



## **CRNA GORA**

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove



# **VODIČ**

## **ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE**

Prvo izdanje



**CRNA GORA**

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove

VODIČ  
ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU  
U POSLOVANJU  
HRANOM ZA ŽIVOTINJE

Prvo izdanje

Podgorica, 2025

## SADRŽAJ

PREDGOVOR.....	4
1. SVRHA VODIČA.....	5
2. UPOTREBA VODIČA .....	5
3. DEFINICIJE.....	6
4. SKRAĆENICE.....	9
5. ZAKONSKI OKVIR .....	9
6. ODGOVORNOST I OBAVEZE SUBJEKTA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE .....	10
7. OBAVEZA REGISTRACIJE SUBJEKTA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE .....	11
8. PREPORUKE ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU .....	13
8.1 OPŠTI PREDUSLOVI.....	13
8.2 PREPORUKE ZA DHP - TRGOVINA.....	22
8.3 PREPORUKE ZA DHP - PRIJEM NEOBRAĐENIH PROIZVODA .....	24
8.4 PREPORUKE ZA DHP - SKLADIŠTENJE NEPRERAĐENIH I PRERAĐENIH PROIZVODA .....	25
8.5 PREPORUKE ZA DHP - TERMINALI ZA NEPRERAĐENE I PRERAĐENE PROIZVODE.....	30
8.6 PREPORUKE ZA DHP - OTPREMANJE/ISPORUKE I PREVOZ.....	32
9. USPOSTAVLJANJE, PRIMJENA I ODRŽAVANJE HACCP-A .....	37
10. PRILOZI .....	46
PODACI O PROIZVODIMA.....	46
PODACI O FAZAMA SKUPLJANJA I SKLADIŠTENJA HRANIVA.....	48
PODACI O OPASNOSTIMA.....	51
POSTUPCI ČIŠĆENJA VOZILA ZA PREVOZ.....	59

### PREDGOVOR

Zakonom o bezbjednosti hrane ("Službeni list CG", br. 57/2015) propisana je obaveza za subjekte u poslovanju hranom za životinje u Crnoj Gori da uspostave, primjenjuju i kontinuirano održavaju postupke zasnovane na principima HACCP-a u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije hrane za životinje nakon primarne proizvodnje i pratećih djelatnosti.

Ponekad je za pojedine subjekte koji posluju hranom za životinje nemoguće identifikovati kritične kontrolne tačke u pripremi, proizvodnji i preradi hrane za životinje, pa su stoga istim Zakonom izuzeti od obaveze uspostavljanja i primjene postupaka zasnovanih na principima HACCP-a, ali su dužni uspostaviti i primjeniti dobru higijensku praksu.

Zbog toga su Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove odlučili da objave Vodič za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje i time omoguće subjektima u poslovanju hranom za životinje koji se bave proizvodnjom, preradom i distribucijom hrane za životinje da na jednostavan i istovjetan način mogu ispuniti zakonski propisane uslove primjenjujući postupke zasnovane na principima dobre higijenske prakse.

Visok nivo bezbjednosti hrane za životinje od strane subjekata u poslovanju hranom za životinje obezbijediće se uz ispunjenost opštih zahtjeva higijene hrane za životinje, prepoznavanja opasnosti koj imaju presudan uticaj na bezbjednost hrane za životinje, kao i uspostavljanje i sprovođenje odgovarajućih postupaka kontrole na temelju principa sistema HACCP-a.

S poštovanjem,



**Vladimir Đaković**

Direktor

Uprava za bezbjednost hrane,  
veterinu i fitosanitarne  
poslove

### 1. SVRHA VODIČA

Stavljanje na tržište bezbjedne hrane za životinje stvar je, prije svega, dobre prakse upravljanja u svakoj fazi hranidbenog lanca od primarne proizvodnje do završne prerade, pa je stoga svaki subjekat u poslovanju hranom za životinje odgovoran za sprovođenje dobre prakse kako bi hrana za životinje sa kojom rukuje bila bezbjedna.

**Vodič za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje** je izrađen na osnovu *Evropskog vodiča za dobru higijensku praksu skupljanja i skladištenja žitarica, uljarica i proteinskih usjeva, njihovog stavljanja na tržište i prevoza*, kao referentni dokument kako bi se obezbjedila usklađenost sa evropskim higijenskim standardima, kontrolisali bezbjedonosni rizici povezani sa hranom za životinje i garantovala bezbjednost hrane za životinje koja se stavlja u promet.

U izradi *Evropskog vodiča za dobru higijensku praksu skupljanja i skladištenja žitarica, uljarica i proteinskih usjeva, njihovog stavljanja na tržište i prevoza* učestvovali su stručnjaci iz COCERAL udruženja koje predstavlja evropske trgovce žitaricama, pirinčom, hranom za životinje, uljaricama, maslinovim uljem, uljima i mastima, sredstvima za zaštitu bilja i sjemenom, zatim COGECA udruženja nacionalnih federacija poljoprivrednih udruženja koje je u evropskim institucijama prepoznato kao glavno predstavničko tijelo i istinski glasnogovornik cijelog sektora poljoprivrednih i ribarskih udruženja i UNISTOCK udruženja profesionalno zaposlenih lica za skladištenje žitarica unutar EU, koje je razvilo specifično znanja i iskustva u vezi sa problemima povezanim sa zdravljem i životnom sredinom koji utiču na svakodnevne aktivnosti zaposlenih za skladištenje žitarica u Evropi.

Svrha *Vodiča za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje* je da spriječi ili smanji rizike od biološke, hemijske ili fizičke kontaminacije koje su identifikovane u analizi rizika kako bi se svaki subjekat u poslovanju hranom za životinje prilagodio u skladu sa djelatnostima koje kontroliše.

*Vodič za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje* nije pravno obavezujući, ali podupire efikasnu primjenu navedenog zakonodavstva. Vodič će pomoći subjektima u poslovanju hranom za životinje i u ispunjavanju zahtjeva kupaca.

Vodič je razvojni dokument koji će biti periodično dopunjavan u skladu sa novim iskustvima i informacijama dobijenim od nadležnog organa države (u daljem tekstu: NO), subjekata u poslovanju hranom za životinje, naučnih tijela ili poljoprivrednih udruženja kojima je u fokusu bezbjednost hrane za životinje.

### 2. UPOTREBA VODIČA

Vodič se primjenjuje na subjekte koji se bave skupljanjem, skladištenjem, rukovanjem, transportom, stavljanjem na tržište i prevozom hraniva odnosno žitarica, uljarica, proteinskih usjeva, mahunarki i drugih biljnih proizvoda uključujući ulja, krupice i masti biljnog porijekla, namijenjenih upotrebi za hranu za životinje.

**U okviru poslovanja subjekata u poslovanju hranom za životinje uključene su aktivnosti (faze kretanja) iz šeme 1.**

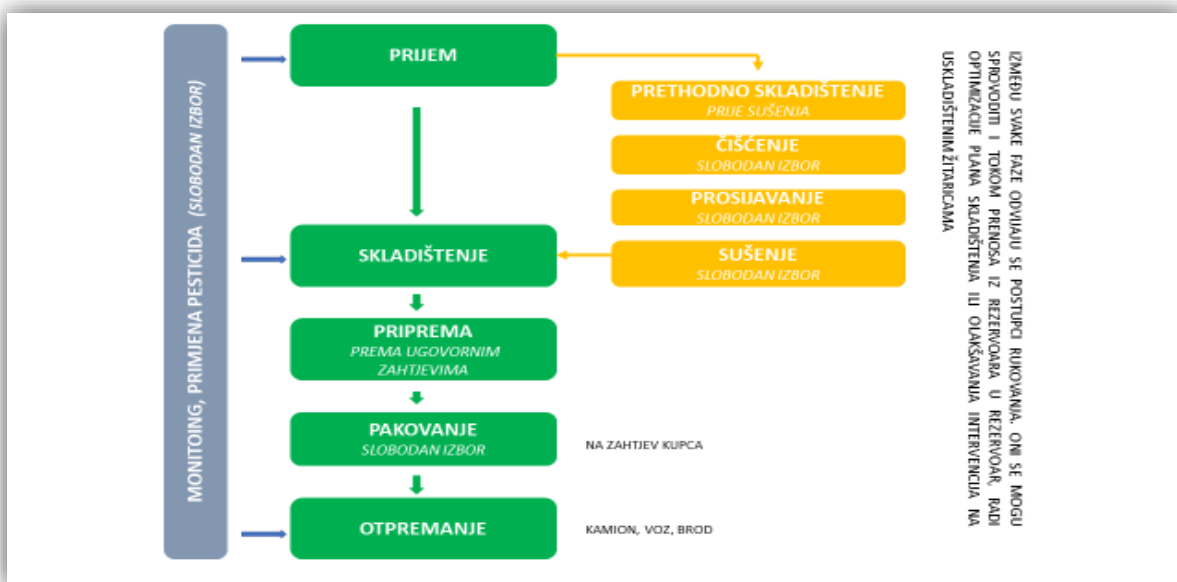
Van djelokruga ovog Vodiča su oni subjekti, odnosno poljoprivrednici koji imaju vlastiti skladišni prostor, kao i oni subjekti koji proizvode hranu za životinje sa kokcidiostaticima, histomonostaticima i promotorima rasta ili miješaju mediciniranu hranu za životinje.

Vodič je sastavljen iz dva dijela.

**Prvi dio** sadrži preporuke za dobru higijensku praksu za hranu za životinje i sastoji se od 6 podpoglavlja.

**Drugi dio** opisuje uspostavljanje, primjenu i održavanje sistema HACCP.

Subjekti u poslovanju hranom za životinje koji se bave proizvodnjom, preradom i distribucijom hrane za životinje koriste *Vodič dobre higijenske prakse u poslovanju hranom za životinje* kao izvor informacija na način, da po uputstvima iz ovog Vodiča izrade svoja sopstvena dokumenta, opišu sopstvene postupke koje primjenjuju tokom poslovanja, izrade dnevne evidencije i planove kontrola.



**Šema 1.** Faze kretanja žitarica, uljarica, mahunarki i drugih biljnih proizvoda kod subjekata koji se bave skupljanjem, skladištenjem, rukovanjem, transportom, stavljanjem na tržište i prevozom istih

Tokom sprovođenja službenih kontrola, subjekti se mogu pozvati na *Vodič za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje* kako bi objasnili mjere koje preduzimaju u skladu s njim.

### 3. DEFINICIJE

Pojedini izrazi upotrijebljeni u ovom Vodiču imaju sljedeća značenja:

**Hrana za životinje** (*feed or feedingstuff*) je svaka supstanca ili proizvod, uključujući i dodatke hrani za životinje, aditive, bilo da je prerađena, djelimično prerađena ili neprerađena, a namijenjena je za peroralnu ishranu životinja;

**Primarna proizvodnja hrane za životinje** je proizvodnja poljoprivrednih proizvoda, uključujući uzgoj i žetvu, mužu, uzgoj životinja prije klanja, sakupljanje plodova ili ribolov, isključivo za dobijanje proizvoda koji nakon žetve, sakupljanja ili ulova ne podliježu nijednom drugom postupku osim jednostavne fizičke obrade;

**Životinje** su životinjske vrste koje se uobičajeno hrane i drže ili koriste za ishranu ljudi kao i divljač ako se hrani hranom za životinje;

**Subjekt u poslovanju hranom za životinje** (*feed business operator*) je pravno i fizičko lice ili preduzetnik koje je odgovorno za ispunjavanje propisanih zahtjeva za hranu za životinje u okviru djelatnosti koju obavlja;

**Faza proizvodnje, prerade i distribucije** (*stages of production, processing and distribution*) je svaka faza, uključujući uvoz, počevši od primarne proizvodnje hrane i zaključno sa njenim skladištenjem, transportom, prodajom ili snabdijevanjem krajnjeg potrošača, odnosno gdje je primjenjivo, uvoz, proizvodnja, obrada, skladištenje, transport, distribucija, prodaja i snabdijevanje hranom za životinje;

**Higijena hrane za životinje** je skup mjera i uslova potrebnih za kontrolu opasnosti i obezbjeđivanje pogodnosti hrane za životinje u ishrani životinja, prema predviđenoj namjeni;

**Opasnost** (*hazard*) je biološki, hemijski ili fizički agens u hrani ili hrani za životinje ili stanje hrane ili hrane za životinje koji može da izazove štetno djelovanje na zdravlje;

**Hraniva** su proizvodi biljnog ili životinjskog porijekla koji služe za zadovoljenje hranidbenih potreba u izvornom obliku, svježi ili konzervirani i proizvodi dobijeni njihovom industrijskom preradom i organske i neorganske supstance koje sadrže ili ne sadrže dodatke hrani za životinje, a namijenjene su za peroralnu ishranu životinja ili nakon prerade ili u pripremi krmnih smješa ili kao nosači premiksa;

**Krmna smješa** (*compound feed*) je mješavina najmanje dva hraniva sa dodacima hrani za životinje ili bez njih, namijenjena peroralnoj ishrani životinja kao potpuna ili dopunska;

**Potpuna krmna smješa** (*complete feed*) je krmna smješa koja svojim sastavom u potpunosti zadovoljava dnevni obrok životinje;

**Dopunska krmna smješa** (*complementary feed*) je mješavina hrane za životinje sa visokim sadržajem određenih materija koja je po sastavu dovoljna kao dnevni obrok za životinju samo ako se koristi u kombinaciji sa drugom hranom za životinje;

**Premiksi** su mješavine dodataka hrani za životinje ili mješavine jednog ili više dodatka hrani za životinje sa hranivima ili vodom kao nosačima, koji nijesu namijenjeni direktnoj ishrani životinje;

**Dodatak hrani za životinje** su supstance, mikroorganizmi ili proizvodi, osim hraniva i premiksa, koji se dodaju hrani za životinje ili vodi, radi: postizanja povoljnih uticaja na svojstva hrane za životinje, proizvoda životinjskog porijekla i na boju ukrasnih ribica i ptica; zadovoljavanja nutritivnih potreba životinja; povoljnog uticaja na životnu sredinu pri uzgoju životinja; povoljnog uticaja na uzgoj životinja, proizvodnost ili dobrobit životinja, a naročito na želudačno crijevnu floru ili probavu; ili kokcidiostatskog i histomonostatskog uticaja;

**Nepoželjna supstanca u hrani za životinje** je svaka supstanca ili proizvod, osim patogenih supstanci, koja je prisutna u i/ili na proizvodu namijenjenom hrani za životinje i koja predstavlja moguću opasnost za zdravlje ljudi, životinja ili za životnu sredinu ili može štetno djelovati na stočarsku proizvodnju;

**Medicirana hrana** za životinje je hrana za životinje koja predstavlja mješavinu premiksa i hrane za životinje koja je pripremljena za stavljanje u promet, a koja je namijenjena za ishranu životinja zbog ljekovitog, preventivnog ili drugog svojstva;

**Proizvod dobijen od ulja i masti** je proizvod dobijen direktno ili indirektno od sirovih ili otpadnih ulja i masti dobijenih oleohemijskom ili biodizelskom preradom ili destilacijom, hemijskim ili fizičkim rafinisanjem, osim rafiniranih ulja, proizvoda dobijenih od rafiniranog ulja i dodataka hrani za životinje;

**Miješanje masti** je miješanje radi proizvodnje krmnih smješa ili hraniva u slučaju kada svi sastojci pripadaju istoj grupi hraniva, dobijenih od iste biljne ili životinjske vrste i to miješanjem sirovih i rafiniranih ulja, masti životinjskog porijekla, otpadnih ulja koja potiču iz objekata u poslovanju hranom ili od njih dobijenih proizvoda za proizvodnju mješavina ulja ili masti, osim skladištenja uzastopnih serija i miješanja rafiniranog ulja.

**Šarža ili serija** je određena količina hrane za životinje koja ima zajednička svojstva (porijeklo, vrstu hrane za životinje, vrstu pakovanja, subjekta koji pakuje hranu za životinje, pošiljaoca ili oznaku), a u slučaju proizvodnog procesa je jedinica proizvodnje iz pojedinog objekta koji koristi jedinstvene proizvodne parametre ili više takvih jedinica kada se proizvode u neprekinutom nizu i zajedno skladište;

**Rizik** je mogućnost nastajanja štetnog uticaja na zdravlje i težina tog uticaja, koji nastupa kao posljedica te opasnosti;

**Analiza rizika** (*risk analysis*) je proces koji se sastoji od procjene rizika, upravljanja rizikom i obavještanja o riziku, a vrši se radi postizanja visokog nivoa zaštite života i zdravlja ljudi, osim u slučajevima kada to nije primjereno okolnostima ili prirodi mjere;

**Procjena rizika** (*risk assessment*) je naučno zasnovan proces koji se sastoji od četiri koraka: identifikacije opasnosti, opisa (karakterizacije) opasnosti, procjene izloženosti i opisa (karakterizacije) rizika;

**Upravljanje rizikom** (*risk management*) je proces upoređivanja politike i mjera, odvojen od procjene rizika kojim se upoređuju mogućnosti postupanja u vezi sa rizikom, uz konsultacije sa zainteresovanim stranama, uzimajući u obzir i procjenu rizika i druge legitimne faktore i prema potrebi, izbor i sprovođenje odgovarajućih preventivnih i kontrolnih mjera;

**Obavještanje o riziku** (*risk communication*) je interaktivna razmjena informacija i mišljenja tokom procesa analize rizika, u vezi sa opasnostima i rizicima, faktorima i percepciji rizika, između procjenjivača rizika, lica koja upravljaju rizikom, potrošača, subjekata u poslovanju hranom i hranom za životinje, naučnih institucija i drugih zainteresovanih strana, uključujući i tumačenje rezultata procjene rizika, na osnovu kojih se odlučuje o upravljanju rizikom;

**Sljedljivost** (*traceability*) je mogućnost praćenja hrane, hrane za životinje, životinja koja se koristi za proizvodnju hrane, sirovina ili supstanci koje su namijenjene ugrađivanju ili se očekuje da će biti ugrađene u hranu ili hranu za životinje kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije;

**Objekat** je svaka jedinica u kojoj se obavlja poslovanje hranom za životinje;

**Označavanje** je navođenje riječi, podataka, zaštitnih znakova, zaštićenih imena, slika ili simbola na hrani za životinje ili stavljanje informacija koje se odnose ili prate tu hranu za životinje na pakovanjima, kontejnerima,



obavještenjima, oznakama, dokumentima, prstenovima, primesama ili putem interneta radi prezentovanja hrane za životinje;

**HACCP** je način identifikacije, procjenjivanja i upravljanja mogućim opasnostima koje su od značaja za bezbjednost proizvoda odnosno HACCP sistem čini struktura, postupci, proces i resursi potrebni za primjenu HACCP planova i ispunjavanje utvrđenih ciljeva u tom planu;

**HACCP plan** je dokument koji je napravljen u skladu sa principima HACCP-a, a služi da obezbjedi kontrolu opasnosti koje su od značaja za bezbjednost hrane kod datog subjekta (pogonu, proizvodnoj liniji);

**Uzimanje uzoraka za laboratorijsko ispitivanje** je uzimanje hrane ili hrane za životinje ili bilo kojih drugih supstanci, uključujući i one iz životne sredine, koje su važne za proizvodnju, preradu i distribuciju hrane ili hrane za životinje ili za zdravlje životinja, kako bi se laboratorijskim ispitivanjem potvrdila usaglašenost sa zahtjevima utvrđenim propisima o hrani i hrani za životinje i zdravlju životinje;

**Čuvanje dokumentacije** vrše subjekti u poslovanju hranom za životinje, uključujući i trgovce koji ne drže proizvode u svojim objektima, i dužni su da čuvaju i vode evidenciju koja sadrži podatke o nabavci, proizvodnji i prodaji, radi obezbjeđivanja sljedljivosti od prijema do isporuke na konačno odredište, uključujući i izvoz.

**Kontaminacija putem opreme** (*carry-over*) je kontaminacija komponenti ili proizvoda sa drugom komponentom ili proizvodom putem opreme.

## 4. SKRAĆENICE

SKRAĆENICE	
NO	Nadležni organ države
UBHVFP	Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove
DHP	Dobra higijenska praksa
HACCP	Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke
KKT	Kritična kontrolna tačka
ZOBH	Zakon o bezbjednosti hrane
REGISTAR	Centralni registar registrovanih odnosno odobrenih objekata
EU	Evropska unija

## 5. ZAKONSKI OKVIR

Danom ulaska Crne Gore u Evropsku uniju (u daljem tekstu: EU) doći će do promjena u cjelokupnom zakonodavstvu pa tako i u području hrane za životinje. Naime, propisi Crne Gore koji su regulisali to područje biće stavljeni van snage, a *Uredbe* EU postaće direktno primjenjive.

Zahtjevi za bezbjednost hrane za životinje utvrđeni su sljedećim propisima:

- **Zakon o bezbjednosti hrane** ("Službeni list CG", broj 57/2015);
- **Uredba o bližim zahtjevima za higijenu hrane za životinje** ("Službeni list CG", broj 32/2016 i 14/2025);
- **Uredba o bližim zahtjevima za stavljanje na tržište hrane za životinje** ("Službeni list CG", broj 63/2016);
- **Pravilnik o hranivima i krmnim smješama koje se stavljaju na tržište za ishranu životinja** ("Službeni list CG", broj 91/2017);
- **Pravilnik o načinu upisa i vođenju centralnog registra registrovanih odnosno odobrenih objekata za proizvodnju, preradu i distribuciju hrane za životinje** ("Službeni list CG", broj 16/2025);
- **Uredba o dodacima hrani za životinje i premiksima koji se mogu stavljati na tržište** ("Službeni list CG", broj 7/2018, 46/2018, 44/2019, 120/2020, 9/2023 i 46/2025);
- **Uredba o maksimalno dozvoljenim količinama nepoželjnih supstanci u hrani za životinje** ("Službeni list CG", br. 31/2017, 40/2018 i 78/2025);
- **Uredba o zahtjevima za proizvodnju i stavljanje na tržište hrane za životinje za posebne nutritivne potrebe** ("Službeni list CG", broj 28/2017);
- **Uredba o zahtjevima za proizvodnju i stavljanje u promet medicinirane hrane za životinje** ("Službeni list CG", broj 51/2017);
- **Pravilnik o metodama za uzimanje uzoraka i laboratorijska ispitivanja hrane za životinje** ("Službeni list CG", broj 78/2016, 40/2018, 115/2022 i 106/2025);
- **Pravilnik o metodama za uzimanje uzoraka i laboratorijska ispitivanja hrane za životinje na prisustvo genetski modifikovanog materijala** ("Službeni list CG", broj 69/2016);
- **Pravilnik o uslovima za hranu za životinje namijenjenu kućnim ljubimcima** ("Službeni list CG", broj 13/2017);
- **Pravilnik o maksimalnom nivou rezidua sredstava za zaštitu bilja na ili u bilju, biljnim proizvodima, hrani ili hrani za životinje** ("Službeni list CG", broj 21/2015, 44/2015, 34/2019, 92/2020);
- **Pravilnik o kvalitetu i drugim zahtevima za hranu za životinje** ("Službeni list SRJ", broj 20/2000 i 38/2001).

Propisi iz oblasti bezbjednosti hrane za životinje se redovno ažuriraju i objavljuju na internet stranici Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove (u daljem tekstu: UBHVFP):

<https://www.gov.me/ubh>

## 6. ODGOVORNOST I OBAVEZE SUBJEKTA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

Subjekt koji obavlja djelatnost u poslovanju hranom za životinje dužan je da u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije, obezbjedi da hrana za životinje ispunjava zahtjeve utvrđene Zakonom o bezbjednosti hrane (u daljem tekstu: ZOBH) i da sprovodi kontrolu ispunjavanja zahtjeva utvrđenih istim.

Subjekt u poslovanju hranom za životinje dužan je da sprovodi mjere, radi ispunjavanja propisanih zahtjeva za higijenu hrane za životinje u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije hrane za životinje, počev od primarne proizvodnje hrane za životinje do stavljanja na tržište, prilikom ishrane životinja koje se koriste za proizvodnju hrane, kao i pri uvozu i izvozu u skladu sa ZOBH.

**ODGOVORNOST  
SUBJEKTA U PRIMJENI VODIČA ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE**

## VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

<b>ODGOVORAN JE ZA:</b>	Bezbjednost hrane za životinje i odluku o primjeni Vodiča za dobru higijensku praksu u poslovanju hranom za životinje.
	Primjenu dobre higijenske prakse (u daljem tekstu: DHP) i postupaka koji se zasnivaju na principima analize rizika i kritičnim kontrolnim tačkama - Hazard Analysis and Critical Control Point (u daljem tekstu: HACCP).
	Lica koja dolaze u neposredan kontakt sa hranom za životinje, i da ista budu pod nadzorom, dobiju instrukcije i/ili da su obučena o pravilima higijene hrane za životinje u vezi poslova koje obavljaju.
	Uspostavljanje i ažuriranje dokumenata i čuvanje i vođenje evidencija.
<b>OBAVEZE SUBJEKTA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE</b>	
<b>U OBAVEZI JE DA:</b>	Ako posumnja ili utvrdi da hrana za životinje koju je uvezao, proizveo, preradio, obradio ili distribuirao ne ispunjava zahtjeve propisane ZOBH, bez odlaganja pokrene postupak povlačenja te hrane sa tržišta i o tome obavijesti UBHVFP, zatim obavijesti vlasnike, odnosno držaoce životinja o razlogu povlačenja hrane za životinje i ako je UBHVFP utvrdila da je neophodno, zahtjeva povraćaj isporučene hrane za životinje.
	Ako obavlja djelatnost prodaje na malo ili distribucije, a koja ne uključuje pakovanje i označavanje, bez odlaganja pokrene postupak povlačenja sa tržišta hrane za životinje koja ne ispunjava zahtjeve propisane ZOBH, sarađuje sa proizvođačem i UBHVFP u preduzimanju mjera za otklanjanje opasnosti i pruži potrebne informacije u pogledu sljedljivosti hrane za životinje.
	Ako posumnja ili utvrdi da hrana za životinje koju stavlja na tržište može biti štetna za zdravlje životinja ili indirektno ljudi, bez odlaganja, preduzme mjere za sprečavanje rizika i o tome obavijesti UBHVFP.

### 7. OBAVEZA REGISTRACIJE SUBJEKTA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

U skladu sa članom 48 ZOBH subjekti u poslovanju hranom ili hranom za životinje koji obavljaju djelatnost proizvodnje, prerade i distribucije hrane i hrane za životinje koje podliježu registraciji dužni su, prije otpočinjanja obavljanja djelatnosti, da podnesu zahtjev za registraciju objekta UBHVFP.

Subjekt u poslovanju hranom za životinje dužan je da djelatnost proizvodnje, prerade i/ili distribucije hrane za životinje obavlja samo u registrovanim odnosno odobrenim objektima.

Subjekt u poslovanju hranom za životinje ne smije započeti obavljanje djelatnosti u objektu u kojem se obavlja djelatnost koja podliježe odobravanju, bez odobrenja za obavljanje djelatnosti u tom objektu.

Objekti za proizvodnju, preradu i distribuciju hrane za životinje koji podliježu registraciji ili odobravanju upisuju se u Centralni registar registrovanih, odnosno odobrenih objekata (u daljem tekstu: Registar) koji vodi UBHVFP, na osnovu podnijetog zahtjeva subjekta u poslovanju hranom za životinje.

Obrasci zahtjeva za registraciju i odobravanje i dokumentacija koja se prilaže uz zahtjev utvrđeni su *Pravilnikom o načinu upisa i vođenju centralnog registra registrovanih odnosno odobrenih objekata za proizvodnju, preradu i distribuciju hrane za životinje*.

### ❖ PROCEDURA REGISTRACIJE OBJEKATA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

Subjekt u poslovanju hranom za životinje dužan je da prije otpočinjanja obavljanja djelatnosti u objektu koji podliježe registraciji podnese **Zahtjev za registraciju objekta** UBHVFP radi upisa u Registar.

Zahtjev za registraciju objekta i Uputstvo za upis u Registar nalazi se na internet stranici UBHVFP: <https://www.gov.me/ubh>



*Slika 1: Obavezna registracija objekta*

### ❖ PROCEDURA ODOBRAVANJA OBJEKATA U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

Subjekt u poslovanju hranom za životinje dužan je da prije otpočinjanja obavljanja djelatnosti u objektu koji podliježe odobravanju podnese **Zahtjev za odobravanje objekta** UBHVFP radi izdavanja odobrenja za obavljanje djelatnosti i upisa u Registar.

**Kod odobravanja objekata u poslovanju hranom za životinje, svaki objekat mora imati izrađen HACCP plan.**

Zahtjev za odobravanje objekta i Uputstvo za upis u Registar nalazi se na internet stranici UBHVFP: <https://www.gov.me/ubh>

## DIO I

### 8. PREPORUKE ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU

Subjekt u poslovanju hranom za životinje treba da obezbjedi da svi zaposleni, uključujući one koji su privremeno, nedavno zaposleni, sezonski zaposlena lica, kao i lica na održavanju i prevozu, budu svjesni pitanja higijene hrane za životinje.

Zaposlene treba edukovati o kontaminaciji hrane za životinje koja je izazvana ljudskim djelovanjem da bi razumjeli pravila dobre higijenske prakse (u daljem tekstu: DHP) i omogućilo se poštovanje istih, naročito kad je riječ o čišćenju okna, doziranju pesticida i pranja ruku. Zaposleni treba da su obaviješteni o svojim dužnostima i područjima odgovornosti i da su za njih osposobljeni i svjesni higijenskih zahtjeva.

Vodič treba da je dostupan zaposlenima na najprikladniji način. Subjekt treba da osposobi zaposlene odgovorne za sprovođenje ovog vodiča ili razvoj i održavanje HACCP sistema.

Preporuke za dobru higijensku praksu obuhvataju **6 posebnih podpoglavlja** od kojih se *prvo* odnosi na preduslove zajedničke svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije odnosno skupljanja, skladištenja, stavljanja na tržište i/ili prevoza hraniva, *drugo* na praksu pri stavljanju hrane za životinje na tržište. *Treće* podpoglavlje se odnosi na poslove prijema neprerađenih proizvoda, dok su u *četvrtom* opisani postupci skladištenja neprerađenih/prerađenih proizvoda. U *petom* poglavlju su opisani postupci rukovanja na terminalima za neprerađene/prerađene proizvode, a *šesto* se odnosi na otpremanje odnosno isporuku i prevoz.

#### 8.1 OPŠTI PREDUSLOVI

##### Lokacija objekta

Pri izboru lokacije za objekat za proizvodnju hrane za životinje, subjekti bi morali razmotriti određene faktore koji mogu uticati na bezbjednost hrane za životinje kao što su:

- blizina industrijskih objekata ili mjesta podložnih kontaminaciji vazduha, zemlje ili razmnožavanju štetočina (npr. objekti koji otpuštaju teške metale, veliki saobraćajni putevi, otvorena odlagališta otpada);
- rizik od prirodnih katastrofa (poplave, visoke temperature);
- mogućnost da vazduh djeluje kao prenosilac opasnosti;
- izbjegavanje nakupljanja prašine gdje god je to moguće.

##### Prostorije

Prostorije u objektu moraju biti izgrađene na način koji omogućava sprovođenje dobre higijenske prakse. Broj i veličina prostorija odnosno prostora trebale bi biti u skladu sa vrstom proizvodnje koja se obavlja u objektu. Prostorije bi trebale biti izrađene na način da se omogući lako čišćenje i dezinfekcija, a eventualna kontaminacija smanji na najmanju moguću mjeru. Treba izbjegavati stvaranje teško pristupačnih prostora za čišćenje i dezinfekciju u i oko objekta. Pri izgradnji objekta treba takođe izbjegavati korištenje građevinskog materijala koji bi eventualno mogao biti izvor kontaminacije (boje na bazi olova).

### Garderoba i sanitarne prostorije

Zaposleni treba da imaju na raspolaganju garderobu za presvlačenje, dva ormarića za odvojeno odlaganje - jedan za ličnu odjeću i jedan za zaštitnu radnu odjeću i obuću. Ormarići moraju da budu izrađeni na način da se lako čiste i provjetravaju.

Sanitarne prostorije trebaju biti opremljene lavaboom, sredstvima za pranje ruku i uređajem ili ubrusima za sušenje ruku, kao i toaletima sa tečnom vodom. Garderoba i sanitarne prostorije moraju biti čiste.



*Slika 2: Prostorije za presvlačenje*



*Slika 3: Svjetlost u objektu*

### Osvjetljenje

Objekat mora da ima odgovarajuće prirodno i/ili vještačko osvjetljenje. Prostorije trebaju biti primjereno osvijetljene. Sijalice treba da budu zaštićene i potrebno je voditi računa da se u slučaju razbijanja izbjegne kontaminacija komadićima stakla.

### Voda

Voda koja se upotrebljava u objektu mora biti hemijski i mikrobiološki bezbjedna i mora ispunjavati propisane zahtjeve. Cjevovodi moraju da budu izrađeni od inertnog materijala. Tehnička voda, koja se, na primjer, upotrebljava za gašenje požara, mora se distribuirati zasebnim cjevovodom.

### Oprema

Oprema mora odgovarati djelatnostima subjekta i biti tako dizajnirana da olakšava čišćenje i održavanje. Istom se mora rukovati na takav način da proizvod ne bude izmjenjen blatom, kišom, snijegom ili drugim potencijalnim kontaminantima. Mora se održavati u dovoljno čistom i prihvatljivom higijenskom stanju kako bi se izbjegla mikrobiološka ili kontaminacija izazvana štetočinama.

Oprema koja se upotrebljava za miješanje i/ili proizvodnju mora se redovno provjeravati u skladu sa procedurama koje donosi proizvođač i mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- vage i oprema za mjerenje koji se upotrebljavaju u proizvodnji hrane za životinje moraju da odgovaraju rasponu mase ili zapremine koji se mjere i moraju biti baždareni (preciznost vage i opreme za mjerenje treba redovno da se kontrolišu);
- mješalice koje se upotrebljavaju u proizvodnji hrane za životinje moraju da odgovaraju rasponu mase ili zapremine koji se miješaju i moraju da omoguće proizvodnju odgovarajuće homogene mješavine i homogenog razrjeđenja.

Tehničko održavanje odnosno servisiranje mora obavljati stručno lice u unaprijed određenim vremenskim intervalima kako bi se izbjegla korozija ili neispravan rad, a koji mogu izazvati oštećenje proizvoda ili ukrštnu kontaminaciju. O održavanju odnosno servisiranju mora se voditi evidencija.



*Slika 4: Oprema*



*Slika 5: Mikseri*

Instrumenti se održavaju u skladu sa propisanim zahtjevima. Vrsta uređaja za ispitivanje i vremenski intervali kontrole moraju biti dokumentovani.

Termometri za mjerenje temperature proizvoda tokom skladištenja moraju biti na raspolaganju u svakom trenutku.

### Čišćenje

Čišćenje je ključni zahtjev koji se odnosi na objekat/prostorije, opremu i zaposlena lica. Potrebno je uspostaviti *Program čišćenja i dezinfekcije* i u skladu sa programom vršiti čišćenje i dezinfekciju objekta i opreme. Oprema i prostorije moraju se efikasno čistiti i sakupljati prašina. Subjekt mora imati odgovarajuću opremu za čišćenje i dezinfekciju. Takva oprema mora biti čista, redovno da se održava, a voda koja se koristi za čišćenje ne smije biti kontaminirana vodom korištenom u proizvodnom procesu.



*Slika 6: Kontrola prašine*



*Slika 7: Plafon*

Hemijska sredstva koja se koriste za čišćenje i dezinfekciju moraju se koristiti u skladu sa njihovim uputstvima i uvijek ih je potrebno čuvati dalje od područja gdje se proizvodi, skladišti ili prerađuje hrana za životinje.

Sprovođenje redovnih programa čišćenja obezbjeđuje se dobro higijensko stanje, produžava dugovječnost objekta i zaštita hrane za životinje od kontaminacije.

Subjekti trebaju vizuelno pregledati postupke čišćenja i dezinfekcije koji se sprovode kako bi bili sigurni da su efikasni i, ako je potrebno, preduzeti odgovarajuće korektivne mjere. Ako je potrebno, moguće je sprovesti analize koje su propisali HACCP planom.

Potrebno je voditi *Evidenciju o čišćenju*: sa datumom i vremenom kada se sprovode postupci čišćenja i dezinfekcije, zajedno sa korištenim sredstvima i bilo kojim drugim primjedbama koje bi mogle biti relevantne za dokazivanje da su mjere za kontrolu opasnosti od kontaminacije hrane za životinje sprovedene.

Ako se upotrebljavaju vozila (npr. utovarivač), ista se moraju redovno čistiti. Ako je moguće na ulazu/izlazu objekta trebala bi biti dezinfekcijska barijera. Ukoliko su vozila i oprema koja se koristi za hranu za životinje, možda došla u kontakt sa mediciniranom hranom za životinje, potrebno ih je očistiti prije upotrebe nemedicinirane hrane za životinje.

### Suzbijanje štetočina

U cilju smanjenja mogućnosti kontaminacije u proizvodnji i skladištenju hrane za životinje, okolina objekta mora biti uredna. Štetočine poput glodara, insekata, ptica, ali i divljih i domaćih životinja (pasa, mačaka), mogu biti izvor kontaminacije hrane za životinje ili prenosioci zaraznih bolesti kao što je salmoneloza.

Konstrukcija, raspored i uređenje novih ili postojećih prostorija treba da, u što većoj mjeri, onemogući prodor štetočina. Spoljašnji prozori treba da imaju postavljene mreže protiv insekata promjera do 2 milimetra. Takve iste trebaju postojati i na ventilacijskim otvorima. Važno je vrata držati stalno zatvorena, postavljena tako da svjetlost ne prolazi kroz dovratnik kada su zatvorena. Na prometnim mjestima dobro rješenje su plastične preklapajuće trake ili vrata sa mehanizmom za samozatvaranje. Poželjno je ukloniti domaće životinje iz prostora kruga objekta.



*Slika 8: Kontrola štetočina*



*Slika 9: Kontrola štetočina*

Takođe, treba preduzeti mjere za sprječavanje kontaminacije objekta i opreme korištene u manipulaciji i proizvodnji hrane za životinje. To može uključivati praktične mjere kao što su obezbjeđenje objekta, naročito skladišta od ulaska insekata i ptica, zatvaranjem vrata što je više moguće i uklanjanjem otpada iz okoline, zaštite rupa, slivnika i drugih prolaza, kroz koje štetočine mogu ući gdje god je to moguće, ali i određene biosigurnosne mjere (izbjegavanje kontakta sa proizvodnim životinjama, hranom za životinje i opremom).

Kada se ustanovi prisustvo štetočina, bez odlaganja se moraju preduzeti odgovarajuće mjere.

Pošto fizičke metode obično nijesu efikasne, u većini slučajeva upotrebljavaju se hemijske metode, upotreba otrova - mamaca.



*Deratizaciju* mogu izvoditi samo registrovana preduzeća. Za pripremu programa deratizacije potreban je nacrt/skica objekta kako bi se mogla odrediti mjesta deratizacije, »broj mamaca« i uspostaviti listu sa jasnim opisima gdje se mamci nalaze prema skici. Registrovano preduzeće koje je izvodilo deratizaciju mora subjektu nakon sprovedene deratizacije izdati potvrdu o izvršenoj deratizaciji sa podacima o upotrijebljenim preparatima, i broju novih mamaca/promjeni starih.

Mamci se postavljaju na pravcima kretanja glodara u posebne zaštićene kutije na obilježenim mjestima, označene brojem i redovno se provjeravaju. Potrebno je napraviti skicu i obilježiti mjesta gdje su mamci postavljeni, kako bi se o njima vodila evidencija.

Uginule glodare treba uklanjati brzo i na siguran način. Zaštita od štetočina koje lete postiže se raznim mrežama, odbijajućim gelovima i sredstvima za njihovo plašenje, kojima se sprječava da se gnijezde i borave u blizini hrane za životinje.

Deratizacijska mjesta treba da se nalaze i van prostora gdje se radi sa hranom za životinje. Veoma je važno da se deratizacija izvede u cijelom objektu. Deratizacija može biti redovna (jednom godišnje, obično u jesen) ili vanredna, kada se ustanove problemi u objektu.

Propisati deratizaciju HACCP planom, sprovesti je kako je propisano i voditi evidenciju.

### Upravljanje otpadom

Subjekt je dužan da kontroliše otpad i materijal koji sadrži opasne količine kontaminenata ili drugih opasnih supstanci. Otpad i materijal koji nije pogodan kao hrana za životinje se izoluje i identifikuje, a materijal koji sadrži nedozvoljenu količinu veterinarskih lijekova, kontaminenata ili drugih zagađivača odlaže se na odgovarajući način i ne upotrebljava se kao hrana za životinje. Otpad se mora zbrinjavati na odgovarajući način:

- odlagati otpad u zatvorenim ili pokrivenim kontejnerima na određenim mjestima za skupljanje otpada koja su bez vlage, nijesu dostupna glodarima ili drugim divljim životinjama, kako bi se spriječila kontaminacija vode, hrane za životinje;
- jasno označiti kontejnere za otpad;
- redovno zbrinjavati otpad van kruga objekta na način kojim se obezbjeđuje da hrana za životinje ne bude ugrožena.



*Slika 10: Kontejner za otpad*

### Plan praćenja glavnih opasnosti

Subjekt bi trebao donijeti *Plan praćenja glavnih opasnosti* koje utiču na njegovu djelatnost, a njegovi glavni ciljevi su sljedeći:

- potvrditi relevantnost analize rizika;
- provjeriti efikasnost donesenih kontrolnih mjera;
- obezbjediti da proizvod koji se stavlja na tržište bude u skladu sa propisima;
- pokrenuti mjere poboljšanja za otkrivene ili potencijalne nepravilnosti.

Plan bi trebao biti prilagođen analizi rizika i proizvodima kojima se rukuje. Cilj plana je praćenje opasnosti u glavnim proizvodima stavljenim na tržište (hemijske, fizičke, biološke štetne supstance, patogene flora, mikotoksini itd.). Pažnju treba posvetiti prerađenom hranivu, kao što su krupice od sjemenki plodova uljarica, riblje brašno, proizvodi od kukuruza s obzirom na moguću pojavu salmoneloze.

Učestalost i vrijeme uzimanja uzoraka određuje se pojedinačno za svaki slučaj u skladu sa analizom rizika, trajanjem skladištenja i drugim relevantnim kriterijumima:

- Mikotoksini: fuzarijski mikotoksini se analiziraju u ljeto/jesen, nakon žetve/berbe (tzv. mikotoksini polja), dok se aflatoksin, ohratoksin i citrinin analiziraju zimi i u proljeće kad su žitarice skladištene (tzv. mikotoksini skladišta);
- Ergot alkaloidi (mikotoksin, produkti gljivica – Ražana glavica - *Claviceps purpurea*, određuju se u „svježim“ žitaricama i žitaricama starijih godišta (sve osim kukuruza); Mogu biti mljevene ili cijele;
- Štetne botaničke nečistoće (u koje spada i sama gljivica Ražana glavica - *Claviceps purpurea*) određuju se u cijelim žitaricama (kukuruz, pšenica, ječam, zob...):
  - a) u žitaricama u zrnu: za Ražanu glavicu u pšenici i raži.
  - b) kod žitarica starijih godišta.
  - c) u krmnim smješama koje se sastoje od cijelih nemljevenih žitarica.

Kako bi osmislio svoj individualni plan praćenja, subjekat mora izraditi sistem dokumentacije čiji je cilj obezbjediti pravilnu sljedljivost hrane za životinje. Subjektat može uključiti sljedeće elemente zavisno od djelatnosti kojima se bavi:

- broj lokacija i kontejnera;
- prikupljena količina;
- ispitivanje kontaminanta/proizvoda;
- porijeklo proizvoda (skladište, polje, silos itd.);
- uticaj doba godine (klimatski uslovi);
- trajanje skladištenja;
- geografsko područje;
- istorijski podaci;
- odredište - zahtjevi kupca itd.;
- metoda uzorkovanja i analize;
- upućivanje na propise.

### Uzorkovanje

Subjektat može odrediti metodu i pravila uzorkovanja koji mu najbolje odgovaraju na osnovu postojećih propisa, *Pravilnik o metodama za uzimanje uzoraka i laboratorijska ispitivanja hrane za životinje*, ISO standardima ili ugovornim odredbama. U obzir treba uzeti pravilno označavanje krmnih smješa (da oznaka sadrži sve potrebne informacije). Takođe, oznaku treba priložiti uz uzorak koji se šalje u laboratoriju.

Plan uzorkovanja mora se prilagoditi karakteristikama kontaminanta. Na primjer, za mikotoksine se zna da se distribuiraju na heterogen način. To je uglavnom slučaj zbog neravnomjerne distribucije kontaminiranih čestica unutar serije. (tzv. mikotoksini polja i mikotoksini skladišta).

Postupak uključuje tri koraka: uzorkovanje, pripremu uzorka i analizu. Tri se kritična koraka moraju uzeti u obzir kako bi se donijela odluka o prihvatanju ili odbijanju pošiljke, serije ili podserije. Uzorkovanje određuje kako će se odabrati ili uzeti uzorak iz rasute serije, broj dodatnih uzoraka i veličinu zbirnog uzorka (zbirnih uzoraka).



*Slika 11: Primjer uzorkovanja*



*Slika 12: Primjer uzorkovanja*



*Slika 13: Primjer uzorka*



*Slika 14: Primjer uzorka*

Za proizvode u granulama, priprema uzorka uključuje obradu laboratorijskog uzorka (odnosno mljevenje u mlinu da se smanji veličina čestice) i odabir uzorka za ispitivanje, koji se uklanja za naknadnu analizu.

Konačno, u analitičkom koraku, analitički dio (analit) se ekstrakcijom rastvaračem odvaja od uzorka za ispitivanje i kvantifikuje pomoću priznatih analitičkih postupaka.

Izmjerena koncentracija analita u uzorku za ispitivanje upotrebljava se za procjenu prave koncentracije mikotoksina u rasutoj seriji ili se upoređuje sa određenom granicom za prihvatanje/odbijanje koja je obično jednaka maksimalnoj ili zakonskoj granici. Stoga je važno da se postupkom uzorkovanja odredi laboratorijski uzorak koji je najreprezentativniji za rasutu seriju.

Posebnu pažnju pri uzorkovanju treba obratiti na kontaminante koji se ne distribuiraju na homogen način, kao što su mikotoksini, kako bi se dobio reprezentativan uzorak.

### *Uzorkovanje za aflatoksine u žitaricama i proizvodima dobijenim njihovom preradom*

Poznata heterogena distribucija kontaminacije aflatoksinom i reprezentativnost uzoraka uzetih iz serije (naročito velikih serija) može rezultirati različitim rezultatima za aflatoksine između nekoliko uzoraka uzetih iz iste serije i između onih uzoraka uzetih iz iste serije koji su uzeti u različitim fazama distributivnog lanca. Iz tih razloga sljedeće mjere upravljanja preporučuju se u situacijama i za hranivo za koje postoji povećani rizik od kontaminacije aflatoksinima pa je potreban povećani oprez u lancu. Taj je dodatni oprez naročito potreban kod visokog stepena rizika.

Trebale bi se primjenjivati sve preporuke za uzorkovanje. Osim toga, sljedeće tačke iziskuju posebnu pažnju:

- opis postupka uzorkovanja koji se primjenjuje trebao bi biti dostupan i može se predočiti na zahtjev;
- u godinama i/ili područjima sa velikom raširenošću aflatoksina i u slučaju velikih serija, preporučljivo je primijeniti postupak uzorkovanja na manje podserije kako bi se dobio bolji uvid u različitu prisutnost aflatoksina u cijeloj seriji;
- analitički rezultati trebali bi se na zahtjev proslijediti kroz cijeli lanac.

### **Analiza**

Kad god je to moguće, preporučuje se ispitivanje, i analizu obaviti u laboratoriji koja primjenjuje standardne metode obuhvaćene akreditacijom. Subjekt mora voditi evidencije o svim rezultatima analiza sprovedenih planovima praćenja. Uvijek se konsultovati sa laboratorijom kako je najbolje uzeti uzorak.

### **Komunikacija u lancu snabdjevanja**

Procjenu rizika i osmišljavanje plana provjera može poboljšati komunikacija između dobavljača i kupaca o kvalitetu isporučene robe. Stoga se komunikacija podstiče, posebno u godinama ili područjima u kojima su važni uslovi razvoja rizika (npr. mikotoksini).

Kad postoji povećan rizik od kontaminacije aflatoksinima, onda je opravdan dodatan oprez u lancu. U slučaju samo jednog analitičkog rezultata za veliku seriju, treba biti svjestan da se aflatoksini heterogeno distribuiraju i da analitički rezultat od 10 µg/kg aflatoksina B1 u velikoj seriji može skrivati više nivoe u određenim dijelovima serije (a niže nivoe u drugim dijelovima), pa to treba uzeti u obzir kad se razmatra upotreba dijelova takve serije za proizvodnju krmne smješe.

### **Plan praćenja dioksina u mastima i uljima biljnog porijekla i proizvodima dobijenim njihovom preradom koji se upotrebljavaju u hrani za životinje**

Minimalni zahtjevi u pogledu praćenja „dioksina” mogu se primijeniti na sve subjekte koji se bave biljnim uljima, mastima i od njih dobijenim proizvodima koji su namijenjeni korišćenju u hrani za životinje, uključujući krmne smješe.

Subjekti u poslovanju hranom za životinje moraju poštovati maksimalne nivoe dioksina, PCB-ova koji su slični dioksinima i onih koji nijesu slični dioksinima u hrani za životinje u skladu sa *Uredbom o maksimalno dozvoljenim količinama nepoželjnih supstanci u hrani za životinje*.

Uzimanje i analizu uzoraka uzetih iz homogenih i jasno identifikovanih serija moraju obaviti laboratorije u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom. Na subjektu u poslovanju hranom za životinje je odgovornost a rezultate analize prosljedi UBHVFP.

Dioksin se određuje u žitaricama koje su bile podvrgnute postupku sušenja pri čemu je došlo do direktnog kontakta između žitarica i zagrijanog vazduha izduvnih gasova (sušare), uz uslov da se kao gorivo koristi lož ulje ili nafta. Takođe, ispitivanjima na dioksin treba obuhvatiti:

- hraniva životinjskog porijekla;
- potpune krmne smješe za goveda;
- potpune krmne smješe za svinje;
- potpune krmne smješe za živinu;
- dopunske krmne smješe za goveda;
- dopunske krmne smješe za svinje;
- dopunske krmne smješe za živinu;
- premikse za goveda;
- premikse za svinje;
- premikse za živinu.



*Slika 15: Laboratorija*



*Slika 16: Ispitivanje u laboratoriji*

### Neusaglašeni proizvodi

Subjekti u poslovanju hranom za životinje moraju definisati postupak sa proizvodima koji nijesu u skladu sa namjenama. Postupak bi trebao obuhvatiti:

- identifikaciju;
- izdvajanje zahvaćenih serija;
- detoksikaciju prema potrebi (ako je odobrena);
- pripremu za zbrinjavanje proizvoda, prema potrebi;
- procjenu osnovnog uzroka neusaglašenosti;
- dokumentovanje neusaglašenosti, analize osnovnog uzroka, korektivne radnje i verifikacije;
- evidentiranje internih informacija relevantnih strana.

O istome bi trebali obavijestiti UBHVFP i u dogovoru preduzeti jedan od sljedećih koraka:

- ponovna obrada;
- reklasifikacija (npr. kao proizvod namijenjen industrijskoj upotrebi);
- izuzeće (ne u slučaju problema sa bezbjednošću hrane za životinje);
- odbacivanje i naknadno uništavanje ili zbrinjavanje.

**Sljedljivost** hrane za životinje mora biti uspostavljena u svim fazama.

Subjekti u poslovanju hranom za životinje moraju znati od koga su primili i kome su dostavili hranu za životinje. Subjekti koji se bave skladištenjem i prevozom moraju dokazati sljedljivost robe. U tu svrhu, takvi subjekti moraju imati ustanovljene sisteme i postupke koji omogućavaju da ta informacija bude na zahtjev dostupna UBHVFP.

Hrana za životinje koja se stavlja na tržište mora biti označena ili identifikovana na odgovarajući način da se olakša sljedljivost pomoću relevantne dokumentacije ili informacija.

### **Postupci povlačenja i opoziva iz bezbjednosnih razloga**

Ako subjekat smatra ili ima razloga da vjeruje da hrana za životinje koju je skladištio, distribuirao ili prevezio ne ispunjava zahtjeve u pogledu bezbjednosti hrane za životinje, mora odmah pokrenuti postupke za povlačenje i po potrebi opoziv rizične robe od kupaca i o tome obavijestiti UBHVFP. Postupak povlačenja i opoziva mora biti dokumentovan.

Hranom za životinje koja se smatra nebezbednom postupat će se kao sa neusaglašenim proizvodom. Postupak opoziva mora se redovno provjeravati simulacijom kako bi se obezbjedila njegova valjanost.

### **Reklamacije**

Subjekti u poslovanju hranom za životinje moraju uspostaviti sistem za evidenciju i postupanje u slučaju reklamacija koji podrazumijeva provjeru vezano uz predmetnu reklamaciju i brzi odgovor podnosiocu reklamacije sa rezultatima. Na deklaracijama zato mora biti e-mail i/ili telefonski broj proizvođača ili zastupnika.

Ako ta reklamacija utiče na bezbjednost hrane za životinje, potrebno je proizvod povući sa tržišta, odrediti zasebno mjesto za povučene proizvode i o tome obavijestiti UBHVFP.

[Opšti preduoslovi odnosno DHP navedena u ovom poglavlju može se primijeniti na sve faze obuhvaćene ovim Vodičem od 8.2.- 8.6.](#)

## **8.2 PREPORUKE ZA DHP - TRGOVINA**

Komercijalna aktivnost uglavnom obuhvata kupovinu hraniva i proizvoda dobijenih njihovom preradom radi upotrebe za hranu za životinje i uključuje poljoprivrednike, industriju prve prerade hrane za životinje i trgovce hranom za životinje.

### **Registracija subjekta**

Subjekt mora biti registrovan kako je opisano u Poglavlju 7 ovog Vodiča. Subjekt koji skladišti i prodaje hranu za životinje koja se odobrava, mora biti odobren kako je opisano u Poglavlju 7 ovog Vodiča.

### **Sljedljivost**

Subjekt u poslovanju hranom za životinje omogućava da se sprovedu precizna i ciljana povlačenja i opoziv. Subjekt koji skladišti robu:

- mora identifikovati svoje dobavljače i kupce robe;
- mora imati postupke koji omogućavaju da ta informacija bude dostupna UBHVFP na zahtjev;

- mora na odgovarajući način označiti ili identifikovati hranu za životinje stavlenu na tržište kako bi se olakšala njena sljedljivost.

U evidencijama sljedljivosti trebalo bi navesti:

- ime i adresa prodavca i kupca;
- mjesto utovara i istovara proizvoda;
- tržišno ime hrane za životinje, broj šarže ili serije i količina;
- identifikacija prevoznog preduzeća i prevozno sredstvo, vozilo (sa referencom na prikolicu), plovilo (u brodskim skladištima ili rezervoarima);
- identifikacija preduzeća za skladištenje i način skladištenja, kao što je skladište, silos ili cisterna i broj ili različite oznake skladišta ili silosa.

### Evidencija o zalihama

Zaposleno lice mora voditi evidenciju o zalihama (primanju i otpremi, uključujući prenos iz silosa u silos) koja služi kao osnova za upravljanje zalihama i omogućava računski prenos ili računsko prikupljanje podataka potrebnih za fakturisanje i, uopšteno, upravljanje kupcima i deklaracijama.



*Slika 17: Evidencije*



*Slika 18: Vođenje evidencije*

### Dokumentacija za označavanje i prateća dokumentacija

Za svako kretanje proizvoda koje subjekat evidentira izrađuje se prapratna dokumentacija (prijem, prenos, dostavnice ili potvrde o uručanju i potvrde sa mosne vage) izdata u onoliko primjeraka koliko je drugih ugovornih strana, prema potrebi. Ta je dokumentacija izrađena u skladu sa propisima koji se odnose na označavanje hrane za životinje. Kad je utvrđeno da proizvodi nijesu prikladni za upotrebu za hranu za životinje, mora se utvrditi postupak koji će obezbjediti da oni završe u tehničkoj primjeni ili na otpadu uz vođenje evidencije.

Svaki subjekt mora definisati šaržu u skladu sa obilježavanjem proizvoda i njegovim zahtjevima sljedljivosti.

U bilješkama se navodi:

- tržišno ime hrane za životinje, broj šarže ili serije, ako je dostupan, i utovarena težina. Broj serije neophodan je za označavanje hrane za životinje, osim ako za svaku transakciju postoji pisani dokaz da se kupac odrekao te informacije;
- imena i adrese dostavljača i kupca ili primaoca, datum i puna adresa lokacije otpreme i lokacije za dostavu (ime kupca), vrsta robe i utovarena težina;
- eventualno dodatne poslovne informacije;
- po potrebi, druge informacije o označavanju predviđene zakonom.

Bilješke se čuvaju kao dokaz prijema ili otpreme onoliko dugo koliko je navedeno u komercijalnom ugovoru ili zavisno o razdoblju prikladnom za upotrebu za koju su proizvodi stavljeni na tržište.



Slika 19: Veleprodaja



Slika 20: Veleprodaja

### Praćenje kvaliteta

Prevenција se uglavnom sprovodi tako da se dostavljačima i posrednicima obezbjede informacije, uputstva i specifikacije. Specifikacije proizvoda moraju biti jasne i nedvosmislene i moraju ih odrediti subjekti i potvrditi u ugovoru i/ili sporazumu. Subjekt mora obezbjediti da svi dostavljeni proizvodi odgovaraju specifikacijama navedenima u ugovoru i/ili sporazumu.

## 8.3 PREPORUKE ZA DHP - PRIJEM NEOBRAĐENIH PROIZVODA

### Spoljašnje okruženje

Štetočine su poznati izvori kontaminacije i žive u neodržanim oknima ili u nekorištenoj opremi ili koje privlači otpad ili stajaća voda. S toga je važno obezbjediti da:

- područja koja se nalaze neposredno uz skladišta budu dobro održavana, a posebno područja koja nijesu pokrivena betonom i okna za prijem (uključujući redovno održavanje travnjaka);
- lokacije imaju slobodno odvodnjavanje;
- mamci za glodare budu postavljeni u područjima oko hrane za životinje i na lokacijama skladištenja otpada. Mamce za glodare trebalo bi redovno provjeravati.

### Prijem robe

Usjev od poljoprivrednika se isporučuje poljoprivrednim prikolicama ili kamionom. Sabiračima se preporučuje:

- podsjetiti naručioce i poljoprivrednike na unutrašnju i spoljašnju čistoću prevoznog sredstva;
- tražiti da se kamion očisti ako su se prevozili drugi proizvodi, a ne žitarice ili uljarice;
- da se poljoprivrednici i naručioc pridržavaju dobre higijenske prakse, posebno kad je riječ o pravilima čišćenja prevoza. Prirodu prethodnih tereta trebalo bi provjeriti i zabilježiti.

### Kontrola pri primanju

Pri prijemu proizvoda treba obezbjediti da se za svaku pošiljku:

- sprovede identifikacija i evidencija (dobavljač, naziv proizvoda, količina itd.);
- provjeri jesu li na hranu za životinje primijenjeni pesticidi pri skladištenju, a prije isporuke u subjektive prostorije i da se, ako je dostupno, saznaju detalji o upotrijebljenoj aktivnoj supstanci, primijenjenoj dozi i datumu primjene;
- uzmu uzorci pomoću odgovarajućih postupaka i metoda;



- sprovede vizuelni pregled i pregled mirisom isporučene serije kako bi se otkrila moguća prisutnost neugodnog mirisa, insekata, stranih tijela ili tretiranog sjemena;
- analizira udio vlage i nečistoća za usjeve koji dolaze direktno od poljoprivrednika i da se osuše po potrebi;
- izmjeri temperatura i vlaga žitarica koje su primili i skladištili zaposleni na terminalu;
- sve sprovedene kontrole moraju biti potvrđene da bi se obezbjedila efikasnost (npr. dokazivanje, analitičkim ili drugim sredstvima, da je izjava o provjeri tačna). Čuvati evidencije.



*Slika 21: Istovar sirovine*



*Slika 22: Istovar sirovine*

Subjekt također mora odrediti kriterijume za klasifikaciju primljenih proizvoda: potrebno je odrediti vrstu analiza koje se trebaju sprovesti pri prijemu da bi se proizvod opisao prema svojim oznakama.

Kad je riječ o mikotoksinima, interne provjere pri prijemu trebale bi uključivati sljedeće:

- uzimanje reprezentativnog uzorka iz svake primljene prikolice (ili pri vađenju iz sušare, ako se sušilo);
- uzimanje reprezentativnog uzorka iz svakog kontejnera i analizu tih uzoraka.

## 8.4 PREPORUKE ZA DHP - SKLADIŠTENJE NEPRERAĐENIH I PRERAĐENIH PROIZVODA

### 8.4.1. Prostorije

#### Izgradnja prostorija i galerija za skladištenje i rukovanje

Prostorije moraju omogućiti sprovođenje dobre higijenske prakse, u pogledu čišćenja i dezinfekcije, smanjenja rizika od kontaminacije štetočinama, sprečavanje kontakta sa toksičnim i neprehrambenim supstancama. Potrebno je obezbjediti sljedeće:

- pri izgradnji ili rekonstrukciji objekta potrebno je izbjegavati stvaranje prostora teško pristupačnih za čišćenje i dezinfekciju (a pogodnih za gnježđenje štetočina) u i oko objekta i zgrada;
- prostorije bi trebale štiti proizvode od oštećenja i kontaminacije: prozori moraju biti zatvoreni ili imati mreže ili rešetke ili se na neki drugi način mora spriječiti ulazak štetočina ili ptica; prostorije bi trebale biti izgrađene na način da se izbjegne unakrsna kontaminacija sa prostorijama za uzgoj životinja;
- prostorije, uključujući krov, su u održavanom stanju: krov ne smije propuštati kako bi se spriječilo da uskladišteni proizvodi budu oštećeni ulaskom vode što može izazvati plijesan i privući insekte;
- onemogućiti kontaminaciju hrane za životinje stranim tijelima (npr. spriječiti ispadanje komadića metala sa plafona, skladišnih rezervoara ili opreme) adekvatnim održavanjem prostorija;

- građevinski materijali, a posebno spojnice i obloge, moraju se pažljivo odabrati kako bi se spriječila kontaminacija uskladištenih proizvoda. Posebno se ne preporučuje upotreba bitumena ili istovrijednih supstanci u skladištima za skladištenje hraniva i proizvoda dobijenih njihovom preradom niti korištenje boja na bazi olova;
- ako je moguće, subjekat bi trebao spriječiti parkiranje ili kretanje nenamjenskih vozila (viljuškari, kamioni) u prostorima za skladištenje;
- provjeriti prisutnost salmonelle u objektima: u svim objektima može biti prisutna zavisno od različite robe i praksama rukovanja.

### Raspored prostorija i galerija za skladištenje i rukovanje

#### *Sprečavanje unakrsne kontaminacije*

- pesticide, gnojiva, sjemena ili supstance koje se smatraju opasnim ili nejestivim i otpad skladištiti u objektima koji su jasno odvojeni od onih koji se upotrebljavaju za skladištenje hrane za životinje kako bi se spriječilo nenamjerno miješanje. Sve proizvode ili supstance označiti.
- preduzeti mjere za sprečavanje kontaminacije hrane za životinje otrovom za glodare, primjer - mamci u kutijama;
- pristup skladišnim područjima treba biti ograničen, obraćajući posebnu pažnju na to da se spriječi ulaženje i gnježđenje ptica i glodara koji su važan izvor kontaminacije, posebno salmonelom kad se skladišti roba kao što je brašno od uljarica;
- ako je to moguće, ne bi trebalo dopustiti parkiranje niti kretanje vozila (viljuškari, kamioni) u prostorima za skladištenje;
- ukoliko se u objektu skladište životinjsko proteinsko brašno i riblje brašno, onda moraju biti uskladišteni u posebnim prostorijama odvojeno jedno od drugog. Ostala hrana za životinje, uključujući minerale, može se skladištiti u istoj prostoriji, ali mora biti fizički odvojena.



*Slika 23: Skladištenje*



*Slika 24: Skladištenje*

#### *Održavanje i čišćenje*

Izvor kontaminacije su kontaminirana hrana za životinje ili napadnuta plijesnima, ostaci sa dna rezervoara koji nijesu bili očišćeni, insekti ili plijesan koja se širi u prostorijama u kojima se nakupila prašina zbog lošeg čišćenja ili nemogućnosti čišćenja (loš raspored prostorija). Izvor kontaminacije su takođe i strana tijela kao što su komadići metala ili stakla ili građevinski materijal sa plafona, skladišnih rezervoara ili opreme iznad hrane za životinje. Zato je potrebno obezbijediti sljedeće:

- prostorije je potrebno redovno preventivno održavati (krov, skladišni rezervoari) kako bi se spriječila prisutnost stranih tijela (komadići metala, stakla, betona);

- barem jedanput godišnje ili svaki put kad se rezervoar ili skladište isprazne, prostorije za rukovanje i galerije očistiti kako bi se ograničilo nakupljanje prašine koja pogoduje razvoju plijesni i privlači insekte, glodare i ptice; skladišni prostori (rezervoari, odjeljci itd.) očišćeni su i po potrebi dezinfikovani, naročito ako je prethodno uskladištena roba bila kontaminirana (insekti, plijesan, bakteriološka kontaminacija kao što je salmonela itd.);
- utvrđen je plan čišćenja (ko, šta, kad, kako, evidencija) i potvrđena je efikasnost čišćenja i dezinfekcije;
- sredstva za čišćenje i dezinfekciju bezbjedna su za upotrebu u odnosu na hranu za životinje i upotrebljavaju se samo u skladu sa uputstvima za upotrebu proizvođača.

### Ventilacija i prenos iz rezervoara u rezervoar

Izvor kontaminacije predstavlja nepostojanje uslova za prenos iz jednog rezervoara u drugi ili za ventilaciju ili loši uslovi za to mogu dovesti do razmnožavanja insekata ili razvoja plijesni.

#### Ventilacija

Ventilacija je usmjeravanje mase vazduha barem jednakoj masi hrane za životinje u obimu: omogućava uklanjanje toplote i omogućava da masa hrane za životinje bude u ravnoteži sa temperaturom vazduha. Ventilacija je važna i za uklanjanje vlage kako bi se spriječila kondenzacija i na taj način spriječio razvoj plijesni ili bakterija (salmonela). Prenos iz rezervoara u rezervoar je način ventilacije robe. Potrebno je obezbediti sljedeće:

- hranu za životinje brzo ohladiti kako bi se izbjeglo orošavanje i grijanje i time spriječilo privlačenje insekata;
- hranu za životinje ventilirati vazduhom koji je hladniji od hrane za životinje; preporučuje se minimalna temperaturna razlika od 5 °C (namješta se u skladu sa spoljašnjom temperaturom i ventilacijskom opremom); ti se uslovi mogu obezbediti termostatom;
- uklanjanje toplog vazduha kako bi se spriječilo stvaranje rosišta; to se može postići, primjer - pomoću ventilacijskih otvora, svjetlarnika ili ekstraktora.

#### Sušenje

Postoje dva načina sušenja: *direktno i indirektno* sušenje.

*Direktno* sušenje odnosi se na sve postupke sušenja tokom kojih dimni gas grijača vazduha tokom postupka sušenja dolazi u kontakt sa proizvodom koji se treba sušiti.

*Indirektno* sušenje odnosi se na sve postupke sušenja tokom kojih dimni gas tokom postupka sušenja ne dolazi u kontakt sa proizvodom koji se treba sušiti. Savjetuje se izbjegavanje stavljanja vrlo vlažne, svježe pozhjevene robe na gomilu više od nekoliko sati prije sušenja ili vršidbe kako bi se smanjio rizik od razvoja gljivica. Ako robu nije moguće odmah sušiti, treba je provjetriti prisilnom cirkulacijom vazduha. Po potrebi se prije sušenja može obaviti predčišćenje.

Posebnu pažnju treba obratiti na rizik od razvoja mikroorganizama (npr. salmonela) koja se može pojaviti tokom skladištenja materijala sa neodgovarajućim nivoom vlage.

Zrno se može očistiti sortiranjem i pranjem. Važno je da se zrno ne ošteti tokom postupka i da se temeljno osuši ako je bilo prano. Svježe pozhjevene žitarice trebale bi se odmah sušiti tako da se oštećenje zrna svede na najmanju moguću mjeru i da nivo vlage bude niži od one pogodne za razvoj gljivica tokom skladištenja.

Sušenje se može smatrati *kritičnom kontrolnom tačkom* ili preduslovom, zavisno od analize rizika subjekta. Cilj sušenja je smanjenje udjela vode u hrani za životinje i priprema za kasnije dobro skladištenje. Stoga je postupak sušenja važna faza u održavanju higijene i kvaliteta hrane za životinje u rezervoarima. Tokom faze

skladištenja kod ispravne hrane za životinje mogu se razviti plijesan i mikotoksini zbog greške u praksi, loše izolacije ili kondenzacije. Faza sušenja je zadnja faza u kojoj se rizik od razvoja plijesni i mikotoksina može kontrolisati.

Direktno sušenje može dovesti do prisutnosti dioksina, PCB-ova ili PAH-a ukoliko se dobro ne kontroliše, (nema kontrole grijanja, neodgovarajuća goriva). Taj bi se rizik trebao uzeti u obzir pri odlučivanju treba li sušenje biti kritična kontrolna tačka ili ne.

### *Prenos iz rezervoara u rezervoar*

Prenos iz rezervoara u rezervoar ventilira hranu za životinje omogućavajući istoj na gomili da dođe u kontakt sa vazduhom (uklanjanje toplote je vrlo lokalno i ograničeno). Takođe ventilira hranu za životinje u kojoj više nema mogućnosti protoka vazduha i pogoduje rasipanju toplote. Ako ne postoji način za ventilaciju, važno je obezbjediti da se hrana za životinje prenosi iz rezervoara u rezervoar sve dok njihova temperatura ne postigne odgovarajući nivo kako bi se proizvodi sačuvali.

### *Ventilacija hrane za životinje*

Kad je riječ o hrani za životinje biljnog porijekla i proizvodima dobijenim njihovom preradom koji su uskladišteni u horizontalnim/ravnim skladištima, otvaranje prolaza u gomili tereta buldožerom povećava kontakt robe sa vazduhom, što smanjuje temperaturu robe.

## Suzbijanje štetočina

Nakupljanje prašine ili kontaminirane hrane za životinje pogoduje razmnožavanju insekata i privlači glodare u galerije kontaminirajući hranu za životinje uskladištenu u obližnjim rezervoarima. Potrebno je obezbjediti sljedeće:

- da domaće životinje i ptice nemaju pristup prostorijama;
- sprovođenje plana kontrole glodara; klopke se moraju redovno provjeravati i mijenjati; 35 dana smatra se dovoljnim razdobljem za suzbijanje glodara; klopke se prvenstveno ne bi trebale kontinuirano upotrebljavati; deratizaciju mogu izvoditi samo registrovana preduzeća;
- prostorije za skladištenje i rukovanje i galerije čiste se i tretiraju pesticidima, po potrebi se posebno kontrolišu sva mjesta na kojima može ostati prašina i hrana za životinje;
- nivo ostataka i usklađenost sa propisima dokazuju se prije svega evidencijama ispravne primjene pesticida; to bi se trebalo potvrditi nasumičnim planiranim uzorkovanjem; evidencije o istome je potrebno čuvati;
- hrana za životinje štiti se od insekata svim mjerama dostupnim na lokaciji (čišćenje, provjera rezervoara, ventilacija, fumigacija, racionalna primjena pesticida u rezervoarima itd.).

## Čuvanje uzoraka

Uzorke je potrebno čuvati na mjestu koje odgovara trajanju čuvanja, a ta mjesta moraju biti čista i zaštićena od štetočina čišćenjem, tretiranjem pesticidima i organizacijom plana kontrole štetočina.

### PROSTORIJE: PRIMJERI KONTROLE I EVIDENCIJE

- kontrola čistoće (vidljivost znakova prašine) i urednost prostorija preventivno-kurativna knjiga održavanja;
- kontrola prisutnosti insekata i štetočina (vizuelna provjera tokom prenosa, miris, provjera klopki za male ptice ili brojanje mrtvih životinja itd.);
- praćenje potrošnje pesticida, otrova za glodare itd.;

- vođenje evidencije o postupcima održavanja, čišćenja, primjene pesticida i kontrole glodara koji se sprovode u prostorijama;
- vođenje evidencije zabilježenih nepravilnosti (curenje itd.) i obezbjeđivanje izrade plana za njihovo ispravljanje.

#### 8.4.2. Okna, oprema za rukovanje i sortiranje

Izvori kontaminacije su strana tijela koja su posljedica nedostatka održavanja i prisutnost štetočina zbog nedovoljnog čišćenja i/ili primjene pesticida. Potrebno je obezbjeđiti sljedeće:

- pri kupovini ili planiranju nove opreme uzima se u obzir da bi ona trebala olakšati čišćenje i održavanje i sprečavati stvaranje uslova pogodnih za pojavu ili razvoj opasnosti (insekti, plijesni);
- opremu periodično čistiti, posebno prije skladištenja žitarica i druge hrane za životinje (okna, sušare): tretiranje se vrši u skladu sa uputstvima proizvođača sredstava za zaštitu bilja tako da ostaci ne prelaze dozvoljene nivoe; ako je moguće, nivo ostataka može se provjeriti nakon čišćenja;
- preventivno održavanje opreme se sprovodi podmazivanjem sredstvima pogodnog kvaliteta kako bi se spriječilo lomljenje koje posljedično može dovesti do kontaminacije stranim tijelima;
- zaštititi prozore od loših vremenskih uslova, glodara i ptica, primjer-pokrivanjem prozora smještenih izvan objekta nakon upotrebe ili zatvaranjem prozora npr. roletnama;
- u slučaju inicijalno kontaminiranog kruga, prvo je potrebno sprovesti tretiranje i/ili čišćenje po potrebi, prije nego što ispravna hrana za životinje prođe kroz njega da bi se spriječila njihova kontaminacija;
- osjetljiva mjesta (prozori, baze liftova) po potrebi tretirati pesticidima; opremu za primjenu pesticida redovno provjeravati i sprovoditi preventivno održavanje; upotrebljavati odgovarajuću opremu za primjenu pesticida kako bi se spriječilo nehотиčno oticanje proizvoda;
- prisutnost stranih tijela iz opreme spriječavati stavljanjem rešetki na prijemne prozore, uklanjanjem opreme nakon upotrebe i čišćenjem hrane za životinje ako postoji sumnja na prisutvo stranih tijela.

PRIMJERI OPREME ZA POBOLJŠANJE BEZBJEDNOSTI HRANE ZA ŽIVOTINJE	
Oprema	Opasnost koju kontroliše
Rešetke na prozorima	Strana tijela i štetočine veće od rupa na rešetki
Lice zaduženo za čišćenje	Strana tijela, mikroorganizimi, mikotoksini
Oprema za primjenu pesticida	Insekti
OPREMA: PRIMJERI KONTROLE I EVIDENCIJE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• preventivno - kurativna knjiga održavanja opreme</li> <li>• evidencija održavanja i čišćenja opreme</li> <li>• evidencija upotrijebljenih pesticida</li> </ul>	

#### 8.4.3. Sljedljivost

Subjekt koji skladišti robu mora znati od koga je robu dobio i kome ju je isporučio. U tu svrhu mora biti uspostavljen sistem dokumentacije koji bilježi svaki ulaz i izlaz.

#### 8.4.4. Otpad

Otpad može biti izvor kontaminacije koji može privlačiti insekte i glodare, koji prenose bolesti, ili omogućavati njihovo razmnožavanje. Potrebno je obezbjeđiti sljedeće:

- mjesto skladištenja otpada odvojeno je od skladišnih objekata;
- obezbjeđeni su zatvoreni i pokriveni kontejneri za otpad;
- otpad se skuplja dovoljno često.

### 8.5 PREPORUKE ZA DHP - TERMINALI ZA NEPRERAĐENE I PRERAĐENE PROIZVODE

Terminali su mjesta na kojima se primaju, skladište i isporučuju žitarice. DHP navedena u poglavlju 8.1. ovog Vodiča (opšti preduslovi) može se primijeniti i u ovoj fazi.

#### Prostorije

DHP navedena u poglavlju 8.4. (skladištenje neprerađenih/prerađenih proizvoda) takođe se odnosi i na operatore terminala koji obavljaju poslove skladištenja.

#### Prijem robe

Isporuka žitarica može se obaviti drumskim (kamioni), željezničkim (vozovi) ili vodenim putem (tegljači, brodovi, plovila).

Nezavisno o načinu isporuke, operator terminala mora obezbjeđiti da se prije utovara obavi odgovarajuće čišćenje kako bi se spriječila prisutnost stranih tijela ili nečistoća u prevoznim sredstvima (kada je to pod njegovom nadležnošću ili kontrolom).

Sva roba različitih dobavljača, ali iste vrste, istog porijekla i statusa može se miješati zajedno u odgovarajućim ćelijama i/ili šaržama pri prijemu u prostorijama silosa, osim ako sa vlasnicima tereta nije ugovorom drukčije dogovoreno.



*Slika 25: Skladištenje sirovina*



*Slika 26: Skladištenje sirovina*

#### *Isporuke na uvoznim i domaćim terminalima*

Na uvoznim i domaćim terminalima šarže su prethodno određene u utovarnoj luci pa se tako većinom primaju homogene šarže i distribuiraju mnogim različitim primaocima.

#### *Isporuke na izvoznim terminalima*

Pri sastavljanju homogenih šarži miješanjem dolaznih isporuka odgovornost je operatora terminala da uzme u obzir ne samo ugovorne kriterijume kvaliteta nego i zakonske zahtjeve u pogledu bezbjednosti hrane za životinje.

Tačke uzorkovanja moraju biti na mjestu na kojem su pojedinačni uzorci reprezentativni za isporučenu/istovarenu robu. Pojedinačni uzorci uzimaju se na ujednačen i sistematizovan način, paralelno sa istovarom, iz različitih dijelova kamiona, vagona ili broskog skladišta.

Ako se iz nekog razloga ne mogu uzeti iz kamiona, vagona ili brodskog skladišta, pojedinačni uzorci uzimaju se tokom isporuke/istovara, na bezbjednom mjestu koje je najbliže moguće rezervoaru, po mogućnosti iz mase u pokretu tokom cijelog istovara.

Analiza ovih uzoraka sprovodi se ili na lokaciji ako je dostupna profesionalna oprema za analizu ili u laboratorijima. Rezultati analize se evidentiraju i čuvaju tako da budu na raspolaganju UBHVFP na njen zahtjev.

### Kontrola pri prijemu

Prije dolaska robe na terminal vlasnik tereta trebao bi obavijestiti terminal o opisu i karakteristikama koji su neophodni za terminal, naročito ako se roba uzima u skladišti na duže razdoblje.

Aspekti koji utiču na bezbjednost takođe bi trebali biti dio informacija koje se prosljeđuju terminalu, npr. ako je roba tokom ili prije transporta podvrgnuta fumigaciji, uključujući i upotrijebljeni fumigant.

Pri dolasku robe na terminal zaposleni na terminalu sprovodi vizuelnu provjeru uslova prije nego što roba fizički uđe na terminal.

Vizuelna provjera obuhvata sljedeće aspekte:

- usklađenost robe sa prethodno najavljenim opisom (ako je, primjer, dogovoreno sojino brašno, provjeriti je li riječ o brašnu, a ne o peletima ni o kukuruznoj krupici);
- boju;
- fizički oblik;
- miris;
- moguću kontaminaciju insektima, prljavštinom ili nečim drugim što ne pripada proizvodu;
- temperature;
- vlažnost zbog koje dolazi do vlage/plijesni.

Ako operator terminala ima sumnje oko stanja robe, ovlašten je da preduzme odgovarajuće potrebne mjere.

### Sljedljivost, praćenje proizvoda i obavještenje

Operatori terminala moraju biti u mogućnosti odrediti od koga su dobili robu i kome su je isporučili. U tu svrhu preduzeća za skladištenje moraju uspostaviti sistem dokumentacije koji bilježi svaki ulaz, izlaz i interno kretanje robe.

Na taj način mora biti omogućena sljedljivost od isporuke do prijema (*jedan korak nazad, jedan korak naprijed*). Ti podaci moraju biti na raspolaganju UBHVFP na zahtjev.

Uopšteno prevozna sredstva ne spadaju u odgovornost lica za skladištenje. Međutim, oni imaju pravo odbiti istovar/otpremu robe u odjeljak i iz njega, ako je on u očito lošem stanju.

Operator terminala dužan je obezbjediti takav skladišni prostor koji omogućava da se sačuva integritet robe. Lice za skladištenje obavlja redovne organoleptičke provjere sa pažnjom kako bi osigurao odnosno obezbjedio da se karakteristika robe nije promijenila. Vlasnik se obavještava o promjenama karakteristike robe koja utiče na bezbjednost hrane za životinje. Vlasnik se takođe bez odlaganja obavještava ako je roba oštećena tokom rukovanja/skladištenja.

Ako postoji hitan slučaj u vezi sa bezbjednošću hrane za životinje, vlasnik robe mora obavijestiti UBHVFP o pokretanju postupka povlačenja ili opoziva. Lice za skladištenje žitarica može pomoći i saradivati ako je to potrebno.

### Otpad

Uz dobru praksu navedenu u poglavljima 8.1 (opšti preduslovi) i 8.4 (skladištenje neprerađenih/prerađenih proizvoda) terminali imaju lučke objekte za prijem broskog otpada i ostataka tereta i oni trebaju biti udaljeni od skladišnog područja. Planovi prijema i rukovanja otpadom razvijaju se na lučkim terminalima.

### 8.6 PREPORUKE ZA DHP - OTPREMANJE/ISPORUKE I PREVOZ

Hranivo se prevozi drumskim, željezničkim, riječnim ili morskim putem. Roba se mora prevoziti u skladu sa propisima specifičnim za prevoz, posebno odredbama koje se odnose na bezbjednost hrane za životinje. Bez obzira na prevozno sredstvo, prevoznik je odgovoran obezbjediti da oprema bude u skladu sa zahtjevima u pogledu bezbjednosti hrane za životinje.

Mogući izvori kontaminacije su prisutnost stranih tijela, nečistoća ili ostataka u kontejnerima (zbog nedovoljnog čišćenja ili drugih loših praksi).

#### Opšta pravila (koja se primjenjuju na sve vrste prevoza)

*Prevoz hrane za životinje:*

- objekti za preradu i skladištenje hrane za životinje, oprema, kontejneri, sanduci, vozila i njihova neposredna okolina moraju biti čisti i moraju se sprovesti programi za kontrolu štetočina;
- proizvedena hrana za životinje mora se držati odvojeno od hraniva i dodataka hrani za životinje kako bi se izbjegla svaka unakrsna kontaminacija sa proizvedenom hranom za životinje; moraju se upotrebljavati odgovarajući materijali za pakovanje;
- hrana za životinje mora se skladištiti i prevoziti u odgovarajućim kontejnerima; kontejneri se skladište u za to predviđenim i prilagođenim prostorijama i u koja imaju pristup samo lica ovlaštena od strane subjekta u poslovanju hranom za životinje;
- hrana za životinje mora se skladištiti i prevoziti tako da se lako identifikuje kako bi se izbjegla svaka zamjena ili unakrsna kontaminacija i spriječilo kvarenje;
- kontejneri i oprema koji se upotrebljavaju za transport, skladištenje, prenos, rukovanje i vaganje hrane za životinje moraju biti čisti; treba uvesti programe čišćenja i na najmanju moguću mjeru smanjiti tragove deterdženata i dezinficijensa;
- svako kvarenje treba smanjiti na najmanju moguću mjeru i držati pod nadzorom kako bi se spriječila invazija štetočina;
- prema potrebi, temperature se održavaju na najnižem mogućem nivou kako bi se izbjegli kondenzacija i kvarenje.

Bezbjednost hrane za životinje mora se sačuvati tokom čitavog prevoza. Neophodno je spriječiti kontaminaciju izazvanu nepoželjnim supstancama i proizvodima. Mješanje sa drugim proizvodima takođe se mora izbjegavati. Mora se obezbjediti da se postupci ne obavljaju vani kad su nepovoljni vremenski uslovi i da kiša i vodena prašina ne mogu prodrijeti u kontejner tokom prevoza.

Pošiljalac robe vodi evidenciju o prevoznom sredstvu za svaku šaržu koja je otpremljena (npr. registarski brojevi prikolica, brojevi vagona, nazivi plovila za plovidbu, tegljačima, brodova itd.).

Prije utovara tovarni prostor mora pregledati lice koje je ovlastio subjekt, vlasnik ili primalac robe (npr. vozač kamiona u slučaju samouslužne stanice za kamione). Pregled tovarnog prostora sprovodi se kako bi se utvrdilo da ispunjava sljedeće uslove:

- da je čist, suv, bez mirisa i ispravno održavan;
- kompatibilan je sa utovarom i prevozom specifičnih proizvoda;



- prikladan je za traženi prevoz i čini zatvorenu cjelinu;
- ne sadrži štetočine i glodare u najširem smislu riječi;
- ne sadrži ostatke od prethodnih tereta i/ili od sredstava za čišćenje.

Prevozni odjeljak mora u dovoljnoj mjeri štiti proizvode koji se prevoze od uticaja drugih proizvoda koji se istovremeno prevoze, prema potrebi. Moraju se preduzeti odgovarajuće mjere kako bi se spriječio štetan uticaj drugih proizvoda do kojeg može doći tokom utovara i prevoza. Pritom se moraju uzeti u obzir drugi postupci pri prevozu unutar kompleksa luke.

Odjeljci u kojima se prethodno prevezio proizvod „visokog rizika” moraju proći analizu rizika i mogu biti odbijeni. Neupakovani proizvodi moraju se prevoziti u skladu sa propisima.

Kad subjekat za prevoz unajmi inostrane prevoznike, ugovor o prevozu treba da sadrži specifikacije koje subjekat mora poštovati zajedno sa pružaocima usluga prevoza. Te specifikacije utvrđuju obaveze inostranog prevoznika, posebno one koje se odnose na sljedeće:

- pravila za slijed tereta;
- dostupnost hronološke evidencije ili isprava kojima je moguće utvrditi vrstu prethodnog prevoza za svaki dio opreme;
- usklađenost sa pravilima higijene i upotreba odgovarajućih metoda kako bi oprema bila posve čista i kako ne bi predstavljala rizik od kontaminacije;
- obavještanje i osposobljavanje vozača i lica za održavanje opreme za prevoz kako bi se pridržavali pravila;
- uvrštavanje usklađenosti sa tim obavezama u ugovore pružalaca usluga ako se poslovi povjeravaju podizvođačima.

Subjekt obavještava svoje zaposlene u silosu o rizicima za bezbjednost hrane za životinje povezanim sa prevozom.

Svaka kontrola mora biti potvrđena da bi se obezbjedila efikasnost, odnosno to znači da je potrebno nasumično dokazati da je izjava o provjeri tačna npr. analitikom i o istome je potrebno čuvati evidencije.

Prevoz biljnih ulja i masti, treba obavljati cisternama, vagonskim cisternama i tegljačima namijenjenim toj svrsi, a definisani su i zahtjevi za skladištenje i prevoz ulja, masti i proizvoda dobijenih njihovom preradom koji se upotrebljavaju kao hrana za životinje. Takve je pošiljke potrebno čuvati odvojeno od svih drugih pošiljki ako postoji rizik od kontaminacije.

Subjekt bi pri prevozu jestivih ulja u razlivenom stanju morem i brodom posebno trebao pripaziti kako bi potvrdio da neposredni prethodni tereti ispunjavaju zahtjeve u vezi sa prevozom morem tečnih ulja i masti.

Pri skladištenju i prevozu tečne hrane za životinje u rasutom stanju subjekti bi trebali obratiti pažnju na sljedeći popis potencijalnih opasnosti:

- toksini iz sredstava za kontrolu glodara;
- kontaminacija ostacima prethodnog tereta ili ostacima nastalim tokom skladištenja;
- rukovanja ili prevoza (posebna bi se pažnja trebala posvetiti čišćenju pumpi, cijevi i crijeva) ili unakrsnom kontaminacijom sa drugim proizvodima koji su se prevozili, skladištili ili kojima se rukovalo;
- kontaminacija ostacima sredstava za čišćenje (potrebno je upotrebljavati proizvode koji su odobreni za upotrebu uz hranu za životinje);

- kontaminacija curenjem termičkog zagrijanog medija (termički zagrijanog ili rashladnog medija) iz opreme (preferiraju se cisterne od nerđajućeg čelika) ili hidrauličnim uljem iz prenosnih pumpi;
- kontaminacija premazom ili rastvorom sa cisterne;
- strana tijela;
- dodavanje mineralnih ulja.



*Slika 27: Primjer prevoza*



*Slika 28: Primjer prevoza*

### Drumski prevoz

Drumski prevoz može obavljati sam subjekat u svoje ime ili inostrana prevozna preduzeća koja imaju sistem za bezbjednost hrane za životinje.

Za sav drumski prevoz vozač mora biti u mogućnosti dati na uvid dnevnik u kojem su navedeni zadnji prethodni tereti i, ako je relevantno, obavljene postupci čišćenja.

Drumski prevoz mora se obavljati u skladu sa sljedećim zahtjevima:

- prije utovara proizvoda svi vidljivi ostaci od prethodnih tereta moraju se ukloniti iz unutrašnjosti i sa spoljašnjeg dijela vozila, uključujući podvozje;
- kako bi se pojednostavila sljedljivost, tereti moraju imati propratnu dokumentaciju;
- dokumente za provjeru usklađenosti prevoza sa navedenim zahtjevima (prethodni teret, čišćenje itd.) evidentira i čuva subjekat koji određuje koliko se dugo čuvaju ti dokumenti;
- ako se upotrebljavaju cerade, moraju biti čiste i vodonepropusne;
- pri obavljanju prevoza od skladišta do plovila provjera i opreme može se izvršiti na početku postupka ili pri promjeni robe.

### Prevoz koji obavlja subjekat

- prije upotrebe, provjeriti čistoću kamiona i po potrebi ih očistiti;
- vizuelno provjeriti da ne curi hidraulična tečnost ili gorivo;
- provjeriti vrstu zadnjeg tereta i po potrebi očistiti kamion;
- za svaki kamion/svaku prikolicu bilježiti i čuvati istoriju tereta i postupaka čišćenja;
- vozači bi trebali biti osposobljeni za bezbjedno rukovanje hranom za životinje; osposobljavanje bi trebalo uključiti potrebne postupke čišćenja za njihovo vozilo u skladu sa proizvodima koji se prevoze.

### Prevoz koji obavljaju inostrana preduzeća

- ako subjekat unajmljuje usluge prevoza, potrebno je sastaviti specifikacije sa pružaocima usluga prevoza; specifikacije obuhvataju zahtjeve koji se odnose na čistoću posuda, evidenciju prethodnog prevoza i upravljanje nekompatibilnošću prevoza;

- u svakom slučaju prije nego što dođe do utovara, provjeriti stanje kamiona; vizuelno provjeriti da ne curi hidraulička tečnost ili gorivo; narediti prevozniku da po potrebi očisti vozilo; zabilježiti sve zahtjeve za korektivne radnje.
- Mora se bilježiti istorija tereta i postupaka čišćenja za svaki kontejner; prevoznik je mora čuvati i omogućiti njezinu dostupnost naručiocu.

### Prevoz morem i vodenim putevima

Zaposleni/mornari moraju biti u mogućnosti da daju na uvid dnevnik u kojem se navode njihova uzastopna putovanja, kad je moguće (vrsta robe, vrsta obavljenog čišćenja i datum čišćenja).

Skladište za teret, poklopci grotla i grotla plovila koja prevoze hranivo moraju biti čisti, vodonepropusni, suvi, bez mirisa i dobro održavani. Takođe moraju biti prikladni za teret za koji su iznajmljeni.



*Slika 29: Prevoz morem*



*Slika 30: Istovar u luci*

Prije utovara proizvoda prevoznik mora obavijestiti subjekte o prethodnom teretu koji se koristio brodom ili vagonom odobrenim za prevoz njihovih proizvoda.

Kad se proizvodi prevoze morem, vodenim putem ili željeznicom pod odgovornošću subjekta, prije početka utovara mora se provjeriti utovarni odjeljak ili se za odjeljak mora izdati potvrda o čistoći. Bezbjednost hrane za životinje mora se sačuvati tokom cjelokupnog utovara.

Odjeljak mora biti pregledan i izdata potvrda o čistoći od strane inspektora.

Subjekti koji unajmljuju brod moraju obezbjediti da detalji o zadnjem teretu i sprovedeni postupci čišćenja/pranja/dezinfekcije budu navedeni u ugovoru o najmu ili drugom ugovornom dokumentu koji su strane odobrile.

Sve primjećene nepravilnosti moraju se zabilježiti. Moraju se zatražiti i zabilježiti odgovarajuće korektivne radnje (dezinfekcija, primjena pesticida, zamjena itd.).

### Željeznički prevoz

Željeznički prevoznici koriste se različitim pružnim vozilima. Vagoni se obično koriste samo za poljoprivredne proizvode. U tom slučaju moraju da razviju sistem koji im omogućava potvrđivanje zadnjeg tereta za svaki vagon.

Ako željeznički prevoznik nema uspostavljen takav sistem, mašinovođa mora biti u mogućnosti dati na uvid dnevnik za svaki vagon u kojem se navode njihova uzastopna putovanja (vrsta robe, vrsta obavljenog čišćenja i datum čišćenja).

Vagon/pružno vozilo mora biti prikladno za prevoz hraniva. Moraju biti čisti, vodonepropusni, suvi i bez mirisa i dobro održavani. Prije utovara mora se obaviti inspekcija utovarnog odjeljka kako bi se potvrdilo da je čist.

Oprema za vozove je posebno namijenjena prevozu sirovih poljoprivrednih proizvoda (žitarica, uljarica, mahunarki, drugih biljnih proizvoda i proizvoda dobijenih njihovom preradom). Lijeenci u vagonima za prevoz hraniva moraju biti čisti, vodonepropusni, suvi, bez mirisa i dobro održavani. Ta je oprema prikladna za traženi prevoz i može efikasno zaštititi robu.

## DIO II

### 9. USPOSTAVLJANJE, PRIMJENA I ODRŽAVANJE HACCP-A

**HACCP** je sistem upravljanja bezbjednošću hrane i hrane za životinje koji se fokusira na prethodnoj analizi i prevenciji pojave opasnosti u hrani i hrani za životinje za razliku od ranije primjenjivanih sistema koji su se oslanjali na kontrolu i provjeru bezbjednosti krajnjeg proizvoda.

Postupci zasnovani na ovim principima omogućavaju subjektu u poslovanju hranom odnosno hranom za životinje da u svakoj fazi obrade ili prerade proizvoda preduzme odgovarajuće mjere i eliminiše pojavu opasnosti u finalnom proizvodu.

HACCP je način identifikacije, procjenjivanja i upravljanja mogućim opasnostima koje su od značaja za bezbjednost proizvoda odnosno HACCP sistem čini struktura, postupci, proces i resursi potrebni za primjenu HACCP planova i ispunjavanje utvrđenih ciljeva u tom planu.

Uspjeh primjene HACCP-a oslanja se na zajedničkoj volji i punoj saradnji svih učesnika u sistemu, uključujući zaposlena lica i menadžment stalno ili po potrebi i lica sa posebnim stručnim znanjima iz različitih oblasti: veterinarara, tehnologa, hemičara, mikrobiologa, agronoma za primjenu HACCP sistema.

Takođe, uspjeh primjene se oslanja na preduslov da su prethodno ispoštovani propisani zahtjevi higijene, odnosno DHP koja je prilagođena vrsti djelatnosti koja se obavlja u samom objektu ili kako se vrlo često nazivaju *preduslovni programi*. Glavni cilj ispunjenosti ovih preduslovnih programa je smanjenje rizika na najmanju moguću mjeru pri poslovanju hranom za životinje.

Zbog toga HACCP ne može da zamijeni propisane zahtjeve higijene već zajedno sa njima čini skup aktivnosti kojima se obezbjeđuje bezbjedna hrana za životinje.

Provjeru (verifikaciju) i samokontrolu uspostavljenih postupaka vrši odgovorno lice, a kontrolu sprovođenja svih postupaka kao i procjenu da li su ti postupci primjereni za postizanje ciljeva visoke higijene i bezbjednosti hrane vrši nadležna inspekcija.

**U ovome dijelu su date preporuke za uspostavljanje sistema kontrole i praćenja rizika za hranu za životinje specifičnih za skupljanje i skladištenje žitarica, uljarica i proteinskih usjeva i trgovina hranivom i prevoz hraniva primjenom načela HACCP-a.**



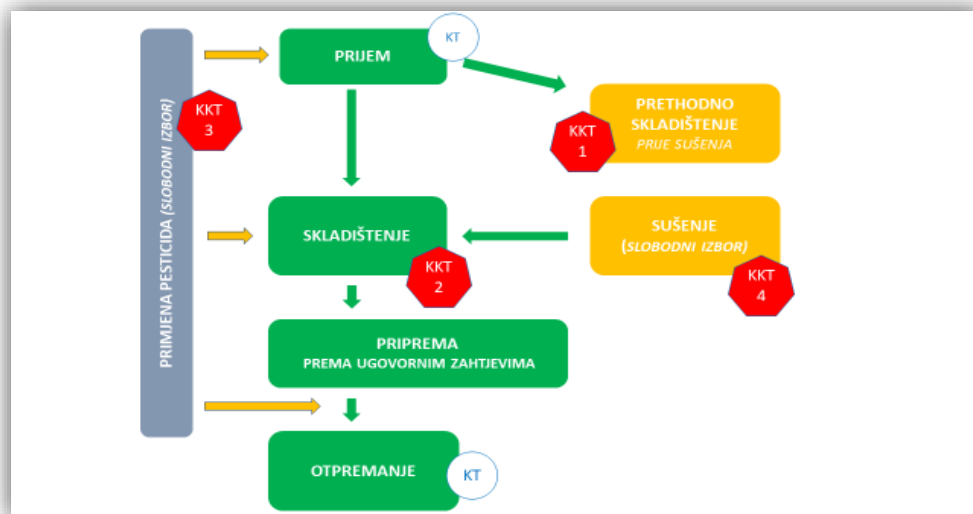
*Slika 31: Unutrašnjost objekta*



*Slika 32: Unutrašnjost objekta*

Podaci o hranivu i njegova najčešća upotreba kao i prednosti u odnosu na utvrđene opasnosti, navedeni su u Prilogu 1 ovog Vodiča.

U skupljanju/skladištenju hraniva postoji sedam faza koje uglavnom slijede jedna iza druge (vidi šemu 2). Za proizvode dobijene prvom preradom, metodologija ostaje ista, osim što trgovci dobijaju prerađene proizvode u rasutom ili tečnom stanju (npr. biljna ulja), što znači da se primjenjuju isti koraci.



Šema 2. Primjer standardnog dijagrama za sprovođenje analize rizika i određivanje nastalih kritičnih tačaka

Redosled i broj faza može varirati i takođe zavisi od toga radi li se o žitaricama ili proizvodima dobijenim primarnom obradom žitarica.

- Čisti se, prema potrebi, tokom faze sušenja, skladištenja i pripreme u skladu sa ugovornim zahtjevima.
- Između svake faze odvijaju se postupci rukovanja. Oni se mogu sprovoditi i tokom prenosa iz rezervoara u rezervoar.
- Prenos iz rezervoara u rezervoar sprovodi se, prema potrebi, radi optimizacije plana skladištenja ili olakšavanja intervencija na uskladištenoj hrani odnosno hranivu (ventilacija).

Svaka pojedina faza navedena u šemi 2: prijem, prethodno skladištenje, sušenje, skladištenje, primjena pesticida, pripreme prema ugovornim zahtjevima i otpremlje, detaljno je opisana u Prilogu 2 ovog Vodiča.

U okviru opisa predviđene su posebne vrste kontrole na osnovi odgovarajuće analize rizika i plana uzorkovanja/praćenja.

## ANALIZA RIZIKA

Hemijske, biološke i fizičke opasnosti su specifične za aktivnosti skupljanja/skladištenja hraniva.

**Potencijalne glavne predvidljive opasnosti** koje se mogu javiti tokom skupljanja i skladištenja hraniva su sljedeće:

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

PRIRODA OPASNOSTI	PRIMJER OPASNOSTI
BIOLOŠKA ILI MIKROBIOLOŠKA	<b>Flora:</b> plijesan, smrdibube, <i>Bacillus cereus</i> , salmonela
	<b>Štetočine:</b> bubice sa žitarica i uljarica, glodari, ptice
	<b>Ražana glavica</b>
	<b>Toksično sjeme – štetne botaničke nečistoće</b> <i>Ricinus communis</i> L. (ricinus); <i>Jatropha curcas</i> L. (jatrofa); <i>Croton tiglium</i> L. (kroton); <i>Crotalaria spp.</i> ; <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz. (lanak zubasti, podlanak) sjemenke gorušice; <i>Madhuca longifolia</i> (L.) Machr. (Mowrah, Bassia, Madhuca i mnoge druge); <i>Prunus armeniaca</i> (marelica) i <i>Prunus dulcis</i> var. <i>amara</i> (gorki badem); <i>Fagus sylvatica</i> -neoljušteni žir bukve; sjeme korova i nemljeveni i nezgnječeni plodovi; ambrozija
	<b>Inherentni toksini u biljkama</b> cijanovodična kiselina; slobodni gosipol; teobromin; glukozinolati. Proizvodi ne sadrže sljedeća toksična ili štetna sjemena u količinama koje mogu predstavljati opasnost za zdravlje ljudi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Crotalaria spp.</i> (krotalarija)</li> <li>• <i>Agrostemma githago</i> L. (kukolj)</li> <li>• <i>Ricinus communis</i> L. (ricinus)</li> <li>• <i>Datura spp.</i> (kužnjak, tatula)</li> <li>• i ostala sjemena koje su prepoznata kao štetna za zdravlje</li> </ul>
	<b>Mikotoksini (zbog rasta određenih plijesni):</b> ohratoksin A, trihoteceni (uključujući deoksinivalenol (DON) i T <sub>2</sub> / HT <sub>2</sub> ), zearalenon, fumonizin, aflatoksin
HEMIJSKA	<b>Ostaci pesticida:</b> pesticidi u skladištu
	<b>Teški metali:</b> kadmijum, olovo, živa, arsen
	<b>Tretirano sjeme</b>
	<b>Melamin (prevara)</b>
	<b>Radionuklidi (nuklearna elektrana: nesreća)</b>
	<b>Dioksini i furani, PCB-ovi slični dioksinima i PCB-ovi koji nijesu slični dioksinima</b>
FIZIČKA	<b>Strana tijela:</b> razbijene sijalice, komadići šljunka, komadići metala, ostaci od prevoza itd.
ALERGENI	<b>Alergeni proizvodi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• žitarice sa glutenom (pšenica, raž, ječam, zob, pir, kamut ili njihove hibridne vrste)</li> <li>• zrna soje i proizvodi od soje, orašasti plodovi</li> </ul>

Prethodno navedene opasnosti su detaljno opisane u Prilogu 3 ovog Vodiča.

Za optimalnu efikasnost preporučeno je da svaki subjekt sprovede analizu rizika i predloženo uspostavljanje sistema kontrole zasnovanih na principima HACCP sistema prilagodi svom poslovanju.

Za svaku identifikovanu opasnost u Prilogu 3 ovog Vodiča definisane su **preventivne kontrolne mjere** (navedene su i u HACCP planu u nastavku).

## VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

U svakoj fazi navedenoj u dijagramu za sprovođenje analize opasnosti i određivanje nastalih kritičnih tačaka iz šeme 2 utvrđeni su uzroci potencijalnih opasnosti, a zatim se rizik procjenjuje na osnovu:

- procjene ozbiljnosti posljedica na bezbjednost hrane za životinje (težina) (T),
- učestalosti pojavljivanja opasnosti (P) i
- vjerovatnoći da se opasnost otkrije (O).

Ti indikatori se izjednačuju pomoću skale od 1 do 4. Takođe je uzet u obzir i uticaj poljoprivrednih sirovina i procesa skladištenja kao i krajnje odredište proizvoda i podaci iz planova praćenja.

	Težina (T)	Učestalost pojavljivanja (P)	Otkrivanje (O)
1	manja težina	praktično nepostojeća	opasnost koja se uvijek može otkriti
2	srednja težina	moguća	opasnost koja se u većini slučajeva otkrije
3	kritična težina	trenutna	opasnost koja se teško otkriva
4	velika težina	sigurna	opasnost koja nije očigledna

Množenjem ocjena dodijeljenih za težinu, učestalost i vjerovatnoću otkrivanja opasnosti dobija se **Indeks rizika  $R = T * P * O$** .

R je pokazatelj značenja rizika: opasnosti čija je vrijednost R visoka (jednaka ili veća od 24) i/ili je težina T jednaka ili veća od 3 imaju prioritet.

### ODREĐIVANJE KRITIČNIH KONTROLNIH TAČAKA (KKT)

Kada govorimo o kritičnoj kontrolnoj tački (KKT), mislimo na tačku na kojoj se utvrđuje opasnost na nedozvoljenom nivou u odnosu na zahtjeve za konačni proizvod i gdje postoji mogućnost da tu opasnost eliminišemo ili smanjimo na prihvatljiv nivo sa mjerama koje su nam na raspolaganju (ako to nije slučaj, onda to nije kritična kontrolna tačka).

Od posebne važnosti je donošenje odluke da li je neka tačka, kritična kontrolna tačka (KKT) ili je samo kontrolna tačka (KT).

Mogući su različiti pristupi. Dijagram odlučivanja se može koristiti kao alat za utvrđivanje gdje su KKT.

### USPOSTAVLJANJE SISTEMA HACCP ZASNOVANO JE NA PRIMJENI 7 NAČELA

Broj HACCP načela	Naziv načela	Pitanja ili objašnjenja
1	Analize opasnosti	Prethodno opisano.
2	Određivanje KKT	Da li postoji preventivna mjera?
		Da li ta preventivna mjera eliminiše ili smanjuje opasnost na prihvatljiv nivo?
		Da li opasnost kontaminira hranu za životinje (ili se povećava opasnost)?
		Da li je preventivna mjera posljednja mogućnost za eliminisanje ili smanjenje opasnosti?



VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

3	Postavljanje kritičnih granica za KKT	Kritične granice moraju biti specifične i potvrđene za svaku KKT. Granica mora biti mjerljiva i pogodna za KKT i opasnost koju predstavlja.
4	Uspostavljanje procedure praćenja/monitoringa za KKT	Mora biti uspostavljen postupak za utvrđivanje i sprovođenje efikasnih procedura za praćenje KKT. Monitoring KKT mora omogućiti blagovremenu primjenu korektivnih mjera. Ako monitoring nije konstantan, treba odrediti način i učestalost praćenja da bi dobili vjerodostojne rezultate. O praćenju se mora voditi evidencija.
5	Uspostavljanje korektivne mjere	Za svaku KKT moraju biti definisane i korektivne mjere koje se moraju primjeniti odmah kada se ustanovi odstupanje od postavljene granice. O korektivnim mjerama se vodi evidencija, da bi se kasnije moglo provjeriti kakve su mjere bile primjenjene.
6	Uspostavljanje dokumentacije i evidencija	U objektu se mora uspostaviti dokumentacija (analiza rizika, određivanje KKT, kritične granice/limiti, modifikacija HACCP sistema) i evidencije (monitoring KKT, korektivne mjere i verifikacija) u odnosu na veličinu objekta. Dokumentacijom se dokazuje efikasna primjena mjera u skladu sa HACCP principima.
7	Utvrđivanje postupka verifikacije	To su postupci kojima provjeravamo da li su preduzete mjere efikasne odnosno provjereva se da li sistem funkcioniše ispravno. Mogu uključiti: uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje (nasumično) ili ispitivanja na izabranim KKT, pojačana laboratorijska ispitivanja poluproizvoda, konačnih proizvoda ili naknadnu provjeru.

U oglednom dijagramu iz šeme 2 utvrđene su **4 kritične kontrolne tačke** pomoću dijagrama odlučivanja sa značajno visokim indeksom rizika ( $R \geq 24$  i/ili  $T \geq 3$ ):

	BIOLOŠKA ILI MIKROBIOLOŠKA		HEMIJSKA
	Mikotoksini		Ostaci pesticida u skladištu
	Polje	Skladištenje	
Prijem	Kontrolna tačka*	Kontrolna tačka	
Prethodno skladištenje	KKT1	KKT1	
Sušenje**			KKT4
			Rizik od dioksina i PCB-ova i PAH- a
Skladištenje		KKT2	
Primjena pesticida			KKT3

## VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

			Ostaci pesticida u skladištu
Priprema prema ugovorima			
Otpremanje	Kontrolna tačka	Kontrolna tačka	

\* Zbog nedostatka kontinuirane metode (ili metode koja daje brze rezultate) za praćenje šarži pri prijemu i otpremanju te se faze ne mogu klasifikovati kao KKT za mikotoksine sa polja i iz skladišta.

\*\* Sušenje se može smatrati KKT ili preduslovom zavisno od analize opasnosti subjekta. Cilj sušenja je smanjenje udjela vode u hranivu i priprema za kasnije dobro skladištenje. Zbog toga je postupak sušenja važna faza u održavanju higijenskog kvaliteta hraniva u skladištima. No tokom faze skladištenja kod ispravnog hraniva mogu se razviti plijesni i mikotoksini zbog greške u praksi, loše izolacije ili kondenzacije. Prema dijagramu odlučivanja faza sušenja je zato zadnja faza u kojoj se rizik od razvoja plijesni i mikotoksina može kontrolisati.

**Za svaku utvrđenu KKT definisane su kritične granice, kriterijumi koji se moraju mjeriti, postupci praćenja, korektivne mjere i vođenje evidencija radnji praćenja preventivnih i korektivnih mjera (vidi HACCP plan).**

HACCP PLAN								
KKT	Opasnost / uzroci opasnosti	Rizik	Preporučene preventivne mjere	Kriterijum	Kritična granica	Monitoring	Korektivne mjere	Dokumentacija
Proizvodi: žitarice, proteinski usjevi, uljarice								
Faza: PRETHODNO SKLADIŠTENJE								
KKT br.1	<u>Mikotoksini sa polja i iz skladišta</u>  Predugo skladištenje kontaminirane robe sa visokim nivoom vlage i/ili visok procenat hraniva ili nivoa nečistoća	G=3 / R=24	Organizacije žetve Upravljanje razdobljima između skupljanja i sušenja Rotacija lijevaka ili prostora za prethodno čuvanje (prvi ulaz-prvi izlaz) Upravljanje sušarama Jačanje svijesti naručioaca, poljoprivrednika i zaposlenog u vremenu žetve Stvaranje mikotoksina iz skladišta spriječava se ako se vlaga proizvoda održava na	Vrijeme	Varijabla zavisna o robi i nivou vlage	Praćenje vremena prethodnog čuvanja	Identifikacija serije	Interni postupak upravljanja sušarom



VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

	<p><b>Oprema</b> Kontaminacija materijala zbog curenja na opremi za primjenu pesticida</p> <p><b>Metoda</b> Loša regulacija opreme, varijacije protoka hraniva, višestruka primjena koja dovodi do predoziranja, vrijeme čekanja koje je potrebno nakon tretiranja i prije upotrebe robe je nedovoljno Posebna se pažnja treba obratiti na rizik od ukrštene kontaminacije proizvoda tokom rukovanja i skladištenja</p>	G=3	<p>Održavanje opreme za primjenu pesticida Metoda rada / osposobljavanje lica za primjenu pesticida i izbor pesticida, servo upravljanje funkcijama elevatora, periodična kontrola mjerača protoka</p> <p>Jačanje svijesti zaposlenih (silos, proizvodnja, vozači, itd.) o poštovanju vremena čekanja nakon tretiranja robe i prije njene upotrebe</p>	<p>Kvalitet pesticida</p> <p>Količina potrošenog pesticida</p>	<p>Neprikladan proizvod</p> <p>Premašena odobrena doza</p>	<p>Kupovina odobrenog pesticida, provjera prikladnosti pesticida prije upotrebe</p> <p>Kontrola funkcionisanja i regulacije mjerača protoka</p> <p>Praćenje potrošnje pesticida</p> <p>Kontrola zadnjeg datuma primjene pesticida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurativno održavanje</li> <li>• Izolacija serije</li> </ul> <p>Povećanje trajanja skladištenja prije upotrebe</p> <p>Informisanje kupca o potrebnom vremenu čekanja prije upotrebe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvještaj o održavanju</li> <li>• Izvještaj o provjeri</li> <li>• Evidencije o primjeni pesticida</li> </ul> <p>Evidencije o primjeni pesticida</p>
<p>Proizvodi: žitarice, proteinski usjevi, uljarice i proizvodi dobijeni njihovom preradom Faza: SUŠENJE</p>								
KKT br. 4	<p><u>Ostaci dioksina, PCB-ova koji su slični dioksinu, PCB-ova koji nijesu slični dioksinu ili PAH-a (benzo(a)piren)</u></p>		<p>Održavanje opreme za sušenje</p>	<p>Pregled izmjenjivača toplote sušare</p>	<p>Neispravan izmjenjivač topline ili direktan kontakt dima sagorijevanja</p>	<p>Redovan pregled sušare kako bi se otkrilo curenje</p>	<p>Zamijeniti sušaru ili odmah popraviti neispravne djelove</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvještaj o održavanju</li> <li>• Izvještaj o provjeri</li> <li>• Evidencija analize goriva</li> </ul>

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

<p><b>Oprema</b> curenje izmjenjivača toplote sušare ili direktan kontakt dima sagorijevanja od „loših goriva“</p> <p>Drugi mogući izvori: curenje hidrauličke tečnosti</p>	G=3	Upotreba „čistih“ izvora energije kao što je prirodni gas	Kvalitet izvora energije	Izbjegavati upotrebu goriva nepoznatog porijekla ili istrošenih motornih ulja ili tretiranih drva	Redovno ispitivanje izvora energije i ocjenjivanje dobavljača	Ugradnja izmjenjivača ako gorivo nije prirodni gas	Promijeniti izvor energije da bude „bezbjedan“
---	-----	---	--------------------------	---	---	--	--

Kritične tačke za mikotoksine sa polja

MJESTO JAVLJANJA	POLJE	
<b>Ključna kontrolna faza</b>	<b>Prijem / 1. mjesto sabiranja = kritična tačka</b>	
Faza u procesu koja može uticati na nivo	Čišćenje ↓	Prethodno skladištenje ↗
Kontrolne mjere	<p><b>Tokom kultivacije</b></p> <p>Savjeti / preporuke tokom kultivacije</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorte</li> <li>• Tehničke rute</li> </ul>	<p><b>Tokom prethodnog skladištenja</b></p> <p>Kontrola trajanja prethodnog skladištenja (KKT1)</p>
	<p>Pregled polja</p> <p>1. Predviđanje rizika</p> <p>Dodjela pri prijemu</p>	
Interne provjere pri prijemu	<p>Uzimanje reprezentativnog uzorka iz svake primljene prikolice (ili pri vađenju iz sušare, ako se sušilo).</p> <p>Uzimanje reprezentativnog uzorka iz svakog rezervoara i analiziranje tih uzoraka analizom rizika sabirača.</p>	
Interne provjere pri otpremanju	<p>Uzimanje reprezentativnog uzorka iz svakog otpremanja i analiziranje tih uzoraka pomoću analize opasnosti specifične za subjekta.</p>	

## 10. PRILOZI

### PRILOG 1

#### PODACI O PROIZVODIMA

ŽITARICE	PREDNOSTI U ODNOSU NA PROUČAVANE OPASNOSTI	NAJČEŠĆA UPOTREBA
Zob	Oljušteno zrno (pljevica je zatvorena oko zrna)	hrana i hrana za životinje
Meka pšenica	-	industrija brašna i skroba, hrana za životinje, industrija slada, fermentacija/alkohol
Tvrda pšenica (durum)	-	produktivna krupice
Kukuruz	Velika zrna u odnosu na pšenicu i ječam, što olakšava ventilaciju	mljevenje kukuruza, industrija skroba i hrana za životinje
Stočni ječam	Oljušteno zrno (pljevica prijanja za zrno)	hrana za životinje
Pivarski ječam	Oljušteno zrno (pljevica prijanja za zrno)	industrija slada
Heljda	Crna, vrlo tvrda ljuska	industrija brašna/za ishranu ljudi
Raž	-	industrija brašna/za ishranu ljudi, hrana za životinje
Sirak	Izrazito pigmentiran sloj između usplođa i sjemene ljuske čija je prisutnost odnosno odsutnost obilježje različitih varijeteta. Čini se da zrnima daje otpornost na plijesan.	hrana za životinje
Tritikale (pšenoraž)	Vrlo tvrda pljevica koja čvrsto prijanja uz zrno. Otporan jer je nastao ukrštanjem pšenice i raži. Zbog te otpornosti manje je osjetljiv na bolesti.	hrana za životinje
Proizvodi dobijeni preradom žitarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Svaki nusproizvod koji je rezultat primarne prerade žitarica i drugih biljnih proizvoda pomoću jednog ili nekoliko procesa opisanih u dijelu 14. Postupci za obradu, preradu i proizvodnju hraniva i krmnih smješa <i>Pravilnika o hranivima i krmnim smješama koje se stavljaju na tržište za ishranu životinja</i>.</li> <li>Mogu se spomenuti kukuruzni krmni gluten i/ili hrana na bazi kukuruznog glutena, posije i prekrupa od žitarica, klice i pahuljice od žitarica itd.</li> </ul>	hrana ili hrana za životinje ili industrijska upotreba

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

ULJARICE, PROTEINSKI USJEVI I DRUGI BILJNI PROIZVODI	PREDNOSTI U ODNOSU NA PROUČAVANE OPASNOSTI	NAJČEŠĆA UPOTREBA
Grašak, bob i lupina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debeli omotač sjemena graška, konjskog boba i sjemena lupine i njihov mali udio masti (grašak, konjski bob) omogućavaju dobro skladištenje zrna.</li> <li>• Otpornost konjskog boba na gljivicu graška <i>Aphanomyces</i> (gljivica u tlu). Osim toga, njegova veličina omogućava dobru ventilaciju tokom skladištenja.</li> </ul>	hrana za životinje, hrana za ljude (industrija brašna za konjski bob itd.)
Repica, soja, lan i suncokret	Debeli omotač sjemena repice, soje, lana i suncokreta i mali udio vode omogućavaju dobro skladištenje zrna.	industrija drobljenja uljarica, industrija ulja, hrana za životinje
Nusproizvodi	Proizvodi dobijeni od žitarica kojima trguje subjekat.	hrana za životinje
Proizvodi dobijeni preradom uljarica i proteinskih usjeva i drugih biljnih materijala	<p>Svaki nusproizvod koji je rezultat primarne prerade uljarica i proteinskih usjeva i drugih biljnih proizvoda pomoću jednog ili nekoliko procesa opisanih u dijelu 14. Postupci za obradu, preradu i proizvodnju hraniva i krmnih smješa <i>Pravilnika o hranivima i krmnim smješama koje se stavljaju na tržište za ishranu životinja</i>.</p> <p>Mogu se spomenuti brašna uljarica, pogače i ljuške, biljna ulja, lecitini, peleti od šećerne repe, peleti od pulpe agruma, pogača od palminih koštica, čips od tapioke itd.</p>	hrana ili hrana za životinje ili industrijska upotreba

PODACI O FAZAMA SKUPLJANJA I SKLADIŠTENJA HRANIVA

Faza: PRIJEM

**Namjena faze:**

- prijem, prihvatanje i skladištenje hraniva
- identifikacija i opis proizvoda
- klasifikacija i dodjela primljenih proizvoda
- predviđanje problema pri skladištenju i omogućavanje dobrih uslova skladištenja.

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- prijem sirovina: fizičke, hemijske ili biološke opasnosti.

**Vrste i metode kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- dokumenti (dostavnica)
- kontrola vozila koje prevozi robu: vizuelna (čistoća vozila, stanje održavanja, sistem zatvaranja), miris
- uzimanje uzoraka
- vizuelna i mirisna analiza
- posebna analiza proizvoda
- svaka kontrola mora biti potvrđena da bi se obezbjedila efikasnost. Čuvanje evidencija.

Faza: PRETHODNO SKLADIŠTENJE

**Namjena faze:**

- prilagođavanje priliva u skladu sa kapacitetima sušenja uz istovremeno ograničavanje rizika od promjena na zrnu.

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- razvoj plijesni
- razvoj mikotoksina sa polja i/ili iz skladišta.

**Vrste kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- datum početka
- datum završetka (pojam vremena, prvi ulaz - prvi izlaz)
- svaka kontrola mora biti potvrđena da bi se obezbjedila efikasnost.

Faza: SUŠENJE



**Namjena faze:**

- svesti nivo vlage zrna na onu koja omogućava da zrno ostane dobro sačuvano tokom skladištenja uz istovremeno zadržavanje njegovih tehnoloških svojstava.

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- razvoj plijesni
- razvoj mikotoksina sa polja i/ili iz skladišta
- dioksini ili PCB-ovi koji su slični dioksinu ako je riječ o lošem gorivu i/ili direktnom kontaktu sa gorećim gasom zbog lošeg stanja sušare.

**Vrste kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- kontrola dijela vode u zrnu
- kontrola temperature zrna i vazduha.

**Faza: SKLADIŠTENJE**

**Namjena faze:**

- skladištenje hraniva dobijenih njihovom preradom.

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- razvoj plijesni i/ili mikotoksina iz skladišta i/ili salmonele
- insekti
- samozagrijavanje ili samozapaljenje u slučaju prevelikog nivoa vlage zbog curenja vode ili nedovoljno osušenih proizvoda pri prijemu ili kondenzacija
- degradacija kvaliteta biljnih ulja (povećanje slobodnih masnih kiselina, oksidacija) zbog dugog skladištenja bez ograničavanja upotrebe kiseonika ili vlažnosti vazduha
- unakrsna kontaminacija sa ostacima prethodno uskladištenih proizvoda.

**Vrste kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- termometarske kontrole
- vlaga ako je moguće (u slučaju povećanja temperature)
- vizuelne ili čak mirisne kontrole
- svaka kontrola mora biti potvrđena da bi se obezbjedila efikasnost.

**Faza: PRIMJENA PESTICIDA**

**Namjena faze:**

- sprečavanje privlačenja insekata (preventivno tretiranje)
- eliminacija živih insekata (kurativno tretiranje)

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- maksimalni nivo ostataka za pesticide je iznad propisanih u skladištu
- hemijska kontaminacija zbog stalne prisutnosti ostataka
- unakrsna kontaminacija između tretiranih i netretiranih žitarica (ista ili različita vrsta) u silosu/ opremi za rukovanje i sa ostacima prethodnih tretiranja zidova i podova.

**Vrste kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- uzimanje uzoraka
- vizuelna kontrola

**Faza: OTPREMANJE – ISPORUKA**

**Namjena faze:**

- prevoz robe do lokacije prenosa vlasništva u skladu sa zahtjevima kvaliteta i kvantiteta, rokom isporuke i adresom.

**Utvrđivanje glavnih opasnosti:**

- greška pri utovaru
- hemijska ili biološka kontaminacija opremom za otpremanje/isporuku.

**Vrste kontrole sprovedene u ovoj fazi:**

- kontrola vozila: vizuelna (čistoća vozila, stanje održavanja, sistem zatvaranja), miris
- uzorkovanje
- analiza u skladu sa ugovorom
- vizuelna kontrola robe (insekti, miris)
- kontrola dokumenata (priroda prethodnog tereta, korektivne radnje)
- svaka kontrola mora biti potvrđena da bi se obezbjedila da je efikasna. Čuvanje evidencija.

PODACI O OPASNOSTIMA

Najčešće opasnosti opisane u ovom Vodiču koje se mogu kontrolisati primjenom dobre higijenske prakse ili HACCP-a su sljedeće:

OPASNOST	UTICAJ OPASNOSTI	IZVOR OPASNOSTI	UZROCI KOJI POGODUJU POJAVI OPASNOSTI	METODE SPREČAVANJA OPASNOSTI	HACCP
Alergeni	Toksičnost	PO: sirovine SU: oprema zaposlenih	Unakrsna kontaminacija	Jačanje svijesti zaposlenih Održavanje opreme	
<i>Bacillus cereus</i>	Toksičnost	PO: sirovine zemlja OK: prašina	Porast temperature Pojava kondenzacije	Ventilacija Čišćenje žitarica Čišćenje lokacije	
Biljne nečistoće	Pokazatelji higijenske prakse	PO: sirovine SU: oprema	Neinformisanost	Jačanje svijesti poljoprivrednika i zaposlenih Čišćenje žitarica	
Dioksini	Toksičnost	PO: sušara za žitarice bez izmjenjivača toplote ili gorivo lošeg kvaliteta OK: atmosferska kontaminacija	Blizina lokacije kontaminacije	Analiza rizika i plan praćenja po potrebi	
Ražana glavica	Toksičnost	PO: isporučene sirovine su kontaminirane	Prisutnost sklerocija u polju (tlo) i kišovito, vlažno i hladno vrijeme	Preporučene metode poljoprivredne proizvodnje Čišćenje žitarica	Da
Glodari i živina i/ili njihovi makroskopski tragovi	Pokazatelji higijenske prakse	SU: loše održavanje prostorija i njihove okoline	Nepostojeća zaštita prostorija ili mjera za rješavanje problema	Mjere za zaštitu prostorija (mreže, vrata itd.) i preventivne mjere	
Insekti i grinje	Promjena uskladištene hrane	PO: kontaminirane sirovine SU: kontaminirana oprema	Porast temperature skladištenja Pojava kondenzacije	Jačanje svijesti zaposlenih Čistoća opreme Ventilacija za hlađenje	Da
Mikotoksini	Toksičnost	PO: isporučene sirovine kontaminirane	Porast temperature skladištenja	Ventilacija Čišćenje žitarica Praćenje temperature	Da

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

		SU: loše metode i uslovi skladištenja	Pojava kondenzacije Predugo prethodno čuvanje	Odgovarajuće trajanje prethodnog čuvanja	
Ostaci pesticida	Toksičnost	SU: curenje opreme za primjenu pesticida, netačne postavke, neodgovarajuće tretiranje, predoziranje itd.	Nedostatak pri održavanju Neinformisanost	Održavanje opreme Jačanje svijesti zaposlenih	Da
Plijesni, uključujući smrdljivu snijet	Promjena uskladištene hrane	PO: isporučene sirovine kontaminirane SU: loše metode i uslovi skladištenja	Kondenzacija Porast temperature skladištenja Prethodno čuvanje predugo	Ventilacija Čišćenje žitarica Odgovarajuće trajanje prethodnog čuvanja Preporučene metode poljoprivredne proizvodnje	Da
Policiklički aromatski ugljovodonici (PAH)	Toksičnost	PO: isporučene sirovine su kontaminirane	Sušara na lož ulje bez izmjenjivača toplote	Jačanje svijesti poljoprivrednika i zaposlenih	
Radioaktivnost	Toksičnost	OK: atmosferska kontaminacija, kontaminacija zemlje	Blizina lokacije kontaminacije	Analiza rizika i plan praćenja po potrebi	
Salmonela	Toksičnost i pokazatelji higijenske prakse	SU: štetočine Ptice, glodari i kontaminirane sirovine	Prisutnost prenosilaca	Jačanje svijesti zaposlenih Zaštita prostorija i njihovog okruženja	
Strana tijela	Pokazatelji higijenske prakse	PO: sirovine SU: oprema zaposlenih	Neinformisanost Nedostatak pri održavanju	Jačanje svijesti zaposlenih Održavanje opreme Čišćenje žitarica	
Teški metali	Toksičnost	PO: sirovine OK: atmosferska kontaminacija, kontaminacija zemlje	Akumulacija Blizina lokacije kontaminacije	Plan praćenja Jačanje svijesti poljoprivrednika	

Napomena:

- zaposleni znači osoblje subjekta ili drugog dobavljača;

- izvor opasnosti: PO = poljoprivrednik; SU = subjekt; OK = okruženje

Svaki subjekat dužan je sprovesti analizu opasnosti povezanih sa njegovim objektom i proizvodima da bi obezbjedio da hrana za životinje bude ispravna. Zavisno od objekta i tipa hrane za životinje moguće je ne uzeti u obzir određene opasnosti sa ovog popisa, a dodati druge.

Kad je riječ o ostacima pesticida, osim ostataka pesticida iz skladišta, teških metala, stranih tijela, dioksina, patogene flore, glodara, živine, alergena i radioaktivnosti, njihov relativan rizik nije specifičan za odgovarajuću fazu u procesu; oni se rješavaju u skladu sa opšim pravilima higijene.

### STRANA TIJELA

**Priroda opasnosti** - fizička opasnost

**Najčešća strana tijela:**

- staklo
- plastika
- komadići metala
- šljunak, kamenje
- biljni otpad
- drvo
- zemlja
- pijesak

**Izvor**

- isporučene sirovine
- održavanje opreme
- zaposleni gube stvari

**Rizik za bezbjednost hrane za životinje**

Prisutnost stranih tijela može činiti rizik za sljedeće:

- bezbjednost hrane za životinje (prenos bakterija, posjekotine staklom)

### TEŠKI METALI

**Priroda opasnosti** - hemijska opasnost

**Izvor**

Mogu se naći u obliku elemenata u tragovima u trakovima u žitaricama i njihovim nusproizvodima nakon atmosferske kontaminacije (olovo) ili kontaminacije zemlje (kadmijum).

**Rizik za bezbjednost hrane za životinje**

Olovo (Pb), kadmijum (Cd) i živa (Hg) posebno su toksični i „bioakumulativni“ u lancu hrane za životinje.

Arsen (As) je neophodan za životinje, ali brzo postaje toksičan u malim dozama i potrebno je posebno praćenje.

Za nekoliko teških metala samo su određeni oblici toksični. Kod žive je organski oblik toksičniji od neorganskog, dok je kod arsena neorganski oblik toksičniji.

### OSTACI PESTICIDA IZ SKLADIŠTA

**Priroda opasnosti** - hemijska opasnost

**Izvor**

- isporučene sirovine
- primjena pesticida
- oprema za primjenu pesticida
- ukrštena kontaminacija sa ostacima prethodnih tretiranih tereta ili ostacima pesticida na zidovima /podovima/opremi za rukovanje

**Rizik za bezbjednost hrane za životinje**

- Toksičnost iznad zakonskog praga koncentracije

Ako se proizvodi upotrebljavaju za hranu za životinje, važno je sljedeće:

- Provjeriti „nepoželjne supstance” u *Uredbi o maksimalno dozvoljenim količinama nepoželjnih supstanci u hrani za životinje*.

- Ako za supstance nije propisan poseban maksimalni nivo, provjeriti *Pravilnik o maksimalnom nivou rezidua sredstava za zaštitu bilja na ili u bilju, biljnim proizvodima, hrani ili hrani za životinje*.

### DIOKSINI I PCB-OVI KOJI SU SLIČNI DIOKSINIMA I PCB-OVI KOJI NIJESU SLIČNI DIOKSINIMA

**Priroda opasnosti** - hemijska opasnost

**Izvor**

Dioksini se oslobađaju iz industrijskog atmosferskog otpada i određenih procesa sagorijevanja. Nalazimo ih u zemlji i vodi. PCB-ovi su našli široku primjenu, posebno u obliku dielektričke tečnosti u transformatorima, kondenzatorima i rashladnim sredstvima.

**Rizik za bezbjednost hrane za životinje**

Izraz „dioksin” obuhvata 210 kongenera. Od toga je 17 kongenera toksično, premda nijesu svi podjednako toksični. Toksičnost uzorka se kvantifikuje kvantitativnim mjerenjem 17 toksičnih kongenera na koje se primjenjuju toksično ekvivalentni faktori.

### INSEKTI I GRINJE

**Priroda opasnosti** - biološka opasnost

**Izvor**

- oprema (uređaji za skladištenje i rukovanje)
- isporučene sirovine

**Rizik za bezbjednost hrane za životinje**

Prenosioci klica.

### GLODARI, PTICE I NJIHOVI MAKROSKOPSKI TRAGOVI

**Priroda opasnosti** - biološka opasnost

**Izvor**

Loše održavanje ili zaštita:

- Prostorija

- Spoljašnjeg okruženja

### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Prenosioci klica.

Ptice prenose više od 60 bolesti, uključujući histoplazmozu koja je akutna respiratorna bolest, ektoparazite i salmonelu. Ptičji izmet je korozivan i može oštetiti krovove građevina, zidove i sve spoljne uređaje. Ostaci gnijezda takođe mogu začepiti odvođe.

## PLIJESNI

**Priroda opasnosti** - biološka opasnost

### Izvor

- isporučene sirovine
- metode i uslovi skladištenja
- oprema (uređaji za skladištenje i rukovanje)

### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Plijesni nijesu direktan rizik za bezbjednost hrane za životinje, ali su dobri pokazatelji drugih potencijalnih opasnosti.

## MIKOTOKSINI

**Priroda opasnosti** - biološka opasnost

### Mikotoksini iz polja

Mikotoksini	Plijesni	Glavni mediji
Trihoteceni	<i>Fusarium</i>	Kukuruz, ječam, pšenica, zob
Zearalenoni	<i>Fusarium graminearum</i>	Kukuruz, pšenica, sirak
Fumonizini	<i>Fusarium moniliforme</i>	Kukuruz
Aflatoksini*	<i>Aspergillus flavus</i> and <i>Aspergillus parasiticus</i>	Kukuruz
Ergot alkaloidi	<i>Claviceps purpurea</i>	Raž i pšenica

\* Aflatoksini su uglavnom skladišni mikotoksini, ali u ekstremnim klimatskim uslovima i zbog napada štetočina mogu nastati i tokom kultivacije.

### Mikotoksini iz skladišta

Mikotoksini	Plijesni	Glavni mediji
Ohratoksini	<i>Aspergillus ochraceus</i> <i>Penicillium viridicatum</i>	Kukuruz, ječam, pšenica
Citrinin	<i>Penicillium citrinum</i>	Ječam, raž, zob, kukuruz
Sterigmatocistin	<i>Aspergillus versicolor</i>	Pšenica
Aflatoksini	<i>Aspergillus parasiticus</i> <i>Aspergillus flavus</i>	Kukuruz, sirak, uljarice

### Izvor

- isporučene sirovine
- metode i uslovi skladištenja

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

- nefrotoksikoza
- karcinogeneza

#### SALMONELE

##### Priroda opasnosti - biološka opasnost

##### Izvor

Primarno stanište salmonele je intestinalni trakt ljudi i životinja. U prirodnom se sredini salmonela širi ljudskim ili životinjskim izlučevinama: „Fekalna kontaminacija koju izazivaju štetočine (uglavnom ptice i glodari), ali i kontaminirana prašina ili ostaci materijala koji su prethodno bili transportovani/predmet rukovanja ili uskladišteni.”

- Štetočine (uglavnom ptice i glodari), ali i kontaminirana prašina ili ostaci materijala koji su prethodno bili transportovani/predmet rukovanja ili uskladišteni materijali
- Higijena zaposlenih

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Uglavnom poremećaji gastrointestinalnog sistema.

#### BACILLUS CEREUS

##### Priroda opasnosti - biološka opasnost

##### Izvor

- prašina
- zemlja
- isporučene sirovine

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Poremećaji gastrointestinalnog sistema.

#### ALERGENI (AMBROZIJA)

##### Priroda opasnosti - opasnost od alergena

##### Izvor

- biljne nečistoće koje nijesu u potpunosti uklonjene tokom žetve ili tokom čišćenja u silosima za primanje
- ukrštena kontaminacija tokom rukovanja, skladištenja ili prevoza

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

*A. artemisiifolia* je korov koji se javlja na zapuštenom i poljoprivrednom zemljištu i buja kad je zemlja nedavno ispremeštana.

Širenje ambrozije odvija se prirodnim putem raznošenjem sjemena, kretanjem životinja i površinskih voda i često se pojavljuje u različitim područjima zbog prevoza poljoprivrednim mašinama ili prevoza iskopanog materijala.

Sjeme ambrozije može kontaminirati hranu za životinje.



Hrana za životinje, uključujući *kukuruz, pšenicu, suncokret, proso, kikiriki, soju, grašak i pasulj*, može sadržavati sjeme ambrozije. Komercijalna hrana za stoku prerađena je prije upotrebe, a postupci mljevenja, peletiranja i/ili zagrijavanja gotovo u potpunosti uništavaju sjeme ambrozije.

Za razliku od toga, hrana za divlje ili ukrasne ptice, koja je često kontaminirana sjemenjem *A. artemisiifolia*, uglavnom se ne prerađuje i zbog toga može doprinijeti širenju vitalnog sjemena ambrozije. Zbog toga se čini da hrana za ptice ima važnu ulogu u prenošenju ambrozije na nova područja na kojima prethodno nije bila prisutna.

### MELAMIN

**Priroda opasnosti** - Melamin je supstanca koja može reagovati sa cijanidnom kiselinom i pritom se stvara melamin cijanurat. To je kristalni kompleks koji je nerastvorljiv u vodi i koji uzrokuje probleme sa bubrezima koji mogu dovesti do smrti.

#### Izvor

Melamin se u velikim količinama proizvodi uglavnom za sintezu melamin-formaldehidne smole koja se upotrebljava u proizvodnji laminata, plastike i premaza, uključujući materijale koji dolaze u kontakt sa hranom, npr. posuđe.

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Kućni ljubimci dobijaju hranu promijenjenu čvrstim („otpadnim”) melaminom koji sadrži i njegove analoge, a kristali se sastoje od kompleksa melamina s cijanurnom kiselinom. Takođe se pominju i kristali kod stoke koja dobija hranu za životinje kontaminiranu melaminom.

### NITRITI

**Priroda opasnosti** - Nitrati (formula  $\text{NO}_3$ ) i nitriti (formula  $\text{NO}_2$ ) spojevi su azota i dio su ciklusa kruženja azota. Zbog ljudske aktivnosti (posebno pretjeranom upotrebom đubriva) velike količine dodatnog azota dopijeva u određene faze prirodnog ciklusa kruženja azota. Posljedice su ispiranje baza i zakiseljavanje. Nitriti nastaju konverzijom iz nitrata.

Nitriti u prirodi nastaju ciklusom azota tokom njegovog fiksiranja i kasnije dolazi do njihove konverzije u nitrate, glavne hranjive supstance koju asimiliraju biljke. Nitritne soli javljaju se u dva glavna oblika, a to su natrijum nitrit i kalijum nitrit.

#### Izvor

Pretjerana upotreba nitratnih/azotnih đubriva. Količine nitrata u hranivu prirodno su visoke i pretvaranje nitrata u nitrite najvažniji je faktor izloženosti nitritima životinja za proizvodnju hrane.

#### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Mogu djelovati kancerogeno kod hronične izloženosti. Kod monogastričnih životinja većina nitrita stvara se i apsorbira u gornjem digestivnom traktu. Za razliku od njih, kod preživara nitrite i nitrate metabolizira flora buraga.

### RADIONUKLIDI

**Priroda opasnosti** - Radioaktivnost je posebna karakteristika hemijske supstance koja emituje radioaktivno zračenje. To zovemo radioaktivnom supstancom. To može biti gas, para, tečnost ili čvrsta materija. Poznate radioaktivne supstance su kobalt, cezijum, jod, radijum, uranijum i plutonijum.

Potrebno je razlikovati radioaktivnu kontaminaciju i iradijaciju. *Radioaktivna kontaminacija* javlja se kad se radioaktivni materijali talože na proizvodima ili životinjama ili kad ih životinja pojede/udahne, dok se *iradijacija* javlja kad su žive životinje/ljudi ili predmet podvrgnute ijonizirajućem zračenju. Radioaktivna

kontaminacija može se prenositi u lancu hrane za životinje i na taj način je živo biće kontaminirano nakon što pojede kontaminiranu biljku ili životinju.

### Izvor

Curenje ili eksplozija elektrane u kojoj se upotrebljavaju nuklearna goriva ili upotreba biljaka koje su rasle na zemljištu koje je kontaminirano nuklearnim ostacima (otpadom ili atmosferskim talozima).

### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Zračenja, imaju jasne genetske efekte, uključujući efekat na rizik od raka. Jonizirajuće zračenje jest zračenje dovoljne količine energije da se iz atoma ili molekula ukloni elektron. Ta jonizacija stvara slobodne radikale, atome ili molekule koji sadrže nesparene elektrone, a koji mogu biti lično hemijski reaktivni.

## POLICIKLIČKI AROMATSKI UGLJOVODONICI (PAH) I BENZO(A)PIREN (BAP)

**Priroda opasnosti** - Hemijska opasnost

### Izvor

Benzo(a)piren spada u grupu policikličkih aromatskih ugljovodonika (PAH) i upotrebljava se kao marker pojave i efekta kancerogenih PAH-ova u hrani. Određeni broj PAH-ova su genotoksično kancerogeni. Dalje, PAH-ovi mogu izazvati kontaminaciju okoline.

### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

PAH-ovi kontaminiraju hranu tokom postupaka dimljenja, grijanja i sušenja kod kojih proizvodi sagorijevanja dolaze u direktan kontakt sa hranom. Visok nivo PAH-ova pronađen je u sušenom voću, ulju iz komine masline, dimljenoj ribi, ulju od sjemenki grožđa, proizvodima od dimljenog mesa, svježim mekušcima, začinima/umacima i začinskim sredstvima.

Benzo[a]piren je proizvod nepotpunog sagorijevanja na temperaturama od 300 do 600 °C i nalazi se u katranu, u automobilskim izduvnim gasovima (posebno iz dizel motora), u svakom dimu koji je rezultat sagorijevanja organskog materijala (uključujući dim cigarete) i u hrani sa roštilja.

## OSTACI INSEKTICIDA ZA ZAŠTITU BILJA ZA HRANU ZA ŽIVOTINJE

**Priroda opasnosti** - hemijska opasnost

Insekticid je svaka supstanca koja se upotrebljava za suzbijanje prisutnosti ili pojave insekata i crva u uskladištenim žitaricama

### Izvor

- isporučene sirovine
- primjena insekticida
- oprema za primjenu insekticida
- unakrsna kontaminacija sa ostacima prethodnih tretiranih tereta ili ostacima pesticida na zidovima/podovima/opremi za rukovanje

### Rizik za bezbjednost hrane za životinje

Toksičnost iznad graničnih vrijednosti propisanih zakonodavstvom.

## POSTUPCI ČIŠĆENJA VOZILA ZA PREVOZ

Ovim se prilogom definišu potrebni stepeni čišćenja sa obzirom na prethodni teret.

Subjekt bi trebao obezbjediti sprovođenje odgovarajućih postupaka čišćenja i/ili pranja i/ili dezinfekcije kako bi se rizik od kontaminacije sveo na prihvatljiv nivo.

Svi upakovani proizvodi i/ili ambalažirani proizvodi mogu se prevoziti u skladu sa postojećim propisima.

### DEFINICIJA RAZLIČITIH STEPENI POSTUPAKA ČIŠĆENJA

#### STEPEN A: SUVO ČIŠĆENJE

##### Primjena

Ako se prevoze samo suve „neutralne” supstance, dovoljno je suvo čišćenje, koje je ujedno pogodno s obzirom na mikrobiološke zahtjeve i iz praktičnih razloga.

##### Režim čišćenja

1. čišćenje prevoznih sredstava ekstrakcijom, oduvavanjem ili metenjem;
2. ručno čišćenje teško dostupnih mjesta;
3. u slučaju ostataka nakon suvog čišćenja sprovesti dodatno mokro čišćenje.

Djelovi koji ostanu prljavi nakon suvog čišćenja mogu se očistiti lokalno mokrim čišćenjem.

##### Obrazloženje

Pri suvom čišćenju prednost treba dati usisavanju jer nema širenja prašine i prljavštine.

#### STEPEN B: ČIŠĆENJE VODOM

##### Primjena

Nakon prevoza proizvoda na koje se primjenjuje režim čišćenja B uvijek ih je potrebno očistiti mokrim pranjem prije prvog prevoza hrane za životinje.

Preduzeća koja prevoze proizvode cisternama za rasuti teret trebaju barem jedanput tromjesečno očistiti cisterne mokrim pranjem, osim ako mogu dokazati da u cisterni za rasuti teret nema ostataka. Čišćenje vodom potrebno je nakon prevoza, primjer, vlažnih ili ljepljivih supstanci

##### Režim čišćenja

1. što je više moguće ukloniti ostatke prethodnog tereta i osušiti
2. teška mjesta prethodno isprati hladnom ili, prema potrebi, toplom vodom i ručno očistiti
3. ručno čišćenje
4. čišćenje vodom pod visokim pritiskom
5. brzo osušiti ventilacijom ili sušačem na topli vazduh.

##### Obrazloženje

Kod otvorenih vozila najpogodnija je upotreba čistača sa visokim pritiskom i ravnom mlaznicom uz pritisak od najmanje 25 bara. Prema potrebi ukloniti hemikalije (npr. vještačko đubrivo), primijeniti toplu vodu od najmanje 60 °C radi lakšeg rastvaranja hemikalija.

Tako dostupna mjesta očistiti posebno, prema potrebi, dodatnim sredstvima, npr. četkama. Važno je omogućiti odvođenje vode.

### STEPEN C: ČIŠĆENJE VODOM I SREDSTVOM ZA ČIŠĆENJE

#### Primjena

Ako teret sadrži bjelančevine ili masti, potrebna je upotreba sredstva za čišćenje.

#### Režim čišćenja

1. što je više moguće ukloniti ostatke prethodnog tereta i osušiti
2. prethodno isprati vrućom vodom (od najviše 60 °C), a teško dostupna mjesta ručno očistiti
3. pjena ili gel sa sredstvom za čišćenje otvorenih kiper vagona ili ispiranje sredstvom za CIP čišćenje (čišćenje na licu mjesta) temperature od 80 °C, ako je riječ o čišćenju cisterni
4. isprati vodom od oko 60 °C
5. brzo osušiti ventilacijom ili sušačem na topli vazduh, prema potrebi.

#### Obrazloženje

Povišena temperatura vode potrebna je za lakše uklanjanje masti. No ona ne smije biti viša od 60 °C kako bi se spriječila koagulacija bjelančevina i njihovo prijanjanje na površine. Za lakše uklanjanje bjelančevina i masti preporučuje se upotreba srednje alkalnih do jako alkalnih sredstava za čišćenje pridržavajući se doziranja koje je propisao proizvođač.

Za otvorene je sisteme najprikladnija upotreba pjene za sredstvo za odmašćivanje. Ako se cisterne čiste raspršivačem u kugli, ne smiju se upotrebljavati sredstva sa pjenom. Za to je bolje upotrijebiti sredstvo za čišćenje na licu mjesta na visokoj temperaturi. U posebnim slučajevima, kao što je uklanjanje kalcificiranih supstanci, prednost se daje sredstvima za čišćenje na bazi kiselina. Sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju odgovarati namjeni za koju se upotrebljavaju. Oni također ne smiju biti rizik za bezbjednost hrane za životinje koja se prevozi. Količina ostataka sredstava za čišćenje i dezinfekciju mora biti što manja.

### STEPEN D: ČIŠĆENJE VODOM I SREDSTVOM ZA ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJU

#### Primjena

Nakon prevoza proizvoda na koje se primjenjuje režim čišćenja D uvijek ih je potrebno očistiti i dezinficirati prije prvog prevoza hrane za životinje i hrane u rasutom stanju. Dezinfekcija je potrebna samo ako su prethodni tereti mikrobiološki neprihvatljivi (uočljivi znakovi propadanja) ili ako je poznato da tereti prenose mikroorganizme koji uzrokuju bolesti kao što je salmonela.

#### Režim čišćenja

1. čišćenje u skladu sa režimima A, B ili C
2. dezinfekcija dopuštenim dezinficijensom (odobrenim za industriju hranidbenih proizvoda) u dozama kako je naznačeno u uputstvu za upotrebu
3. ispiranje, prema potrebi
4. osušiti ventilacijom ili sušačem na topli vazduh, prema potrebi.

#### Obrazloženje

Primjena drugog oblika dezinfekcije (npr. suva) dozvoljena je samo ako je njezina efikasnost potvrđena. Razlikujemo dezinficijense koji su ispitani na baktericidno i fungicidno dejstvo i dezinficijense koji su ispitani na baktericidno, fungicidno i virusno dejstvo. Poslednji se smiju upotrebljavati samo u sektoru

stočarstva. Jedina druga mogućnost za sredstva za prevoz hrane za životinje upotreba je dezinficijensa koji je odobren za hranidbenu industriju.

Upotreba kombinovanog sredstva za čišćenje i dezinfekciju koji sadrži aktivni hlor moguća je samo na glatkim površinama koje se lako čiste, npr. nerđajući čelik.

U svim je ostalim slučajevima bolje prvo očistiti, a zatim dezinfikovati, pri čemu se za dezinfekciju otvorenih vozila preporučuje dezinficijens koji sadrži aktivni hlor.

*Kod zatvorenih drumskih cisterni* može se upotrijebiti sirćetna kiselina. Njena je prednost to što dolazi do slabije aktivacije ostacima nego u slučaju aktivnog hlora. Nedostaci su prodoran miris i oštećenja koja nastaju na gumi. Dezinfektorima je potrebno bar pet minuta da bi počeli djelovati. *U hranidbenoj industriji* preporučuje se ispiranje nakon dezinfekcije. Kako bi se izbjegao rizik od ostataka, ista preporuka vrijedi i za transportna vozila, osim ako se može dokazati da ostaci ne čine rizik. U nekim slučajevima uklanjanje dezinficijensa može dovesti do razvoja preživjelih bakterija ako površina ostane mokra predugo.

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

**Izdavač:** Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

**Urednici Vodiča:** Saša Lješковиć, načelnik Odsjeka za hranu za životinje i nusproizvode životinjskog porijekla, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove i Biljana Blečić, pomoćnica direktora, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove.

**Štampa:** Firmoprom doo, Podgorica

**Tiraž:** 150 komada

Ovaj Vodič je pripremila Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u saradnji sa Upravom za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove.

Vodič je razvojni dokument koji će biti periodično dopunjavan u skladu sa novim iskustvima i informacijama dobijenim od nadležnih tijela, subjekata u poslovanju hranom za životinje ili naučnih tijela. Za unaprjeđenje kvaliteta i uspješnost korišćenja budućih izdanja Vodiča, sve kritičke analize, komentari i predlozi u vezi njegovog sadržaja i forme su dobrodošle.

**CIP - Каталогизација у публикацији  
Национална библиотека Црне Горе, Цетиње**

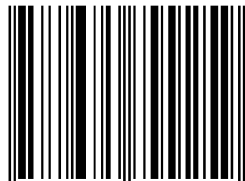
**ISBN 978-86-85799-25-9**

**COBISS.CG-ID 36149252**

VODIČ ZA DOBRU HIGIJENSKU PRAKSU U POSLOVANJU HRANOM ZA ŽIVOTINJE

---

ISBN 978-86-85799-25-9



9 788685 799259