembni za varnost živil, v obravnavanem segmentu živilske verige.
- Dejavnik tveganja:**biološki, kemijski ali fizikalni dejavnik v živilu oziroma lastnost ali stanje živila, ki lahko ogroža zdravje ljudi.

2.2 Načela

Codex Alimentarius, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil, CAC/RCP 1–1969, Rev. 4–2003

Splošna načela higiene živil iz kodeksa so:

- opredeliti bistvena načela higiene živil, ki veljajo v vsej živilski verigi (od primarne proizvodnje do končnega potrošnika), in tako zagotoviti, da so živila varna in primerna za prehrano ljudi;
- priporočiti pristop, ki temelji na HACCP, kot sredstvo za izboljšanje varnosti živil;
- navesti, kako izvajati navedena načela, in
- zagotoviti smernice za posebne kodekse, ki bi lahko bili potrebni za sektorje živilske verige, postopke ali proizvode, da se okrepijo posebne higienske zahteve za navedena področja.

Sistem HACCP je razdeljen na 12 faz in 7 načel.

1. Sestava ekipe HACCP
↓
2. Opis proizvoda
↓
3. Opredelitev predvidene uporabe
↓
4. Izdelava diagrama poteka
↓
5. Potrditev diagrama poteka na kraju samem
↓
6. Izdelava seznama vseh morebitnih dejavnikov tveganja, povezanih s posamezno fazo
Izvedba analize dejavnikov tveganja
Preučitev ukrepov za nadzor nad opredeljenimi dejavniki tveganja
↓
7. Določitev kritičnih kontrolnih točk **Načelo 1**
↓
8. Določitev kritičnih mejnih vrednosti za vsako KKT **Načelo 2**
↓
9. Vzpostavitev sistema spremljanja za vsako KKT **Načelo 3**
↓
10. Določitev korektivnih ukrepov **Načelo 4**
↓
11. Vzpostavitev postopkov preverjanja **Načelo 5**
↓
12. Vzpostavitev dokumentacije in vodenje evidence **Načelo 6** **Načelo 7**

3 Proizvodi in proizvodni postopek

3.1 Opredelitev pojmov

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil

Higiena živil: ukrepi in pogoji, potrebni za nadzor tveganj in za zagotovitev ustreznosti živil za prehrano ljudi, ob upoštevanju njihove predvidene uporabe.

Predelava: vsak postopek, ki bistveno spremeni začetni proizvod, tudi segrevanje, prekajevanje, soljenje, zorenje, sušenje, mariniranje, ekstrakcija, iztiskanje ali kombinacija teh postopkov.

Nepredelani proizvodi: živila, ki niso predelana, in proizvodi, ki so ločeni, razdeljeni, odrezani, razrezani, odkoščičeni, mleti, odrti, zdrobljeni, rezani, očiščeni, obrezani, oluščeni, mleti, ohlajeni, zamrznjeni, globoko zamrznjeni ali odmrznjeni.

Predelani proizvodi: živila, pridobljena s predelavo nepredelanih proizvodov. Ti proizvodi lahko vsebujejo sestavine, ki so potrebne za njihovo izdelavo ali ki jim dajo posebne značilnosti.

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora

Jajca: jajca v lupini – razen počenih, inkubiranih ali kuhanih jajc – ki jih proizvaja farmsko gojena perutnina in so primerna za neposredno prehrano ljudi ali za pripravo jajčnih izdelkov.

Melanž: nepredelana vsebina jajca po odstranitvi lupine.

Jajčni izdelki: predelani izdelki, pridobljeni s predelavo jajc ali različnih sestavin ali mešanic jajc ali z nadaljnjo predelavo takih predelanih izdelkov. Lahko so v tekoči, zamrznjeni, sušeni ali koncentrirani obliki.

Tekoči jajčni izdelki: predelani tekoči izdelki, pridobljeni s predelavo jajc ali različnih sestavin ali mešanic jajc ali z nadaljnjo predelavo takih predelanih izdelkov.

Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higienske prakse za jajca in jajčne izdelke

Natrto jajce: jajce s poškodovano lupino, vendar nepoškodovano membrano.

Umazano jajce: jajce s tujimi snovmi na površini lupine, vključno z jajčnim rumenjkom, gnojem ali zemljo.

Inkubirano jajce: jajce, ki je bilo vloženo v inkubator.

Razbijanje: postopek namernega strtja jajčne lupine in ločitve njenih delov, da se izprazni jajčna vsebina.

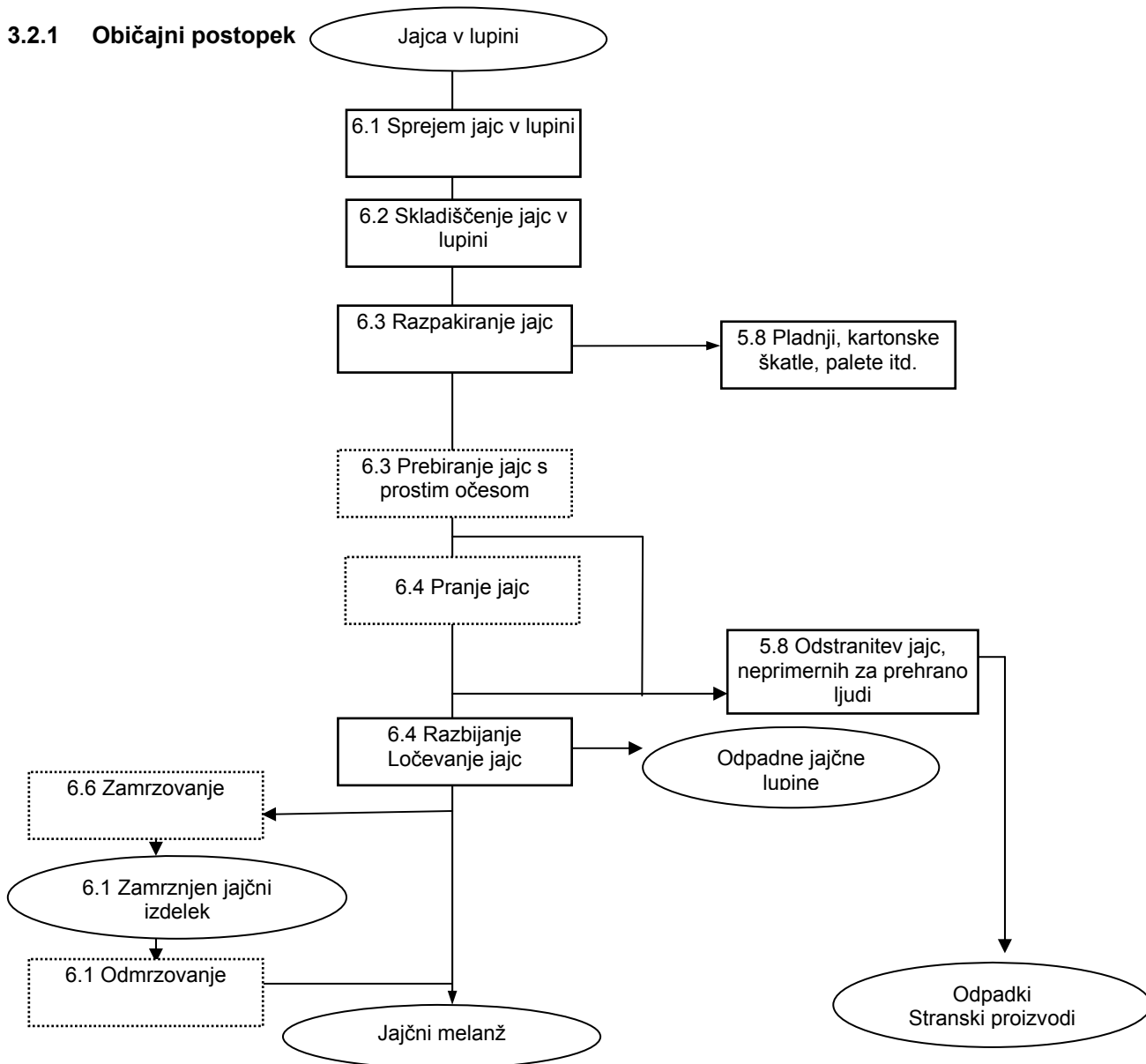
Mikrobicidna obdelava: nadzorni ukrep, s katerim se praktično odstrani vrsta mikroorganizmov, vključno s patogenimi mikroorganizmi, prisotnimi v živilih, ali njihovo število zmanjša na raven, ki ne pomeni tveganja za zdravje.

Pasterizacija: mikrobicidni nadzorni ukrep, pri katerem so jajca ali jajčni izdelki izpostavljeni postopku segrevanja, da se število patogenih mikroorganizmov zmanjša na sprejemljivo raven za zagotavljanje varnosti.

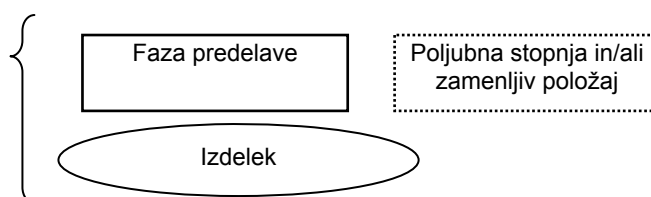
3.2 Proizvodni postopek

Proizvodni postopek je prikazan s spodnjimi diagrami.

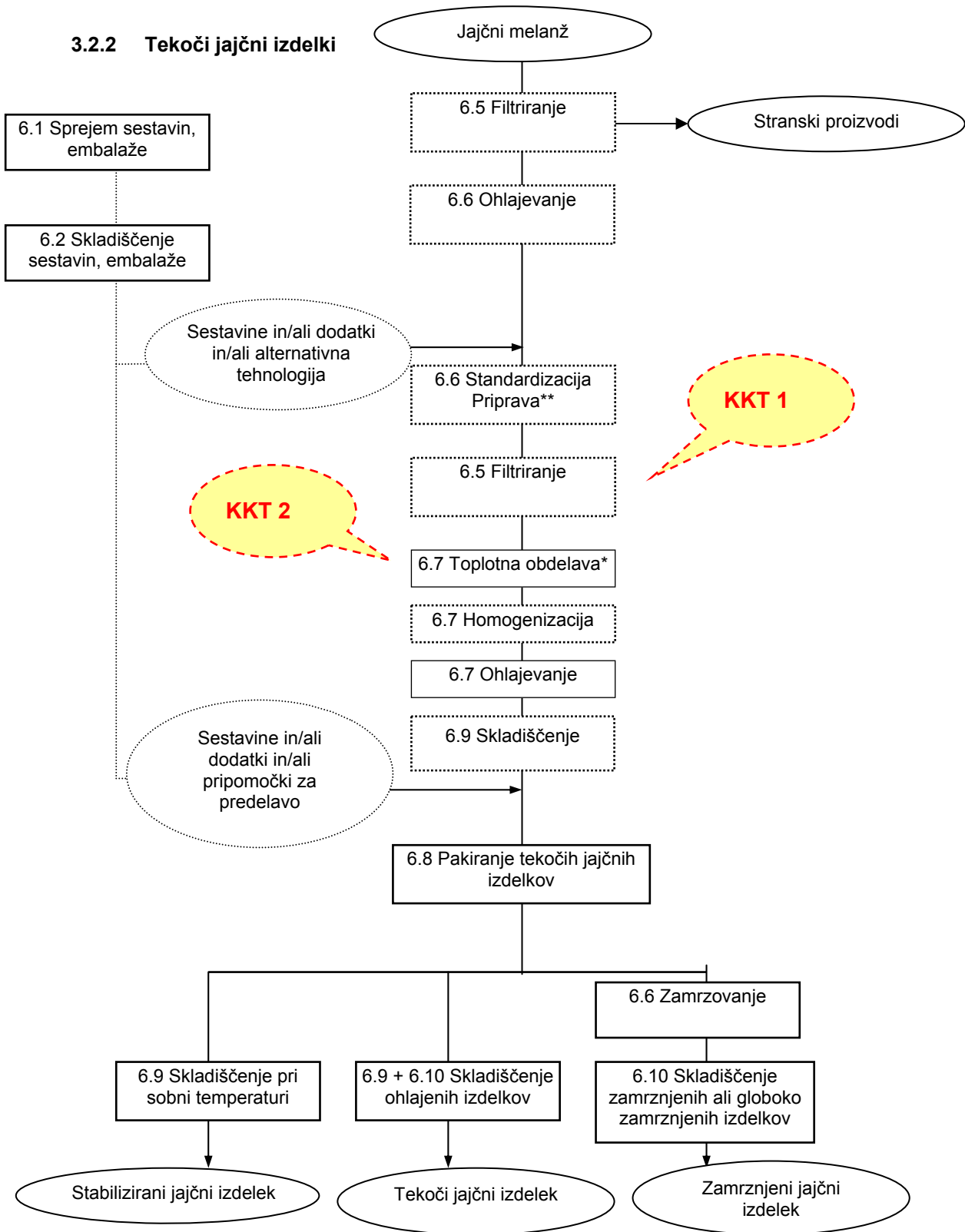
3.2.1 Običajni postopek



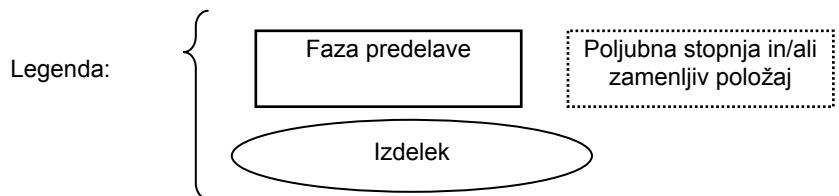
Legenda:



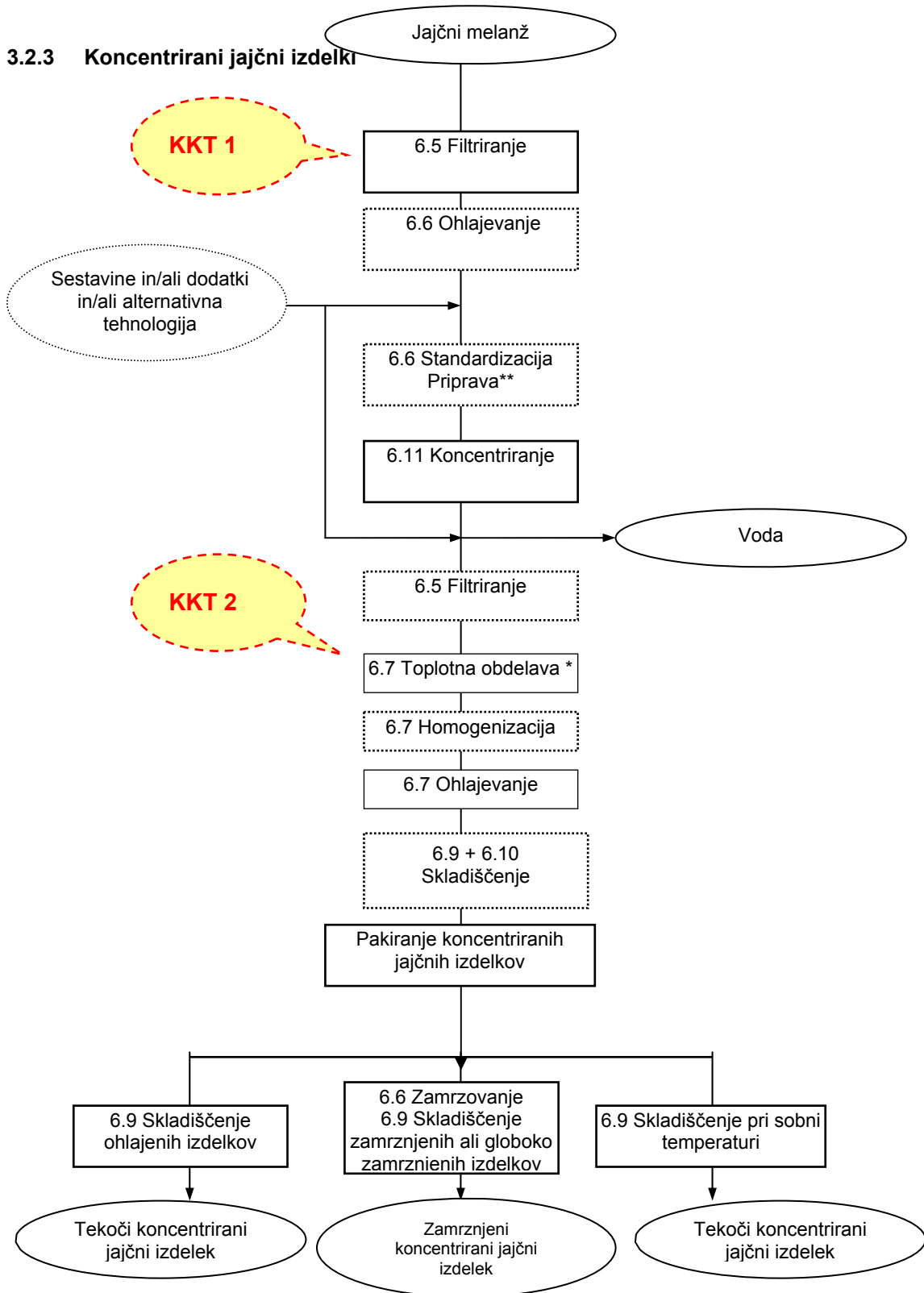
3.2.2 Tekoči jajčni izdelki



*Toplotna obdelava ali odobrena enakovredna obdelava
 **Priprava: mešanje, dodajanje, odstranitev itd.



3.2.3 Koncentrirani jajčni izdelki

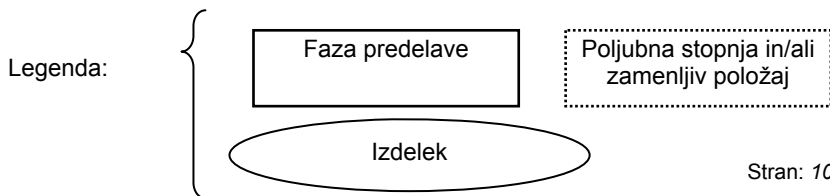
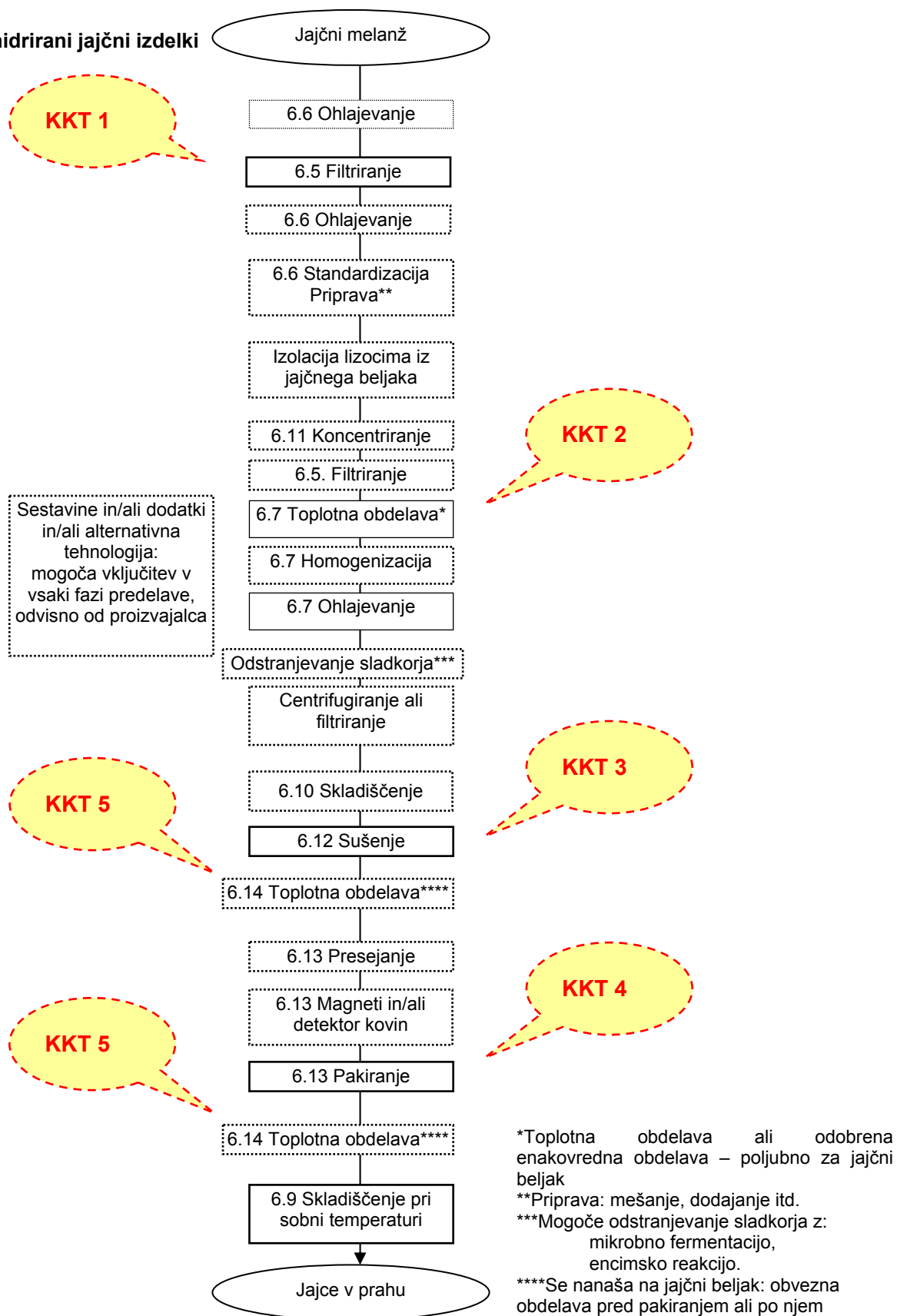


**Toplotna obdelava ali odobrena enakovredna obdelava

**Priprava: mešanje, dodajanje, odstranitev itd.



3.2.4 Dehidrirani jajčni izdelki



4 Dejavniki tveganja

4.1 Morebitni dejavniki tveganja

Ta vodnik je pripomoček za industrijo jajčnih izdelkov v zvezi s standardi varnosti živil.

Različne vrste dejavnikov tveganja so:

- mikrobiološka tveganja;
- tujki;
- kemikalije;
- alergeni;
- GSO.

4.1.1 Mikrobiološko varni proizvodi

Uredba (ES) št. 2073/2005 (in Uredba ES št. 1141/2007)

- To so proizvodi, v katerih niso prisotni patogeni, npr. salmonela (odstotnost/25 g), zaradi pogostosti te bakterije v perutninski panogi in razširjenosti okužb s salmonelo zaradi uživanja jajc.
- Možna je omejena kontaminacija z nepatogeno mikrofloro; glej priložene priporočene specifikacije.
- Mikrobiološka merila so:

PARAMETER	MERILA	UKREP V PRIMERU NEZADOVOLJIVIH REZULTATOV
Mezofilne aerobne bakterije*	$m = 10^4 - M = 10^5$ ufc v 1 g (n = 5, c = 2)	Nadzor učinkovitosti toplotne obdelave in preprečitev ponovne kontaminacije
Enterobakterije**	$m = 10 - M = 10^2$ ufc v 1 g (n = 5, c = 2)	
Salmonela***	Odstotnost v 25 g (n = 5, c = 0)	Serija se ne da na trg ali se z njega umakne

*Tega merila ni v Uredbi (ES) št. 2073/2005, vendar se šteje za kazalnik učinkovitosti toplotne obdelave.

**Higienska merila.

***Merila varnosti živil.

4.1.2 Tujki

Npr.: jajčne lupine, mrčes, steklo, plastika, kovine, les itd.

4.1.3 Kemikalije

Čistilna in razkuževalna sredstva.

Tekočine: hladilna tekočina, para, topla voda, stisnjen zrak.

Mast

Pesticidi, težke kovine, ostanki zdravil, mikotoksini.

4.1.4 Alergeni

Direktiva 2003/89/ES o spremembi Direktive 2000/13/ES glede navedbe sestavin, prisotnih v živilih

(3) Če se uporabljajo pri proizvodnji živil in so v njih še vedno prisotne, so nekatere sestavine ali druge snovi pri potrošnikih razlog za alergije ali intolerance, tako da nekatere od teh alergij ali intoleranc predstavljajo nevarnost za zdravje zadevnih oseb.

(4) Po podatkih Znanstvenega odbora za prehrano, ustanovljenega s členom 1 Sklepa Komisije 97/579/ES[5], je pogostost pojavljanja alergij na živila tolikšna, da vpliva na življenje mnogih ljudi, pri čemer lahko povzročijo stanja, ki so lahko včasih nenevarna ali pa potencialno smrtno nevarna.

(11) Da bi vsem potrošnikom zagotovili boljšo obveščенost in zaščitili zdravje nekaterih potrošnikov, bi bilo treba v seznam sestavin obvezno vključiti vse sestavine in druge snovi, ki so prisotne v živilih. V primeru alkoholnih pijač bi bilo treba obvezno predpisati, da se pri označevanju vključi vse sestavine z alergijskim učinkom, ki so prisotne v zadevnih pijačah.

(10) Seznam alergeni snovi bi moral vključevati tista živila, sestavine in druge snovi, za katere je prepoznano, da povzročajo preobčutljivost.

Direktiva 2007/68/ES z dne 27. novembra 2007 o spremembi Priloge IIIa k Direktivi 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede nekaterih živilskih sestavin

Priloga IIIa

Sestavine iz člena 6(3a), (10) in (11)

1. Žita, ki vsebujejo gluten (tj. pšenica, rž, ječmen, oves, pira, kamut ali njihove križane vrste), ali proizvodi iz njih, razen:

- (a) glukoznega sirupa na osnovi pšenice, vključno z dekstrozo [1];

- (b) maltodekstrinov na osnovi pšenice [1];
- (c) glukoznega sirupa na osnovi ječmena;
- (c) žit, ki se uporabljajo za destilate ali etilni alkohol kmetijskega izvora za žgane pijače in druge alkoholne pijače.
- 2. Raki in proizvodi iz njih.
- 3. Jajca in proizvodi iz njih.
- 4. Ribe in proizvodi iz njih, razen:
 - (a) ribje želatine, ki se uporablja kot nosilna snov za vitamine ali karotenoide;
 - (b) ribje želatine ali želatine iz ribjih mehurjev, ki se uporablja kot sredstvo za bistrenje piva in vina.
- 5. Arašidi (kikiriki) in proizvodi iz njih.
- 6. Zrnje soje in proizvodi iz njega, razen:
 - (a) povsem rafiniranega sojinega olja in maščob [1];
 - (b) naravnih zmesi tokoferola (E306), naravnega D-alfa-tokoferola, naravnega D-alfa-tokoferol acetata, naravnega D-alfa-tokoferol sukcinata iz soje;
 - (c) rastlinskih sterolov in estrov rastlinskih sterolov iz sojinega olja;
 - (d) rastlinskih estrov stanola, proizvedenih iz sterolov iz sojinega olja.
- 7. Mleko in mlečni izdelki (ki vsebujejo laktozo), razen:
 - (a) sirotke, ki se uporablja za destilate ali etilni alkohol kmetijskega izvora za žgane pijače in druge alkoholne pijače;
 - (b) laktitola.
- 8. Oreški, tj. mandlji (*Amygdalus communis* L.), lešniki (*Corylus avellana*), orehi (*Juglans regia*), indijski oreščki (*Anacardium occidentale*), ameriški orehi (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch), brazilski oreščki (*Bertholletia excelsa*), pistacija (*Pistacia vera*), makadamija in orehi Queensland (*Macadamia ternifolia*) in proizvodi iz njih, razen:
 - (a) oreškov, ki se uporabljajo za destilate ali etilni alkohol kmetijskega izvora za žgane pijače in druge alkoholne pijače.
- 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, izraženi kot SO₂.
- 13. Volčji bob in proizvodi iz njega.
- 14. Mehkužci in proizvodi iz njih.

Jajca so alergena.

Opraviti je treba raziskave, da se ugotovijo viri alergenov (tehnične specifikacije dobaviteljev).

V zvezi s to prvo študijo se lahko izda potrdilo o odsotnosti alergenov.

4.1.5 GSO

Jajčni izdelki niso zajeti z

[Uredbo \(ES\) št. 1829/2003 o gensko spremenjenih živilih in krmi.](#)

Uvodna izjava (16): „Tako za proizvode, pridobljene iz živali, hranjenih z gensko spremenjeno krmo ali zdravljenih z gensko spremenjenimi zdravili, ne bodo veljale ne zahteve za odobritev ne zahteve za označevanje iz te uredbe.“

Kljub temu se mora proizvodni obrat v zvezi z vsako sestavino prepričati, ali je zajeta z navedeno uredbo ali ne.

4.2 Analiza dejavnikov tveganja

Ocena dejavnikov tveganja vključuje oceno vsakega dejavnika tveganja za preučitev, ali pomeni KKT.

V nadaljevanju je predstavljen po en primer za vsako vrsto dejavnikov tveganja.

Mikrobiološki dejavniki tveganja

Salmonela	
Dejavnik tveganja	Patogena bakterija, ki lahko povzroči smrt. Kontaminacija jajčnih izdelkov.
Izvor dejavnika tveganja	1. Notranja endogena kontaminacija: nastanek dejavnika tveganja pri viru. 2. Zunanja eksogena kontaminacija (natrta jajca): mogoč nastanek kjer koli v proizvodni verigi od jajca do jajčnega izdelka. 3. Odpornost bakterij med toplotno (ali enakovredno) obdelavo. 4. Ponovna kontaminacija po toplotni (ali enakovredni) obdelavi.
Načini nadzora	1. Dobre prakse. 2. Nadzor nad toplotno obdelavo.
Izbrani dejavnik tveganja	DA Vpliv na varnost živil. Nujni preventivni ukrepi in nadzor nad dejavnikom tveganja.

Fizikalni dejavniki tveganja

Tujki	
Dejavnik tveganja	Zaužitje s strani potrošnika: jajčna lupina, steklo, mrčes, plastika, les, kovina (železna ali neželezna), lasje itd. Poškodovanje opreme v živilskem obratu.
Izvor dejavnika tveganja	Nastanek dejavnika tveganja, zlasti: pri razbijanju; v zbiralniku; med toplotno obdelavo; med polnjenjem in pakiranjem.
Načini nadzora	Dobre prakse in posebni ukrepi: filtriranje; magneti, sita.
Izbrani dejavnik tveganja	DA Vpliv na varnost živil. Nujni preventivni ukrepi in nadzor nad dejavnikom tveganja.

Kemični dejavniki tveganja

Čistilna in razkuževalna sredstva	
Dejavnik tveganja	Zaužitje s strani potrošnika: jajčni izdelki, kontaminirani s čistilnimi ali razkuževalnimi sredstvi med proizvodnjo ob stiku s površinami.
Izvor dejavnika tveganja	Stik s površinami med postopkom, po čiščenju in razkuževanju.
Načini nadzora	Dobre prakse: učinkovito spiranje po čiščenju; uporaba čistilnih in razkuževalnih sredstev, ki lahko pridejo v stik z živili.
Izbrani dejavnik tveganja	DA Nujni preventivni ukrepi, nadzor nad dejavnikom tveganja ter opredelitev postopkov čiščenja in razkuževanja.

Drugi dejavniki tveganja

Alergeni	
Dejavnik tveganja	Tveganje za zdravje potrošnikov.
Izvor dejavnika tveganja	Nastanek dejavnika tveganja pri uporabi alergenih sestavin ali dodatkov.
Načini nadzora	Specifikacije dobaviteljev za sestavine, dodatke, embalažo, zbiralnike. Posebni ukrepi samo v primeru kontaminacije. Usposabljanje osebja (v proizvodnih prostorih ni dovoljeno prehranjevanje) in vseh zunanjih sodelavcev.
Izbrani dejavnik tveganja	DA, samo za proizvajalce, ki jih zadeva kontaminacija z drugimi sestavinami ali dodatki.

GSO	
Dejavnik tveganja	Tveganje za zdravje potrošnikov neznano.
Izvor dejavnika tveganja	Nastanek dejavnika tveganja pri uporabi sestavin ali dodatkov GSO.
Načini nadzora	Ocena dobaviteljev. Posebni ukrepi samo v primeru kontaminacije.
Izbrani dejavnik tveganja	NE, če se v obratu uporabljajo samo jajca. Ni znanega primera, povezanega z jajčnimi izdelki. DA, samo za proizvajalce, ki jih zadeva kontaminacija z drugimi sestavinami ali dodatki.

4.3 Ocena tveganj

Ocena posameznega dejavnika tveganja se določi na podlagi resnosti, pogostosti in zmožnosti odkritja. Z oceno se ugotovi, ali je dejavnik tveganja pomemben ali ne (VELIKO ali majhno tveganje). Spodnja preglednica pomaga pri oceni stopnje posameznega dejavnika tveganja. Vsakemu dejavniku tveganja je pri vsakem parametru (resnost, pogostost, zmožnost odkritja) dodeljena ocena glede na njegovo stopnjo v skladu z naslednjimi pravili:

Resnost

- 1 = Zanemarljiva → Ni znanih posledic za zdravje potrošnikov
 2 = Majhna → Brez pomembnega vpliva na zdravje potrošnikov, vendar lahko vodi do nezadovoljstva
 3 = Zmerna → Reverzibilni učinki na zdravje potrošnikov, ki zahtevajo zdravljenje
 4 = Velika → Ireverzibilni učinki na zdravje potrošnikov (telesne poškodbe, smrt)

Pogostost

- 1 = Zanemarljiva → Ni znanih primerov
 2 = Majhna → Se lahko pojavi, znani primeri iz literature, vendar v proizvodnem obratu še ni bil ugotovljen
 3 = Zmerna → Posamezni primeri, ugotovljeni v proizvodnem obratu
 4 = Velika → Velika pogostost v proizvodnem obratu

Zmožnost odkritja skritega tveganja

- 1 = Velika → Mogoče odkriti v proizvodnem obratu in ustaviti proizvod
 2 = Zmerna → Mogoče odkriti v proizvodnem obratu s tveganjem dobave neustreznega proizvoda
 3 = Majhna do zanemarljiva → Zelo majhna ali pa tveganja v proizvodnem obratu ni mogoče odkriti

	Resnost	Pogostost	Zmožnost odkritja	Rezultat = R x P x Z	
Mikrobiološki dejavniki tveganja					
Salmonela	4	2	2	16	VELIKO
Enterobakterije	2	3	2	12	majhno
<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> in druge patogene bakterije ali bakterije, ki povzročajo kvarjenje živil	3	2	2	12	majhno
Bakterijski toksini	3	1	3	9	majhno
Virusi	3	1	3	9	majhno
Kvasovke in plesni	2	2	2	8	majhno
Mezofilne aerobne bakterije (skupno število mikroorganizmov)	2	2	2	8	majhno
Gripa	Neznana: 1	1	3	3	majhno
Fizikalni dejavniki tveganja					
Tujki	3	3	2	18	VELIKO
Radioaktivnost	4	1	3	12	majhno
Kemični dejavniki tveganja					
Čistilna in razkuževalna sredstva	2	2	3	12	majhno
Črnilo in lepilo za embalaže in etikete	2	2	3	12	majhno
Tekočine	2	2	3	12	majhno
Mast	2	2	3	12	majhno
PCB, dioksini in furani	4	1	3	12	majhno
Ostanki pesticidov	4	1	3	12	majhno
Težke kovine	4	1	3	12	majhno
Mikotoksini	4	1	3	12	majhno
Proizvodi za zatiranje škodljivcev	3	1	3	9	majhno
Ostanki zdravil	3	1	3	9	majhno
Materiali v stiku	3	1	3	9	majhno
Alergeni					
Alergeni (razen jajc)	4	(1 ali) 2	3	12 ali 24	majhno ali VELIKO
GSO					
GSO v jajcih	Neznana: 1	1	3	3	majhno
GSO v sestavinah ali dodatkih	Neznana: 1	2	3	6	majhno

Ocena dejavnikov tveganja:

če je rezultat ≤ 12 → majhno tveganje;

če je rezultat > 12 → VELIKO tveganje.

Posledice:

- Pri majhnem tveganju je treba za zadevno fazo sprejeti preventivne ukrepe.

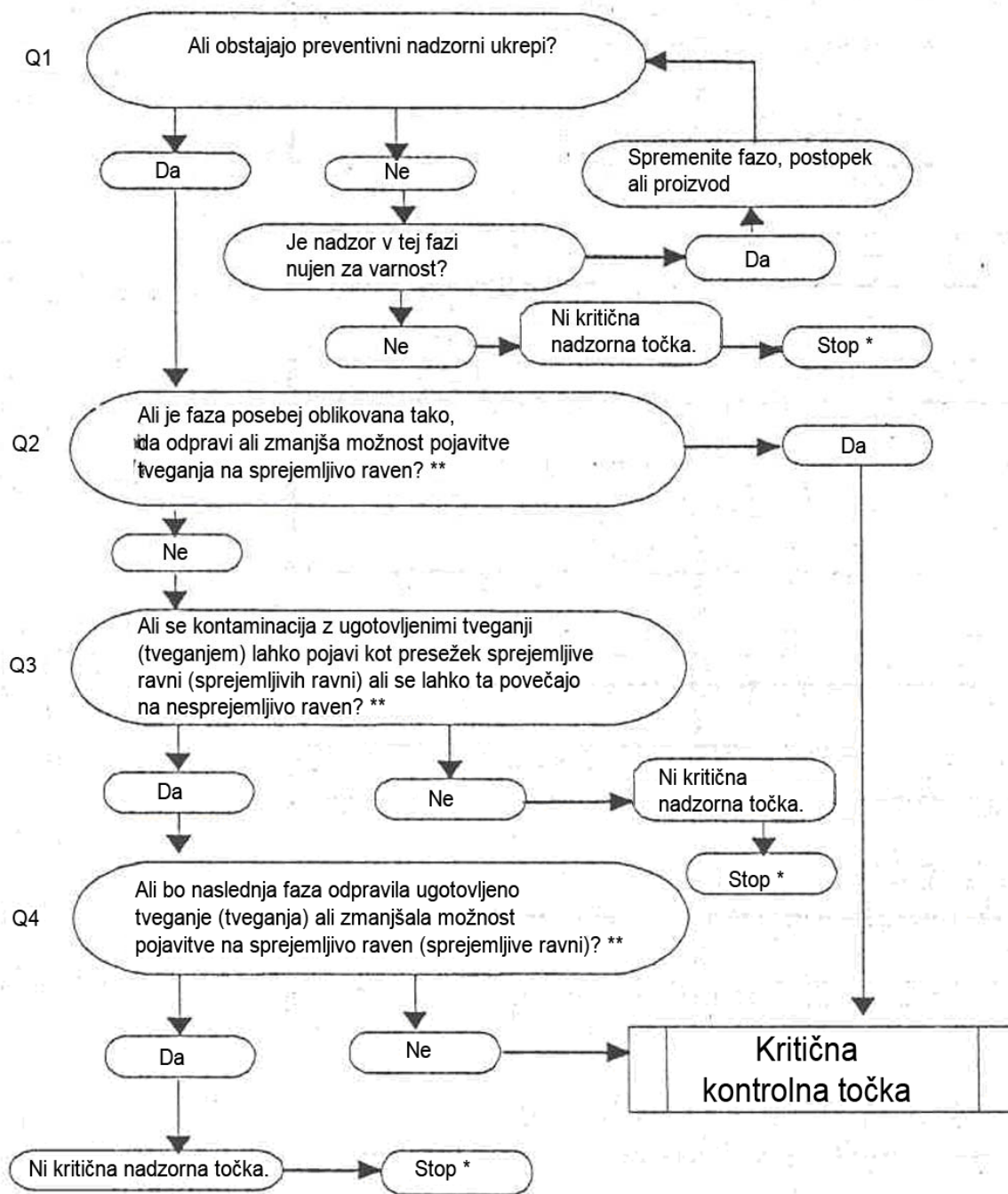
- Pri VELIKEM tveganju je lahko zadevna faza KKT ali ne, odvisno od odločitvenega drevesa (glej spodaj).

4.4 Določitev KKT

Odločitveno drevo Codexa Alimentarius (dodatek CAC/RCP 1–1969, Rév. 4,2003) se uporablja za opredelitev KKT na vsaki stopnji proizvodnje za VELIKA tveganja.

Sklepe pri tem binarnem pristopu je treba oblikovati previdno in jih utemeljiti. Navedeno drevo je mogoče dopolniti z drugimi načini, na primer odločitvenim drevesom za upravljanje kakovosti.

Codex Alimentarius: Odločitveno drevo za opredelitev KKT



* Pojdite k naslednjemu ugotovljenemu tveganju v opisanem postopku.

** Sprejemljive in nesprejemljive ravni je treba določiti v okviru splošnih ciljev pri prepoznavanju kritičnih nadzornih točk načrta HACCP.

5 „Horizontalni“ (ali dodatni) ukrepi

5.1 Okolje v proizvodnem obratu

5.1.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Codex Alimentarius, CAC/RCP 1–1969, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil, oddelek IV

Obrati morajo biti taki, da v njih ni neustreznih vonjav, dima, prahu ali drugih virov kontaminacije ter na območju, na katerem ni poplav.

5.1.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Nadzor nad vstopom osebja.	<ul style="list-style-type: none">Nadzor nad vhodi v proizvodne prostore.	<ul style="list-style-type: none">Ograjeno območje in ovira pri vhodu.
Ravnanje z odpadki.	<ul style="list-style-type: none">Namestitev zadostnega števila zaprtih smetnjakov ali košev, ki se redno praznijo.	
Nadzor nad odplakami.	<ul style="list-style-type: none">Čiščenje vode (čistilna naprava, nadzorovana distribucija itd.).Vzdrževanje čistoče dostopnih poti.Filtri za onesnaževala, ki se prenašajo po zraku, redno čiščenje filtrov.Zaprta okna in vrata.	<ul style="list-style-type: none">Upoštevanje najmanjše razdalje do virov kontaminacije.
Zatiranje škodljivcev.	<ul style="list-style-type: none">Načrt zaščite pred škodljivci.Izsuševanje območij s stoječo vodo.Dobro vzdrževano območje, na katerem so obrati.Ustrezno skladiščenje neuporabljenega materiala zunaj stavb.	

5.2 Zahteve v zvezi z infrastrukturo in opremo, vzdrževanjem in umerjanjem

5.2.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje I)

Prostore živilskega obrata je treba čistiti in vzdrževati v dobrem stanju.

Razporeditev, zasnova, izvedba, lokacija in velikost prostorov živilskega obrata morajo:

(a) omogočiti ustrezno vzdrževanje, čiščenje in/ali razkuževanje, preprečevati ali čim bolj zmanjšati kontaminacijo preko zraka in zagotoviti ustrezno delovno površino za higiensko opravljanje vseh delovnih postopkov;

(b) preprečevati nabiranje umazanije, stik s strupenimi snovmi, vnos delcev v živila in nastanek kondenzacije ali nezaželene plesni na površinah;

(c) omogočiti izvajanje dobre higienske prakse, vključno s preprečevanjem kontaminacije, in zlasti obvladovanje škodljivih organizmov; ter

(d) kadar je to potrebno, zagotoviti ustrezno temperaturno nadzorovano rokovanje in ustrezne zmogljivosti skladiščenja, v katerih se ohrani ustrezno temperaturno okolje za živila, ki so zasnovane tako, da omogočajo spremljanje in, kadar je to potrebno, beleženje temperatur.

Naravno ali umetno prezračevanje mora biti primerno in dovolj zmogljivo. Treba je preprečiti smer pretoka zraka iz nečistega v čisti del. Prezračevalni sistemi morajo biti izvedeni tako, da omogočajo enostaven dostop do filtrov in drugih delov, ki jih je treba čistiti ali zamenjati.

Sanitarije morajo imeti ustrezno naravno ali umetno prezračevanje.

Prostori živilskega obrata morajo imeti ustrezno naravno in/ali umetno razsvetljava.

Kanalizacija mora ustrezati predvidenemu namenu. Načrtovana in zgrajena mora biti tako, da se prepreči tveganje onesnaženja. Če so odvodni kanali v celoti ali delno odprti, morajo biti izvedeni tako, da zagotavljajo, da odplake ne iztekajo iz nečistega v čisti del, predvsem v del, kjer se ravna z živila, kar za končnega potrošnika lahko pomeni visoko tveganje.

Kadar je to potrebno, je treba za osebje zagotoviti ustrezne prostore za preoblačenje.

Čistilnih in razkuževalnih sredstev ni dovoljeno shranjevati v delih, kjer se ravna z živila.

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje II)

V prostorih, v katerih se živila pripravljajo, obdelujejo ali predelujejo (razen jedilnic in prostorov, določenih v Poglavju III, vendar vključno s prostori, v katerih so prevozna sredstva), morata zasnova in razporeditev omogočati izvajanje dobre higienske prakse, vključno z zaščito pred kontaminacijo med različnimi delovnimi postopki in med delovnim postopkom samim. Zlasti:

- (a) je treba vzdrževati talne površine v dobrem stanju (nepoškodovane), omogočati morajo enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo nepropustnih, nevpojnih, pralnih in netoksičnih materialov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni. Kadar je to primerno, morajo tla omogočati ustrezno odtekanje tekočin;
- (b) stenske površine je treba vzdrževati v dobrem stanju (nepoškodovane), omogočati morajo enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo nepropustnih, nevpojnih, pralnih in netoksičnih materialov ter gladke površine do višine, ki ustreza vrsti postopkov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni;
- (c) stropi, stropne obloge in notranja površina strehe morajo biti izdelani tako, da se prepreči nabiranje umazanije, zmanjša kondenzacija, nastanek neželene plesni in luščenje delcev;
- (d) okna in druge odprtine morajo biti izvedene tako, da se prepreči nabiranje umazanije. Tista, ki se lahko odpirajo v zunanje okolje, morajo biti po potrebi opremljena z zaščitnimi mrežami proti mrčesu, ki se pri čiščenju lahko odstranijo. Kadar bi zaradi odprtih oken lahko prišlo do kontaminacije, morajo med proizvodnjo ostati zaprta;
- (e) vrata morajo omogočati enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. Površina mora biti gladka in nevpojna, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni.

Codex Alimentarius: Kodeks higienne prakse za jajca in jajčne izdelke, CAC/RCP 15–1976

4 Obrat: zasnova in prostori

Oddelek 4 priporočenega mednarodnega kodeksa prakse: Splošna načela higiene živil se uporabljajo za predelavo jajc za trg konzumnih jajc in predelavo jajčnih izdelkov.

Naslednje smernice dopolnjujejo oddelek 4 priporočenega mednarodnega kodeksa prakse: Splošna načela higiene živil za obrate, ki proizvajajo jajčne izdelke.

Kadar je to izvedljivo, je treba zagotoviti ločene prostore za:

- skladiščenje jajc in neobdelanih jajčnih izdelkov;
 - razbijanje jajc in njihovo mikrobicidno obdelavo;
 - pakiranje mikrobicidno obdelanih jajčnih izdelkov;
 - skladiščenje mikrobicidno obdelanih tekočih in zamrznjenih jajčnih izdelkov ter drugih tekočih ali zamrznjenih sestavin, kot je ustrezno;
 - skladiščenje mikrobicidno obdelanih sušenih jajčnih izdelkov in drugih suhih sestavin, kot je ustrezno, ter
 - shranjevanje čistilnih in razkuževalnih sredstev.
- Delovne površine za surove in obdelane izdelke morajo biti fizično ločene.

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora

Oddelek X: Jajca in jajčni izdelki

Poglavje II: jajčni izdelki

I. Zahteve za obrate

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da so obrati za izdelavo jajčnih izdelkov izdelani, načrtovani in opremljeni tako, da zagotovijo, da se naslednje delovne faze izvajajo ločeno ena od druge:

- (1) čiščenje, sušenje in dezinficiranje umazanih jajc, če se izvajajo te delovne faze;
- (2) razbijanje jajc, zbiranje njihove vsebine in odstranjevanje delov lupine in membrane, ter
- (3) druge delovne faze kakor tiste, našteje v točkah 1 in 2.

Codex Alimentarius,

CAC/GL 50-2004: Splošne smernice o vzorčenju

DIREKTIVA SVETA 90/384 z dne 20. junija 1990 o usklajevanju zakonodaje držav članic v zvezi z neavtomatskimi tehnicami

Člen 1

1. Tehnica je merilo, ki služi ugotavljanju mase nekega telesa s pomočjo delovanja sile težnosti na to telo. Tehnica lahko služi tudi za ugotavljanje drugih, z maso povezanih velikosti, veličin, parametrov ali značilnosti.

Neavtomatska tehnica je tehnica, ki pri tehtanju zahteva poseg osebe, ki ravna z njo.

Ta direktiva ureja vse neavtomatske tehnice, v nadaljevanju „tehnice“.

2. V tej direktivi razlikujemo med dvema kategorijama uporabe tehnice:

- (a) 1. ugotavljanje mase pri komercialnih aktivnostih;

DIREKTIVA SVETA 76/211/EGS z dne 20. januarja 1976 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi s pripravo določenih predpakiranih proizvodov glede na maso ali prostornino

Člen 3

1. Predpakirani proizvodi, ki se lahko označijo z znakom EGS, navedenim v oddelku 3.3 Priloge I, morajo biti skladni z zahtevami te direktive in Priloge I k njej.

2. Biti morajo predmet meroslovnega nadzora pod pogoji, ki so določeni v poglavju 5 Priloge I in v Prilogi II.

Člen 4

1. Vsi predpakirani proizvodi, na katere se nanaša člen 3, morajo v skladu s Prilogo I nositi oznako mase ali prostornine proizvoda, imenovano „nazivna masa“ ali „nazivna prostornina“, ki jo morajo vsebovati.

PRILOGA II

V tej prilogi so določeni postopki referenčne metode za pregled dejanske vsebine partij predpakiranih proizvodov in statistično obdelavo rezultatov z namenom, da bi izpolnili zahteve člena 3 in poglavja 5 Priloge I k tej direktivi.

1. Zahteve za merjenje dejanske vsebine predpakiranih proizvodov

Dejanska vsebina predpakiranih proizvodov se lahko meri neposredno z merili za maso ali prostornino ali, v primeru tekočin, posredno s tehtanjem in merjenjem njene gostote. Ne glede na uporabljeno metodo pa merilni pogrešek pri merjenju dejanske vsebine predpakiranega proizvoda ne sme presežati ene petine dovoljenega negativnega pogreška za nazivno količino predpakiranega proizvoda. Postopek merjenja dejanske vsebine predpakiranega proizvoda je lahko predmet internih predpisov, ki veljajo v posamezni državi članici.

2. Zahteve za pregled partij predpakiranih proizvodov

Pregled predpakiranih proizvodov se izvaja z vzorčenjem, in to v dveh delih:

- pregled dejanske vsebine posameznega predpakiranega proizvoda v vzorcu,
- statistična obdelava rezultatov, ki ugotavlja povprečje dejanskih vsebin predpakiranih proizvodov v vzorcu.

Šteje se, da je partija predpakiranih proizvodov sprejemljiva, če rezultati obeh pregledov izpolnjujejo kriterije sprejemljivosti.

Za vsakega od teh pregledov obstajata dva načina pregleda:

- prvi za neporušitvene preglede, to je preglede, ki ne vključujejo odpiranja embalaže,
- drugi za porušitvene preglede, to je preglede, ki vključujejo odpiranje ali uničenje embalaže.

Iz ekonomskih in praktičnih razlogov mora biti slednji pregled omejen na absolutno najnujnejši minimum in je manj učinkovit od prvega.

Porušitveni pregled se sme zato uporabiti le takrat, ko je neporušitveni pregled neizvedljiv. Kot splošno pravilo velja, da naj se ne uporabi za partije, manjše od sto enot.

5.2.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Zahteve v zvezi z infrastrukturo in opremo

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Nadzor nad tokom proizvodov, da se preprečijo navzkrižne kontaminacije.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Surovina mora biti vključena v „enosmerni“ krogotok. Proizvod se ne sme nikoli vračati. ▪ Ločitev prostorov za „čiste/obdelane“ proizvode in „umazane/surove proizvode“ (higienski prehodi, ločene garderobe itd.). ▪ Opredelitev gibanja osebja, embalaže, proizvodov in odpadkov. ▪ Ločitev različnih tokov po prostorih in/ali času. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ločitev faze razbijanja in faze razpakiranja jajc ali uporaba zaprte naprave za razbijanje jajc. ▪ Opredelitev „čistega“ prostora (obdelani proizvod) in „umazanega“ prostora (surovina, embalaža, odpadki itd.), razlikovanje sektorjev, npr. z barvnimi oznakami, in ločitev teh območij.
Zasnova proizvodnih prostorov.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gladke stene, tla, stropi itd., tla z zaokrožnicami in naklonom, ki omogočajo dobro odtekanje vode. ▪ Preprečevanje stoječe vode na tleh. ▪ Omejevanje odprtih in odstranitvev tistih, ki prostor neposredno povezujejo z zunanjim okoljem. ▪ Opredelitev različnih vrst storitev (npr. pitna in nepitna voda, plin, para itd.). ▪ Plastična zaščita za razsvetljavo, omejena uporaba stekla. ▪ Prezračevanje prostorov. ▪ Odtočni kanali z rešetkami in vzdrževanje sifonov. ▪ Prostor, v katerem osebje shranjuje in uživa hrano, zunaj proizvodnih prostorov in garderob. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Namestitev higienskih prehodov med zunanjim okoljem in proizvodnimi prostori. ▪ Zaželeno vrata s samodejnim zapiranjem, ki omejujejo gibanje zraka.
Higienska zasnova opreme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza dejavnikov tveganja mora privedi do pisnih specifikacij v zvezi s higiensko zasnovo opreme. ▪ Značilnosti opreme, zlasti: tehnični opis vsake komponente, možnost njene odstranitve in čiščenja. ▪ Skladnost z varnostnimi zahtevami, npr.: tveganje tujkov, čistoča (vrsta uporabljenih materialov, enostaven tok itd.), kemični dejavniki tveganja (mast itd.). ▪ Navodila za čiščenje. ▪ Varnostne zahteve med namestitvijo opreme. 	<p>Analiza dejavnikov tveganja mora privedi do pisnih specifikacij v zvezi s higiensko zasnovo opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ delovanje opreme, varnost za delavce in ergonomika; ▪ odobritev za stik z živili; ▪ usposabljanje osebja za čiščenje; ▪ odobritev vsakega kosa nove opreme; ▪ postopek za nadzor nad steklom in trdo plastiko, zlasti: čim manjša uporaba stekla, kontrolni seznam, takojšnje ukrepanje v primeru razbitega stekla ali trde plastike.

Zahteve v zvezi z vzdrževanjem

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti poškodovanje površin, ki so v stiku z jajčnim melanžem ali jajčnimi izdelki.	Načrt preventivnega vzdrževanja, ki zajema vso predelovalno opremo na KKT, zlasti opremo za toplotno obdelavo: <ul style="list-style-type: none"> preveriti neoporečnost površin, ki so v stiku z izdelki; odstraniti in pregledati tesnila. Načrt preventivnega vzdrževanja, ki zajema vso predelovalno opremo za ohlajevanje.	<ul style="list-style-type: none"> Načrt preventivnega vzdrževanja za vso opremo.
Preprečiti kontaminacijo površin, ki so v stiku z jajčnim melanžem ali jajčnimi izdelki, po vzdrževanju.	<ul style="list-style-type: none"> Po vzdrževanju čiščenje vse opreme, ki je v stiku z jajčnim melanžem ali jajčnimi izdelki. 	
Odsotnost kemičnih ostankov.	<ul style="list-style-type: none"> Za opremo, ki bi lahko bila v stiku z jajčnim melanžem ali jajčnimi izdelki, se uporabijo samo kemikalije, ki so odobrene za živila: mazivo, hladilne tekočine, olje itd. Stisnjen zrak, uporabljen za stik z živilo, mora biti suh in prefiltriran, da se odstranijo mineralna olja. 	<ul style="list-style-type: none"> Za vse obrate in opremo se uporabljajo samo kemikalije, ki so odobrene za živila.
Odsotnost tujkov.	<ul style="list-style-type: none"> Filtriranje pare ne glede na to, ali je za površine, ki so v neposrednem stiku z izdelki, ali ne. Pregled po čiščenju, ki sledi postopku vzdrževanja. 	

Zahteve v zvezi z umerjanjem

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Zagotoviti, da je masa ali prostornina pravilna. Zagotoviti, da so meritve zanesljive.	<ul style="list-style-type: none"> Prilagojen načrt vzorčenja za predpakirane proizvode. Umerjanje opreme za spremljanje na KKT: npr. temperatura, tlak. Umerjanje opreme, s katero se meri zadrževalni čas (npr. merilnik pretoka, kronometer). Umerjanje opreme za tehtanje. Pri postopku umerjanja je treba: <ul style="list-style-type: none"> razlikovati med notranjimi in zunanjimi sredstvi; upoštevati pogostost glede na veljavna pravila, obseg uporabe; načrtovati zunanje umerjanje, zlasti za opremo za umerjanje (npr. temperatura, tehtanje). V notranjem laboratoriju je ta postopek za opremo enak. 	<ul style="list-style-type: none"> Pogostost umerjanja: vsaj enkrat letno za vso ključno opremo za spremljanje. Notranji pregled med dvema umerjanjema z umerjenim instrumentom. Notranji ali zunanji laboratorij mora uporabljati potrjene in/ali uradne metode. V notranjem laboratoriju je treba izvesti postopek za mikrobiološke metode: na primer s krožnim testom.
Sledljivost do nacionalne referenčne opreme.	<ul style="list-style-type: none"> Umerjanje z opremo, potrjeno v skladu z nacionalnim standardom. Jamstvo sledljivosti do nacionalnega standarda (potrdilo). 	

5.3 Toaletni prostori

5.3.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje I)

Na voljo mora biti ustrezno število stranišč na splakovanje, ki so povezana z učinkovito kanalizacijo. Stranišča se ne smejo odpirati neposredno v prostore, v katerih se ravna z živilo.

Na voljo mora biti ustrezno število umivalnikov, ki so ustrezno nameščeni in določeni za umivanje rok. Umivalniki za umivanje rok morajo biti opremljeni s tekočo vročo in hladno vodo ter sredstvi za umivanje in higienično sušenje rok. Kadar je to potrebno, morajo biti korita za pranje živil ločena od umivalnikov za umivanje rok.

Sanitarije morajo imeti ustrezno naravno ali umetno prezračevanje.

5.3.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Ustrezno zasnovane garderobe in toaletni prostori, ki jih je mogoče očistiti, da se prepreči kontaminacija prek osebja.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zagotoviti je treba umivalnike s pitno vodo in pipami, ki se ne odpirajo ročno. V bližini prostorov, v katerih je nujno redno umivanje rok (toaletnih prostorih, proizvodnih prostorih), mora biti zadostno število umivalnikov. ▪ Dozirnike za milo in razkužila mora biti mogoče enostavno razstaviti in očistiti. ▪ Sistem za sušenje rok mora omogočati enkratno uporabo. ▪ V toaletnih prostorih je treba preprečevati kontaminacijo nog. ▪ V garderobah z individualnimi omaricami za osebje morajo biti delovna oblačila fizično ločena od osebnih. ▪ Toaletne prostore in garderobe je treba redno čistiti in razkuževati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V bližini umivalnikov so nameščeni koši s pokrovom, ki se ne odpira ročno.

5.4 Priporočila za osebje

5.4.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje VIII)

Vsaka oseba, ki dela z živilmi, mora vzdrževati visoko raven osebne higiene ter nositi primerno, čisto in, kadar je to potrebno, varovalno obleko.

Oseba, ki je zbolela za boleznijo, ki se lahko prenese preko hrane, ali ki je prenašalec bolezni ali ki ima, na primer, okužene rane, kožne infekcije, vnetja ali diarejo, v nobenem primeru ne sme delati s hrano ali vstopiti v katerikoli prostor, kjer se dela s hrano, če obstaja verjetnost neposredne ali posredne kontaminacije. Vsaka tako prizadeta oseba, ki je zaposlena v živilski dejavnosti in ki bi lahko prišla v stik z živilmi, mora o boleznih ali simptomih ter po možnosti o njihovih vzrokih takoj obvestiti nosilca živilske dejavnosti.

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje XII)

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da:

1. nadzorujejo osebe, ki delajo z živilmi, jim dajejo navodila in/ali jih usposobijo v zadevah higiene, skladno z zahtevnostjo njihovega dela;
2. so osebe, ki so odgovorne za razvoj in vzdrževanje postopka iz člena 5(1) te uredbe ali za izvajanje ustreznih smernic, primerno usposobljene za uporabo načel HACCP, ter
3. so vse zahteve nacionalne zakonodaje glede programov usposabljanja za osebe, ki delajo v določenih živilskih sektorjih, izpolnjene.

5.4.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo prek osebja.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usposabljanje na področju higiene, prilagojeno vrsti dela in stopnji tveganja. ▪ Vzpostavitev higienskih postopkov, vključno s higieno telesa in obraza. ▪ Nošenje posebnih oblačil: srajc/hlač ali halj: brez gumbov ali zunanjih žepov. ▪ Higiena rok s pitno vodo. ▪ Naglavna pokrivala: lasje morajo biti v celoti prekriti. ▪ Posebna obuvala za proizvodne prostore. ▪ Osebno zdravje: osebje ne sme pomeniti tveganja za kontaminacijo proizvoda. ▪ Vzpostavitev načrta higienskega nadzora. ▪ Posebni ukrepi med pakiranjem jajčnih izdelkov (glej zadevna poglavja). ▪ Uživanje hrane dovoljeno samo v za to namenjenih prostorih, prepovedano kajenje in prepovedano uživanje hrane na delovnem mestu. ▪ Naglavna pokrivala, rokavice, maske, ki se po uporabi zavržejo ali očistijo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navodila za higieno na vidnem mestu: zlasti v toaletnih prostorih, garderobah, proizvodnih prostorih. ▪ Higiena podlakti. ▪ Pogostost menjave oblačil, prilagojena posameznemu proizvodnemu prostoru: vsakodnevna menjava oblačil v prostorih, v katerih je potrebna velika skrbnost, na primer v polnilnici. ▪ Uporaba pokrival za brado. ▪ Prepovedan vidni nakit. ▪ Pokrit pirsing. ▪ Masko za zakritje nosu in ust: v ustreznih proizvodnih prostorih, zlasti v prostorih za razbijanje in pakiranje jajc. ▪ Rokavice: v ustreznih proizvodnih prostorih, zlasti v prostorih za razbijanje in pakiranje jajc. ▪ Uporaba rokavic ne nadomešča umivanja rok. ▪ Barvno označene mrežice za lase, maske, rokavice, pokrivala za brade,

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ brisače za roke za enkratno uporabo. ▪ Prijava patogene bolezni na delovnem mestu. ▪ Prepoved kajenja v obratu. ▪ Pregledovanje podizvajalcev in obiskovalcev. ▪ Prepoved uporabe zdravil na delovnem mestu. ▪ Prepoved vnosa alergenih proizvodov na delovno mesto.

5.5 Usposabljanje osebja

5.5.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje XII)

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da:

1. nadzorujejo osebe, ki delajo z živili, jim dajejo navodila in/ali jih usposobijo v zadevah higiene, skladno z zahtevnostjo njihovega dela;
2. so osebe, ki so odgovorne za razvoj in vzdrževanje postopka iz člena 5(1) te uredbe ali za izvajanje ustreznih smernic, primerno usposobljene za uporabo načel HACCP, ter
3. so vse zahteve nacionalne zakonodaje glede programov usposabljanja za osebe, ki delajo v določenih živilskih sektorjih, izpolnjene.

5.5.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo prek osebja in zaradi slabe prakse.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vzpostavljena morata biti ustrezna politika in program usposabljanja. ▪ Zagotoviti je treba ustrezno usposabljanje za delovno mesto, zlasti v zvezi s/z: <ul style="list-style-type: none"> • uporabo HACCP; • upoštevanjem toka osebja in odpadkov; • higieno osebja; • čiščenjem. ▪ Sestaviti je treba seznam potreb po usposabljanju. ▪ Načrtovati je treba usposabljanja. ▪ Evidentirati je treba izvedena usposabljanja (podpisi udeležencev). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zagotoviti je treba ustrezno usposabljanje za delovno mesto, zlasti v zvezi z zakonodajo. ▪ Enkrat letno je treba pripraviti usposabljanje za celotno osebje, zlasti delavce, katerih delovna mesta so povezana z varnostjo živil. ▪ Oceniti je treba učinkovitost usposabljanja.

5.6 Čiščenje in razkuževanje ter avtomatski čistilni sistemi (CIP)

5.6.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje II)

Talne površine je treba vzdrževati v dobrem stanju (nepoškodovane), omogočati morajo enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo nepropustnih, nevpojnih, pralnih in netoksičnih materialov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni. Kadar je to primerno, morajo tla omogočati ustrezno odtekanje tekočin.

Po potrebi je treba zagotoviti ustrezne zmogljivosti za čiščenje, razkuževanje in shranjevanje delovnih pripomočkov in opreme. Izdelane morajo biti iz materialov, ki so odporni na korozijo in se enostavno čistijo ter imajo dovod vroče in hladne vode.

Kadar je to potrebno, je treba zagotoviti pranje živil. Vsako korito ali druga oprema za pranje živil mora imeti ustrezen dovod vroče in/ali hladne pitne vode v skladu z zahtevami Poglavja VII, biti mora čisto in po potrebi razkuženo.

Priloga II, poglavje VII: Oskrba z vodo

Zagotoviti je treba ustrezno oskrbo s pitno vodo, ki se uporablja, kadarkoli je potrebno, da se živila ne kontaminirajo. Tehnološka voda, ki se uporablja na primer za gašenje požarov, pridobivanje pare, hlajenje in podobne namene, mora krožiti po ločenem, ustrezno označenem sistemu. Tehnološka voda ne sme priti v stik z vodnim sistemom za pitno vodo, preprečiti je treba njen povratni tok.

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje I)

Splošne zahteve za prostore živilskega obrata (razen za tiste, ki so opredeljeni v Poglavju III)

10. Čistilnih in razkuževalnih sredstev ni dovoljeno shranjevati v delih, kjer se ravna z živili.

5.6.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Čistilna in razkuževalna sredstva je treba izbrati glede na njihovo uporabo.

Pri izbiri čistilnega sredstva je treba upoštevati naslednje:

- naravo in stopnjo umazanje;
- kakovost/trdoto vode;
- vrsto materiala, ki se čisti;
- metodo čiščenja;
- odobritev za stik z živili.

Pri izbiri razkuževalnega sredstva je treba upoštevati naslednje:

- dejanski spekter razkužila (takšno, ki uničuje bakterije, glivice, spore in/ali viruse);
- kontaktni čas za učinkovitost;
- stopnjo in vrsto umazanje;
- tveganje korozije izdelkov;
- stabilnost (pri skladiščenju, toploti, svetlobi itd.);
- ostanke po spiranju (za živila in/ali okolje);
- varnost za uporabnika (majhna toksičnost, enostavna uporaba);
- odobritev za stik z živili.

Avtomatski čistilni sistem je sistem za čiščenje in razkuževanje zaprtih krogotokov brez razstavljanja ali ročnega pranja.

Primer čistilnih in razkuževalnih tehnik:

Čiščenje/razkuževanje	Uporabljena(-e) tehnika(-e)	Čiščenje	Priporočena aktivna razkužila
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tla, stene, stropi, površine v stiku z živili, površine strojev. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nizkotlačno ali srednjetačno razprševanje. ▪ Razpršilnik pene. 	Natrijev hidroksid, Klorirane baze (+ kislina)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klorirane baze, kvartarni amoniji (+ po možnosti aldehyd), jodofori, vodikov peroksid + perocetna kislina, amfoterne snovi, natrijev hipoklorit itd.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaprti krogotoki, cevi, zbiralniki itd. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avtomatski čistilni sistem (CIP) ali ročno čiščenje, če je mogoče. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vodikov peroksid + perocetna kislina, kvartarni amoniji (+ po možnosti aldehyd), amini itd.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrak v prostoru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toplotno razprševanje, fumigacija. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Glutaraldehyd, formaldehyd, kvartarni amoniji itd.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Majhni deli, upogljivi deli, pritrdilni elementi, tesnila, orodja itd. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podaljšano namakanje. ▪ Hitro delujoči razpršilniki (< 30 sek) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kvartarni amoniji, amfoterne snovi, aldehydi itd. ▪ Kvartarni amoniji + bigvanidin + vodikov peroksid + perocetna kislina.

Opomba: pogostost čiščenja in razkuževanja je določena glede na naprave, organizacijo podjetja in dejavnik tveganja, ki ga določi vsako podjetje.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Nekužne površine, ki so v stiku s proizvodi (zaradi učinkovitega čiščenja in razkuževanja).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opredelitev načrta čiščenja in razkuževanja, ki vključuje upoštevanje navodil za uporabo proizvajalca kemičnih sredstev in naslednje parametre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ temperaturo; ▪ mehansko delovanje; ▪ koncentracijo; ▪ potrebni čas. ▪ Nadzor in/ali potrditev parametrov čiščenja in razkuževanja s fizikalnimi in mikrobiološkimi ukrepi po CIP ali po odprtem čiščenju in razkuževanju površin, ki so v stiku s proizvodi. ▪ Preverjanje evidenc parametrov čiščenja in razkuževanja ter popravek v primeru težave. ▪ Usposabljanje osebja glede čiščenje in razkuževanje. ▪ Potrjevanje čiščenja in razkuževanja. ▪ Upravljanje zaloge, nadzorovanje časa in pogojev za skladiščenje, da se zagotovi upoštevanje navodil proizvajalcev kemičnih izdelkov. ▪ Omejitev čiščenja in razkuževanja v bližini izpostavljenih izdelkov med proizvodnjo, da se živila obvarujejo pred tveganjem kemične kontaminacije. ▪ Posebej za CIP: 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Določitev postopka čiščenja, po možnosti ločeno od postopka razkuževanja. Če to ni mogoče, je treba uporabljati razkuževalna sredstva, ki imajo značilnosti detergenta (površinsko aktivna sredstva).

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dozirna sredstva/spremljanje kemične koncentracije (prevodnost); ▪ stalno merjenje temperature; ▪ stalno merjenje toka in/ali tlaka pri vhodu v CIP in izhodu iz njega; ▪ preverjanje in nastavljanje koncentracij recikliranih izdelkov; ▪ namestitev in vzdrževanje instrumentov za spremljanje in evidentiranje: npr. temperaturne sonde, merilnika pretoka, senzorja prevodnosti. ▪ Potrditev parametrov čiščenja in razkuževanja, redno preverjanje učinkovitosti CIP. 	
Učinkovitost razkuževalnega sredstva.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Upoštevanje proizvajalčevih navodil. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamenjava razkuževalnega sredstva v primeru težave.
V izdelku ni kemičnih in fizikalnih ostankov.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zadostno spiranje po čiščenju in razkuževanju s pitno vodo ali uporaba odobrenega izdelka, pri katerem spiranje ni potrebno. ▪ Uporaba kemičnih izdelkov, odobrenih za stik z živili. ▪ Posebej za CIP: filtriranje recikliranih raztopin. ▪ Čistilna in razkuževalna sredstva se ne smejo shranjevati v prostorih, v katerih se neposredno ravna z živili, ali pa morajo biti zavarovana z zaprtim sistemom. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potrditev spiranja s posebnimi kontrolami raztopine za spiranje: meritev vrednosti pH ali senzor prevodnosti (za CIP). ▪ Prepričati se je treba, da je skladnost kemičnih izdelkov upoštevana v dobaviteljevih specifikacijah, zlasti kar zadeva uredbo REACH.
Preprečiti kontaminacijo s korodiranimi površinami.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metoda čiščenja in razkuževanja ter vrsta čistilnih in razkuževalnih sredstev morata biti združljivi z opremo v skladu s proizvajalčevimi navodili. ▪ Redno je treba preverjati stanje opreme. 	
Preprečiti kontaminacijo z vodo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uporaba pitne vode: vodo je treba preverjati z rednimi analizami v skladu z veljavnimi pravili v vsaki državi članici. ▪ Opredeliti je treba oskrbo z vodo in analizirati kakovost vode. ▪ Ločen sistem za nepitno vodo. 	

5.6.3 Dejavnosti po morebitni določitvi KKT

Podjetje lahko to fazo obravnava kot KKT ali ne, vendar mora utemeljiti odločitev v zvezi s preventivnimi ukrepi, ravno tveganja in načrtom nadzora.

5.7 Higiena premičnih materialov in opreme

5.7.1 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Vsa premična oprema in orodja lahko povzročijo navzkrižno kontaminacijo jajčnega melanža ali jajčnih izdelkov. Uporabljati bi jih bilo treba samo za posebej opredeljene postopke, poleg tega pa morajo biti opredeljeni tudi higieni postopki za njihovo uporabo in delovanje.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacije in navzkrižne kontaminacije s premičnimi materiali in opremo (cevmi, žlicami (zajemalkami), ki se uporabljajo za vzorčenje, strgali, ki se uporabljajo za čiščenje, itd.).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opredelitev in določitev opreme za določeno delovno postajo po proizvodnih prostorih. ▪ Shranjevanje drobnih pripomočkov, ki so bili očiščeni, v posodi z razkužilno snovjo, ki se redno menja. ▪ Orodje je treba pred uporabo sprati. ▪ Uporaba higiensko zasnovane opreme (pralne, gladke itd.), po možnosti v barvi, ki ni barva živil (modra). ▪ Čiščenje in razkuževanje upogljivih cevi, ki jih je nato treba zapreti ali povezati. ▪ Ob vsaki izmeni v skladu z ravno tveganja preveriti, da ne manjka orodje, premični materiali ali oprema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uporaba barve za opredelitev prostora in materialov, ki spadajo vanj. ▪ Po možnosti uporaba materialov za enkratno uporabo.

5.8 Ravnanje z uporabljenimi pladnji, odpadki in živalskimi stranskimi proizvodi

5.8.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

■ [Uredba \(ES\) št. 852/2004 o higieni živil \(Priloga II\)](#)

Poglavje III:

zagotoviti ustrezno ureditev in/ali zmogljivosti za higiensko shranjevanje in odstranjevanje nevarnih in/ali neužitnih snovi in odpadkov (v tekočem ali trdnem stanju).

Poglavje VI:

Ostanke živil, neužitne stranske produkte in druge odpadke je treba čim prej odstraniti iz prostorov, v katerih so živila, da se prepreči njihovo kopičenje.

2. Ostanke živil, neužitne stranske produkte in druge odpadke je treba odlagati v zaprte zabojnike, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi zabojniki ali sistemi odstranjevanja, ki jih uporablja, ustrezni. Ti zabojniki morajo biti ustrezno izdelani, dobro vzdrževani in se morajo enostavno čistiti ter, kadar je to potrebno, razkužiti.

3. Zagotoviti je treba ustrezno shranjevanje in odlaganje ostankov hrane, neužitnih stranskih produktov in drugih odpadkov. Prostori za zbiranje odpadkov morajo biti zasnovani in vzdrževani tako, da se lahko čistijo in so, kadar je to potrebno, brez živali in škodljivcev.

4. Vse odpadke je treba odstranjevati na higienski in okolju prijazen način v skladu z zadevno veljavno zakonodajo Unije in tako, da to ne predstavlja neposrednega ali posrednega vira kontaminacije.

Poglavje I:

Kanalizacija mora ustrezati predvidenemu namenu. Načrtovana in zgrajena mora biti tako, da se prepreči tveganje onesnaženja. Če so odvodni kanali v celoti ali delno odprti, morajo biti izvedeni tako, da zagotavljajo, da odplake ne iztekajo iz nečistega v čisti del, predvsem v del, kjer se ravna z živilo, kar za končnega potrošnika lahko pomeni visoko tveganje.

5.8.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Kopičenje odpadkov in drugih živalskih stranskih proizvodov v neposredni bližini tekočega traku pomeni tveganje kontaminacije živil, ki se ne sme zanemariti, tj. tveganje navzkrižne kontaminacije.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo z lupinami (tekoči stranski izdelek).	<ul style="list-style-type: none">▪ Namestitev opreme, ki omogoča takojšnjo odstranitev in ločeno shranjevanje praznih lupin.▪ Shranjevanje praznih lupin v zaprtem prostoru, v katerem se vzdržuje čistoča.▪ Denaturacija izdelkov, ki niso primerni za prehrano ljudi (neužitne tekočine).	<ul style="list-style-type: none">▪ Priporočena uporaba barvil ali snovi, ki dodajo vonj stranskemu proizvodu.
Preprečiti kontaminacijo s trdnimi odpadki.	<ul style="list-style-type: none">▪ Uporaba zaprtih, očiščenih in razkuženih zabojnikov, ki se redno čistijo.▪ Shranjevanje odpadkov v označenih zabojnikih, ki so bili dodeljeni za določeno delovno postajo.▪ Pogosto odstranjevanje odpadkov, ki se shranjujejo v proizvodnih prostorih.	
Preprečiti kontaminacijo s tekočimi odpadki.	<ul style="list-style-type: none">▪ Zagotoviti, da odpadna voda ne odteka iz kontaminiranega prostora proti čistemu prostoru ali vanj.	
Odstranitev odpadkov iz proizvodnih prostorov.	<ul style="list-style-type: none">▪ Območje zunaj stavbe, zagotovljeno za odstranjene odpadke, ki je ločeno od proizvodnih prostorov in ki se redno vzdržuje.	
Preprečiti kontaminacijo z uporabljenimi pladnji (v obratu za razbijanje jajc in na farmi).	<ul style="list-style-type: none">▪ Čisti plastični pladnji pred vmitvijo na farmo ali celulozni pladnji za enkratno uporabo (razen v primeru učinkovite odobrene obdelave).	<ul style="list-style-type: none">▪ Varno shranjevanje uporabljenih pladnjev.

5.9 Sistem za zatiranje škodljivcev

5.9.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Codex Alimentarius: Kodeks higienne prakse za jajca in jajčne izdelke, CAC/RCP 15–1976

3.2.3 Splošna higienska praksa

3.2.3.3 Zatiranje škodljivcev

Škodljivce je treba zatirati na podlagi ustreznega oblikovanega programa za zatiranje škodljivcev, saj ti veljajo za prenašalce patogenih organizmov. Ukrepi za zatiranje škodljivcev ne smejo privedi do nesprejemljivih ravni ostankov, kot so pesticidi, v jajcih ali na njih. Škodljivci, kot so mrčes in glodavci, so znani prenašalci človeških in živalskih patogenov v proizvodno okolje. Z nepravilno uporabo kemikalij za zatiranje teh škodljivcev lahko v proizvodnem okolju nastanejo kemični dejavniki tveganja.

Uporabljati je treba ustrezno oblikovan program za zatiranje škodljivcev, pri katerem se upošteva naslednje:

- pred uporabo pesticidov ali rodenticidov si je treba po najboljših močeh prizadevati za čim večje zmanjšanje prisotnosti mrčesa, podgan in miši ter zmanjšanje ali odstranitev prostorov, v katerih bi se lahko zadrževali škodljivci;
 - ker kletke/staje/ograde/kokošnjaki (če se uporabljajo) privabljajo take škodljivce, je treba za zmanjšanje števila škodljivcev uporabiti ukrepe, kot so pravilna zasnova, gradnja in vzdrževanje stavb (če je ustrezno), učinkoviti postopki čiščenja in odstranjevanje fekalij;
 - shranjena krma privablja miši, podgane in prostoživeče ptice. Kjer je to izvedljivo, morajo biti vsa skladišča za krmo locirana, zasnovana, zgrajena in vzdrževana tako, da niso dostopna škodljivcem. Krmo je treba hraniti v zabojnikih, ki so zaščiteni pred dostopom škodljivcev;
- vabe je treba vedno nastaviti v „postaje z vabami“, tako da so vidne, da se prepreči dostop mrčesu ali drugim živalim, ki jim niso namenjene, jih je mogoče prepoznati in zlahka najti za pregled;
- če je treba uporabiti kemične ukrepe za zatiranje škodljivcev, morajo biti kemikalije odobrene za uporabo v prostorih z živili in se uporabljati v skladu s proizvajalčevimi navodili;
- vse kemikalije za zatiranje škodljivcev je treba shranjevati tako, da ne kontaminirajo nesnega okolja. Take kemikalije je treba varno shranjevati. Ne smejo se shranjevati v mokrih prostorih ali v bližini skladišč za krmo in ne smejo biti dostopne pticam. Po možnosti naj se uporabljajo trdne vabe.

Codex Alimentarius, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil
CAC/RCP 1–1969, Rev. 4–2003

6.3 Sistemi za zatiranje škodljivcev

6.3.1 Splošno

Škodljivci pomenijo veliko grožnjo za varnost in primernost živil. Škodljivci se lahko zaredijo tam, kjer so razmnoževališča in je na voljo hrana. Uporabiti je treba dobre higienske prakse, da se prepreči nastanek razmer, ki so ugodne za škodljivce. Z dobrimi sanitarno-higienskimi razmerami, pregledovanjem vstopnih materialov in dobrim spremljanjem se lahko zmanjša verjetnost zareditve škodljivcev in s tem omeji potreba po uporabi pesticidov.

6.3.2 Preprečitev dostopa

Stavbe je treba vzdrževati v dobrem stanju, da se prepreči dostop škodljivcev in odstranijo morebitna razmnoževališča. Luknje, odtokne in druga mesta, ki omogočajo dostop škodljivcev, je treba zapreti. Težavo v zvezi z vstopom škodljivcev bodo omilile žičnate mreže, na primer na odprtih oknih, vratih in zračnikih. Kjer je mogoče, je treba živali odstraniti z zemljišča tovarne ali obrata za predelavo živil.

6.3.3 Nastanitev in zareditev

Razpoložljivost hrane in vode spodbuja nastanitev in zareditev škodljivcev. Morebitne vire hrane je treba shranjevati v zabojnikih, ki so zaščiteni pred dostopom škodljivcev, in/ali jih hraniti dvignjene od tal in stran od zidov. V prostorih z živili in zunaj njih je treba vzdrževati čistočo. Kadar je to ustrezno, je treba odpadke shranjevati v pokritih zabojnikih, ki so zaščiteni pred dostopom škodljivcev.

6.3.4 Spremljanje in odkrivanje

Obrate in okolico je treba redno pregledovati, da bi se odkrile morebitne zareditve.

6.3.5 Iztrebljanje

Zareditev škodljivcev je treba obravnavati takoj in brez škode za varnost ali primernost živil. Obdelavo s kemičnimi, fizikalnimi ali biološkimi sredstvi je treba izvesti tako, da varnost ali primernost živil ni ogrožena.

5.9.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Škodljivci (glodavci, mrčes, ptice itd.) in zlasti glodavci (miši) so nezanemarljiv vir kontaminacije, poleg tega pa povzročajo škodo na živilih in surovinah.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo zaradi škodljivcev.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaščita pred dostopom. ▪ Zaščita pred letečim mrčesom: uporaba naprav za uničevanje mrčesa z zaščitnimi steklenimi cevmi/muholovk itd. ▪ Zaščita pred plazečim mrčesom: trdne vabe/razpršila proti mrčesu – vse kemikalije morajo biti združljive z živili. ▪ Zaščita pred glodavci: pasti, ultrazvočni oddajniki, trdne vabe. ▪ Zaščita pred pticami. ▪ Zaščitna sredstva je mogoče opredeliti, določiti, prilagoditi, vzdrževati in preverjati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Specifikacije, s katerimi je priporočen sistem za zatiranje škodljivcev v kokošnjakih: zlasti muh in miši. ▪ Fiksne in neuničljive škatle z vabami. ▪ Netoksične vabe (mehanske ali lepilo).

6 Faze proizvodnje

6.1 Sprejem jajc v lupini, sestavin in embalaže

6.1.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

[Uredba \(ES\) št. 852/2004 o higieni živil \(Priloga II, poglavje IX\)](#)

Nosilec živilske dejavnosti ne sme sprejemati surovin ali sestavin, razen živih živali, ali katerih koli drugih materialov, ki se uporabljajo pri predelavi proizvoda, za katere je znano ali se lahko predvideva, da so kontaminirani s paraziti, patogenimi mikroorganizmi ali toksičnimi, razkrojnimi ali tujimi snovmi v taki meri, da bi bil končni izdelek po standardnih postopkih sortiranja in/ali priprave ali predelave, ki jih higiensko ustrezno opravi nosilec živilske dejavnosti, še vedno neprimeren za prehrano ljudi.

[Uredba \(ES\) št. 1935/2004 o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živilo](#)

Člen 1:

Namen te uredbe je zagotoviti učinkovito delovanje notranjega trga glede dajanja materialov in izdelkov za neposreden ali posreden stik z živilo na trg Unije, hkrati pa zagotoviti osnovo za zagotavljanje visoke stopnje zaščite zdravja ljudi in interesov potrošnikov.

Člen 17:

Sledenje materialov in izdelkov je v vseh fazah zagotovljeno zaradi lažjega nadzora, umika neustreznih izdelkov, obveščanja potrošnikov in določanja odgovornosti.

[Uredba \(ES\) št. 852/2004 o higieni živil \(Priloga II, poglavje X\)](#)

Embaliranje in pakiranje je treba opravljati tako, da se prepreči kontaminacija proizvodov. Kadar je to primerno in predvsem pri konzervah in steklenih kozarcih, mora biti embalaža nepoškodovana in čista.

Material za embaliranje in pakiranje, ki se večkrat uporabi za živila, se mora enostavno čistiti in, kadar je to potrebno, tudi razkužiti.

[Uredba \(ES\) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij \(REACH\), o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije](#)

Naslov I: Splošna vprašanja

Poglavje 1 Cilj, obseg in področje uporabe

Člen 1: Cilj in obseg

1. Namen te uredbe je zagotoviti visoko raven zaščite zdravja ljudi in okolja, vključno z alternativnimi metodami ocene nevarnosti snovi, kot tudi prosti pretok snovi na notranjem trgu ob pospeševanju konkurenčnosti in inovacij.

2. Ta uredba vsebuje določbe o snoveh in pripravkih v smislu člena 3. Te določbe se uporabljajo za proizvodnjo, dajanje v promet ali uporabo teh snovi kot takih, v pripravkih ali v izdelkih, in dajanje pripravkov v promet, če je tako navedeno.

3. Ta uredba temelji na načelu, da morajo proizvajalci, uvozniki in nadaljnji uporabniki zagotoviti, da proizvajajo, dajejo v promet ali uporabljajo takšne snovi, ki nimajo neugodnega učinka na zdravje ljudi ali okolje. Njene določbe temeljijo na načelu previdnosti.

Poglavje 2 Opredelitve in splošna določba

Člen 3: Opredelitve pojmov

V tej uredbi:

1) Snov: pomeni kemijski element in njegove spojine v naravnem stanju ali pridobljene s kakršnim koli proizvodnim procesom, vključno z vsemi dodatki, potrebnimi za ohranitev njene obstojnosti, in vsemi nečistočami, ki nastanejo pri uporabljenem procesu, ne vključuje pa topil, ki se lahko izločijo, ne da bi to vplivalo na obstojnost snovi ali spremenilo njeno sestavo.

[Uredba \(ES\) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora \(Priloga III, oddelek X, poglavje II, naslov II\)](#)

II. Surovine za izdelavo jajčnih izdelkov

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotavljati, da surovine, uporabljene za izdelavo jajčnih izdelkov, upoštevajo naslednje zahteve:

1. lupine jajc, uporabljenih pri izdelavi jajčnih izdelkov, morajo biti popolnoma razvite in nepoškodovane. Natrta jajca se lahko uporabijo za izdelavo jajčnih izdelkov, če jih proizvodni obrat ali pakirni center dostavi neposredno v predelovalni obrat, kjer se morajo čim prej streti;

2. melanž, pridobljen v obratu, odobrenem za ta namen, se lahko uporabi kakor surovina. Melanž se mora pridobiti skladno z zahtevami točk 1, 2, 3, 4 in 7 dela III.

[Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higienske prakse za jajca in jajčne izdelke](#)

3.3 : Pobiranje jajc, ravnanje z njimi, njihovo shranjevanje in prevoz

Z metodami, ki se uporabljajo za pobiranje jajc, ravnanje z njimi, njihovo shranjevanje in prevoz, je treba čim bolj zmanjšati poškodbe lupin ter preprečiti kontaminacijo. Pri tem je treba upoštevati naslednje:

- natrta in/ali umazana jajca je treba poslati v predelovalni ali pakirni obrat, kot je ustrezno, čim prej po pobiranju (glej oddelek 5.1);
- za zaščito jajc pred površinsko vlago, ki spodbuja rast mikrobov, je treba uporabiti higienske prakse, pri katerih se upoštevajo časovni in temperaturni dejavniki;
- počena in inkubirana jajca se ne smejo uporabiti za prehrano ljudi in jih je treba varno odstraniti.

6.1.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Ravnanje z neokuženimi surovinami.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregled na podlagi dobaviteljevih specifikacij (surovine in prevoz) za ciljne ravni. ▪ Prevoz v najboljših temperaturnih razmerah in čistoči. ▪ Nadzor ob nabavi/sprejemu blaga: proizvod, oznaka, dokumenti in dostavno vozilo. ▪ Vzpostavitev notranjega sistema za zagotovitev, da so jajca primerna za prehrano ljudi. ▪ Zavrnitev blaga, ki ne izpolnjuje zahtev, ali notranja obdelava izdelkov, ki ne izpolnjujejo zahtev (degradiranje). ▪ Identifikacija in evidentiranje serij surovin. ▪ Vzpostavitev postopka opozarjanja. ▪ Za jajca z okuženih farm glej poglavje o „sledljivosti“. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dobaviteljeve specifikacije v zvezi s temperaturo: po možnosti povprečno 15 °C, da se preprečijo velike temperaturne razlike med prevozom (razen za jajca, namenjena daljšemu shranjevanju pri 5 °C). ▪ Po možnosti izotermalni prevoz (pokriti tovornjaki niso sprejemljivi).
Stik embalaže z živili.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zagotoviti je treba, da je embalaža v skladu z Uredbo (ES) št. 1935/2004 z dobaviteljevimi specifikacijami ali potrditvijo skladnosti. ▪ Ukrepi sledljivosti za vso embalažo, ki je v stiku z živili. ▪ Čiščenje in razkuževanje ponovno uporabljene embalaže (npr. zabojnikov iz nerjavečega jekla), ki je v neposrednem stiku z jajčnimi izdelki. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na podlagi uredbe REACH bi bilo mogoče zahtevati, naj se zagotovi skladnost druge embalaže, oznak, črnila itd., kar se upošteva v dobaviteljevih specifikacijah. ▪ Uporaba plastičnih palet za jajca in jajčne izdelke.
Ravnanje z določenimi in nadzorovanimi sestavinami.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sestavine, primerne za živila: mikrobiološka in kemična kakovost glede na dobaviteljeve specifikacije. ▪ V primeru uporabe vode: pitna voda. ▪ Na tej stopnji je treba upoštevati tveganje alergenov. ▪ Ukrepi sledljivosti za vse sestavine. ▪ Označevanje vsake sestavine. 	
Preprečitev kontaminacije z zamrznjenimi jajčnimi izdelki.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odmrzovanje, pri katerem se prepreči naraščanje temperature: ▪ izvesti ga je treba čim hitreje, da se zmanjša povečanje števila mikrobioloških patogenov. ▪ Po odmrzovanju je treba te izdelke filtrirati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V hladilnici ali s sistemom, ki uporablja kratko povišanje temperature (nekajminutno). ▪ Uporaba posebne naprave, s katero se temperatura jajčnega izdelka poviša zelo hitro, da odmrzne, in nato pridobljeni izdelek ohladi.
Preprečitev kontaminacije z jajčnim melanzem.	<p>Označevanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ datum in čas razbijanja jajc, da se zagotovi uporaba tega izdelka v največ 48 urah pri največ 4 °C; ▪ „nepasteriziran jajčni melanz“. ▪ Shranjevanje pri 4 °C. ▪ Ta izdelek je treba obdelati v obratu, ki so ga odobrili veterinarski organi. 	

6.2 Skladiščenje surovin

6.2.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje IX)

Surovine in vse sestavine, ki jih skladišči nosilec dejavnosti, je treba shranjevati v ustreznih pogojih, da se prepreči škodljivo kvarjenje in kontaminacija.

Surovine, sestavine, vmesni in gotovi proizvodi, na katerih lahko rastejo patogeni mikroorganizmi ali nastajajo toksini, se ne smejo shranjevati pri temperaturah, ki bi lahko povzročile tveganje za zdravje. Temperaturna veriga mora biti neprekinjena. Dovoljena so omejena obdobja, ko temperatura ni nadzorovana zaradi izvajanja postopkov ravnanja z živili med pripravo, prevozom, skladiščenjem, razstavljanjem ali strežbo živil, pod pogojem, da to ne predstavlja tveganja za zdravje. Nosilci živilske dejavnosti, ki proizvajajo, ravnaajo s predelanimi živili in jih embalarajo, morajo imeti primerne prostore, ki so dovolj veliki za ločeno shranjevanje surovin in predelanih materialov ter zadostno ločeno hlajeno skladišče.

6.2.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kvarjenje surovin.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jajca je treba shranjevati v posebnem prostoru. ▪ Sestavine in embalažo je treba shranjevati v posebnem prostoru. ▪ Zagotoviti je treba nadzor nad zalogami. ▪ Zagotoviti in vzdrževati je treba identifikacijo surovin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jajca je treba shranjevati v posebnem prostoru pri nadzorovani temperaturi: povprečno 15 °C za kratko skladiščenje in povprečno 5 °C za dolgo skladiščenje (več kot en mesec). ▪ Nadzor vlage v skladišču pri 5 °C.

		<ul style="list-style-type: none"> Po skladiščenju pri nizki temperaturi je treba jajca hitro predelati, da se prepreči kondenzacija.
--	--	--

6.3 Razpakiranje jajc

6.3.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X, poglavje II)

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da so obrati za izdelavo jajčnih izdelkov izdelani, načrtovani in opremljeni tako, da zagotovijo, da se naslednje delovne faze izvajajo ločeno ena od druge:

- (1) čiščenje, sušenje in dezinficiranje umazanih jajc, če se izvajajo te delovne faze;
- (2) razbijanje jajc, zbiranje njihove vsebine in odstranjevanje delov lupine in membrane, ter
- (3) druge delovne faze kakor tiste, naštet v točkah 1 in 2.

6.3.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Razpakiranje jajce je pomembna faza v proizvodnji jajčnih izdelkov – odkrijejo se lahko nepravilnosti, ki niso bile ugotovljene pri sprejemu jajc.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Ravnanje z neokuženimi surovinami.	<ul style="list-style-type: none"> Vizualni pregled pri razpakiranju jajc in ustrezna obdelava jajc, ki niso v skladu z zahtevami. Načrt proizvodnje. Redno čiščenje in razkuževanje priseskov in tekočih trakov stroja za razbijanje jajc. Ustrezno prezračevanja prostora. 	<ul style="list-style-type: none"> Ločevanje in ločena predelava jajc različne kakovosti.

6.4 (Pranje) in razbijanje jajc

6.4.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X, poglavje II)

I. Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da so obrati za izdelavo jajčnih izdelkov izdelani, načrtovani in opremljeni tako, da zagotovijo, da se naslednje delovne faze izvajajo ločeno ena od druge:

- (1) čiščenje, sušenje in dezinficiranje umazanih jajc, če se izvajajo te delovne faze;
- (2) razbijanje jajc, zbiranje njihove vsebine in odstranjevanje delov lupine in membrane, ter
- (3) druge delovne faze kakor tiste, naštet v točkah 1 in 2.

III. Posebne higienske zahteve za izdelavo jajčnih izdelkov

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotavljati, da se vse delovne faze izvajajo na takšen način, da se prepreči kontaminacija med proizvodnjo, obdelavo in skladiščenjem jajčnih izdelkov, zlasti z upoštevanjem naslednjih zahtev:

1. jajca se lahko strejo samo, če so čista in suha;
2. jajca je treba streti tako, da se po možnosti prepreči kontaminacija, zlasti tako, da se zagotovi ustrezna ločitev od drugih delovnih faz. Natrta jajca je treba čim prej predelati;
3. jajca, ki se ne pridobivajo od kokoši, puranov, pegatk, je treba ločeno obdelati in predelati. Vsa oprema se mora očistiti in dezinficirati, preden spet steče predelava kokošnjih, puranjih in pegatkinih jajc;
4. vsebina jajc se ne sme pridobivati s centrifugiranjem ali z zdrobljenjem jajc, niti se ne sme uporabljati centrifugiranje za pridobivanje ostankov beljakov iz praznih lupin, če so namenjeni za prehrano ljudi.

Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higienske prakse za jajca in jajčne izdelke

5.2.2.2 Predelava jajčnih izdelkov

Jajca za predelavo morajo biti pred razbijanjem in ločevanjem vidno čista.

Natrta jajca se lahko predelajo. Razbita jajca se ne smejo predelati. Treba jih je varno odstraniti.

Umazana jajca je treba varno odstraniti ali očistiti.

Vsebino jajca je treba od lupine ločiti tako, da se, kolikor je mogoče, prepreči navzkrižna kontaminacija med lupino in jajčno vsebino, prepreči kontaminacija prek osebja ali opreme in omogoči pregled jajčne vsebine.

6.4.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Med postopkom razbijanja jajc lahko lupine in tujki kontaminirajo jajčni melanž.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Pridobiti nekontaminiran	<ul style="list-style-type: none"> Posamično razbijanje jajc (prepoved centrifugiranja ali drobljenja jajc). 	<ul style="list-style-type: none"> Ločitev faze razbijanja in faze razpakiranja jajc ali uporaba zaprte

jajčni izdelek (mikrobiološki ali fizikalni dejavniki tveganja).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centrifugiranje (z drobljenjem jajčnih lupin) za pridobivanje ostankov jajčnega beljaka iz praznih lupin je prepovedano za prehrano ljudi. ▪ Redno odstranjevanje odpadnih lupin. ▪ Izločitev zelo umazanih in zdrobljenih jajc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ naprave za razbijanje jajc. ▪ Redno preverjanje nastavitve naprave za razbijanje glede na kakovost in velikost jajc, ki se razbijajo. ▪ Ustrezno prezračevanje prostora za razbijanje jajc, da se prepreči kontaminacija iz prostora za razpakiranje. Če je mogoče, naj je v prostoru za razbijanje jajc nekoliko višji tlak kot v sosednjem prostoru za razpakiranje. ▪ Pranje umazanih jajc (1) glede na stopnjo umazanosti jajc. ▪ Pranje umazanih jajc (2) v ločenem prostoru ali zaprti napravi, da se prepreči škropljenje čistilne raztopine.
Preprečiti kemično kontaminacijo jajc s pranjem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preprečiti shranjevanje jajc med fazama pranja in razbijanja. ▪ Pred pranjem se je treba prepričati, da jajca niso natrta. ▪ Prepričati se je treba, da z jajca v fazi razbijanja ne kaplja čistilna raztopina. ▪ Čim prej odstraniti čistilne raztopine (opredeliti). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pri pranju jajc je treba preprečiti kemično kontaminacijo (2).
Preprečiti mikrobiološko rast med zamrzovanjem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Glej poglavje 6.6. 	

(1) Umazano jajce je jajce, katerega profil se je spremenil zaradi iztrebkov. Pred razbijanjem na napravah jih je treba oprati ali razbiti z odobreno ročno metodo.

(2) Da se prepreči kontaminacija s pralno tekočino, preostala pralna tekočina ne sme kapljati z lupine.

6.5 Filtriranje in prenos

6.5.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X, poglavje II)

III. Posebne higienske zahteve za izdelavo jajčnih izdelkov

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotavljati, da se vse delovne faze izvajajo na takšen način, da se prepreči kontaminacija med proizvodnjo, obdelavo in skladiščenjem jajčnih izdelkov, zlasti z upoštevanjem naslednjih zahtev:

5. po tretju je treba vse dele jajčnega proizvoda čim prej predelati, da se odpravijo mikrobiološka tveganja ali jih zmanjšati do sprejemljive ravni.

Serija, ki je bila nezadostno predelana, se lahko ponovno takoj predela v istem objektu, če ta predelava omogoča, da je serija primerna za prehrano ljudi. Če se ugotovi, da serija ni primerna za prehrano ljudi, mora biti denaturirana tako, da se ne more uporabiti za prehrano ljudi.

IV. Analitske specifikacije

3. Količina ostankov lupin, jajčne membrane in drugih delcev v jajčnih izdelkih ne sme presežati 100 mg/kg jajčnega izdelka.

Codex Alimentarius, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003

Oddelek V – Nadzor delovanja

5.2.5 Fizikalna in kemična kontaminacija

Vzpostavljeni morajo biti sistemi za preprečevanje kontaminacije živil s tujki, kot so steklo ali kovinski drobci s strojev, prah, škodljivi plini in neželene kemikalije. Pri proizvodnji in predelavi je treba po potrebi uporabljati primerne naprave za odkrivanje in pregledovanje.

6.5.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti fizikalno kontaminacijo (lupine, tujki) in omejiti kopičenje mikrobov.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaželeno uporaba zaprtih sprejemnih zbiralnikov in zaprtih cevi. ▪ Redno odstranjevanje odpadnih lupin iz filtrov, redno čiščenje in razkuževanje filtrov. ▪ Preprečiti stagnacijo jajčnega izdelka pred ohlavitvijo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uporaba rešetk v sprejemnih zbiralnikih. ▪ Uporaba filtrov (ali enakovrednih naprav), po možnosti samočistilnih. ▪ Filtri z mrežnimi očesi s premerom največ 1 mm. ▪ Uporaba magnetov. ▪ Postopek za nadzor nad steklom in trdo plastiko, zlasti: čim manjša uporaba stekla, kontrolni seznam, takojšnje ukrepanje v primeru razbitega stekla ali

		<p>trde plastike.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Filter za tekoče jajčne izdelke mora biti nameščen na koncu tik pred polnjenjem izdelka v embalažo. Ta položaj zagotavlja, da se prepreči kakršna koli kontaminacija iz črpalke, tesnil itd. Filter je treba pregledati vsak dan pred čiščenjem, da se odkrijejo morebitne poškodbe.
--	--	--

6.5.3 Dejavnosti po KKT

Faza	Filtriranje po razbijanju jajc, če je samo en filter, in/ali filtriranje pred pasteriziranjem	KKT 1:	Fizikalni dejavniki tveganja		
Značilnosti ali parametri, ki se nadzirajo	Kritične mejne vrednosti – ciljne vrednosti	Načini nadzora			Korektivni ukrepi
		Metoda	Pogostost	Nadzorna točka	
Prisotnost lupin ali drugih tujkov v izdelku: proizvod brez tujkov in lupin < 100 mg/kg jajčnih izdelkov (1)	Prisotnost in neoporečnost filtra (predhodno določena)	Vizualna	Po vsakem čiščenju ali pred vsakim proizvodnim dnevom	Filter	Takojšnji ukrepi Menjava filtra, obravnava neskladnosti, ustavitev serije in novo filtriranje. Korektivni ukrepi Ponovna opredelitev filtriranja (material, vzdrževanje itd.)

(1) Rezultate analize lahko spremeni prisotnost organskih snovi (koaguliranih beljakovin). Zato je treba pred analizo izdelka uporabiti tehnično metodo, s katero se te organske snovi odstranijo (na primer razklop organskih snovi).

6.6 Ohlajevanje in vmesno skladiščenje jajčnega melanža (standardizacija in priprava)

6.6.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X, poglavje II)

III. Posebne higienske zahteve za izdelavo jajčnih izdelkov

7. Če se predelava ne izvede takoj po razbitju jajc, je treba tekoče jajce skladiščiti bodisi zamrznjeno ali pri temperaturi, ki ni višja od 4 °C. Obdobje skladiščenja pri 4 °C pred predelavo ne sme presegati 48 ur. Te zahteve pa ne veljajo za proizvode, katerim je treba odvzeti sladkor, če se ta odvzem sladkorja izvede, kakor hitro je mogoče.

Pri melanžu mora etiketa iz točke 1 imeti tudi napis: „nepasterizirani jajčni proizvodi – obdelati na namembnem kraju“ in označena morata biti datum in ura, ko se jajce stre.

6.6.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Omejiti mikrobiološko rast v jajčnem melanžu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pri jajčnem melanžu je treba upoštevati podatke o proizvodu dobavitelja jajčnih izdelkov in opraviti nadzor ob sprejemu. ▪ Ohladitev izdelka po razbitju na 4 °C: <ol style="list-style-type: none"> 1. če je treba izdelek premestiti v drug odobren obrat; 2. ali če je obdelava odložena. ▪ Ohlajevanju pred obdelavo se je mogoče izogniti: <ol style="list-style-type: none"> 1. če je proizvodni obrat potrdil mikrobnega tveganja z določitvijo najvišje temperature in najdaljšega časa pred obdelavo (manj kot 48 ur); 2. če je izdelek stabiliziran (na primer s soljo); 3. ali če je izdelku treba odvzeti sladkor. ▪ Zagotoviti je treba, da med razbitjem jajc in pasteriziranjem ne mine več kot zakonsko določenih 48 ur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Če izdelki pred obdelavo niso ohlajeni, je treba opraviti teste za evidentiranje bakteriološke rasti, odvisno od temperature in časa skladiščenja jajčnega melanža, kakovosti jajc, letnega časa itd. ▪ Priporočiti čas skladiščenja jajčnega melanža za vsak primer posebej (zlasti odvisno od sestave izdelka, začetne kontaminacije, temperature).
Preprečiti kontaminacijo izdelka z drugimi materiali.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Določiti sistem za preprečitev kontaminacije izdelka s hladilnim sredstvom (s preverjanjem neoporečnosti plošče, z višjim tlakom izdelka v primerjavi s hladilnim sredstvom, z uporabo hladilnega sredstva, ki je „primerno za živila“). ▪ Vstopne odprtine v zbirnik morajo biti zaprte. 	
Preprečiti kontaminacijo s sestavinami (mikrobiološka tveganja, tujki).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardizacija s sledenimi jajčnimi melanži in/ali jajčnimi izdelki (tudi recikliranje jajčnih izdelkov). ▪ V primeru uporabe vode: uporaba pitne vode. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtriranje sestavin. ▪ Magnet za pobiranje kovinskih tujkov iz sestavin. ▪ Evidentiranje recikliranja jajčnega izdelka za zagotovitev sledljivosti.
Preprečiti kontaminacijo (kemično in	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redno preverjanje neoporečnosti površine (plošč, tesnil itd.). ▪ Za opremo, ki bi lahko bila v stiku z jajčnim melanžem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prepoved uporabe nekaterih razkužil (preveč korozivnih). ▪ Uporaba ledene vode namesto kemičnih

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
mikrobiološko) s sistemom hlajenja.	ali jajčnimi izdelki, se uporabljajo samo kemikalije, ki so odobrene za živila: mazivo, hladilne tekočine, olje itd.	dodatkov.

Zamrzovanje jajčnega melanža:

- v proizvodnem obratu (farma ali pakirni center, odobren kot obrat za razbijanje jajc);
- v obratu za razbijanje jajc v primeru tehničnih težav.

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Omejiti mikrobiološko rast v jajčnem melanžu pred zamrzovanjem in med njim.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ta praksa je mogoča v primeru težav, na primer okvare pasterizatorja. ▪ Upoštevati je treba kratek čas, ki lahko mine med razbitjem jajc in zamrzovanjem, da se prepreči čakanje na sobni temperaturi, tj. zamrzovanje največ 48 ur po razbitju. ▪ Izdelek je treba skladiščiti v prostoru z najvišjo temperaturo $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prostor s temperaturo, ki omogoča, da se v sredini vsakega paketa v 72 urah doseže $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Preprečiti mikrobiološko rast pred zamrzovanjem in med njim.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtriranje jajčnega melanža pred zamrzovanjem ali/in po odmrzovanju. 	
Omejiti mikrobiološko rast v jajčnem melanžu med odmrzovanjem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Glej poglavje 6.1. ▪ Jajčni melanž je treba odmrzovati samo v obratih, odobrenih za obdelavo jajčnih izdelkov. 	

6.7 Toplotna obdelava in ohlajevanje

6.7.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X, poglavje II)

III. Posebne higienske zahteve za izdelavo jajčnih izdelkov

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotavljati, da se vse delovne faze izvajajo na takšen način, da se prepreči kontaminacija med proizvodnjo, obdelavo in skladiščenjem jajčnih izdelkov, zlasti z upoštevanjem naslednjih zahtev:

5. po tretju je treba vse dele jajčnega proizvoda (jajčnega melanža) čim prej predelati, da se odpravijo mikrobiološka tveganja ali jih zmanjšati do sprejemljive ravni.

Serijska, ki je bila nezadostno predelana, se lahko ponovno takoj predela v istem objektu, če ta predelava omogoča, da je serija primerna za prehrano ljudi. Če se ugotovi, da serija ni primerna za prehrano ljudi, mora biti denaturirana tako, da se ne more uporabiti za prehrano ljudi.

6. Predelava se ne zahteva za beljake, namenjene za izdelavo posušenega ali kristaliziranega albumina, namenjenega za naknadno toplotno obdelavo.

8. Proizvode, ki niso bili stabilizirani tako, da bi se lahko hranili pri sobni temperaturi, je treba ohladiti na temperaturo, ki ni višja od $4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Proizvodi za zamrzovanje morajo biti zamrznjeni takoj po predelavi.

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje XI)

Naslednje zahteve veljajo le za živila, dana v promet v hermetično zaprtih posodah:

1. v postopku toplotne obdelave, uporabljene za predelavo nepredelanega proizvoda ali za nadaljnjo predelavo predelanega proizvoda, je treba:

- vsako serijo proizvodov segreti na določeno temperaturo za določen čas in
- preprečiti kontaminacijo proizvoda med postopkom.

Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higienske prakse za jajca in jajčne izdelke

5.2.2.2 Predelava jajčnih izdelkov

Obdelave:

Jajčne izdelke je treba mikrobicidno obdelati in tako zagotoviti njihovo varnost in primernost.

Pri vseh postopkih po obdelavi je treba preprečevati kontaminacijo izdelka.

Vzpostavljene morajo biti higienske prakse za proizvodnjo in osebje za upravljanje tveganja kontaminacije prek površin, ki so v stiku z živilom, opreme, osebja in embalaže ter med surovimi in predelanimi jajčnimi izdelki.

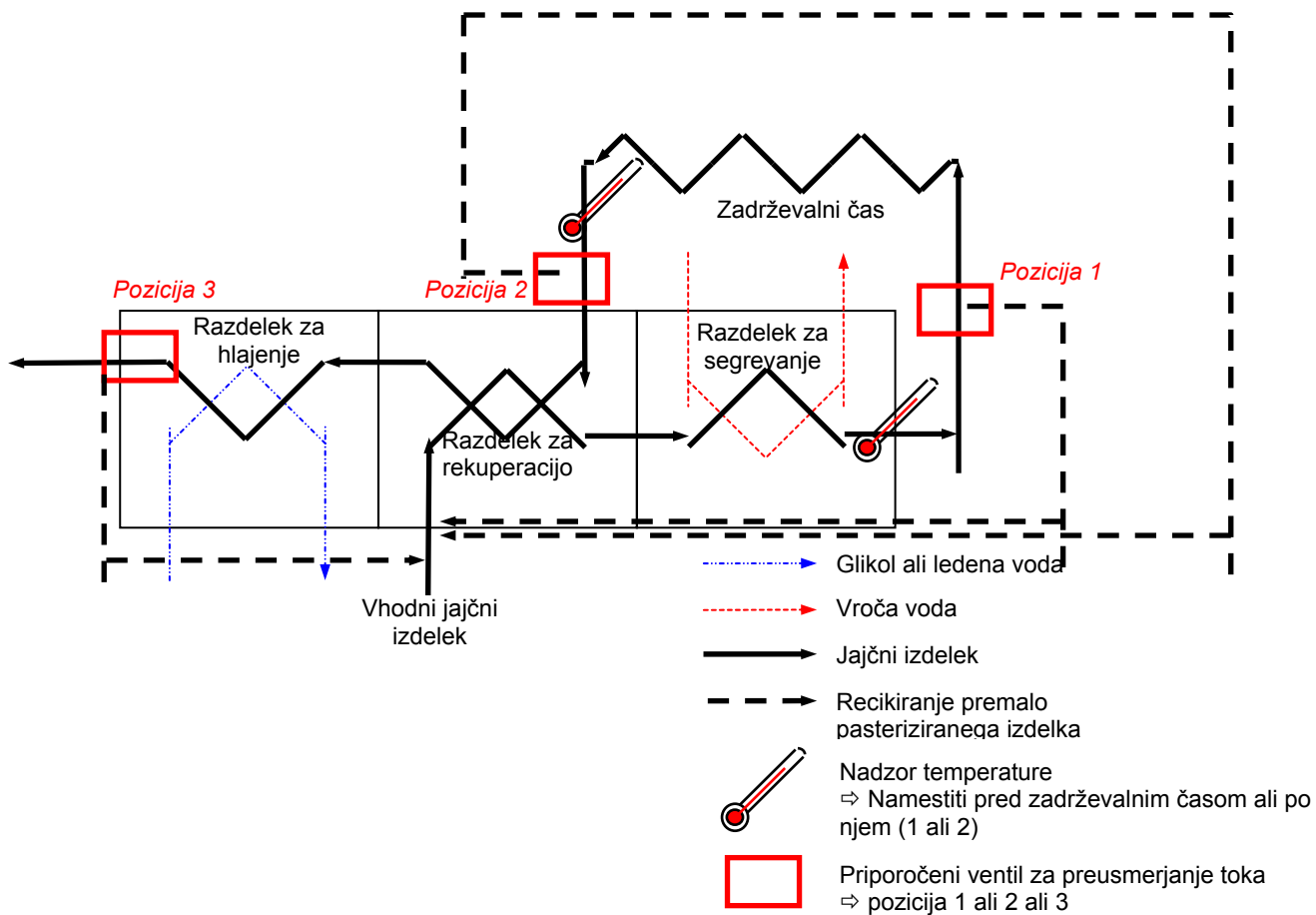
Za mikrobicidne obdelave, vključno s toplotno obdelavo, mora biti potrjeno, da se z njimi dosega želeno zmanjšanje števila patogenih mikroorganizmov ter da vodijo do varnega in primerne izdelka.

Pri uporabi toplotne obdelave je treba upoštevati kombinacije časa in temperature.

Pasterizirane tekoče jajčne izdelke je treba takoj po pasterizaciji hitro ohladiti in hraniti na hladnem.

6.7.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Način delovanja toplotnega izmenjevalnika s sistemom za rekuperacijo toplote: *kot primer*



Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo s sistemom obdelave (razdelki za segrevanje, rekuperacijo in hlajenje.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redno preverjanje neoporečnosti površine (plošč, tesnil itd.). ▪ Za opremo, ki bi lahko bila v stiku z jajčnim melanžem ali jajčnimi izdelki, se uporabijo samo kemikalije, ki so odobrene za živila: mazivo, hladilne tekočine, olje itd. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prepoved uporabe nekaterih razkužil (preveč korozivnih).
Preprečiti ponovno kontaminacijo z neobdelanim izdelkom.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Varnostna naprava, ki preprečuje nezadostno segrevanje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Namestitev ventila za samodejno preusmerjanje toka, ki se redno testira, in umerjene temperaturne sonde. ▪ Vzpostavitev obveznega postopka CIP po nezadostni pasterizaciji v primeru ventila za preusmerjanje toka na poziciji 3. ▪ Velja za ploščne pasterizatorje: obdelani izdelek mora imeti višji tlak kot toplotno neobdelani izdelek. ▪ Velja za ploščne pasterizatorje: obdelani izdelek mora imeti višji tlak kot ogrevalna ali hladilna tekočina. ⇒ Zlasti priporočeno za novo opremo. ▪ Ustrezen varnostni sistem, ki preprečuje navzkrižno kontaminacijo pasteriziranih jajčnih izdelkov s surovim melanžem, in varnostna naprava za neprekinjeno beleženje podatkov, ki preprečuje zgoraj navedeno navzkrižno kontaminacijo.
Znižati ravni mikrobov in odstraniti morebitne patogene bakterije.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uporaba predhodno določenih in potrjenih sistemov segrevanja, pri katerih se upoštevajo narava in lastnosti obdelanega izdelka. ▪ Umerjanje opreme za toplotno obdelavo (na primer temperatura in tlak). ▪ Recikliranje neustrezno obdelanega izdelka. ▪ Toplotna izolacija zadrževalnih cevi, da se omeji izguba toplote. ▪ Stalen nadzor temperature in hitrosti pretoka. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pogostost umerjanja temperaturnih sond, ki se uporabljajo za toplotno obdelavo: najmanj enkrat letno. ▪ Priporočena homogenizacija, da se izboljša učinkovitost pasterizacije. ▪ Redno preverjanje učinkovitosti ventila za preusmerjanje toka. ▪ Stalno evidentiranje temperature in hitrosti pretoka ali evidentiranje vrednosti pasterizacije. ▪ Analiza alfa amilaze za celotni jajčni izdelek je enostaven test, povezan z uničenjem salmonelle.
Preprečiti mikrobiološko rast med ohlajevanjem.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proizvodni obrat mora potrditi mikrobiološka tveganja, da se določi ustrezno obdobje za doseg 4 °C. ▪ Ta temperatura mora biti dosežena čim hitreje. 	

6.7.3 Dejavnosti po KKT

Faza	Toplotna obdelava	KKT 2:	Mikrobiološki dejavniki tveganja, preživetje patogenih klic, mikrobiološka rast		
Značilnosti ali parametri, ki se nadzirajo	Kritične mejne vrednosti – ciljne vrednosti	Načini nadzora			Korektivni ukrepi
		Metoda	Pogostost	Nadzorna točka	
Preglednica časa/temperature toplotne obdelave	T° pasterizacije(*) = ... ± ... °C	Registrirni termometer	Stalen	Indikator na izdelku	Recikliranje izdelka. Prilagoditev temperature vroče vode.
	Čas pasterizacije(*) = ... ± ... min.	Merilnik pretoka ali kronometer	Stalen (pri vsaki pasterizaciji)	Oprema za obdelavo ali inšpektor za nadzor kakovosti	Izolacija, ponovna obdelava ali odstranitev jajčnih izdelkov, ki ne izpolnjujejo zahtev.
	Izhodna T° hladnega izdelka = 0 ± 4 °C	Registrirni termometer	Stalen	Izhod opreme za obdelavo ali inšpektor za nadzor kakovosti	Recikliranje izdelka. Dodatno ohlajevanje ali ponovna obdelava izdelkov.

(*) Notranja določitev za vsak izdelek (na primer: glej spodnjo preglednico), da se doseže **zmanjšanje za vsaj 7 log₁₀ za jajčni rumenjaki in celotni jajčni izdelek (priporočila agencije AFSSA, Francija).**

Okvirni napotek: toplotna obdelava za zmanjšanje bakterije *Salmonella enteritidis*

Izdelek	T ₀ (°C)	DT ₀ (mn)	z (°C)
Referenčni beljak	57	2,1	5,1
Referenčno celotno jajce	64,4	0,013	3,1
Referenčni rumenjaki	64,4	0,002	2,4

Primeri prakse	t (mn) čas obdelave	T temperatura obdelave (°C)	DT (mn)	Zmanjšanje za N log ₁₀
Primer celotnega jajca	5,0	65,0	0,0083	600,6
Primer beljaka	5,0	56,0	3,2984	1,5*
Primer rumenjaka	5,0	65,0	0,0011	4 445,7

z: potrebna temperaturna razlika, da se doseže zmanjšanje za 1 log₁₀ (°C) bakterije *Salmonella enteritidis*;

t: uporabljen zadrževalni čas obdelave (min.);

T: uporabljena temperatura obdelave (°C);

DT₀ in DT: čas (min.), potreben, da se doseže zmanjšanje za 1 log₁₀ pri temperaturi T₀ in T;

N: število zmanjšanja za 1 log₁₀ (= vrednost pasterizacije)

$$DT = DT_0 \times 10^{\frac{(T_0 - T)}{z}}$$

* Pri jajčnem beljaku tveganje koagulacije nastane pri 56 °C, zato med toplotno obdelavo ni mogoče preseči 56 °C, vendar baktericidne beljakovine, ki jih vsebuje, njegova nizka hranilna vrednost in visoka vrednost pH omogočajo njegovo samoobrambo.

6.8 Pakiranje tekočih jajčnih izdelkov

6.8.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 852/2004 o higieni živil (Priloga II, poglavje X)

Določbe, ki se uporabljajo za embaliranje in pakiranje živil

1. Materiali, uporabljeni za embaliranje in pakiranje, ne smejo biti vir kontaminacije.
2. Materiale za embaliranje je treba shranjevati tako, da niso izpostavljeni tveganju za kontaminacijo.
3. Embaliranje in pakiranje je treba opravljati tako, da se prepreči kontaminacija proizvodov. Kadar je to primerno in predvsem pri konzervah in steklenih kozarcih, mora biti embalaža nepoškodovana in čista.
4. Material za embaliranje in pakiranje, ki se večkrat uporabi za živila, se mora enostavno čistiti in, kadar je to potrebno, tudi razkužiti.

6.8.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo z embalažo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uporaba očiščene in primerne embalaže. ▪ Embalaža, ki se ponovno uporabi, mora biti ob vrnitvi očiščena in razkužena ter se do uporabe hraniti zaprta. ▪ Vrstni red faz pakiranja. ▪ Čisto embalažo je treba shranjevati v posebnem prostoru v higienskih razmerah za določen čas. ▪ Obstajati morajo specifikacije za dobavitelje embalaže. ▪ Vsa uporabljena embalaža mora biti prepoznavna in sledljiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Embalaža se mora pred uporabo hraniti zaprta.
Preprečiti kontaminacijo zaradi razmer pri pakiranju.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ustrezen (čist in higiениčen) prostor za skladiščenje embalaže in pakirnica. ▪ Preverjanje stanja embalaže/zbojnikov pred uporabo. ▪ Čim prej po pakiranju shranjevanje v ustreznih razmerah. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ločena pakirnica. ▪ Temperatura in kakovost zraka sta primerna za izdelek, ki se pakira: po potrebi vzpostavitev stalnega pretoka, celo tlačnega gradienta med pakirnico (ali pakirnim strojem) in drugimi prostori.
Preprečiti tujke v jajčnem izdelku.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omejeno odpiranje embalaže. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omejena količina materiala in orodja v bližini pakirnice.
Preprečiti kontaminacijo prek oseb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dostop do pakirnic omejen na osebe, ki se ukvarjajo s pakiranjem. ▪ Posebno usposabljanje za te osebe. 	
Preprečiti mikrobiološko rast.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakuum med pakiranjem ali po njem. ▪ Uporaba plina, primerne za živila (npr. dušika, ogljikovega dioksida itd.), da se izdelek ohrani do konca roka uporabe.

6.9 Skladiščenje embaliranih tekočih jajčnih izdelkov

6.9.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Codex Alimentarius: Kodeks higijenske prakse za jajca in jajčne izdelke, CAC/RCP 15–1976

5 Nadzor delovanja

5.2.2.2 Predelava jajčnih izdelkov

(iii) Skladiščenje in distribucija

Jajčne izdelke je treba skladiščiti in prevažati v razmerah, ki ne bodo negativno vplivale na varnost in primernost izdelka.

Jajčne izdelke, vključno s tistimi, ki se lahko skladiščijo pri sobni temperaturi, je treba zaščititi pred zunanjimi dejavniki in kontaminacijo, npr. neposredno sončno svetlobo, čezmernim segrevanjem, vlago, zunanjimi onesnaževali in hitrimi temperaturnimi spremembami, ki bi lahko negativno vplivali na neoporečnost embalaže izdelka ali varnost in primernost izdelka.

6.9.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo obdelanega izdelka.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opredelitev čakalnega časa pred odpremo. ▪ Skladiščenje pri ustrezni temperaturi: <ul style="list-style-type: none"> • od 0 do +4 °C za sveže izdelke; • < -12 °C za zamrznjene izdelke; • sobna temperatura za stabilizirane izdelke. ▪ Ločen prostor za skladiščenje. ▪ Potrditev roka uporabe po posameznih izdelkih ob upoštevanju velikosti embalaže, vrste maloprodaje: industrija ali gostinstvo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Za gostinske izdelke je treba rok uporabe potrditi pri 4 °C za 2/3 časa in pri 6–8 °C za 1/3 časa. ▪ Za industrijska pakiranja je treba opraviti teste pri različnih temperaturah za simulacijo okvare hlajenja.

6.10 Skladiščenje jajčnih izdelkov po obdelavi in pred sušenjem ali embalaranjem

6.10.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 853/2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (Priloga III, oddelek X)

8. Proizvode, ki niso bili stabilizirani tako, da bi se lahko hranili pri sobni temperaturi, je treba ohladiti na temperaturo, ki ni višja od 4 °C. Proizvodi za zamrzovanje morajo biti zamrznjeni takoj po predelavi.

6.10.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti mikrobiološko rast.	<ul style="list-style-type: none">▪ Opredeliti najdaljši čas med toplotno obdelavo in uporabo.▪ Skladiščenje med 0 in +4 °C, razen za stabilizirane izdelke (npr. koncentrirane ali soljene ali sladkane itd.).	<ul style="list-style-type: none">▪ V primeru okvare hlajenja je treba nemudoma izvesti korektivne ukrepe v zvezi s hlajenjem, da se zniža temperatura izdelka.
Omejiti ponovno kontaminacijo z materiali.	<ul style="list-style-type: none">▪ Uporaba ustrezno očiščenih in razkuženih zbiralnikov.	<ul style="list-style-type: none">▪ Aseptični zbiralniki pred sušenjem.

6.11 Koncentriranje tekočih jajčnih izdelkov

6.11.1 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti kontaminacijo z membranami in filtri.	<ul style="list-style-type: none">▪ Redno čiščenje in razkuževanje membran in filtrov.▪ Uporaba čistilnih in razkuževalnih sredstev, ki so združljiva z membranami.▪ Redno odstranjevanje membran za nadzor in vzdrževanje.	
Preprečiti mikrobiološko rast.	<ul style="list-style-type: none">▪ Stalen nadzor temperature in hitrosti pretoka med koncentriranjem.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pregled obeh izdelkov po koncentriranju: suhe snovi za koncentrirani izdelek in zunanega videza za tekoči izdelek.▪ Uporaba mehke vode za preprečevanje mikrobiološke rasti na merilniku.▪ Uporaba encimskih čistilnih sredstev.

Ta faza koncentriranja ni KKT zaradi poznejšega pasteriziranja.

6.12 Sušenje jajc v prahu

6.12.1 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Postopek odstranitve sladkorja

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti razvoj mikrobnih toksinov.	<ul style="list-style-type: none">▪ Nadzor temperature in vrednosti pH v skladu z notranjim postopkom, ki omogoča spremljanje odstranjevanja sladkorja.▪ Uporaba obnovljene flore kvasovk in/ali bakterij.	

Postopek sušenja

Cilji	Nujna sredstva nadzora	Priporočena sredstva nadzora
Odstraniti vodo iz tekočega jajčnega izdelka, da se doseže $a_w < 0,7$.	<ul style="list-style-type: none">▪ Uporaba predhodno določenih in potrjenih postopkov, pri katerih se upoštevajo narava in lastnosti obdelanega izdelka.	
Preprečiti kontaminacijo z opremo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Oprema za sušenje mora biti očiščena in razkužena (cevi in stolpi).▪ Program rednih pregledov stolpov in drugih delov (poškodovanih in hladnih delov).	
Preprečiti kontaminacijo po zraku.	<ul style="list-style-type: none">▪ Filtriranje vstopnega zraka.▪ Program rednega čiščenja filtrov.	

Cilji	Nujna sredstva nadzora	Priporočena sredstva nadzora
Preprečiti navzkrižno kontaminacijo.	<ul style="list-style-type: none"> Čiščenje stolpov po sušenju nepasteriziranih jajčnih izdelkov (jajčnega melanža). Čiščenje izhodnega filtra po sušenju nepasteriziranih jajčnih izdelkov (jajčnega melanža). 	
Preprečiti rast števila mikrobov.	<ul style="list-style-type: none"> Izogibati se vlagi med prenosom prahu. 	
Preprečiti kemično kontaminacijo (NO _x).	<ul style="list-style-type: none"> Kadar se uporablja gretje z neposrednim zgorevanjem, je treba redno preverjati, ali je zgorevanje dobro. 	<ul style="list-style-type: none"> Izvedba posrednega zgorevanja.

6.12.2 Dejavnosti po morebitni določitvi KKT

Faza	Sušenje in pakiranje jajc v prahu		KKT 3:	Mikrobiološki dejavniki tveganja: kontaminacija, preživetje patogenih mikroorganizmov	
Značilnosti ali parametri, ki se nadzirajo	Kritične mejne vrednosti – ciljne vrednosti	Postopki spremljanja			Korektivni ukrepi
		Metoda	Pogostost	Nadzorna točka	
Vlažnost praha	<u>Suha snov</u> = ... % min. (*) <u>Vlaga</u> = ... % maks. (*)	Sušilnik (infrardeč sušilnik ali enakovredna metoda)	Vsaka serija ali pogosteje	Izhod iz sušilnika	Prilagoditev temperature izhodnega zraka in/ali pretoka jajčnega izdelka. Opredeljeni postopki za obravnavo izdelkov, ki ne izpolnjujejo zahtev. Popravilo okvarjene opreme za sušenje.

(*) Notranja določitev.

6.13 Pakiranje jajc v prahu

6.13.1 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti tujke v prahu.	<ul style="list-style-type: none"> Namestitev sita ob izstopu izdelka, redno preverjanje neoporečnosti. Namestitev detektorja kovin in/ali magneta, redno preverjanje njune učinkovitosti. Omejitev števila majhnih predmetov in orodij v bližini izhoda iz sušilnika in prostora za pakiranje praha. Prepovedana uporaba kovinskih ali plastičnih sestavnih delov. 	<ul style="list-style-type: none"> Seznam vseh predmetov v bližini izhoda prahu, preverjanje njihove prisotnosti ali preverjanje seznama ob vsaki izmeni. Prepovedana uporaba sestavnih delov, ki bi lahko postali tujki.
Preprečiti kontaminacijo z opremo.	<ul style="list-style-type: none"> Oprema za prenos in skladiščenje mora biti očiščena in razkužena. 	<ul style="list-style-type: none"> Pakiranje praha neposredno pri izhodu iz sušilnika v posebnih prostorih.
Preprečiti navzkrižno kontaminacijo.	<ul style="list-style-type: none"> Ločeni prostori za pasterizirana in nepasterizirana jajca v prahu. Različna oprema za pakiranje pasteriziranih in nepasteriziranih jajc v prahu ali razkuževanje po pakiranju nepasteriziranih jajc v prahu. 	<ul style="list-style-type: none"> Višji tlak v prostoru za pasterizirana jajca v prahu kot v prostoru za nepasterizirana jajca v prahu.
Preprečiti kontaminacijo prek osebja.	<ul style="list-style-type: none"> Omejitev gibanja osebja in vozil, ki se uporabljajo za prevoz izdelkov. 	<ul style="list-style-type: none"> Posebna oblačila za osebe, ki pakirajo pasterizirana jajca v prahu.

6.13.2 Dejavnosti po morebitni določitvi KKT

Faza	Sušenje in pakiranje jajc v prahu	KKT 4:			Fizikalni dejavniki tveganja: tujki
Značilnosti ali parametri, ki se nadzirajo	Kritične mejne vrednosti – ciljne vrednosti	Postopki spremljanja			Korektivni ukrepi
		Metoda	Pogostost	Nadzorna točka	
Tujki	Odsotnost	Sito	Stalno	Izhod sušilnika iz	Čiščenje in vzdrževanje sušilnega stolpa. Čiščenje in vzdrževanje filtrov vstopnega zraka. Popravilo ali zamenjava sita.
	Odsotnost	Detektor kovin ali magnet	Stalno	Vsaka pakirana serija	Izolacija/karantena za serije, ki ne izpolnjujejo zahtev, ugotovitev izvora tujkov, mogoča ponovna obdelava ali odstranitev kontaminiranih serij.

6.14 Toplotna obdelava praha

6.14.1 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Preprečiti navzkrižno kontaminacijo.	<ul style="list-style-type: none"> Različna vizualna identifikacija nepasteriziranega praha in pasteriziranega praha. 	<ul style="list-style-type: none"> Uporaba dveh različnih prostorov za pasteriziran in nepasteriziran prah.
Zmanjšati število mikrobov in odstraniti morebitne patogene bakterije.	<ul style="list-style-type: none"> Uporaba predhodno določenih in potrjenih postopkov; sobna temperatura, vlaga v prostoru in zadrževalni čas. Umerjanje opreme za toplotno obdelavo (temperatura in vlaga). Ustrezno prezračevanje za zagotovitev enotne temperature v prostoru za toplotno obdelavo. Odobrena razporeditev/razvrščanje v škatlah za zagotovitev enotne temperature v izdelku. 	<ul style="list-style-type: none"> Pogostost umerjanja temperaturnih sond, ki se uporabljajo za toplotno obdelavo: najmanj enkrat letno.

6.14.2 Dejavnosti po morebitni določitvi KKT

Faza	Toplotna obdelava	KKT 5:			Mikrobiološki dejavniki tveganja: preživetje patogenih organizmov
Značilnosti ali parametri, ki se nadzirajo	Kritične mejne vrednosti – ciljne vrednosti	Načini nadzora			Korektivni ukrepi
		Metoda	Pogostost	Nadzorna točka	
Preglednica časa/temperature toplotne obdelave.	T° praha ^(*) V primeru prekinjenega sistema	Registrirni termometer	Stalen	Indikator na izdelku	Popravek temperature v prostoru za toplotno obdelavo.
	T° zraka ^(*) V primeru neprekinjenega sistema	Registrirni termometer	Stalen	Indikator za zrak	Popravek sistema za nadzor temperature.
	Zadrževalni čas	Evidentiranje datuma	Vsaka serija	Prostor za toplotno obdelavo ali enakovreden sistem	Dopolnilna obdelava praha.

(*) Notranja določitev za vsak proizvod (na primer: 68 °C – 2 tedna: beljak).

7 Seznam KKT

V tem vodniku je v KKT vključenih pet faz.

Tekoči jajčni izdelki:

- KKT 1: Filtriranje in prenos (po razbitju jajc in/ali pred pasterizacijo in/ali pred pakiranjem)
- KKT 2: Toplotna obdelava in ohlajevanje

Sušeni jajčni izdelki:

- KKT 3: Sušenje jajčnih izdelkov
- KKT 4: Pakiranje jajc v prahu
- KKT 5: Toplotna obdelava praha

Glej proizvodni postopek.

8 Sledljivost

8.1.1 Pregled veljavnih predpisov in priporočil

Uredba (ES) št. 178/2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane (člen 3)

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.

Uredba (ES) št. 1237/2007 v zvezi z dajanjem na trg jajc iz jat kokoši nesnic, ki so okužene s salmonelo

Priloga I: Jajca, ki izvirajo iz jat z neznanim zdravstvenim statusom, za katere se sumi, da so okužene, ali jat, ki so okužene s serotipi salmonel, za katere je bil določen cilj za zmanjšanje razširjenosti, ali s serotipi salmonel, ki so bili ugotovljeni kot vir izbruha okužbe ljudi, ki se prenaša s hrano, se smejo uporabljati za prehrano ljudi samo, če so obdelana na način, ki zagotavlja uničenje vseh serotipov salmonel, ki vplivajo na javno zdravje, v skladu z zakonodajo Unije o higieni živil.

8.1.2 Kako ravnati v skladu z zahtevami

Cilji	Obvezne zahteve	Dobra praksa
Sledljivost vsake serije.	<ul style="list-style-type: none">▪ Evidentirati državo porekla in dobavitelja jajc.▪ Evidentirati serije vsake sestavine.▪ Evidentirati namembni kraj vseh serij jajčnih melanžev in jajčnih izdelkov.	<ul style="list-style-type: none">▪ Evidentiranje farme porekla.▪ Hranjenje podatkov za obdobje petih let.
Preprečiti kontaminacijo jajčnih izdelkov z jajci z okuženih farm (salmonela).	<ul style="list-style-type: none">▪ Zagotoviti, da so jajca z okuženih farm pasterizirana in da se sledijo.	

9 Referenčni predpisi

9.1 Predpisi, razvrščeni po temah

Splošno

- Codex Alimentarius, CAC/RCP 1–1969, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higijene živil
- Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higijenske prakse za jajca in jajčne izdelke
- Direktiva 2003/89/ES o spremembi Direktive 2000/13/ES glede navedbe sestavin, prisotnih v živilih
- Direktiva 2007/68/ES z dne 27. novembra 2007 o spremembi Priloge IIIa k Direktivi 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede nekaterih živilskih sestavin
- Uredba (ES) št. 1829/2003 o gensko spremenjenih živilih in krmi

Trg

- Uredba Komisije (ES) št. 1237/2007 z dne 23. oktobra 2007 o spremembi Uredbe (ES) št. 2160/2003 Evropskega parlamenta in Sveta ter Odločbe 2006/696/ES v zvezi z dajanjem na trg jajc iz jat kokoši nesnic, ki so okužene s salmonelo

Higiena in sledljivost

- Uredba (ES) št. 1441/2007 z dne 5. decembra 2007 o spremembi Uredbe (ES) št. 2073/2005 o mikrobioloških merilih za živila
- Uredba (ES) št. 2073/2005 z dne 15. novembra 2005 o mikrobioloških merilih za živila
- Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. aprila 2004 o higieni živil (UL L 139, 30.4.2004)

- Uredba (ES) št. 853/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (UL L 139, 30.4.2004)
- 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 (UL L 31, 1.2.2002)

Stik z živili

- Uredba (ES) št. 1935/2004 o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili
- Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH), o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije ter spremembi Direktive 1999/45/ES ter razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 793/93 in Uredbe Komisije (ES) št. 1488/94 ter Direktive Sveta 76/769/EGS in direktiv Komisije 91/155/EGS, 93/67/EGS, 93/105/ES in 2000/21/ES

Masa

- Direktiva Sveta 76/211/EGS z dne 20. januarja 1976 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi s pripravo določenih predpakiranih proizvodov glede na maso ali prostornino
- Codex Alimentarius, CAC/RCP 50–2004: Splošne smernice o vzorčenju
- Direktiva Sveta 90/384 z dne 20. junija 1990 o usklajevanju zakonodaje držav članic v zvezi z neavtomatskimi tehnicami

9.2 Predpisi, razvrščeni po datumu

2007

- Direktiva 2007/68/ES z dne 27. novembra 2007 o spremembi Priloge IIIa k Direktivi 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede nekaterih živilskih sestavin
- Uredba Komisije (ES) št. 1237/2007 z dne 23. oktobra 2007 o spremembi Uredbe (ES) št. 2160/2003 Evropskega parlamenta in Sveta ter Odločbe 2006/696/ES v zvezi z dajanjem na trg jajc iz jat kokoši nesnic, ki so okužene s salmonelo
- Uredba (ES) št. 1441/2007 z dne 5. decembra 2007 o spremembi Uredbe (ES) št. 2073/2005 o mikrobioloških merilih za živila

2006

- Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH), o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije ter spremembi Direktive 1999/45/ES ter razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 793/93 in Uredbe Komisije (ES) št. 1488/94 ter Direktive Sveta 76/769/EGS in direktiv Komisije 91/155/EGS, 93/67/EGS, 93/105/ES in 2000/21/ES

2005

- Uredba (ES) št. 2073/2005 z dne 15. novembra 2005 o mikrobioloških merilih za živila

2003

- Uredba (ES) št. 1829/2003 o gensko spremenjenih živilih in krmi
- Direktiva 2003/89/ES o spremembi Direktive 2000/13/ES glede navedbe sestavin, prisotnih v živilih

2004

- Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 852/2004 z dne 29. aprila 2004 o higieni živil (UL L 139, 30.4.2004)
- Uredba (ES) št. 853/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora (UL L 139, 30.4.2004)
- Uredba (ES) št. 1935/2004 o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili
- Codex Alimentarius, CAC/RCP 50–2004: Splošne smernice o vzorčenju

2002

- 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 (UL L 31, 1.2.2002)

1990

- Direktiva Sveta 90/384 z dne 20. junija 1990 o usklajevanju zakonodaje držav članic v zvezi z neavtomatskimi tehnicami

1976

- Direktiva Sveta 76/211/EGS z dne 20. januarja 1976 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi s pripravo določenih predpakiranih proizvodov glede na maso ali prostornino
- Codex Alimentarius, CAC/RCP 15–1976: Kodeks higienske prakse za jajca in jajčne izdelke

1969

- Codex Alimentarius, CAC/RCP 1–1969, priporočeni mednarodni kodeks prakse: Splošna načela higiene živil