



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

VETUNI pro 21. století: Rozvoj VETUNI v oblasti digitalizace činností, profesionálního vzdělávání a flexibilních forem vzdělávání

Projekt NPO registrační číslo NPO_VETUNI_MSMT-16594/2022

Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů

Studijní program:

Veterinární ochrana veřejného zdraví

Předmět:

HVHP (Hygiena v potravinářských provozech)

Návaznost na výstup:

☐ č. 1 ☐ č. 2 ☐ č. 3 ☐ č. 5 ☐ č. 6 ☒ č. 7 ☐ č. 8 ☐ č. 10

Název výstupu:

Studijní opory pro praktickou výuku

Vazba na indikátor:

U3



Studijní texty

Část 1

Obecné principy zajištění bezpečnosti produktů živočišného původu

Obsah

Obsah	1
Obecné principy zajištění bezpečnosti produktů živočišného původu	2
Systém zajištění bezpečnosti potravin.....	2
Podíl státu na bezpečnosti potravin	2
Dozorové orgány	3
Orgány ochrany veřejného zdraví.....	4
Státní zemědělská a potravinářská inspekce	4
Státní veterinární správa	6
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	6
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv.....	8
Falšování a obrana potravin	9
Falšování.....	9
Příklady potravinových podvodů spojených s ohrožením zdraví	10
Příklady potravinových podvodů, které nejsou spojeny s ohrožením zdraví	12
Jak se bránit proti klamavým praktikám a falšovaným potravinám	14
Kontroly klamavých praktik	14
Potravinový terorismus a agroterorismus	15
Problémy v oblasti zdravotní nezávadnosti u potravin živočišného původu	17
Aviární influenza	17
Africký mor prasat (AMP)	18
Západonilská horečka (West Nile Fever)	19
Skandál se zkaženým mraženým masem z Německa.....	20
Dioxiny ve vepřovém z Irska	20
Koňské maso místo hovězího	21
Vejce z Polska obsahující S. Enteritidis	22
Fipronil	22
Etylenoxid (ETO)	23



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Obecné principy zajištění bezpečnosti produktů živočišného původu

V roce 2004 1. května se Česká republika stala rovnoprávným členem Evropské unie. Tím se také rozhodla přijmout veškerá pravidla Společenství. Jedním ze základních závazků, zakotvených ve Smlouvě o založení Evropského společenství, je garantovat zabezpečení vysoké úrovně ochrany zdraví a posílení ochrany spotřebitele.

Česká republika proto musí věnovat velkou pozornost:

- všem fázím zemědělské prvovýroby,
- zpracování produktů, jejich distribuci i chování spotřebitele.

Potravinářský průmysl musí vyrábět jen potraviny bezpečné a vhodné pro konzumaci a poskytovat spotřebitelům jasné a snadno pochopitelné informace o jednotlivých potravinářských výrobcích a o zacházení s nimi (především na obalech). Nezastupitelnou úlohu při nakládání s potravinami (nákup, uchovávání, kuchyňská úprava, hygiena, konzumované množství) pro dodržení bezpečnosti potravin má spotřebitel. Na základě poskytnutých informací a na základě znalosti rizik, která vyplývají z určitých potravin a z určitých praktik používaných při zacházení s potravinami, má spotřebitel možnost ochránit potraviny před kontaminací a před nežádoucími změnami.

Systém zajištění bezpečnosti potravin

Organizace systému zajištění bezpečnosti potravin v ČR vychází, tak jako ve všech zemích EU, z analýzy rizik. Ta je složena ze tří velkých celků, jež jsou uspořádány nezávisle, ale navzájem se doplňují: hodnocení a řízení rizik a komunikace o riziku.

Bezpečnost potravin je jednou z priorit vlády ČR, proto jsou koncepční strategická rozhodnutí předkládána vládě ČR k informaci, případně souhlasu.

Hodnocení rizik – zodpovědná odborná pracoviště Ministerstva zdravotnictví. V celém potravinovém řetězci se ovšem vyskytuje celá řada dalších rizik, která mají vliv např. na zdraví zvířat a rostlin. Pro jejich hodnocení byly ustaveny vědecké výbory.

Řízení rizik – systém bezpečnosti potravin je v České republice koordinován resorty zemědělství a zdravotnictví, ve spolupráci s dalšími ministerstvy a jinými organizacemi státní správy. Pro koordinaci spolupráce byla usnesením vlády ČR ze dne 10. prosince 2001 č. 1320 ustavena Koordinační skupina bezpečnosti potravin, která je mezipodniková platformou propojující jednotlivé subjekty v systému bezpečnosti potravin, tedy organizace zodpovědné za hodnocení rizik, řízení rizik a komunikaci o riziku.

Důležitou roli v systému bezpečnosti potravin hrají dozorové orgány, které vykonávají úřední kontrolu potravin (a krmiv) na trhu a dohlížejí nad dodržováním požadavků stanovených zákonem o potravinách a souvisejícími vyhláškami.

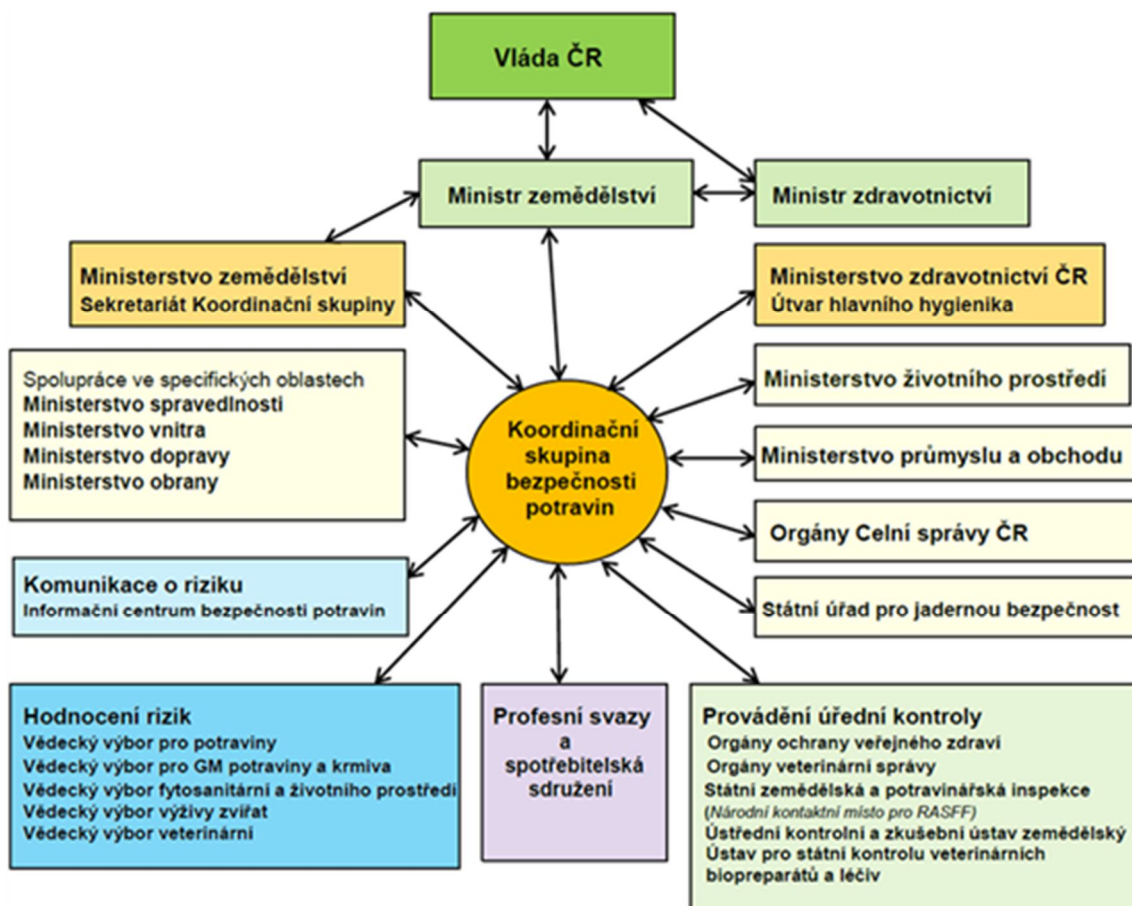
Komunikace o riziku – je klíčovou částí systému sdělování informací všem zúčastněným a veřejnosti. Nedílnou součástí systému je Informační centrum bezpečnosti potravin. V systému zajištění bezpečnosti potravin také mají nenahraditelné místo zájmové organizace a spotřebitelská sdružení, reprezentující právě tyto skupiny.

Podíl státu na bezpečnosti potravin

Pravidla a podmínky pro všechny složky zúčastněné v potravinovém řetězci (např. předpisy týkající se životního prostředí, hygienické a další předpisy týkající se potravin, pověření



kontrolních orgánů) vytváří a kontroluje jejich dodržování stát. Tím poskytuje přiměřenou ochranu konzumenta před zraněním nebo onemocněním z potravin. Dále přiměřenou záruku, že potravina je vhodná pro konzumaci, a také posiluje důvěru v mezinárodně obchodovatelné potraviny. Úkolem státu je i vzdělávání spotřebitelů.



Obrázek 1 Systém zajištění bezpečnosti potravin

Dozorové orgány

Úřední kontroly v celém potravinovém řetězci od prvovýroby až po prodej spotřebiteli provádějí příslušné orgány státního dozoru (dozorové orgány) v působnosti Ministerstva zemědělství (Státní veterinární správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Státní rostlinolékařská správa, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský a Ústav pro kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv) a Ministerstva zdravotnictví (orgány ochrany veřejného zdraví). V odůvodněných případech se dále na úřední kontrole podílí Státní úřad pro jadernou bezpečnost a orgány Celní správy České republiky.

Úřední kontroly slouží k ověření toho, zda jsou dodržována pravidla, jejichž cílem je zejména:

- a) předcházet rizikům, která přímo nebo prostřednictvím životního prostředí hrozí člověku a zvířatům, tato rizika odstraňovat nebo snižovat na přijatelnou úroveň;



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

- b) zaručovat poctivé jednání v obchodu s krmivy a potravinami a chránit zájmy spotřebitelů, včetně označování krmiv a potravin a jiných forem informování spotřebitelů.

Kompetence dozorových orgánů jsou stanoveny v příslušných zákonech a jejich odpovědnosti jsou:

Orgány ochrany veřejného zdraví provádějí výkon státního dozoru při poskytování stravovacích služeb a ke zjišťování příčin poškození nebo ohrožení zdraví a zamezení šíření infekčních onemocnění nebo jiného poškození zdraví z potravin. Odpovídají také za kontrolu materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami. Bližší údaje naleznete na www.mzcr.cz. Orgány, které vykonávají státní správu v ochraně veřejného zdraví, jsou Ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice a ministerstva životního prostředí, obrany, vnitra, dopravy, průmyslu a obchodu, pro místní rozvoj a krajské úřady.

Státní zemědělská a potravinářská inspekce vykonává státní dozor při výrobě potravin a jejich uvádění do oběhu a při vstupu a dovozu potravin a surovin ze třetích zemí, pokud tento dozor není prováděn orgány veterinární správy, nad ohlášením zásob.

SZPI kontroluje, v rámci stanovených kompetencí, zemědělské výrobky, potraviny nebo tabákové výrobky, a rovněž předměty a materiály přicházející do styku s potravinami. Od roku 2015 přibyla do kompetencí SZPI také kontrola reklamy a kontrola pokrmů v některých zařízeních společného stravování.



STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ
A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE

Tyto kompetence se vztahují na uvádění na

trh, tedy mimo jiné na výrobu, uchování, přepravu i prodej (včetně dovozu).

Kontrolní postupy představují provádění auditů u provozovatelů potravinářských podniků (dále jen „PPP“), provádění komplexních kontrol hygienických podmínek, HACCP a sledovatelnosti potravin při výrobě a uvádění potravin na trh, provádění kontrol v oblasti doplňků stravy, internetového obchodu, dovozu, kontrol na odhalení falšování, kontrol chráněných označení atd.

Základním typem kontrol jsou audity a komplexní kontroly zaměřené na bezpečnost potravin. Plánování těchto hloubkových kontrol zajišťuje jejich pravidelné opakování, takže provozovny klasifikované vysokým rizikem jsou kontrolovány výrazně častěji než provozovny klasifikované jako málo rizikové. Výsledky kontrol včetně auditů jsou zohledňovány při plánování dalších kontrol typu inspekce.

Sestavením plánu frekvence kontrol provozoven PPP zajišťuje SZPI jejich pravidelné opakování podle požadavků legislativy. Za tím účelem jsou všechny provozovny PPP detailně popsány informacemi z hlediska principu hodnocení jejich rizika (Risk Assessment), konkrétně:

- postavení komodity ve spotřebním koši;
- rizikovost komodity;
- rizikovost analytu;
- kontrolovaná osoba (objem její produkce);
- nové potraviny na trhu.

Při hodnocení rizika provozovny pro účely účinné četnosti kontrol potom zvažuje SZPI následující čtyři kritéria, zjištěná rizika spojená:

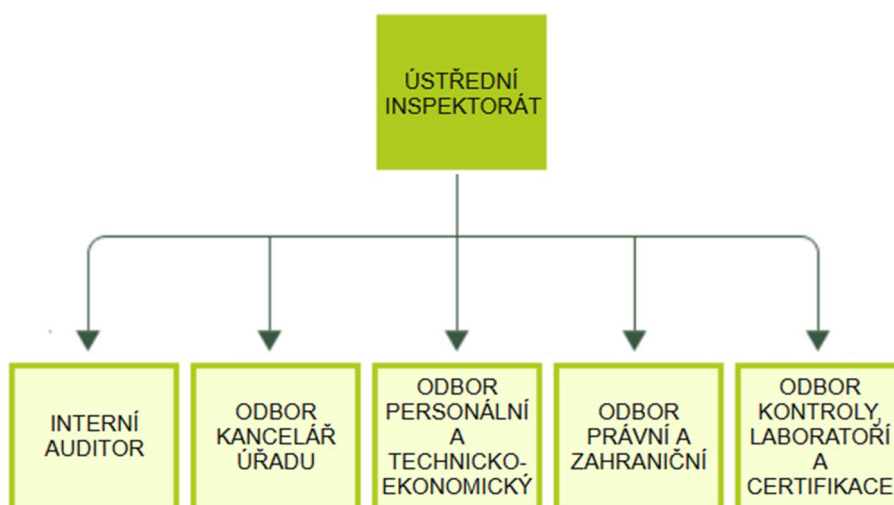


- s typem potravin;
- s dosahem potravinářských provozoven na konečného spotřebitele;
- s historií kontrol a z nich plynoucího dosavadního chování provozovatelů;
- s důvěrou SZPI v systémy kontroly (certifikace) od certifikačních společností.

Takto komplexně pojatá kontrola umožňuje účinně zaměřit pozornost na komodity, na analyty nebo do míst, kde lze předpokládat nejvíce nedostatky nebo kde lze očekávat nejvyšší efekt kontroly. Jedná se tedy o kontrolu cílenou, jejímž účelem není monitorování, ale ochrana ekonomických zájmů občanů i státu – ochrana spotřebitele před nebezpečnými potravinami, před potravinami, které jsou klamavě označené, dále s prošlým datem použitelnosti nebo neznámého původu. Nedílnou součástí cílené kontroly jsou podmínky výroby a prodeje.

Pojetí a realizace kontroly potravin vycházejí z právní úpravy (zejména ze zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 146/2002 Sb., o SZPI, ve znění pozdějších předpisů nebo zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole – kontrolní řád, ve znění pozdějších předpisů) a odpovídají principům kontroly potravin uplatňovaným v členských státech Evropské unie. Seznam [zde](#).

Pod pojmem kontrola bezpečnosti potravin je zahrnuta kontrola mikrobiologických požadavků a kontrola obsahu cizorodých látek (tedy např. chemických prvků, aditiv, reziduí pesticidů atd.). Pod pojmem kontrola jakosti je zahrnuta kontrola analytických znaků (např. obsah tuku, obsah cukru, vlhkost apod.), kontrola senzorických znaků. Zvlášť se posuzuje správnost označování výrobku.



Zdroj: <https://www.szpi.gov.cz/organiczni-struktura.aspx>

Při rozhodování o zacílení kontroly se zohledňuje maximum dostupných informací. Kritéria pro rozhodování o kontrole mohou mít buď obecnou a širěji definovanou platnost (obecná kritéria), nebo vycházejí z určitých konkrétních zjištění (konkrétní kritérium).

Konkrétními kritérii pro rozhodování o kontrole jsou:

- poznatky z minulých kontrol;
- analýzy dat v informačním systému;
- aktuální zjištění inspektorů v terénu;
- zjištění jiných orgánů státní správy (orgánů ochrany veřejného zdraví, veterinární správy, policie, celní správy, živnostenských úřadů, ČOI ad.);



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



- podněty spotřebitelů;
- podněty masmédií (tisku, rozhlasu a televize);
- zjištění partnerských organizací v zahraničí, např. VWA (The Dutch Food and Consumer Product Safety Authority) či DGCCRF (Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes) a další;
- doporučení Evropské komise;
- informace ze systému rychlého varování RASFF;
- atd.

Státní veterinární správa

- orgány veterinární správy provádí státní dozor při výrobě, skladování, přepravě, dovozu a vývozu surovin a potravin živočišného původu, při prodeji surovin a potravin živočišného původu v tržnicích a na tržistištích, při prodeji potravin živočišného původu v prodejnách a prodejních úsecích, kde dochází k úpravě masa, mléka, ryb, drůbeže, vajec nebo k prodeji zvěřiny, a v prodejnách potravin, pokud jsou místy určené při příchodu surovin a potravin živočišného původu z členských států Evropské unie. Bližší údaje naleznete na www.svscr.cz.

Státní veterinární správa (SVS) má po celé České republice v terénu 400 hygieniků – majících na starosti bezpečnost potravin, 135 epizootologů – zabývajících se zdravím zvířat



**Státní
veterinární
správa**

a nákazami a 90 welfaristů –

starajících se o pohodu zvířat. Z uvedeného vyplývá, že popsaným oblastem se ve svých oborech věnuje 625 úředních veterinárních lékařů. K dalším terénním pracovníkům Státní veterinární správy patří 300 veterinárních techniků a veterinárních asistentů hygieny potravin, kteří vykonávají stálý dohled na jatkách po celém území ČR. Celkově má tedy SVS přes 900 inspektorů, kteří přímo v terénu zajišťují především zdraví a pohodu zvířat a bezpečné potraviny, a to vše v rámci přístupu „od vidlí až na vidličku“. Státní veterinární správa je rozdělena na 14 Krajských veterinárních správ, které kopírují samosprávné rozdělení ČR. Každá Krajská veterinární správa se dále dělí na inspektoráty, které zpravidla sídlí v okresních městech, tak aby bylo pokryté celé území České republiky.

Informace z úředních kontrol produktů živočišného původu, které odráží plnění povinností provozovatelů potravinářských podniků a jsou důležité pro ochranu veřejného zdraví, zvláště pokud jde o zabezpečení zdravotní nezávadnosti a jakosti potravin a informace užitečné pro provozovatele potravinářských podniků.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský provádí správní řízení a vykonává jiné správní činnosti, odborné a zkušební úkony, kontrolní a dozorové činnosti v





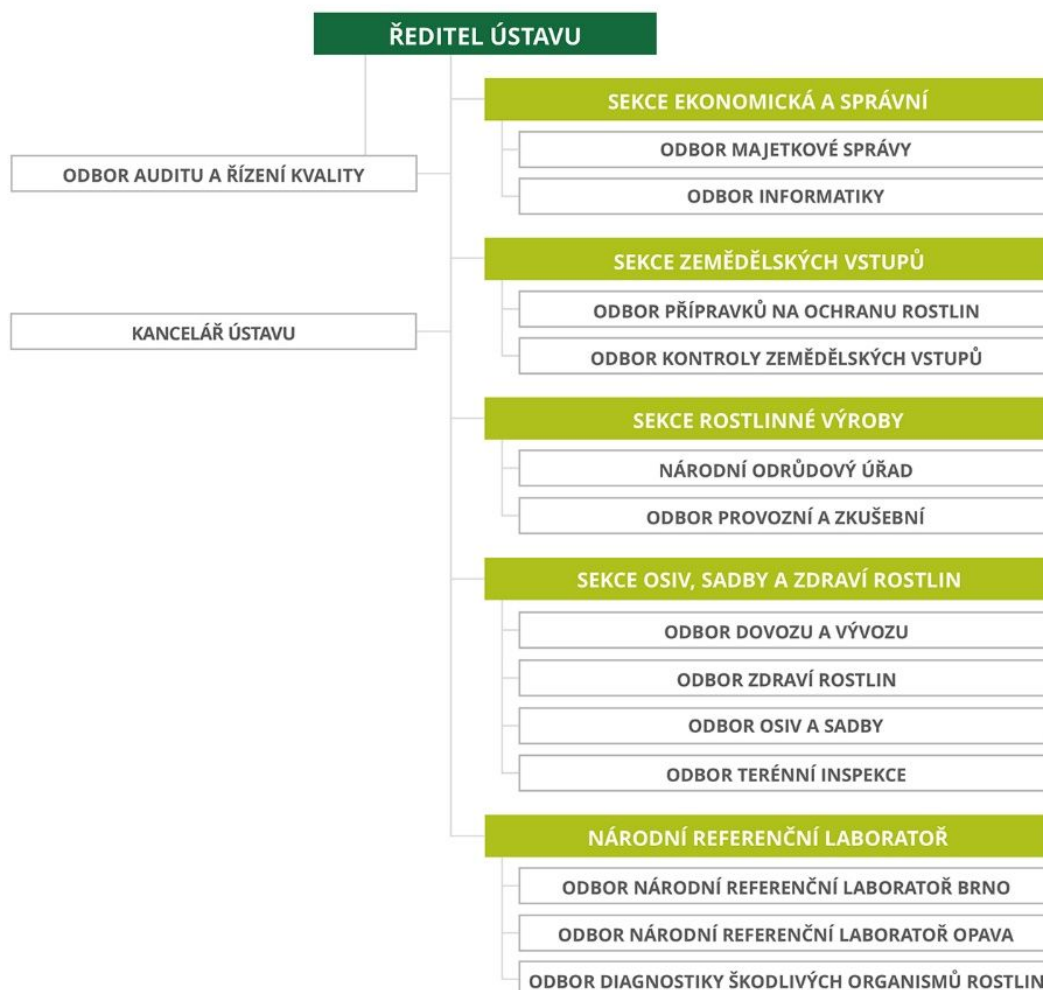
oblasti odrůdového zkušebnictví, krmiv, agrochemie, půdy a výživy rostlin, osiv a sadby pěstovaných rostlin, trvalých kultur (vinohradnictví a chmelařství), ochrany proti škodlivým organismům

a v oblasti přípravků na ochranu rostlin. Bližší údaje naleznete na www.ukzuz.cz.

V současné době je postavení ústavu zakotveno zákonem č. 147/2002 Sb., o Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 147/2002 Sb.“). Ústav je organizační složkou státu, samostatnou účetní jednotkou a správním úřadem podřízeným Ministerstvu zemědělství.

Hlavním předmětem činnosti ústavu je výkon působnosti stanovené jak jednotlivými zvláštními zákony, tak i bezprostředně závaznými právními předpisy EU.

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ÚSTAVU



Zdroj: <https://eagri.cz/public/portal/ukzuz/portalukzuz/o-ustavu/organizacni-struktura>



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv plní úkoly dané zejména zákonem o léčivech a veterinárním zákonem v oblasti regulace výroby, kontroly jakosti, distribuce a používání veterinárních léčiv a veterinárních přípravků. Bližší údaje naleznete na <http://www.uskvbl.cz>.

Ústav nezávisle hodnotí a sleduje účinnost, bezpečnost a kvalitu veterinárních léčivých přípravků. Svojí činností směřuje k zvýšení dostupnosti a bezpečnému používání účinných a kvalitních léčiv ve veterinární praxi a k informovanosti široké veterinární obce. Díky rozsahu své činnosti má jedinečný rozhled v oblasti:



- vývoje veterinárních léčiv
- hodnocení rizik spojených s používáním léčiv
- sledování účinnosti, kvality a bezpečnosti veterinárních léčivých přípravků

Ústav pracuje nezávisle a v rozsahu své působnosti se snaží vytvářet vědeckou oporu v oblasti registrace a používání veterinárních léčivých přípravků a přinášet všechny potřebné informace jak pro žadatele o a držitele registračních rozhodnutí, tak veterinární specialisty, odborníky zabývající se bezpečností potravin živočišného původu a zástupce různých oborových či zájmových asociací, či organizací.

Prioritami ústavu je pracovat a komunikovat transparentně se všemi příslušnými partnery a poskytovat veřejně dostupné informace, na které má veřejnost, a to nejen veterinární nárok, přímo na webové stránce ústavu.

Proto jsme pro vás připravili seznamy registrovaných veterinárních léčivých přípravků.

Po dohodě s KVL vás informujeme např. o způsobech používání kaskády, či seznamech látek nezbytných pro léčbu koňovitých. Nelze zapomenout ani na upozornění týkající se specifik zakázaných látek a další důležité aspekty používání léčiv.

Obdobným, i když přece jen mírnějším způsobem, ústav spravuje i VP (veterinární přípravky) a VTP (veterinární technické prostředky).



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Falšování a obrana potravin

Falšování

Falšování potravin obvykle neznamena, že by byla porušena zdravotní nezávadnost potravin, ale poškozuje to spotřebitele, pokud jde o kvalitu a cenu výrobku. Je ošizen surovina nebo výrobní postup nebo je výrobek z vypočítavosti lákavě, ale nesprávně označen (klamavé označování potravin).

Mezi hlavní způsoby falšování patří:

- úplná nebo částečná náhrada drahé suroviny za levnější (např. náhrada dražších druhů ovoce v potravinách a nápojích levnějšími, přídavky jiných olejů do olivového nebo slunečnicového, přídavek kávovin a jiných rostlinných složek do 100% instantní kávy, přídavek škrobů do kakaa, přídavek škrobových sirupů nebo třtinového cukru do medu, přídavek syntetického a surového lihu do lihovin, ředění burčáku vodou). Při tomto způsobu falšování dochází ke snížení vyhláškou stanoveného nebo deklarovaného minimálního podílu suroviny (např. nedodržení podílu masa v masných výrobcích, podílu rajčatové složky v kečupech, ovocného podílu v marmeládách, 100% obsahu šťáv v džusech - tzn. v ovocných šťávách, čajového extraktu v instantních čajích a nápojích, mléčného tuku ve zmrzlínách a směsných tucích, vajec ve vaječných těstovinách, vaječných žloutků v likérech s obsahem vajec),
- použití jiné než deklarované nebo povolené technologie (např. vydávání obyčejného oleje za panenský – lisovaný zastudena, nedodržení předepsaného způsobu staření destilátů),
- uvedení jiného místa původu (především u vín),
- zneužití známé značky buď přímo, nebo tak, že to známou značku připomíná (obal, etiketa, název nebo barevné provedení připomínající známou značku).

Někdy se falšování maskuje určitou látkou, která může být i škodlivá (např. anilin v řepkovém oleji, dietylenglykol ve víně), pak se ovšem potravin stává zdravotně závadnou.

Někdy může být dražší složka potravin nahrazena alergenní složkou, a pak je ohrožen zdravotní stav alergiků (např. nedeklarovaná přítomnost mléka v sójovém nápoji, nedeklarovaná přítomnost arašídů v mražených krémech či čokoládě).

K falšování dochází spíše u dražších (luxusních) potravin a dále u potravin prodávaných ve velkém množství.

Spotřebitel většinou nemá možnost falšování spolehlivě rozpoznat. Jen někdy je to možno odhadnout podle senzorických vlastností. Proto musí být pro kontrolu pravosti (autenticity) použity laboratorní analytické postupy. Tato kontrola je jednou z priorit kontrolních orgánů (SZPI a SVS). Zaměřuje se jak na ověření pravosti a 100% podílu, tak na ověření minimálního podílu (stanoveného předpisem nebo deklarovaného) a na správnost označování a balení.

Za falšování není legislativou považováno nedodržování deklarované nebo předepsané hmotnosti nebo objemu v balení. Jedná se o další parametr, který je kontrolními orgány (ČOI) rovněž posuzován a postihován.

Důležitá je ochrana před úmyslnou manipulací s potravinami s cílem ekonomického zisku. Tento problém je spojen s bezpečností potravin – melamin v mléce, barvivo v koření,



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

metylalkohol, koňské maso apod. Existuje mnoho způsobů a obtížné se bránit. Je součástí analýzy nebezpečí (nakupované produkty, produkty na zakázku).

Příklady potravinových podvodů spojených s ohrožením zdraví

Metanolová kauza

V září 2012 byla Česká republika postavena před problémem nutnosti akutního řešení obchodu s nezdaněnými lihovinami neznámého původu. Hlavním důvodem nebyl daňový únik, ale úmrtí spotřebitelů v návaznosti na konzumaci lihovin. Ve smrtících lihovinách byl metanol naředěn s lihem v poměru 1:1. Počet úmrtí se během celé aféry vyšplhal téměř k číslu padesát. Není vyloučeno, že další kontaminované lihoviny se stále nacházejí někde ve skladech. Doporučujeme nakupovat lihoviny v kamenných prodejnách, nikoliv na tržnici nebo ve stánku. Podezřelé jsou lihoviny s poškozeným korkem nebo bez něj, lihoviny neoznačené šarží nebo podezřele levné lihoviny. Je lepší kupovat si lihoviny, na kterých je jasně uvedeno složení a identifikován výrobce nebo dodavatel.

Metanol (metylalkohol) je látka pro člověka toxická. Náhodný příjem může vést k vážným intoxikacím v důsledku akumulace vysoce toxických metabolitů, a to formaldehydu a kyseliny formové. Mezi nejčastější projevy akutní otravy metanolem patří bolest hlavy, závrať, únava, nauzea, zvracení, modročervené vidění, dvojité vidění, slepota a bohužel může dojít až k úmrtí. Smrtelná dávka metanolu při orálním příjmu pro člověka se pohybuje od 340 mg do 1 g/kg tělesné hmotnosti.

Metanol vzniká jako nežádoucí produkt při výrobě ovocných a zeleninových šťáv a to hydrolýzou metylesterových skupin v pektinech působením pektinesterázy (PE). Vyskytuje se proto přirozeně v nízké koncentraci v čerstvých ovocných šťávách a ve většině alkoholických nápojů.

Tato kauza byla také nazývána v médiích „Tekutá smrt“ a byla jednou z významnějších kauz v České republice.

Jak se vůbec smrtelný alkohol dostal na český trh?

Majitel firmy na výrobu autokosmetiky a jeho obchodní zástupce si chtěli přijít k rychlému výdělku a bez odpovídajících znalostí vlastností jednotlivých látek se rozhodli smíchat etanol a metanol v poměru jedna ku jedné s vidinou výroby levného, avšak nezávadného alkoholického nápoje. Během roku 2012 smíchali pět tisíc litrů metanolu se stejným množstvím etanolu. Svůj nápad o výrobě si nechali pro sebe a pro distribuci tohoto smrtelně závadného výrobku si vybrali prodejce černého alkoholu.

Melamin v mléčných produktech z Číny

Na podzim roku 2008 světem otřásla aféra s melaminem v čínském mléku. Zjistilo se, že čínští farmáři i čínské zpracovatelské firmy přidávali melamin do mléka ředěného vodou, aby tím maskovali nedostatečný obsah bílkovin. Nejprve se problém týkal sušeného mléka, určeného pro výživu kojenců. Některé zdroje přitom uvádějí, že zdravotní problémy po konzumaci tohoto mléka mělo až tři sta tisíc čínských dětí, šest jich údajně zemřelo. Později však začaly i úřady z okolních zemí hlásit další kontaminované mléčné výrobky, ale i výrobky, do nichž bylo mléko použito jen jako jedna z mnoha složek.

Do EU se mléčné výrobky z Číny sice nedovážely, Evropská komise přesto okamžitě zavedla přísné kontroly rizikových čínských potravin na hranicích a zakázala dovoz veškeré čínské



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

výživy pro děti mladší tří let. V důsledku zintenzivněných kontrol pak bylo i na evropském trhu zjištěno několik případů kontaminovaných potravin, zejména cukrovinek. Žádná však neznamenal pro spotřebitele akutní zdravotní riziko, neboť melamin byl v těchto potravinách obsažen v mnohonásobně nižších koncentracích, než v čínském kontaminovaném mléce.

Barviva Sudan I – IV, Rhodamine B, Orange II, Para red, Bixin

Syntetická barviva Sudan I-IV byla klasifikována Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny (IARC) jako karcinogeny. Rhodamine B, Orange II, Para red jsou rovněž považovány za potenciálně karcinogenní, proto už od roku 1995 nejsou v EU pro barvení potravin povolena. Přírodní barvivo bixin je povoleno k barvení jen určitých potravin. Přesto se stále mohou vyskytnout případy, kdy jednotliví výrobci či obchodníci ve třetích zemích, zejména z Asie, přidávají tato barviva do chilli, kari, kurkumy či palmového oleje, aby docílili větší barevné intenzity a předstírali tak vyšší kvalitu svého zboží. Při dalším zpracování se pak nepovolená barviva dostávají do kořenících směsí, dresinků nebo kečupů.

Barviva řady Sudan patří do skupiny průmyslových barviv, která se běžně používají pro barvení plastů a jiných syntetických materiálů. Uvedená barviva nejsou v EU povolena pro použití do potravin. Dosud byla v určitých potravinách zjištěna čtyři tato barviva: Sudan I–IV, přičemž největší výskyt byl zaznamenán pro Sudan I a následně pro Sudan IV.

Původně byl Sudan I zjištěn v chilli a ve výrobcích s obsahem chilli. Následně bylo toto barvivo zjištěno také v jiných druzích koření (kurkuma nebo sumac) a v palmovém oleji (virgin palm oil) a v některých zpracovaných výrobcích obsahujících kontaminované přísady.

Sudan I se přidává záměrně do chilli, aby se zvýraznila a zachovala barva výrobku. Cena výrobku závisí značně na intenzitě barvy a její stálosti. Tím, že rostlinné výrobky ztrácejí časem svou barvu, jsou pro spotřebitele méně atraktivní.

Barvivo Para Red se v roce 2005 velmi často objevovalo v notifikacích systému rychlého varování pro potraviny a krmiva v EU (RASFF). Jde o syntetické barvivo používané v tiskařství. Riziko z konzumace dávek, které se uvádějí, že jsou obsaženy v potravinách, je pravděpodobně velmi malé. Z opatrnosti se však třeba předpokládat, že jde o genotoxický karcinogen. Expozice tomuto barvivu by měla být proto tak nízká, jak je to jen možné. Z tohoto důvodu je zapotřebí, aby lidé nekonzumovali žádný produkt, který toto barvivo obsahuje.

Porovnání barviv Para Red a Sudan I: V obou případech jde o červené barvivo, mají velmi podobnou chemickou strukturu. Para Red se používá legitimně v tiskařské barvě, Sudan má řadu použití, např. v leštence na podlahu.

Žádné z uvedených barviv není povoleno používat v koření nebo potravinách. Jejich používání se považuje za podvod a je spojeno se zdravotním rizikem.

Doplňky stravy s farmakologicky účinnými látkami

V České republice byl opakovaně zaznamenán výskyt doplňků stravy určených pro sportovce, případně doplňků na podporu potence, které obsahovaly farmakologicky účinné látky jako sildenafil, tadalafil či anabolické steroidy. Tyto látky však mohou být pouze součástí léčiv, jejichž užívání je kvůli nepříznivým vedlejším účinkům možné výhradně na lékařský předpis. Uvedené doplňky mnohdy slibovaly zázračné účinky, ovšem obsah nebezpečných látek byl spotřebitelům zatajen.

Manipulace s datem použitelnosti potravin

V minulých letech byly zaznamenány stížnosti na přebalování prošlých masných i mléčných potravin v obchodech. Některé kauzy se dostaly až před soud, nikdy se ale nepodařilo



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

prokázat, že by byl spáchán trestný čin. Inspektoři se však i dnes u menších prodejců setkávají s tím, že datum použitelnosti výrobku je přepisováno či je přelepováno jiným datem. Jindy jsou data použitelnosti přelepena nálepkou o slevě zboží. Prošlé výrobky nemusí ohrozit zdraví, ale mohou způsobit zdravotní problémy.

Příklady potravinových podvodů, které nejsou spojeny s ohrožením zdraví

Doslazované medy

Med je zcela přírodní potravinou, není dovoleno do něj přidávat žádné aditivní látky a samozřejmě jej nelze nastavovat, například přidáním cukrů nebo cukerných roztoků. Analytické metody se nicméně stále vyvíjejí a dnes lze pomocí laboratorních rozborů prokázat, že do medu byly cukry přidány uměle. Inspekce se již v minulosti s takto falšovanými medy setkala.

SZPI se v rámci svých kompetencí dlouhodobě věnuje kontrole medů. Kromě kontroly dodržování jakostních požadavků se také zjišťuje, zda nedochází k falšování medů. Analýzy v laboratořích SZPI v medech v některých případech odhalí vyšší přítomnost tzv. C4 cukrů. Jde o cukry, které vytvářejí nemedonosné rostliny jako je například kukuřice nebo cukrová třtina. Zjištěný obsah C4 cukrů tedy prokazuje dodatečné doslazování medu, které není dovoleno. Do medu lze přimíchat pouze jiný druh medu. Velice často se jedná o směsi medů ze zemí Evropy i mimo ni. Doslazování cukrem je potravinářskou inspekcí kvalifikována jako klamání spotřebitele, a proto je nařizováno okamžité stažení těchto medů z obchodní sítě. Zároveň SZPI předá veškeré informace Státní veterinární správě, která je kompetentní k provedení kontroly přímo u výrobců či dovozců těchto falšovaných medů.

Ředěné burčáky

Burčák patří k českým specialitám. Vinařský zákon přesně definuje období, kdy lze burčák prodávat, kolik alkoholu musí mít, že jej lze vyrobit pouze z tuzemské vinné révy. Zároveň je zakázáno, aby byl tento kvašený nápoj naředěn vodou. Takové jednání je považováno za klamání spotřebitele. Inspekce již několik let pravidelně kontroluje prodej burčáků a pravidelně se daří zachytit několik vzorků, v nichž je laboratorně prokázán přídavek vody.

Podle zákona č. 321/2004 Sb. (zákon o vinohradnictví a vinařství) smí být jako burčák nabízen částečně zkvašený hroznový mošt, jestliže pochází výlučně z vinných hroznů, které byly sklizeny a zpracovány na území České republiky. Výrobek totožných parametrů, ovšem vyrobený z hroznů sklizených mimo ČR, je možné prodávat pod názvem „částečně zkvašený hroznový mošt“, nikoliv „burčák“. Burčák lze nabízet k přímé lidské spotřebě mezi 1. srpnem a 30. listopadem kalendářního roku, v němž byly vinné hrozny sklizeny, pokud je částečně zkvašený hroznový mošt ve stavu kvašení. Při nabízení částečně zkvašeného hroznového moštu nebo částečně zkvašeného hroznového moštu nabízeného spotřebiteli pod označením „burčák“ k přímé lidské spotřebě musí být viditelně umístěny údaje, že se jedná o částečně zkvašený hroznový mošt nebo „burčák“ a kdo je jeho výrobcem, údaj o provenienci a údaj o alergenní složce.

Nejčastěji se burčák vyrábí z bílých hroznů aromatických odrůd, jako jsou muškát moravský nebo Irsai Oliver. Při kvašení se uvolňuje teplo a bublinky oxidu uhličitého. Burčák podávaný ve správnou chvíli by tedy měl být teplý kolem dvaceti, někdy až pětadvaceti stupňů Celsia. Barva burčáku by měla být mléčně bílá až světle žlutá, nikoli však hnědá nebo tmavších



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

odstínů. Vůně by měla být po hroznech a kvasinkách, ne po jablkách či jiném ovoci. Chuť by měla být opět po hroznech, a ne po jiném ovoci. Burčák by neměl obsahovat žádné nečistoty, měl by být pouze přirozeně zakalený působením kvasinek, které v něm pořád pracují. Za nejlahodnější je burčák považován ve stádiu, kdy tzv. „vaří“, v tuto dobu má optimální poměr cukru a alkoholu. U nás je burčák velmi oblíbený, kromě ČR se ale pije pouze na Slovensku, v Rakousku a Německu. V ostatních vinařských zemích se nekonzumuje.

Při kontrole burčáku a částečně zkvašeného hroznového moštu se Státní zemědělská a potravinářská inspekce mj. zaměřuje na hygienu prodeje, senzorické požadavky (inspektor na místě hodnotí chuť, vůni a barvu nápoje), označování a průvodní dokumentaci. Je-li při kontrole odebrán vzorek, laboratoř SZPI v Brně prověřuje geografický a botanický původ hroznů, ze kterých byl burčák vyroben. Dále laboratoř sleduje např. přítomnost syntetických barviv, etanolu z přidaného cukru, nebo množství přidané vody.

Inspektoři SZPI při kontrolách prodeje burčáku zjišťují desítky pochybení. K velkým prohřeškům patří tzv. „zmnožování“ burčáku, tj. přidávání vody; další nedostatky se týkají nesprávného označení, chybějících údajů o výrobcí nápoje, průvodních dokladů a neodpovídající hygieně prodeje (např. špinavé PET láhve). Byl také odhalen prodej na vymyšlené jméno výrobce nebo případ, kdy prodejce dokonce nabízel zájemci višňový burčák. Burčák je ideální nakupovat přímo od vinaře, případně ve vinotéce. Při nákupu je nutné orientovat se především podle barvy, vůně a chuti burčáku. Výrazně nízká cena může být varováním, že burčák nemusí být kvalitní.

Falšované víno

Inspekce pravidelně kontroluje, zda při výrobě vín nebylo použito zakázaných enologických (vinařských) postupů či jiných podvodných praktik týkajících se vín na trhu. Mezi parametry sloužící k detekci falšování vín patří: zjištěná syntetická barviva, nespecifické antokyany, přídavek vody, původ etanolu, etanol z přidaného cukru, přídavek sacharózy, maltózy, geografický původ hroznů použitých pro výrobu vína, dále také přídavek syntetického glycerolu, kyseliny citronové a sladidel. Mezi další parametry patří výskyt chuti a vůně, která neodpovídá vínům vyrobeným z révy vinné. Z hlediska označování se nově posuzují i náležitosti průvodních dokladů k přepravovanému vínu.

Džemy s menším podílem ovoce

Rovněž pro džemy existují přesné jakostní požadavky. Jak pro normální džem, tak pro výběrový džem jsou předepsány minimální hmotnostní podíly ovoce, jež musí výrobce dodržovat. Pravidelně každý rok jsou odhalovány výrobky, které tento minimální hmotnostní podíl nesplňují či dokonce část tohoto podílu tvoří jiné, levnější druhy ovoce. Například jahodový džem, v němž je jahodová složka částečně nahrazena jablky.

Klamavá nabídka a klamavé označování

Pro mnoho druhů potravin existují levnější náhražky. Jejich prodej je legální, pouze pokud jsou řádně označeny a spotřebitel se tak může dovědět, že se jedná o náhražku. Ve většině případů výrobci své potraviny v tomto smyslu označují správně, chyby se však dopustí až prodejce, který náhražku nabízí klamavým způsobem. Uvede tedy spotřebitele v omyl. Příkladem je prodej kakaové pochoutky, která je na regálovém štítku prezentována jako čokoláda, mléčných výrobků s rostlinnými tuky, které jsou nabízeny jako sýry, popřípadě šumivé nápoje, které nejsou prodávány odděleně od šumivých vín. Právní předpisy poměrně striktně stanoví, jaké údaje musí být uvedeny na obalu potraviny. Tyto údaje samozřejmě musí být nezkreslené



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

a pravdivé. Výrobci se však někdy dopouštějí klamání, když například na výrobku naznačují určitý původ, který neodpovídá realitě, například parmská šunka vyrobená v Německu, švýcarský sýr z Polska apod. Jinou formou klamavého označování jsou potraviny, které deklarují obsah určitého množství živin, vyšší podíly některých složek či naopak absenci jiných (bez cukru, bez tuku), třebaže tyto údaje se neshodují se skutečným složením potraviny.

Jak se bránit proti klamavým praktikám a falšovaným potravinám

- Věnujte pozornost složení potraviny a zemi původu.
- Vždy kontrolujte datum použitelnosti či datum minimální trvanlivosti
- Neřídte se při nákupu pouze regálovými štítky či slevovými poutači.
- Nevěřte zázračným zdravotním účinkům, deklarovaným na doplncích stravy či v reklamě.
- V případě zdravotních potíží nespolehejte na doplňky stravy, ale navštivte lékaře.
- Buďte obezřetní při nákupu potravin na internetu. Nakupujte pouze v certifikovaných internetových obchodech, popř. v e-obchodech, které jsou spojeny s kamennou prodejnou.
- Buďte obezřetní v případě nákupu potravin, které jsou nabízeny s výraznou slevou či jsou vám vnucovány jako výhodná koupě. To platí obzvláště pro prodej potravin či doplňků stravy na prezentačních akcích.
- V obchodě si všimněte, jak jsou potraviny skladovány, zda jsou použita chladicí a mrazicí zařízení funkční. Nekupujte si zmrazené potraviny, na jejichž obalu je vysrážený led, může to být známka toho, že potravina byla již jednou rozmrazena.
- Nikdy nekupujte potravinu s porušeným či znečištěným obalem.
- Nekupujte potraviny neznámého nebo podezřelého původu, např. neolkované lihoviny, neoznačené potraviny, potraviny neoznačené v českém jazyce či potraviny ze stánků, kde není viditelně vyznačen provozovatel stánku.
- Dobře si prohlédněte mléčné, masné či lahůdkářské výrobky, které si chcete koupit. Pokud vykazují smyslové změny, např. změny barvy, konzistence, popřípadě pachu, pak je nekupujte.

Kontroly klamavých praktik

V mnoha ohledech mohou případné klamavé praktiky odhalit sami spotřebitelé, ve většině případů však není v jejich možnostech podvod rozpoznat. Právě na tyto případy se soustřeďují dozorové orgány. K tomuto účelu jsou prováděny neohlášené kontroly u obchodníků, dovozců, ale i u výrobců. Při kontrolách jsou odebírány vzorky do laboratoří, kde se ověřuje, zda skutečně nedochází ke klamání spotřebitele; mnohé vzorky podléhají destruktivnímu hodnocení přímo na místě kontroly. V případě zjištění závady jsou nevyhovující šarže potraviny zakázány a je nařízeno jejich stažení z obchodní sítě. Jde-li o závažné případy, informují orgány veřejnost prostřednictvím médií, aby spotřebitelé, kteří si takovou potravinu již zakoupili, mohli žádat vrácení peněz či aby příště zboží tohoto výrobce nekupovali.

S každým provinilcem je poté zahájeno správní řízení, jehož výsledkem je uložení pokuty. V případě klamání spotřebitele bývají tyto pokuty velmi citelné, nehledě na to, že nemalá škoda vzniká provozovateli tím, že nesmí své zboží dále prodávat. Každý, kdo se dopustí takového podvodu, si navíc může být jist tím, že jej inspekce bude navštěvovat znovu a znovu, dokud své zboží nedá do pořádku.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Potravinový terorismus a agroterorismus

Svévolná kontaminace potravin za účelem terorismu je reálnou a aktuální hrozbou, přičemž úmyslná kontaminace potravin v jednom místě může mít zdravotní důsledky po celém světě. Pod teroristickým útokem si lidé zpravidla představí únos letadla, sebevražedný atentát či nástražné zařízení v odpadkovém koši v metru. Avšak terčem teroristů se mohou stát potraviny, suroviny pole s obilím nebo stádo hospodářských zvířat. Na zdroje potravy a vody se zaměřují tzv. agroteroristé a potravinoví teroristé. O agroterorismu ani potravinovém terorismu se v České republice příliš nemluví a povědomí o nich není tak rozšířené jako například o možnostech terorismu souvisejícího s islámským fundamentalismem. Například ve Spojených státech amerických se toto téma dostalo do popředí objevuje již na podzim roku 2001 v souvislosti s antraxovými útoky prostřednictvím dopisů.

Agroterorismus lze definovat jako útok proti dobytku či zemědělské úrodě, ale i vodním zdrojům, může být úzce spojen s ekoterorismem. Dobytek a zemědělské plodiny byly za potenciální vojenské cíle považovány také během světových válek i po jejich skončení. Už v době první světové války němečtí agenti infikovali tažná zvířata a zvířata chovaná pro jídlo ve Spojených státech amerických, Argentině, Rumunsku, Francii a dalších zemích antraxem a vozítkem, aby tak narušili transporty spojenců a jejich zásobovací cesty. Možným cílem agroteroristů se mohou stát i vodní zdroje, které lze ohrozit několika způsoby. Jedním z nich je biologická kontaminace viry, cystami (ve smyslu stádia) či bakteriemi, například druhem *Escherichia coli* či sporami *Bacillus anthracis* antraxu. Česká legislativa řeší problematiku toxicity vod pouze staticky. Opomíjena je nezbytná permanentní detekce kontaminace. Kontaminace bývá často zjištěna až na základě symptomů jako je silný zápach, nezvyklé zbarvení vody, pěna na hladině, nebo plovoucí mrtvé ryby. Přestože v České republice ke kontaminaci vody teroristy nedošlo, nelze tuto možnost do budoucna vyloučit. České vodárny používají k detekci otravných látek ve vodě živé ryby v akváriu. Například brněnská vodárna používá pstruhy, kteří jsou na kvalitu vody velmi citliví. V Německu se v některých městech používá ke zjišťování velice malého množství olova a trichlóretylénu ve vodárnách rypon Petersův.

Potravinový terorismus (food terrorism) lze stejně jako agroterorismus zařadit pod nekonvenční terorismus spočívající ve zneužití zbraní hromadného ničení. Tomuto tématu věnuje pozornost i Světová zdravotnická organizace (WHO), která pro otázku bezpečnosti potravin vydala Směrnici pro zřízení a posilování systémů prevence a reakce (Guidance for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems), v níž potravinový terorismus definuje jako: „čin nebo hrozbu úmyslnou kontaminací potravin, které jsou určeny pro lidskou spotřebu, a to chemickými, biologickými nebo radioaktivními látkami, s cílem poškodit zdraví nebo způsobit smrt civilního obyvatelstva a/nebo narušit sociální, ekonomickou nebo politickou stabilitu." Biologickými agens se rozumí „přenosně infekční nebo neinfekční patogenní mikroorganismy, jako viry, bakterie a parazité" chemickými agens uměle vytvořené nebo přírodní toxiny. Fyzikální agens zahrnují široké spektrum objektů jako sklo, jehly či kovové fragmenty. Radioaktivní materiály představují radioaktivní chemické sloučeniny schopné způsobit poškození organismu, pokud jsou přítomné v nepřijatelném množství. Potravinový terorismus není pouhou fikcí či potenciální hrozbou. Objevila se již celá řada případů. V roce 1984 se v městě Dalles v americkém státě Oregon objevil neobvyklý počet pacientů s gastrointestinálními problémy. Oblastní zdravotnické autority zahájily pátrání,



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

kteřé mělo zjistit, zda se jedná o otravu jídlem či propuknutí chřipky. Po ročním vyšetřování bylo zjištěno, že šlo o útok náboženské skupiny Rajneeshee, která kontaminovala salát bakterií *Salmonella typhimurium*, aby ovlivnila výsledek nadcházejících voleb, které na ní v budoucnu mohly mít negativní dopad. V deseti napadených restauracích se nakazilo celkem 751 osob. Za projev potravinového terorismu lze považovat i incidenty s otrávenými izraelskými pomeranči, které se odehrály v letech 1977-1979. Palestinská organizace označující se jako Arabská revoluční armáda – palestinské oddíly (Arab Revolutionary Army – Palestinian Commandos) otrávil izraelské pomeranče, citrony a grapefruity distribuované na evropském trhu.

Po útocích z 11. září 2001 a následných obavách z útoků s využitím antraxu a jiných biologických agens identifikovala americká CDC (Centers for Disease Control and Prevention) jako nejpravděpodobnější kontaminanty využitelné k teroristickému útoku *Bacillus anthracis* a *Clostridium botulinum*. Za další agens potenciálně zneužitelné ke kontaminaci potravin označila *Salmonellu*, *Shigellu dysenteriae*, *Escherichiu coli* a ricin, které mají nižší úmrtnost, jsou však relativně snadno dostupné. CDC vyjádřila obavy i z kontaminace arzenem, olovem, rtutí, pesticidy, dioxiny, furany či polychlorovanými bifenoly.

Potravinový terorismus s sebou přináší celou řadu potenciálních dopadů. Patří mezi ně ohrožení veřejnosti onemocněními, zraněními či úmrtími, přetížení zdravotnického systému, narušení běžného chodu města či uzavření nejrůznějších zařízení. Dále sem lze zahrnout ekonomické následky narušení obchodu, politickou nestabilitu, sníženou důvěru ve vládu, sociální nestabilitu, veřejné nepokoje, paniku a chaos. Dopadem potravinového terorismu by bylo i narušení zásobovacího řetězce a poškození veřejné důvěry v bezpečnost potravin.

Obrana potravin je zařazována do systémů pro řízení bezpečnosti potravin jako nové téma – odezva na hrozby bioterorismu. Je to ochrana před úmyslnou kontaminací potravin nebo zasahováním do výrobku. Důležité je určení a vyhodnocení možných zdrojů nebo vstupů nebezpečí a tím pádem i bezpečnost provozu, kontrola vstup do areálu. Důležité je školení pracovníků i v této oblasti a ověřování postupů k zajištění obrany produktů. Provádí se analýza závažnosti a pravděpodobnosti – stupeň rizika.

Mezi prvky systému obrany potravin patří.

- Zabezpečení venkovního prostředí – oplocení závodu, fungující vrátnice, zabezpečené vstupy, kamerový systém, zamčené dveře.
- Zhodnocení pozice na trhu – vztahy s konkurencí, dluhy, politická situace, náboženské aspekty, místo dodání produktu.
- Vlastní pracovníci – možné „zlé“ úmysly ve výpovědní lhůtě, historie pracovníků atp.
- Výroba – záměrné poškození potravin vlastními pracovníky – kamerový systém, omezený přístup pracovníků do kritických oblastí, řízený vstup.
- Expedice a distribuce výrobků – zapečetění dodávky, ochranné pásky, obalový materiál, který umožní identifikovat vstup do produktu (pojistka u víčka u nealkoholických nápojů – při otevření se poruší).
- Přeprava – zajištění přepravního prostředku – uzamčení, nenechávat.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Problémy v oblasti zdravotní nezávadnosti u potravin živočišného původu

Informace z úředních kontrol produktů živočišného původu, které odráží plnění povinností provozovatelů potravinářských podniků a jsou důležité pro ochranu veřejného zdraví, zvláště pokud jde o zabezpečení zdravotní nezávadnosti a jakosti potravin a informace užitečné pro provozovatele potravinářských podniků.

Aktuální krize v oblasti potravin:

- Nákazy zvířat – Ptačí chřipka (Aviární influenza), Africký mor prasat (AMP), Západonilská horečka
- Skandál se zkaženým mraženým masem z Německa
- Dioxiny ve vepřovém z Irska
- Koňské maso místo hovězího
- Vejce z Polska obsahující S. Enteritidis
- Fipronil
- Etylenoxid (ETO)

Aviární influenza

Co je chřipka ptáků?

Influenza drůbeže, známá také jako ptačí chřipka je virové onemocnění postihující ptáky. Postihuje jak volně žijící ptáky, tak drůbež jako slepice, krůty, kachny a husy. Postižená zvířata mají dýchací potíže, trpí ztrátou chuti a masivně hynou v průběhu 1 – 2 dnů.

Způsob přenosu ptačí chřipky

K přenosu dochází především trusem nemocných ptáků. Úhyn ptáka na ptačí chřipku lze potvrdit pouze v laboratoři. Lidé se mohou infikovat pouze kontaktem s infikovanými ptáky nebo jejich exkrety (výkaly, peří, uhynulá zvířata apod.). Nelze vyloučit přenos ptačí chřipky z nemocných ptáků na drobné savce (kočky, psi apod.). Dosud nebyl zaznamenán případ přenosu ptačí chřipky z volně žijících ptáků na člověka. Dosud nebyl prokázán přenos nákazy z člověka na člověka.

Příznaky ptačí chřipky

Infikovaná zvířata jsou otupělá a mají načepýřené peří, jsou netečná, odmítají se pohybovat, mají dýchací potíže, jsou apatická. Příjem krmiva se velmi snižuje nebo se objeví úplné nechutenství. Rovněž snáška se výrazně snižuje nebo se úplně zastaví. Vejce jsou deformovaná a mají tenkou skořápku. Některá zvířata vykazují příznaky nachlazení (výtok z nosu, kýchání). Během jednoho až dvou dnů dochází k vysokému úhynu. Zjišťovány jsou krváceniny a nekrotické změny na hřebínku a lalůčkách, edém hlavy. Mohou se objevit otoky a krváceniny na končetinách.

Nebezpečí pro člověka

Při dodržení základních ochranných pravidel je pravděpodobnost nakažení minimální. Je třeba se vyvarovat všech zbytečných kontaktů s podezřelými zvířaty, uhynulými kusy, ale i s jejich trusem, peřím apod.

Potraviny v obchodech jsou bezpečné. Důsledný veterinární dozor začíná v chovech drůbeže a veterinární kontrola zdravotní nezávadnosti veškerých živočišných produktů je dále zajišťována ve fázi jejich zpracování až po pult prodejen. Po nákupu a při kuchyňském



zpracování stačí dbát na základní hygienická pravidla. Běžnou tepelnou úpravou (vaření, pečení apod.) drůbežního masa a vajec je virus spolehlivě zničen při dosažení 70 °C v jádře potravin, a to již za jednu sekundu.

Proč je chřipka ptáků nebezpečná?

O tom, jak se nákaza přenáší na člověka je málo informací a v současné době neexistuje žádná vakcína, a proto je nutno pro bezpečnost lidí zaměstnaných v zemědělství, na jatkách a závodech na zpracování masa přijmout protinákazová opatření. Chřipka ptáků způsobuje rovněž ekonomické problémy v důsledku zákazu importu drůbeže a drůbežích produktů ze zemí, které jsou nákazou postiženy, a může mít za následek likvidaci činností spojených s chovem a zpracováním drůbeže v důsledku toho, že v případě výskytu nákazy vždy a v některých zemích i v případě podezření musí být postižená hejna likvidována.

Inkubační doba

Inkubační doba je časový úsek mezi kontaktem s původcem nákazy a vzplanutím klinických příznaků. V případě influenzy je to pouze několik dní. První příznaky se obvykle objeví do jednoho týdne.

Virus je ničen teplotou 70 °C již za 1 sekundu.

Obecné zásady ochrany člověka před nákazou:

- chránit se kontaktu s uhynulými ptáky, nedotýkat se ptačích výkalů,
- poučit děti, aby se nedotýkaly nalezených nemocných nebo mrtvých ptáků a nehrály si s drůbeží,
- nezpracovávat nemocnou drůbež,
- dbát o osobní hygienu (umývání rukou, přezouvání, převlékání po kontaktu s drůbeží),
- informovat o nález většího počtu uhynulých ptáků veterinární správu,
- ochrana domácích miláčků – psů, koček apod. – zabránit jim v kontaktu s uhynulými nebo nemocnými ptáky
- při zahraničních cestách do rizikových oblastí postižených ptačí chřipkou, se vyhýbat trhům s drůbeží, nekonzumovat zde jídla na ulici.

Africký mor prasat (AMP)

Co je africký mor prasat?

Velmi nebezpečné, nakažlivé onemocnění domácích i divokých prasat všech plemen a věkových kategorií. Vnímavé jsou i další druhy z této čeledi (*Suidae*). Onemocnění je charakteristické vysokou, téměř 100 % letalitou. Na člověka se nepřenáší.

Způsob přenosu afrického moru prasat

Ve vnímavé populaci prasat se virus AMP může přenášet nejen přímým kontaktem s nakaženým zvířetem, ale i prostřednictvím produktů získaných z nakažených zvířat (tepelně neošetřené vepřové maso a produkty z něj, neošetřené trofeje a zbytky lovu) nebo kontaminovanými předměty a krmivem. Hlavním zdrojem šíření AMP v populaci prasat divokých jsou kadávery uhynulých nakažených prasat. V poslední době se ale největším rizikem šíření na velké vzdálenosti stává člověk a jeho činnost (mezinárodní obchod, cestování).

Ve vnějším prostředí je virus AMP velice odolný. Je vysoce rezistentní vůči nízkým teplotám i vysušení (v mraženém mase přežívá i několik let).



Ochrana chovu spočívá zejména v dodržování zásad biologické bezpečnosti – v tomto případě především zamezení kontaktu s volně žijícími prasaty (kvalitní oplocení) a v bezpečnosti krmiva (zákaz krmení kuchyňskými odpady).

Příznaky afrického moru prasat

U nakažených zvířat vyvolává onemocnění AMP širokou škálu klinických příznaků. Při perakutním průběhu dochází k náhlému úhynu bez typických příznaků AMP. V případě akutního průběhu se AMP projevuje vysokou horečkou až 42 °C, ztrátou chuti k přijímání potravy, malátností, ztíženým dýcháním, krvavým průjmem, zvracením. Objevují se krváceniny v kůži a vnitřních orgánech. Kůže končetin, uší, hrudníku a břicha je překrvená nebo namodrale zbarvená. Březí prasnice mohou zmetat. Klinické příznaky se podobají klasickému moru prasat (KMP), ale průběh je rychlejší. K úhynu dochází většinou do 5 dnů.

Při chronické formě je průběh pozvolnější a příznaky mírnější; tato forma se objevuje častěji v endemicky zamořených oblastech.

Část nakažených prasat (3-5 %) může infekci přežít.

Nebezpečí pro člověka

Na člověka se nepřenáší.

Proč je africký mor prasat nebezpečný?

Léčba AMP neexistuje. V současné době není k dispozici účinná vakcína, což významně komplikuje možnosti prevence proti této nebezpečné nákaze.

Inkubační doba

Původcem nákazy je DNA virus, který se u nakažených prasat nachází v krvi, tkáňových tekutinách, vnitřních orgánech a všech sekretech a exkretech a může být vylučován již 1-2 dny před klinickými příznaky; nejvíce však v době septikémie.

Západonilská horečka (West Nile Fever)

Co je západonilská horečka?

Onemocnění virem západonilské horečky se na lidi nejčastěji šíří pobodáním komáry. Proti onemocnění dosud není k dispozici vakcína. Léčba onemocnění virem západonilské horečky je pouze symptomatická. Většina infikovaných osob nemá příznaky. Snížit riziko onemocnění virem západonilské horečky lze používáním kvalitních repelentů a nošením oděvů s dlouhými rukávy a dlouhými nohavicemi.

Původcem onemocnění je virus západonilské horečky (*Flaviviridae*). Poprvé byl virus identifikován v roce 1937 u opic v Ugandě. Rezervoárem viru jsou zejména divocí ptáci. V přírodě se virus udržuje v enzootickém cyklu mezi komáry a ptáky.

Způsob přenosu západonilské horečky

K přenosu na člověka dochází při pobodání komáry, především rodu *Culex*, *Aedes*, *Anopheles* a *Culiseta*. Dalším koncovým náhodným hostitelem jsou zejména koně. Přenos z člověka na člověka může nastat, a to prostřednictvím krve, tkání a transplacentárně (z matky na plod), výjimečně během porodu nebo kojení.

Příznaky západonilské horečky

Klinický obraz odpovídá horečnatému onemocnění s neurologickými příznaky, v rozsahu od silných bolestí hlavy a svalů až po aseptický zánět mozkových blan nebo mozku (meningitida, encefalitida).

- Většina infekcí virem západonilské horečky probíhá bezpříznakově.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



- Většina klinických případů probíhá mírně s příznaky připomínajícími "chřipkovité" onemocnění.
- Přibližně 20 % případů se projevuje makulopapulózní vyrážkou a zvětšením lymfatických uzlin.
- Postižení centrálního nervového systému bývá u méně než 1 % klinicky manifestních nákaz.
- Přibližně 1 člověk ze 150 nakažených osob může mít závažný až fatální průběh.

Při typickém průběhu onemocnění trvá 2 až 7 dní.

Nebezpečí pro člověka

Vyjímečně může dojít k postižení centrálního nervového systému (u méně než 1 % klinicky manifestních nákaz). Přibližně 1 člověk ze 150 nakažených osob může mít závažný až fatální průběh. Při typickém průběhu onemocnění trvá 2 až 7 dní.

Proč je západonilská horečka nebezpečná?

Ve velmi výjimečných případech může dojít k úmrtí pacienta, ale ve většině případů je to ve spojení s dalšími chronickými onemocněními. Fatální průběh onemocnění je pozorován právě u pacientů s vícečetnými základními onemocněními a nemocných s potlačenou imunitou.

Inkubační doba

Inkubační doba obvykle trvá 2–14 dní.

Skandál se zkaženým mraženým masem z Německa

K tomuto skandálu došlo v roce 2005, kdy téměř polovina vzorků masa z drůbežářského závodu v Dolním Sasku byla nezpůsobilá ke konzumaci. Hnilobné procesy u části masa byly zjištěny již senzory. V podniku docházelo i k falšování krůtího masa vstřikováním vody. Drůbežářský závod v Lastrupu v Dolním Sasku (a jeho sesterský podnik v Lindernu) byl uzavřen a bylo mu odebráno schválení pro obchodování v EU poté, co bylo zjištěno, že skladoval a dodával rozkládající se a falšované maso.

Společnost je také podezřelá, že rozmrazovala zmrazenou drůbež a prodávala ji jako čerstvou. Většinou se jedná o krůtí maso, zřejmě z dovozu.

Kompetentní místní úřady zkonfiskovaly z těchto dvou provozů přes 20 tun kuřecího a krůtího masa. Z 68 vzorků hodnocených na vzhled a pach bylo 24 jednoznačně hnilobných, 12 bylo odesláno k analýze a 32 prošlo. Po analýzách se zjistilo, že celkem 30 z odebraných vzorků masa bylo nezpůsobilých ke konzumaci lidmi. Kromě toho bylo zjištěno několik tun krůtího masa, do kterého byla injekčně přidána voda, čímž se hmotnost zvýšila o 30 %.

Dalších 6 vzorků zkaženého masa bylo odebráno u výrobců kebabu – zákazníků podniku v Lindernu. Zkonfiskováno bylo i maso dodané podnikům v severním a východním Německu. Je ovšem nepravděpodobné, že by se zkažené maso vzhledem k jeho zápachu dostalo až ke spotřebiteli.

Dioxiny ve vepřovém z Irska

Dioxiny (polychlorované dibenzo-p-dioxiny, PCDD) a polychlorované dibenzofurany (PCDF) patří mezi chlorované uhlovodíky vznikající jako nežádoucí složky při chemických reakcích v průmyslové výrobě, při spalovacích procesech za přítomnosti chlóru a při fotochemických reakcích v atmosféře. Nemají žádné praktické využití a nebyly cíleně vyráběny. Jsou rozšířeny



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



po celé zeměkouli. Ukládají se na rostlinách nebo v důsledku promývání vzduchu deštěm i v půdě a vodách.

Toxicita některých dioxinů je velmi vysoká a v závislosti na délce expozice a koncentraci působí u člověka nepříznivě na imunitní a hormonální systém, na játra a nervovou soustavu. Některé dioxiny mají rovněž účinky teratogenní a karcinogenní. Hlavními potravinovými zdroji jsou hovězí a drůbeží maso a mléko (včetně mateřského).

V r. 1999 došlo k mimořádné aféře s kontaminovanými kuřaty z Belgie. Živočišný tuk pro výrobu krmiv byl nedbalostí kontaminován technickým prostředkem s obsahem PCB, který se při zahřátí (při zpracování krmiva) částečně mění na dioxiny.

V roce 2008 došlo k aféře s kontaminovaným irským vepřovým. bylo zjištěno, že krmivo obsahující dioxiny bylo zkrmováno jen na deseti farmách z celkových 400 (to znamená 6 až 7 % irské produkce vepřového masa), tak stahování masa z trhu a blokování exportu postihlo i ostatní irské producenty. Celkem bylo ve 13 členských státech staženo z trhu kolem 10 000 t a asi 2 000 t z třetích zemí.

Pokud jde o zpracovatelské závody, bylo kontaminované maso dodáno do 12 podniků v Severním Irsku a 12 podniků v Irské republice. Dohledatelnost probíhala s obtížemi, přestože Spojené království má postup zaveden lépe než řada jiných zemí.

Koňské maso místo hovězího

Koňské maso je potravinou podléhající kontrole jako jiné druhy „potravinových zvířat“.

V únoru 2013 byla odhalena kontaminace výrobků z hovězího masa koňským masem v potravinovém řetězci EU. Koňské maso bylo podvodně použito místo hovězího v různých potravinářských výrobcích, zejména ve výrobcích obsahujících mleté výrobní maso (např. lasagne).

Koňské maso jako takové není pro člověka škodlivé a je nabízeno k prodeji i v České republice. Prokáže-li laboratorní analýza přítomnost koňského masa ve výrobku a tato složka není označena na obalu potravin v souladu s požadavky potravinářského práva, jedná se o delikt s právní kvalifikací klamání spotřebitele. Zákon zde umožňuje uložit sankci do výše tří milionů korun.

Koňské maso je z čistě dietetického pohledu dokonce vhodnější než maso hovězí, protože obsahuje vyšší podíl bílkovin a podstatně nižší podíl tuků, zejména s nasycenými mastnými kyselinami. Je také lepším zdrojem železa, mírně horším zdrojem zinku, další živiny jsou obsaženy ve srovnatelném množství.

Koně se v ČR běžně porážejí, i když to je malé množství. V roce 2012 bylo poraženo celkem 407 koní (rok 2011 - 432 koní), a to na 49 porážkách po celé ČR (rok 2011 – 55 porážek).

Kromě koňského masa tuzemského původu se na český trh obchoduje i maso z jiných států mimo ČR (např. Francie, Bulharsko, Belgie aj.).

A pokud jde o koně určené na porážku k lidské spotřebě, musí splňovat stejné podmínky zdravotní nezávadnosti jako všechna jatečná zvířata. Koním se pro jejich určitá specifika věnuje na jatkách velká pozornost a u každého koně jsou kontrolovány: Záznamy o léčbě zapsané v průkazu koně, který ho na jatka musí doprovázet (kůň bez průkazu nesmí být poražen); Informace o potravinovém řetězci; popřípadě jsou odebírány vzorky.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Koně, kterým byla podána léčiva, která nejsou povolena pro potravinová zvířata (např. "fenylbutazon"), jsou vyloučeni z potravinového řetězce na základě záznamu v průkazu koně a neškodně odstraněni jako VŽP 1. kategorie.

Testy v Česku potvrdily přítomnost nedeklarovaného koňského masa v masových kuličkách, určených pro švédský nábytkářský řetězec IKEA, a v polském hovězím burgeru, který v Česku distribuuje společnost Bidvest Czech Republic.

Tato aféra s koňským masem se objevila také v lednu ve Velké Británii a Irsku. Postupně se výrobky s mletým masem objevily v mnoha zemích Evropy, minulý týden i v Česku. SZPI potvrdila přítomnost koňského masa ve výrobku Nowaco Lasagne Bolognese z Lucemburska. Konkrétně jde o zmrazené masem plněné těstoviny v rajské omáčce, inspekce odebrala vzorky v provozovně společnosti Tesco Stores v Plzni.

Vejsce z Polska obsahující *S. Enteritidis*

Od 1. února 2017 do 28. listopadu 2017 osm zemí EU/EHP nahlásilo 196 potvrzených případů nákaz bakterií *Salmonella* Enteritidis. Potvrzené případy onemocnění bakterií *Salmonella* Enteritidis byly hlášeny Belgií, Českou republikou, Francií, Lucemburskem, Nizozemskem, Norskem, Švédskem a Spojeným královstvím.

Dostupné důkazy z epidemiologického a mikrobiologického šetření ve Švédsku propojily případy onemocnění ve Švédsku se spotřebou vajec pocházejících z Polska, a to z jedné balírny a dvou slepičích farem. Šetření v Norsku odhalilo původ izolátu z infikovaného vaječného produktu také z Polska, ale z jiné balírny a jiných slepičích farem než v případě Švédska. Údaje z šetření ve Spojeném království nebyly dostatečné k identifikaci původu infekce u všech případů, ale v některých případech byl vysledován zdroj vajec z polských slepičích farem.

Výsledky šetření zatím podporují hypotézu, že je přítomná perzistentní kontaminace dvou nebo více areálů farem v Polsku kmeny bakterie *Salmonella*, detekovanými při epidemii z roku 2016, které stále cirkulují mezi farmami v Polsku. Pro přesnější hodnocení epidemie je důležitý sběr dalších epidemiologických informací.

Fipronil

Fipronil je širokospektrální insekticid používaný v boji proti různým druhům hmyzu, jako jsou mouchy, vši, klíšťata, švábi či roztoči. Jeho použití u zvířat produkujících potraviny není povoleno.

Podle pokusů na zvířatech vykazuje fipronil akutní toxicitu při orálním příjmu, inhalaci nebo příjmu kůží. Látka nedráždí kůži či oční sliznici a nezpůsobuje kožní alergické reakce. Při testech byl zjištěn toxický účinek na nervový systém krys, myší, psů a králíků, přičemž u dospělých zvířat byl tento účinek reversibilní (vratný). U potomků krys byl pozorován vliv na nervovou soustavu potomků po příjmu látky matkou. U krys a myší byla také pozorována hepatotoxicita. Podle současných znalostí není fipronil klasifikován jako mutagen či karcinogen.

MLR pro fipronil je 0,005 mg/kg (suma fipronilu a jeho sulfonových metabolitů). Jedná se o analytický limit detekce. Pokud je MLR překročen, potravina nesmí být uváděna na trh.

Potraviny nesmí být prodávány, pokud obsah fipronilu v nich přesáhne MLR. Pokud je potravina na trhu, musí být z trhu stažena. Nicméně krátkodobé překročení MLR automaticky neznamená, že spotřebiteli hrozí nějaké zdravotní riziko.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Podle současných znalostí nemá tepelná úprava (např. vaření či pečení při teplotě až 120 °C po dobu 20 minut) vliv na snížení obsahu fipronilu. Jeho obsah tedy bude stejný v tepelně neopracovaném i opracovaném produktu.

Etylenoxid (ETO)

Etylenoxid se v některých třetích zemích používá pro regulaci zrání, a to je pravděpodobně důvodem, že se jeho malé množství objevilo v přídatné látce (Flanogen), která se dostala na unijní trh a byla následně použita při výrobě mléčného výrobku.

Etylenoxid je velmi reaktivní plynná látka s mutagenními a karcinogenními účinky, a tudíž není ani hodnotitelná s ohledem na rizika pro zdraví a žádná hladina není pro člověka bezpečná. V některých třetích zemích se používá jako prostředek k regulaci zrání ve skladech karubových lusků, které jsou surovinou při výrobě přídatné látky karubin. V EU není povolen.

SVS v roce 2021 upozornila spotřebitele na mléčný výrobek „Kunín Pohár mléčný dezert 150 g“, který obsahuje stopové množství etylenoxidu. Tento pesticid, který se dostal do přídatné látky (Flanogen), není v EU povolený. SVS obdržela informaci o etylenoxidu v přídatné látce prostřednictvím systému RASFF.



Část 2

Požadavky na okolí potravinářského provozu, infrastrukturu a zařízení potravinářských provozů, požadavky na materiály přicházející do styku s potravinami, požadavky na vodu, provozní hygiena, zásady ochrany provozu před škůdci.

Obsah

Obsah	24
Řízení bezpečnosti potravin.....	25
Hygiena potravin	25
Potravinářská legislativa	25
Základní zásady potravinového práva	26
Hygienický balíček	26
Hygiena potravin	27
HACCP	27
Zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu	27
Mikrobiologická kritéria.....	28
Povinnosti provozovatelů potravinářských podniků.....	28
Prvovýroba (Příloha I)	28
Obecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků (Příloha II)	30
Příklady správné hygienické praxe.....	36
Infrastruktura (budovy, vybavení)	37
Ochrana proti škůdcům: důraz na preventivní činnosti	38
Technická údržba a kalibrace.....	39
Fyzikální a chemická kontaminace z výrobního prostředí (např. oleji, barvami, používáním (poškozeného) dřevěného vybavení apod.).....	39
Nakládání s odpady	39
Kontrola vody a vzduchu	40
Použité zdroje.....	40



Řízení bezpečnosti potravin

Systém řízení bezpečnosti potravin je v zásadě ucelený systém postupů, jejichž cílem je zajistit prevenci, připravenost a vlastní kontroly za účelem řízení bezpečnosti potravin, včetně hygieny potravin, v potravinářském podniku. Měl by být chápán jako praktický nástroj, díky němuž lze mít pod kontrolou prostředí a proces výroby potravin a zajistit bezpečnost vyráběných potravin.

Tento systém zahrnuje:

GHP (Správná hygienická praxe, např. vhodné čištění a dezinfekce, osobní hygiena), což je řada základních preventivních opatření a podmínek uplatňovaných v jakékoli fázi potravinového řetězce s cílem zajistit bezpečné a vhodné potraviny.

Obsahuje tři prvky:

- strukturální (např. zařízení, vybavení),
- provozní (pracovní postupy, manipulace s potravinami),
- osobní chování (osobní hygiena).

GHP obnáší všechny programy nezbytných předpokladů (PNP), např. praktiky a postupy, které stanoví základní environmentální a provozní podmínky pro bezpečné potraviny. PNP představují základ pro zavedení systému HACCP. Další PNP pro prevenci a připravenost, jiné než GHP, jsou sledovatelnost a účinné systémy stažení z trhu / zpětného převzetí.

Postupy založené na zásadách HACCP jsou povinné ve všech potravinářských zařízeních kromě činností prvovýrobců a souvisejících postupů. Jsou (spolu s GHP) součástí systému, jehož prostřednictvím podnik sám hodnotí, zda je zavedena dostatečná a účinná GHP a zda analýza rizik odhalila přítomnost závažných nebezpečí, a proto je zapotřebí zavést kritické kontrolní body, což vyžaduje úplné uplatnění postupů založených na zásadách HACCP.

Hygiena potravin

Jedním ze základních cílů potravinového práva je dosažení vysoké úrovně ochrany lidského života a zdraví. Hlavním cílem obecných a zvláštních hygienických pravidel je pak tuto vysokou úroveň ochrany zajistit.

Potravinářská legislativa

Potravinářskou legislativu můžeme rozdělit do tří skupin:

- Evropská nařízení Rady nebo Parlamentu (ES) je legislativa, která je po překladu závazná pro každý členský stát Evropského společenství a má největší právní sílu,
- na národní úrovni se setkáváme se zákony, prováděcími vyhláškami, případně nařízeními vlády v oblastech neupravených legislativou ES, tato legislativa je platná pouze v rámci jednoho státu,
- dále máme národní legislativu, která byla přizpůsobena závěrům zákonodárných orgánů ES, označuje se jako harmonizovaná národní legislativa a bývá v jednotlivých členských státech ES podobná, ne vždy však stejná.

Základním předpisem v potravinářské oblasti je nařízení (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva. Na něj navazuje další legislativa. Jedná se



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

o předpisy, které řeší jednotlivé oblasti potravinového řetězce, skupiny potravin nebo obecné chování provozovatelů potravinářských podniků.

Vydání a platnost následujících nařízení tzv. „Hygienického balíčku“ je v přímé návaznosti na toto základní evropské nařízení pro všechny Provozovatele potravinářského podniku od 1.1.2006.

Základní zásady potravinového práva

Základní zásady a požadavky potravinového práva upravuje nařízení (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin, v platném znění.

Cílem potravinového práva je zajistit vysokou míru ochrany lidského života a zdraví a chránit zájmy spotřebitelů. Základním požadavkem je tedy produkovat bezpečné potraviny a poskytnout spotřebitelům dostatečný informační základ pro výběr potravin. Cílem je rovněž zabránit podvodným nebo klamavým praktikám, falšování potravin nebo dalším praktikám, které by mohly spotřebitele jakýmkoliv způsobem poškodit.

V tomto nařízení dále zavádí filosofii „od vidlí po vidličku“. Za bezpečnost potravin je odpovědný každý z článků výrobního řetězce, na jehož konci stojí potraviny na stole spotřebitele. To znamená, že výrobce nemůže vyprodukovat nezávadné potraviny ze špatných surovin, stejně jako nemůže ručit za to, jak se s potravinami zachází v distribuční síti.

Proto musí být každý PPP schopen identifikovat každou osobu, která mu dodala konkrétní potravinu, surovinu nebo další látky určené k výrobě potravin a dále osoby, kterým své výrobky dodal (tzv. přístup „krok vzad, krok vpřed“). Jakým způsobem to zajistí není dáno žádným právním předpisem a každý PPP si ho musí nastavit sám.

Hygienický balíček

Obecná pravidla a požadavky na hygienu jsou obsaženy v tzv. hygienickém balíčku, souboru právních předpisů, které v samém základu upravují podmínky, které PPP musí splňovat, aby zajistil výrobu zdravotně nezávadných potravin. Každý PPP by tedy měl zajistit při všech prováděných činnostech a manipulaci s potravinami ty nejlepší podmínky, které zaručí, že nedojde k ohrožení bezpečnosti potravin.

Mezi stěžejní součásti hygienického balíčku patří:

- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin, v platném znění,
- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu, v platném znění,
- nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny, v platném znění.

Další hygienické požadavky obsahují i další právní předpisy a to jak evropské, tak národní, např. zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon).



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Hygiena potravin

Klíčovým předpisem evropské legislativy je [Nařízení Evropské parlamentu a Rady \(ES\) č. 852/2004 o hygieně potravin](#). Je to obecný předpis, který postihuje celou problematiku zásad výroby produktů určených pro lidskou výživu.

Nařízení (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin, v platném znění, je základním hygienickým předpisem, který stanovuje obecné hygienické požadavky vztahující se na všechny fáze výroby, zpracování a distribuci potravin. Vztahuje se na všechny PPP, s výjimkou např. prvovýroby pro soukromé domácí použití, přípravy, manipulace a skladování v domácnostech, prodeje ze dvora aj. Nařízení se zaměřuje na zdravotní nezávadnost – bezpečnost potravin. Cílem předpisu je vysoká celková úroveň ochrany spotřebitele. Předpis se nevztahuje na potraviny určené pro vlastní potřebu.

Hygienická pravidla jsou stanovena jak pro prvovýrobu, tak po činnosti následující po prvovýrobě tj. výrobu potravin. Příloha II, která upravuje hygienická pravidla pro výrobu potravin, vymezuje požadavky např. pro prostory, kde probíhá výroba či příprava potravin, stanovuje požadavky na zařízení, zacházení s odpadem, přepravu, požadavky na osobní hygienu nebo také nutnost provádění školení. Je nutné podotknout, že pravidla uvedená v těchto přílohách jsou obecného charakteru a umožňují do jisté míry flexibilní řešení, nicméně zvolené řešení musí být ale maximálně vhodné a musí být akceptováno ze strany dozorových orgánů.

HACCP

Dále pak nařízení o hygieně potravin, v platném znění, stanovuje, aby PPP měl vytvořen a zaveden jeden nebo více stálých postupů vycházející ze zásad systému analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, HACCP). Tento systém je považován za užitečný nástroj k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin. Zavedení systému může pomoci také ke snížení a minimalizaci ztrát, optimalizaci nákladů a ke zlepšení chodu provozu jako takového.

Zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu

Potravinářské podniky nakládající s potravinami živočišného původu musí mimo požadavků stanovených nařízením (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin, v platném znění, dodržet i příslušné požadavky [nařízení \(ES\) č. 853/2004](#), kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu, v platném znění, vyjma případů, kdy se jedná o např. prvovýrobu pro soukromé domácí použití, domácí přípravu potravin, prodej ze dvora apod.

V rámci tohoto nařízení jsou mimo obecných hygienických požadavků upraveny také konkrétní požadavky na vybrané živočišné produkty (např. maso domácích kopytníků, maso farmové zvěře, vejce a vaječné výrobky, syrové mléko a mléčné výrobky apod.)

PPP mohou uvést produkty živočišného původu, pokud byly připraveny v zařízeních, která splňují požadavky tohoto nařízení požadavky Příloh II a III a veškeré další příslušné požadavky potravinového práva a byla zaregistrována, nebo pokud je to vyžadováno dle čl. 4 odst. 2, schválena. Schvalování je upraveno zákonem č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění



pozdějších předpisů. Schválené zařízení obdrží schvalovací číslo, které v podobě oválu uvádí na obalu potraviny.

Pro některé potraviny živočišného původu (např. med) nejsou stanovena podrobnější pravidla. V tom případě se s potravinami živočišného původu musí nakládat v souladu s příslušnými požadavky stanovenými nařízením (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin, v platném znění, a také s obecnými požadavky na potraviny živočišného původu uvedenými v nařízení (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu, v platném znění.

Mikrobiologická kritéria

Potraviny nesmějí obsahovat mikroorganismy (např. *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*) nebo jejich toxiny (např. stafylokokové enterotoxiny) či metabolity (např. histamin) v množství, které by představovalo riziko pro lidské zdraví. Bezpečnost potravin by měla být zajišťována zejména preventivními přístupy jako je implementace postupů založených na zásadách HACCP. [Nařízení \(ES\) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny](#), v platném znění, stanovuje několik konkrétních mikrobiologických kritérií. Kritéria představují limity, jejichž překročení indikuje nepřijatelnou kontaminaci mikroorganismy, toxiny nebo jejich metabolity a potravina není považována za bezpečnou ke konzumaci. Provozovatelé potravinářských podniků (PPP) by tedy měli v případě potřeby provádět studie s cílem prověřit, zda jsou kritéria splněna po celou dobu skladovatelnosti výrobku. To se týká zejména potravin, které podporují růst *Listeria monocytogenes* (studená kuchyně, potraviny určené k přímé spotřebě atd.) Mikrobiologická kritéria se také používají jako vodítko pro posuzování postupů ve výrobě výroby, při manipulaci s potravinami či distribuci potravin.

Povinnosti provozovatelů potravinářských podniků

Dle nařízení (ES) č. 852/2004 musí provozovatel potravinářského podniku zajistit, aby ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce potraviny pod jeho kontrolou splňovaly odpovídající hygienické požadavky stanovené v tomto nařízení.

PPP zabývajících se prvovýrobou a souvisejícími postupy uvedenými v příloze I dodržují obecná hygienická pravidla stanovená v části A přílohy I a všechny zvláštní požadavky stanovené nařízením (ES) č. 853/2004.

PPP provádějících činnosti v jakékoli fázi výroby, zpracování a distribuce potravin, které následují po prvovýrobě, na něž se vztahuje odstavec 1, dodrží všeobecné hygienické požadavky stanovené v příloze II a všechny zvláštní požadavky stanovené nařízením (ES) č. 853/2004.

Prvovýroba (Příloha I)

Hygienické předpisy

PPP musí do nejvyšší možné míry zajistit, aby byly produkty prvovýroby chráněny před kontaminací s přihlédnutím k jejich pozdějšímu zpracování.



Aniž jsou dotčeny obecné povinnosti, musí PPP dodržovat příslušné právní předpisy Společenství a vnitrostátní právní předpisy týkající se omezování rizik v prvovýrobě a souvisejících postupech, včetně

- a) opatření pro zabránění kontaminaci z ovzduší, půdy, vody, krmiv, hnojiv, veterinárních léčivých přípravků, prostředků na ochranu rostlin a biocidů a kontaminaci ze skladování odpadů, manipulace s nimi a jejich odstraňování; a
- b) opatření týkajících se zdraví a dobrých životních podmínek zvířat a zdraví rostlin, která mají dopad na lidské zdraví, včetně programů pro monitorování a kontrolu zoonóz a původců zoonóz.

PPP, kteří chovají, sbírají nebo loví zvířata nebo vyrábějí živočišné produkty prvovýroby, musí podle potřeby přijmout vhodná opatření k tomu, aby

- a) udržovali v čistotě zařízení používaná v souvislosti s prvovýrobou a souvisejícími postupy, včetně zařízení používaných ke skladování krmiva a manipulace s ním, a je-li to nezbytné, po vyčištění je vhodným způsobem dezinfikovali;
- b) udržovali v čistotě vybavení, kontejnery, přepravní klece, vozidla a plavidla, a je-li to nezbytné, po vyčištění je vhodným způsobem dezinfikovali;
- c) v nejvyšší možné míře zajistili čistotu zvířat odeslaných na porážku, a je-li to nezbytné, čistotu hospodářských zvířat;
- d) používali pitnou nebo čistou vodu, je-li to nezbytné k prevenci kontaminace;
- e) zajistili zdravotní způsobilost pracovníků manipulujících s potravinami a jejich proškolení, pokud jde o zdravotní rizika;
- f) v nejvyšší možné míře zabránili kontaminaci způsobené zvířaty a škůdci;
- g) skladovali odpady a nebezpečné látky a manipulovali s nimi tak, aby nedošlo ke kontaminaci;
- h) zabránili zavlečení a rozšíření nakažlivých chorob přenosných na člověka prostřednictvím potravin, včetně přijetí předběžných opatření při zavádění nových zvířat a hlášení podezření na propuknutí takové choroby příslušnému orgánu;
- i) přihlíželi k výsledkům příslušných analýz vzorků odebraných u zvířat nebo jiných vzorků, které jsou důležité pro lidské zdraví; a
- j) používali přísady do krmiv a veterinární léčivé přípravky správně, jak to vyžadují příslušné právní předpisy.

PPP, kteří vyrábějí nebo sklízí rostlinné produkty, musí podle potřeby přijmout vhodná opatření k tomu, aby

- a) udržovali v čistotě zařízení, vybavení, kontejnery, přepravní bedny, vozidla a plavidla, a je-li to nezbytné, po vyčištění je vhodným způsobem dezinfikovali;
- b) zajistili, je-li to nezbytné, hygienickou výrobu, přepravu a skladování rostlinných produktů a jejich čistotu;
- c) používali pitnou nebo čistou vodu, je-li to nezbytné k prevenci kontaminace;
- d) zajistili zdravotní způsobilost pracovníků manipulujících s potravinami a jejich proškolení, pokud jde o zdravotní rizika;
- e) v nejvyšší možné míře zabránili kontaminaci způsobené zvířaty a škůdci;
- f) skladovali odpady a nebezpečné látky a manipulovali s nimi tak, aby nedošlo ke kontaminaci;



- g) přihlédli k výsledkům příslušných analýz vzorků odebraných z rostlin nebo jiných vzorků, které jsou důležité pro lidské zdraví; a
- h) používali přípravky na ochranu rostlin a biocidy správně, jak to vyžadují příslušné právní předpisy.

PPP musí přijmout vhodná nápravná opatření, jsou-li informováni o problémech zjištěných při úředních kontrolách.

Vedení záznamů

PPP vedou a uchovávají vhodným způsobem a po přiměřenou dobu záznamy o opatřeních přijatých pro omezování rizik odpovídajících typu a velikosti potravinářského podniku. PPP zpřístupní příslušné informace z těchto záznamů příslušnému orgánu a PPP, kteří jsou jejich odběrateli, na jejich žádost.

PPP, kteří chovají zvířata nebo vyrábějí živočišné produkty prvovýroby, vedou záznamy zejména o

- a) druhu a původu krmiva podávaného zvířatům;
- b) veterinárních léčivých přípravcích podaných zvířatům nebo o jiném ošetření, o datu podání a ochranných lhůtách,
- c) výskytu chorob, které mohou mít vliv na bezpečnost produktů živočišného původu,
- d) výsledcích všech analýz provedených u vzorků odebraných u zvířat nebo u jiných vzorků odebraných pro diagnostické účely, které jsou důležité pro lidské zdraví, a
- e) všech příslušných zprávách o kontrolách provedených u zvířat nebo produktů živočišného původu.

PPP vyrábějící nebo sklízějící rostlinné produkty vedou záznamy zejména o

- a) veškerém použití přípravků na ochranu rostlin nebo biocidů,
- b) veškerém výskytu škůdců nebo chorob, které mohou mít vliv na bezpečnost produktů rostlinného původu, a
- c) výsledcích všech příslušných analýz vzorků odebraných z rostlin nebo jiných vzorků, které jsou důležité pro lidské zdraví.

PPP mohou být při vedení záznamů nápomocny jiné osoby, například veterinární lékaři, agronomové a zemědělské technici.

Obecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků (Příloha II)

Obecné požadavky na potravinářské prostory

Potravinářské prostory musí být udržovány v čistotě a v dobrém stavu.

Uspořádání, vnější úprava, konstrukce, poloha a velikost potravinářských prostor musí:

- a) umožňovat odpovídající údržbu, čištění nebo dezinfekci, vylučovat nebo minimalizovat kontaminaci z ovzduší a poskytovat dostatečný pracovní prostor pro hygienické provedení všech postupů;
- b) být takové, aby se zabránilo hromadění nečistot, styku s toxickými materiály, odlučování částic do potravin a vytváření kondenzátu nebo nežádoucích plísní na površích,



- c) umožňovat správnou hygienickou praxi, včetně ochrany před kontaminací a zejména regulace škůdců, a
- d) poskytovat, je-li to nezbytné, odpovídající kapacity s vhodnými teplotními podmínkami pro manipulaci s potravinami a pro jejich skladování při vhodných teplotách a s možností monitorovat, a je-li to nezbytné, zaznamenávat jejich teplotu.

K dispozici musí být dostatečný počet splachovacích záchodů připojených na účinný kanalizační systém. Záchody nesmí vést přímo do prostor, kde se manipuluje s potravinami.

K dispozici musí být dostatečný počet umyvadel na mytí rukou, vhodně rozmístěných a označených. Umyvadla na mytí rukou musí být vybavena přívodem teplé a studené tekoucí vody, prostředky na mytí rukou a hygienické osušení. Jeli to nezbytné, musí být zařízení na mytí potravin odděleno od zařízení na mytí rukou.

K dispozici musí být vhodné a dostatečné prostředky pro přirozené nebo nucené větrání. Nesmí docházet k tomu, aby proudění vzduchu při nuceném větrání směřovalo ze znečištěné oblasti do čisté. Ventilační systémy musí být konstruovány takovým způsobem, aby umožňovaly snadný přístup k filtrům a ostatním součástem vyžadujícím čištění nebo výměnu. Sanitární zařízení musí být vybavena odpovídajícím přirozeným nebo nuceným větráním.

Potravinářské prostory musí mít náležité přírodní nebo umělé osvětlení.

Kanalizační zařízení musí odpovídat požadovanému účelu. Musí být navržena a konstruována takovým způsobem, aby nevzniklo riziko kontaminace. Pokud jsou kanalizační kanály zcela nebo částečně otevřené, musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno, že odpad neteče ze znečištěné oblasti směrem k čisté oblasti nebo do ní, zejména u oblastí, kde se manipuluje s potravinami, které mohou představovat vysoké riziko pro konečného spotřebitele.

Vyžaduje-li to hygiena, musí být zajištěna vhodná příslušenství pro převlékání pracovníků.

Čisticí a dezinfekční prostředky nesmí být skladovány v oblastech, ve kterých se manipuluje s potravinami.

Zvláštní požadavky na prostory pro přípravu, ošetření nebo zpracování potravin

Uspořádání a vnější úprava prostor pro přípravu, ošetření nebo zpracování potravin (s výjimkou prostor pro stravování a pro provoz uvedených v kapitole III, avšak včetně prostor v přepravních prostředcích) musí mezi postupy a během postupů umožňovat používání správné hygienické praxe, včetně ochrany před kontaminací.

Zejména musí být:

- a) podlahové povrchy udržovány v bezvadném stavu a musí být snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné. To vyžaduje použití odolných, nenasákavých, omyvatelných a netoxických materiálů, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných použitých materiálů. Popřípadě musí podlahy umožňovat vyhovující odvod vody z povrchu;
- b) povrchy stěn udržovány v bezvadném stavu a musí být snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné. To vyžaduje použití odolných, nenasákavých, omyvatelných a netoxických materiálů a hladký povrch až do výšky odpovídající pracovním operacím, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných použitých materiálů;



- c) stropy (nebo v provozech bez stropů vnitřní povrch střechy) a stropní instalace konstruovány a opatřeny takovou konečnou úpravou, aby se zabránilo hromadění nečistot a omezila kondenzace, růst nežádoucích plísní a odlučování částeček;
- d) okna a jiné otvory konstruovány tak, aby se zabránilo hromadění nečistot. Okna a otvory, které jsou otevíratelné do vnějšího prostředí, musí být, je-li to nezbytné, vybaveny sítěmi proti hmyzu, které lze při čištění snadno vyjmout. Pokud by otevřenými okny mohlo dojít ke kontaminaci, musí okna během výroby zůstat zavřená a zajištěná;
- e) dveře snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné. To vyžaduje použití hladkých a nenasákavých povrchů, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných použitých materiálů; a
- f) povrchy (včetně povrchů zařízení) v oblastech, kde se manipuluje s potravinami a zejména povrchy přicházející do styku s potravinami udržovány v bezvadném stavu a snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné. To vyžaduje použití hladkých, omyvatelných, korozivzdorných a netoxických materiálů, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných použitých materiálů.

Je-li to nezbytné, musí být k dispozici příslušenství pro čištění, dezinfekci a skladování pracovních nástrojů a pracovního vybavení. Tato příslušenství musí být konstruována z korozivzdorných materiálů a musí být snadno čistitelná s odpovídajícím přívodem teplé a studené vody.

Je-li to nezbytné, musí být odpovídajícím způsobem zajištěno mytí potravin. Každá výlevka nebo jiné takové zařízení určené k mytí potravin musí mít odpovídající přívod teplé nebo studené pitné vody podle požadavků kapitoly VII (Zásobování vodou) a musí se udržovat v čistotě, a je-li to nezbytné, dezinfikované.

Požadavky na pojízdné nebo přechodné prostory (například prodejní stany, stánky na trhu, pojízdné prodejny), prostory užívané především jako soukromý obytný dům, v němž se však pravidelně připravují potraviny k uvedení na trh, a na prodejní automaty

Prostory a prodejní automaty musí být v prakticky dosažitelné míře umístěny, navrženy, konstruovány a udržovány v čistotě a v dobrém stavu tak, aby nedocházelo k riziku kontaminace, zejména zvířaty a škůdci.

Zejména musí být, je-li to nezbytné:

- a) k dispozici vhodná zařízení pro udržování odpovídající osobní hygieny (včetně zařízení pro hygienické mytí a osušování rukou, hygienické sanitární systémy a příslušenství pro převlékání);
- b) povrchy přicházející do styku s potravinami v bezvadném stavu a snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, dezinfikovatelné. To vyžaduje použití hladkých, omyvatelných a korozivzdorných netoxických materiálů, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných použitých materiálů;
- c) odpovídajícím způsobem zajištěno čištění, a je-li to nezbytné, dezinfekce pracovních nástrojů a zařízení;
- d) odpovídajícím způsobem zajištěno, aby čištění potravin, jeli součástí postupu prováděného potravinářským podnikem, bylo prováděno hygienicky;
- e) k dispozici odpovídající přívod teplé nebo studené pitné vody;



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



- f) k dispozici odpovídající systémy nebo zařízení pro hygienické skladování a likvidaci nebezpečných nebo nepoživatelných látek a odpadů (ať kapalných nebo pevných);
- g) k dispozici odpovídající zařízení nebo systémy pro udržování a monitorování vhodných teplotních podmínek pro potraviny;
- h) potraviny ukládány tak, aby v prakticky dosažitelné míře nedocházelo k riziku kontaminace.

Přeprava

Dopravní prostředky nebo kontejnery používané pro přepravu potravin musí být udržovány v čistotě a v dobrém stavu, aby chránily potraviny před kontaminací, a podle potřeby musí být navrženy a konstruovány tak, aby umožnily odpovídající čištění nebo dezinfekci.

Skříně ve vozidlech nebo kontejnery se nesmí používat na přepravu ničeho jiného než potravin, pokud by to mohlo způsobit kontaminaci.

Pokud jsou dopravní prostředky nebo kontejnery používány k přepravě čehokoli jiného než potravin nebo pokud se různé druhy potravin přepravují současně, musí být výrobky, je-li to nezbytné, účinným způsobem odděleny.

Potraviny bez obalu v tekutém nebo granulovaném stavu nebo v prášku se musí přepravovat v nádobách nebo v kontejnerech/cisternách vyhrazených pro přepravu potravin. Tyto nádrže musí být označeny zřetelným a nesmazatelným způsobem v jednom nebo více jazycích Společenství, aby bylo zřejmé, že jsou používány pro přepravu potravin, nebo musí být označeny slovy „Pouze pro potraviny“.

Pokud byly dopravní prostředky nebo kontejnery použity pro přepravu čehokoli jiného vedle potravin nebo pro přepravu různých druhů potravin, musí být mezi jednotlivými nákladkami provedeno účinné čištění, aby se zabránilo riziku kontaminace.

Potraviny v dopravních prostředcích nebo v kontejnerech musí být uloženy a chráněny tak, aby riziko kontaminace bylo sníženo na minimum.

Je-li to nezbytné, musí být dopravní prostředky nebo kontejnery používané pro přepravu potravin schopné udržovat potraviny při vhodných teplotách a musí umožňovat monitorování těchto teplot.

Požadavky na zařízení

Všechny předměty, instalace a zařízení, se kterými přicházejí potraviny do styku, musí být

- a) důkladně očištěny, a je-li to nezbytné, dezinfikovány. Čištění a dezinfekce se musí provádět tak často, aby se vyloučilo riziko kontaminace;
- b) konstruovány takovým způsobem, z takových materiálů a udržovány v takovém pořádku a dobrém stavu, aby riziko kontaminace bylo sníženo na minimum;
- c) s výjimkou nevratných nádob a dalšího obalu konstruovány takovým způsobem, z takových materiálů a udržovány v takovém pořádku a dobrém stavu, aby bylo možné je udržovat v čistotě, a je-li to nezbytné, je dezinfikovat;
- d) instalovány takovým způsobem, aby bylo umožněno odpovídající čištění zařízení a okolních prostor.

Zařízení musí být, je-li to nezbytné, vybaveno odpovídajícím kontrolním přístrojem, aby bylo zaručeno plnění cílů tohoto nařízení.



Pokud se pro ochranu zařízení a kontejnerů před korozí používají chemické přísady, musí být použity v souladu se správnou praxí.

Potravinářské odpady

Potravinářské odpady, nepoživatelné vedlejší produkty a jiný odpad musí být odstraňovány z prostor, kde se nacházejí potraviny, co nejrychleji, aby nedocházelo k jejich hromadění.

Potravinářské odpady, nepoživatelné vedlejší produkty a jiné odpady se musí ukládat do uzavíratelných nádob, pokud PPP nepřesvědčí příslušný orgán o vhodnosti jiných typů nádob nebo odklízecích systémů. Tyto nádoby musí mít vhodnou konstrukci, musí být udržovány v bezvadném stavu a podle potřeby musí být snadno čistitelné a dezinfikovatelné.

Musí být učiněna přiměřená opatření pro skladování a odstraňování potravinářských odpadů, nepoživatelných vedlejších produktů a jiných odpadů. Úložiště odpadů musí být navržena a spravována tak, aby bylo možné je udržovat v čistotě, a je-li to nezbytné, bez zvířat a škůdců. Všechny odpady musí být likvidovány hygienickým a ekologickým způsobem v souladu s právními předpisy Společenství použitelnými k tomuto účelu a nesmí představovat přímý ani nepřímý zdroj kontaminace.

Zásobování vodou

- a) Musí být zajištěno dostatečné zásobování pitnou vodou, která musí být použita vždy, kdy je nezbytné zajistit, aby nedošlo ke kontaminaci potravin.
- b) U nedělených produktů rybolovu smí být použita čistá voda. Čistá mořská voda smí být použita u živých mlžů, ostnokožců, pláštěnců a mořských plžů; čistá voda smí být použita také pro vnější oplachování. Pokud je taková voda používána, musí být k dispozici dostatečná zařízení pro její dodávání.

Užitková voda používaná například k požární ochraně, výrobě páry, chlazení a jiným podobným účelům, musí být vedena v oddělených a řádně označených systémech. Užitková voda nesmí mít žádné propojení ani jakoukoli možnost zpětného toku do systémů pitné vody. Recyklovaná voda používaná při zpracování nebo jako složka nesmí představovat riziko kontaminace. Musí splňovat normy pro pitnou vodu, pokud příslušný orgán neuznal, že kvalita vody nemůže ovlivnit hygienickou nezávadnost potravin v její konečné formě.

Led, který přichází do styku s potravinou, nebo který může kontaminovat potravinu, musí být vyroben z pitné vody nebo v případě použití pro chlazení nedělených produktů rybolovu z čisté vody. Jeho výroba, manipulace s ním a skladování musí probíhat v takových podmínkách, aby byl chráněn před kontaminací.

Pára používaná v přímém styku s potravinou nesmí obsahovat žádnou látku, která představuje zdravotní riziko nebo může potravinu kontaminovat.

Pokud se potraviny tepelně zpracovávají v hermeticky uzavřených nádobách, musí být zajištěno, aby voda používaná k chlazení nádob po teplem zpracování nebyla zdrojem kontaminace potravin.

Osobní hygiena

Každá osoba pracující v oblasti, kde se manipuluje s potravinami, musí udržovat vysoký stupeň osobní čistoty a musí nosit vhodný, čistý, a je-li to nezbytné, ochranný oděv.



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU



Žádná osoba, která trpí chorobou, nebo je přenašečem choroby, která může být přenášena potravinami, nebo je postižena například infikovanými poraněními, kožními infekcemi, vředy nebo průjmy, obecně nesmí manipulovat s potravinami nebo vstupovat do jakékoli oblasti, kde se manipuluje s potravinami, pokud existuje jakákoli možnost přímé nebo nepřímé kontaminace. Takto postižená osoba, která je zaměstnaná v potravinářském podniku a může přijít do styku s potravinou, musí neprodleně ohlásit onemocnění nebo jeho příznaky a, je-li to možné, jejich příčinu provozovateli potravinářského podniku.

Ustanovení týkající se potravin

PPP nesmí přijmout žádné suroviny nebo složky, kromě živých zvířat, ani jiné materiály používané při zpracování produktů, pokud je o nich známo nebo pokud by se dalo důvodně očekávat, že jsou natolik kontaminovány parazity, patogenními mikroorganismy nebo toxickými, rozkladnými nebo cizorodými látkami, že by i po hygienicky provedeném vytřídění nebo po přípravných nebo zpracovatelských procesech v potravinářských podnicích zůstaly stále nevhodné k lidské spotřebě.

Suroviny a všechny složky skladované v potravinářském podniku musí být uloženy ve vhodných podmínkách navržených tak, aby zabraňovaly jejich kažení, které ohrožuje zdraví, a chránily je před kontaminací.

Ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce musí být potraviny chráněny proti jakékoli kontaminaci, která by mohla způsobit, že potraviny nebudou vhodné k lidské spotřebě, budou poškozovat zdraví nebo budou kontaminovány takovým způsobem, že by bylo nesmyslné očekávat, že by se mohly v takovém stavu konzumovat.

Musí být zavedeny odpovídající postupy pro regulaci škůdců. Musí být rovněž zavedeny odpovídající postupy pro zamezení přístupu domácím zvířatům do míst, kde jsou potraviny připravovány, kde je s nimi manipulováno nebo kde jsou skladovány (nebo pokud to ve zvláštních případech příslušný orgán povolí, zabránit tomu, aby takový přístup vedl ke kontaminaci).

Suroviny, složky, meziprodukty a hotové výrobky, které mohou podporovat růst patogenních mikroorganismů nebo tvorbu toxinů, nesmí být udržovány při teplotách, které by mohly vést k ohrožení zdraví. Chladicí řetězec nesmí být přerušen. Jsou však povolena krátká období mimo prostředí s řízenou teplotou, jeli nezbytné se přizpůsobit praktickým podmínkám při manipulaci během přípravy, přepravy, skladování, vystavování potravin k prodeji a při jejich podávání, za předpokladu, že to nepovede k ohrožení zdraví. Potravinářské podniky, které vyrábějí zpracované potraviny, manipulují s nimi nebo je balí, musí mít vhodné prostory dostatečné pro oddělené skladování surovin a zpracovaných materiálů a dostatečně oddělené chladírenské skladování.

Pokud mají být potraviny uchovávány nebo podávány při chladírenských teplotách, musí být po tepelném opracování, nebo jestliže se žádný tepelný proces nepoužívá, po konečné přípravě, co nejrychleji ochlazeny na teplotu, která nevede k ohrožení zdraví.

Rozmrazování potravin musí být prováděno tak, aby se minimalizovalo riziko růstu patogenních mikroorganismů nebo tvorba toxinů v potravinách. Při rozmrazování musí být potraviny vystaveny takovým teplotám, které nevedou k ohrožení zdraví. Pokud může odtékající kapalina při procesu rozmrazování představovat riziko pro zdraví, musí být



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



odpovídajícím způsobem odváděna. Po rozmrazení se musí s potravinami zacházet tak, aby se minimalizovalo riziko růstu patogenních mikroorganismů nebo tvorba toxinů v potravinách. Nebezpečné nebo nepoživatelné látky, včetně krmiv, musí být odpovídajícím způsobem označeny a skladovány v oddělených a zajištěných nádobách.

Ustanovení týkající se prvního balení a dalšího balení potravin

Materiál použitý pro první balení a další balení potravin nesmí být zdrojem kontaminace. Obalové materiály musí být skladovány takovým způsobem, aby nebyly vystaveny riziku kontaminace.

Při prvním balení a dalším balení musí být postupováno tak, aby nedošlo ke kontaminaci produktu. Zejména u plechovek a sklenic musí být popřípadě zajištěno, aby byly neporušené a čisté.

První obaly a další obaly pro opakované použití u potravin musí být snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné.

Tepelné ošetření

Následující požadavky se vztahují pouze na potraviny uváděné na trh v hermeticky uzavřených nádobách.

Při každém tepelném ošetření za účelem zpracování nezpracovaného produktu nebo dalšího zpracování zpracovaného produktu musí být

- a) každá část výrobku vystavena dané teplotě po danou dobu a
- b) zabráněno tomu, aby se výrobek při tomto procesu kontaminoval.

S cílem zajistit, aby bylo při použitém postupu dosaženo požadovaných cílů, musí PPP pravidelně kontrolovat hlavní příslušné parametry (zejména teplotu, tlak, těsnost a mikrobiologické parametry), a to mimo jiné použitím automatických přístrojů.

Použitý postup musí odpovídat mezinárodně uznávaným normám (například pasterizace, vysokoteplotní záhřev nebo sterilace).

Příklady správné hygienické praxe

Provozovatel potravinářského podniku by měl svá opatření správné hygienické praxe k zajištění bezpečných podmínek pro potravinářskou výrobu zdokumentovat, přičemž by měl vzít v potaz velikost a typ podniku a uvést osobu nebo osoby odpovědné za jejich provádění.

Pokyny k provádění systémů řízení bezpečnosti potravin zaměřené na správnou hygienickou praxi a postupy založené na zásadách HACCP, včetně otázek zjednodušení/pružnosti jejich provádění v některých potravinářských podnicích (2022/C 355/01)

Účelem těchto pokynů je usnadnit a harmonizovat provádění požadavků EU, které se týkají programů PNP a postupů založených na zásadách HACCP, prostřednictvím předložených praktických informací o:

- propojení programů PNP a postupů založených na zásadách HACCP v rámci systému řízení bezpečnosti potravin,
- provádění programů PNP,



- provádění (obvyklých) postupů založených na zásadách HACCP
- pružnosti, která v souvislosti s prováděním programů PNP a postupů založených na zásadách HACCP vyplývá pro určitá potravinářská zařízení s ohledem na právní předpisy EU.

Jelikož jsou informace uvedené v těchto pokynech všeobecné, jsou určeny především příslušným orgánům, aby podporovaly jednotný výklad zákonných požadavků. Pokyny mají dále pomoci provozovatelům potravinářských podniků zavést po provedení specifických úprav požadavky EU do praxe, aniž by byla dotčena jejich primární odpovědnost za bezpečnost potravin.

Infrastruktura (budovy, vybavení)

- a) Při posuzování rizika vyplývajícího z umístění zařízení a jeho okolí je třeba vzít v úvahu blízkost potenciálních zdrojů kontaminace, zásobování vodou, odvádění odpadních vod, přívod elektřiny, dopravní dostupnost, podnebí, nebezpečí záplav apod. Stejně otázky by se měly vzít v úvahu i v případě prvovýroby (polí).
- b) Zařízení by mělo být uspořádáno tak, aby byly důsledně odděleny nečisté úseky (vysoce rizikové) a čisté (málo rizikové) úseky (popřípadě se činnosti vykonávané v daném úseku časově oddělí a v mezechase se provede odpovídající úklid); prostory by se měly vhodným způsobem uspořádat tak, aby byl zajištěn jednosměrný výrobní proces, a chlazené prostory nebo topná zařízení by měly být odděleny.
- c) Neklouzavé podlahy by měly být vyrobeny z voděodolného a nenasákavého materiálu a měly by být omyvatelné a bez trhlin. Stejně požadavky se alespoň do přiměřené výšky vztahují i na stěny. Doporučuje se také, aby stěny a podlahy byly ve světlých barvách, které usnadňují vizuální posouzení hygieny.
- d) Povrch dveří by měl být hladký a nenasákavý. Mělo by se zvážit používání automatického otevírání dveří, aby se předešlo kontaminaci dotykem.
- e) Všechny prostory by měly být dostatečně osvětleny a zvláštní pozornost by měla být věnována instalaci vhodného osvětlení v prostorách pro přípravu a kontrolu potravin. Světla by měla být snadno omyvatelná a opatřena ochrannými kryty, aby se zabránilo kontaminaci potravin při případném rozbití světel.
- f) Měla by být k dispozici jasně určená skladovací zařízení pro suroviny a nádoby na potraviny a obalové materiály. V prostoru s potravinami by se měly skladovat pouze produkty, jež smějí být přidány do potravin (např. přídatné látky), ne však jedovaté látky (např. pesticidy).
- g) Vyhrazená šatna nebo šatny by se měly udržovat v čistotě a pořádku a pokud možno by se neměly používat jako jídelna či kuřárna. Mělo by být umožněno oddělení civilních oděvů, čistých pracovních oděvů a špinavých pracovních oděvů.
- h) Toalety by neměly být přístupné přímo z prostor, kde probíhá manipulace s potravinami. Pokud možno by měly být vybaveny splachováním, jež lze ovládat rukou či nohou, a vhodně by se na nich měly rozmístit cedulky upomínající na povinnost sundat si před použitím toalet ochranný oděv.
- i) Zařízení na mytí rukou by měla být prakticky umístěna mezi toaletami či šatnami a prostorami pro manipulaci s potravinami, čímž není vyloučena případná potřeba dalších



umyvadel ve výrobních prostorách v blízkosti pracovišť; měly by být k dispozici dezinfekční prostředky, mýdlo a jednorázové ručníky; automatické osoušeče rukou by měly být umístěny pouze v místnostech, kde se nenacházejí potraviny, a je vhodné používat bezdotykové vodovodní baterie.

- j) Měly by být instalovány zábrany proti přístupu toulavých zvířat.
- k) Zařízení a monitorovací či měřicí přístroje (např. teploměry) by se měly udržovat v čistotě a vybavení by mělo být vhodné pro kontakt s potravinářskými výrobky.
- l) Měla by se věnovat pozornost různým možnostem, jak by mohlo při používání vybavení dojít ke (křížové) kontaminaci potravin:
 - i. předcházení kontaminaci vybavení z prostředí, např. odkapávání vody sražené na stropě;
 - ii. předcházení kontaminaci z přístrojů používaných k manipulaci s potravinami, např. usazování zbytků potravin v kráječích;
 - iii. předcházení kontaminaci ze surovin: tzn. oddělené vybavení (nebo jeho čištění a dezinfekce mezi jednotlivými použitími) pro suroviny a vařené produkty (prkénka na krájení, nože, nádoby, oblečení zaměstnanců, teploměry apod.).
- m) K dispozici by měl být odpovídající počet monitorovacích zařízení pro měření kritických parametrů, např. teploty.

Ochrana proti škůdcům: důraz na preventivní činnosti

- a) Vnější stěny by neměly obsahovat štěrby nebo praskliny, okolní prostředí by mělo být čisté a uklizené, aby neskýtalo úkryt škůdcům, a měly by být dostupné prostory pro čištění. Je třeba zakázat přístup / zamezit přístupu domácích nebo volně žijících zvířat.
- b) Okna by měla být vybavena sítěmi proti hmyzu. Používají-li se elektronická zařízení k ochraně proti hmyzu, je třeba je používat v souladu se specifikací.
- c) Dveře by kromě doby vykládky a/nebo nakládky měly vždy zůstat zavřené. Mezery mezi dveřmi a podlahou by měly být zabezpečeny proti škůdcům.
- d) Nevyužívané vybavení a prostory by měly být udržovány v čistotě.
- e) Kaluže vody ve vnitřních prostorách by se měly pokud možno co nejdříve odstranit. Hromadění vody a vzniku kaluží je třeba předcházet nebo je třeba mu zabránit.
- f) Měl by být zaveden program ochrany proti škůdcům:
 - i. mělo by se zvážit použití přiměřeného množství (vnitřních a venkovních) návnad a pastí a jejich vhodné umístění;
 - ii. program by měl zahrnovat hlodavce a okřídlený i neokřídlený hmyz;
 - iii. zahubení škůdců by se měli odklízet v krátkých intervalech, aby se zajistilo, že nedojde ke kontaktu s potravinami;
 - iv. v případě opakujícího se problému by měla být zjištěna příčina;
 - v. chemické látky používané k ochraně proti škodlivým organismům musí být povoleny nařízením o biocidních přípravcích. Pesticidy by se měly skladovat bezpečným způsobem a měly by se používat tak, aby byl vyloučen jejich kontakt mimo jiné s potravinami, obalovým materiálem a vybavením. Lapače much (včetně elektrických hubičů much) by neměly být umístěny přímo nad plochami, kde se zpracovávají nebo skladují potraviny;



- vi. chemické látky (např. biocidní přípravky používané k ochraně proti hlodavcům) by se neměly používat k monitorování výskytu škůdců, ale výhradně k ochraně proti nim;

Příklad pružnosti: Doporučuje se profesionální ochrana proti škůdcům, ale pokud jsou zaměstnanci schopni prokázat svou způsobilost, ve většině případů není povinná. Tuto pružnost mohou uplatnit zejména malé podniky.

Technická údržba a kalibrace

- a) S technickým specialistou by měl být zkontrolován plán údržby. Tento plán by měl zahrnovat „nouzové“ postupy při poruše zařízení a návod k preventivní výměně spojů, těsnění apod.
- b) Při provádění údržby je třeba dbát na hygienu.
- c) Při kontrole bezpečnosti a hygieny potravin je důležitá kalibrace monitorovacích přístrojů (např. vah, teploměrů, průtokoměrů apod.). O kalibraci by měly být vedeny záznamy.

Příklad pružnosti: Zkoušení přesnosti teploměrů může být založeno na jednoduchém porovnání s jiným, pokud možno kalibrovaným teploměrem. Dalším jednoduchým postupem je zkoušení ve sklenici s ledovou vodou, pokud se teploměr používá k měření teploty chlazených potravin, a zkoušení pomocí vařící vody, pokud se používá k měření teploty horkých potravin.

Fyzikální a chemická kontaminace z výrobního prostředí (např. oleji, barvami, používáním (poškozeného) dřevěného vybavení apod.)

- a) Intervaly kontrol fyzikálních nebezpečí (např. sklo, plasty a kovy atd.) by se měly stanovit s použitím analýzy rizik (určení pravděpodobnosti výskytu rizika v daném zařízení).
- b) Měl by být zaveden postup, který stanoví, jak postupovat v případě rozbití skla, tvrdého plastu, nožů apod.
- c) V prostředí, kde se zpracovávají potraviny a nelze vyloučit náhodný kontakt s nimi, by se měly používat pouze čisticí prostředky určené pro povrchy přicházející do styku s potravinami. Jiné čisticí prostředky by se měly používat pouze mimo výrobní dobu.
- d) Maziva používaná v prostředích, kde se zpracovávají potraviny a nelze vyloučit náhodný kontakt s nimi, musí být potravinářské jakosti.
- e) Chemické látky představující možné nebezpečí by měli používat pouze vyškolení odborní pracovníci. Váhy pro přídavné látky by měly být pokud možno automatické.

Nakládání s odpady

Nejjednodušším způsobem, jak může provozovatel potravinářského podniku splnit požadavky stanovené v kapitole VI přílohy II nařízení (ES) č. 853/2004 a tuto skutečnost doložit, je zavést postupy pro jednotlivé druhy odpadu (vedlejší produkty živočišného původu, zkažené potraviny, chemický odpad a nepotřebný či použitý obalový materiál). V příslušných případech by měly být do záznamů zaneseny údaje o osobě odpovědné za likvidaci odpadu, způsobu shromažďování a místě skladování odpadu a způsobu jeho odvozu ze zařízení.



Kontrola vody a vzduchu

Kromě velmi podrobných požadavků stanovených v kapitole VII přílohy II nařízení (ES) č. 852/2004 platí:

- a) Zařízení by mělo provádět vlastní mikrobiologickou a chemickou analýzu vody přicházející do přímého kontaktu s potravinami (nejedná-li se o pitnou vodu z veřejné vodovodní sítě). To, jak často se bude tato analýza provádět, se určí podle faktorů, jako je zdroj, předpokládané použití vody apod.
- b) Pokud se voda z veřejné vodovodní sítě před použitím uchovává v nádrži, musí být nádrž zahrnuta do plánu pravidelného čištění.
- c) U potravin živočišného původu se zpravidla smí používat pouze pitná voda. U ostatních potravin by se měla používat alespoň čistá voda nebo případně čistá mořská voda.
- d) Kontrola vody je důležitým způsobem omezování mikrobiologických a chemických rizik při prvovýrobě ovoce a zeleniny (zavlažování, mytí při sklizni). Další zvláštní pokyny byly proto vypracovány v oddíle 7.3 oznámení Komise o pokynech pro řešení mikrobiologických rizik u čerstvého ovoce a zeleniny v prvovýrobě prostřednictvím hygieny. Důrazně se doporučuje používat pitnou vodu na mytí ovoce a zeleniny určených k přímé spotřebě.
- e) Větrací systémy by měly být odolné a spolehlivé. Měly by se udržovat v čistotě, aby se nestaly zdrojem kontaminace. U vysoce rizikových úseků (úseků s vysokými nároky na hygienu) vyžadujících regulaci vzduchu by se mělo zvážit zavedení přetlakových systémů větrání a odpovídajících systémů filtrace vzduchu.
- f) Srážení vody je většinou důsledkem špatného větrání. V prostorech, kde se vyrábějí potraviny, manipuluje se s potravinami nebo se potraviny skladují, je třeba srážení vody zabránit, zejména jsou-li potraviny nechráněné nebo nebalené.

Příklad pružnosti: Kontrole kvality vody nemusí být v některých případech věnována přílišná pozornost, pokud se používá obecní pitná voda, avšak kontrola by měla být zahrnuta tam, kde podnik používá vodu z vlastního zdroje nebo vodu recyklovanou.

Použité zdroje

Evropská unie. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin. In *Úřední věstník L 139*, s 1 - 54.

Evropská unie. Nařízení Komise (EU) 2021/382 ze dne 3. března 2021, kterým se mění přílohy nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin, pokud jde o řízení potravinových alergenů, přerozdělování potravin a kulturu bezpečnosti potravin. In *Úřední věstník L 74*, 4. 3. 2021, s. 3 - 6.

<https://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/hygiena-potravin-a-haacp/>

Evropská unie. Sdělení Komise Pokyny k provádění systémů řízení bezpečnosti potravin zaměřené na správnou hygienickou praxi a postupy založené na zásadách HACCP, včetně otázek zjednodušení/ pružnosti jejich provádění v některých potravinářských podnicích 2022/C 355/01. In *Úřední věstník C 355*, 16. 9. 2022, s. 1 - 58.



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU



**Národní
plán
obnovy**

Část 3

SHP při výrobě, skladování a uchovávání produktů, SHP v gastronomických provozech, požadavky na osobní hygienu, školení pracovníků

Obsah

Správná hygienická a výrobní praxe	42
Příručky správné hygienické praxe	42
Příručka správné výrobní a hygienické praxe (GMP/GHP) výroby minerálních vod	43
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce chleba a běžného pečiva	43
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce těstovin	43
Pravidla správné hygienické a výrobní praxe při výrobě a zacházení se zmrazenými potravinami + doplněk	44
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu ovocných pomazánek a kompotů	44
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce jedlé soli a solných výrobků	44
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce krmných směsí	45
Příručka správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu nízkokyselých a okyselených nízkokyselých konzervovaných potravin	45
Příručka správné výrobní a hygienické praxe při výrobě lahůdek	45
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu cukrářských výrobků a těst	46
Pravidla správné a výrobní hygienické praxe pro zpracovatele vajec	46
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe při výrobě drůbežích polotovarů	46
Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro mléko a mléčné výrobky	47
Chování spotřebitele	47
Hygiena prodeje potravin	47
Mytí rukou	47
Mytí potravin	49
Kuchyně	49
Uchovávání potravin	52
Regulace teploty pracovního a skladovacího prostředí	53
Správná hygienická praxe v gastronomii	54
Požadavky na pracovníky v potravinářství (hygiena, zdravotní stav)	54
Školení pracovníků ve stravovacích službách	55



Použité zdroje..... 56

Správná hygienická a výrobní praxe

Správnou hygienickou praxí se rozumí dodržování všech právně upravených hygienických požadavků, uplatnění hygienických pravidel a povinností v procesu výroby potravin a při jejím uvádění do oběhu.

Na základě přímo aplikovatelného předpisu Evropské Unie členské státy podporují vypracování vnitrostátních pokynů pro správnou hygienickou praxi a pro používání zásad HACCP.

Správná hygienická praxe při zpracování potravin je termín zahrnující postupy a opatření týkající se provozní hygieny a sanitace, osobní hygieny, sledování kvality pitné vody, vyloučení křížové kontaminace, opatření k minimalizaci výskytu cizích předmětů v potravinách, deratizace a dezinfekce, sledování zdravotního stavu pracovníků ve výrobě potravin a jejich školení. Správná hygienická praxe je součástí správné výrobní praxe a dohromady tvoří celek umožňující zabezpečit zdravotní nezávadnost potravin. Principy správné výrobní a hygienické praxe jsou tedy základem a nejjednodušším odrazovým můstkem pro zavedení systému HACCP.

Správná hygienická praxe znamená, že jsou zavedeny nutné hygienické podmínky v průběhu celého výrobního řetězce potravin od primární produkce až k finálnímu výrobku, tzn., že zahrnuje:

- identifikaci a sledovatelnost surovin
- technologické postupy
- nakládání s odpady
- výcvik zaměstnanců
- údržbu strojního zařízení
- stanovení odpovědností a pravomocí.

Požadavky na hygienu v celém potravinářském sektoru jsou stanoveny v příloze nařízení 852/2004/ES.

Hygienická praxe však nesmí skončit zabalením nebo prodejem výrobku (např. Hygiena prodeje potravin), ale hygienické praktiky je nutné používat i v domácnosti (např. Mytí rukou, Mytí potravin, Kuchyně, Kuchyňské prkénko, Lednička).

Příručky správné hygienické praxe

Na základě přímo aplikovatelného předpisu Evropské Unie členské státy podporují vypracování vnitrostátních pokynů pro správnou hygienickou praxi a pro používání zásad HACCP. Ministerstvo zemědělství zveřejňuje pravidla správné hygienické praxe ve Věstníku Ministerstva zemědělství České republiky a v české technické normě.

Máme několik platných příruček správné výrobní a hygienické praxe. Používání těchto příruček je pro provozovatele potravinářských podniků dobrovolné.

Smyslem příruček je pomoc výrobcům při zavádění správné hygienické a výrobní praxe. Na rozdíl od zavádění systému kritických bodů, není pro zavádění principů správné výrobní a hygienické praxe přesněji určen způsob zavádění a vedení dokumentace, podmínky si stanoví výrobce, obvykle si výrobce zpracuje vlastní příručku správné výrobní a hygienické praxe, která je uvozujícím dokumentem a odkazuje na další již vedené podklady.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Příručky nemohou nahradit platné legislativní předpisy, ať už na evropské či národní úrovni, ale přináší doporučení, jak zajistit dodržování legislativních opatření v praxi výroby daného výrobku.

Příručka správné výrobní a hygienické praxe (GMP/GHP) výroby minerálních vod

Příručka správné výrobní a hygienické praxe pro minerální a minerální ochucené vody je určena producentům minerálních a ochucených minerálních vod a výrobcům příbuzných odvětví. Představuje standard, který by měl být při výrobě dodržován. Představuje také výklad legislativních povinností v podmínkách výroby minerálních vod a ochucených minerálních vod. Příručka správné výrobní a hygienické praxe výroby minerálních vod a minerálních ochucených vod je určena pracovníkům v uvedené výrobě, výrobcům v příbuzných odvětvích. S výjimkou legislativních požadavků, které jsou v příručce uvedeny, není příručka právně závazná, avšak správná výrobní a hygienická praxe představuje obvyklý standard, který by měl být v zájmu výrobce dodržován. Představuje také faktický výklad legislativních povinností v podmínkách výroby minerálních vod a ochucených minerálních vod.

Příručka obsahuje obecně platné zásady pro celý obor výroby balených vod a nealkoholických nápojů, současně slouží jako zdroj pro zpracování specifických příruček správné hygienické a výrobní praxe pro jednotlivé výrobce.

Příručka je z roku 2005

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce chleba a běžného pečiva

Podnikatelský svaz pekařů a cukrářů České republiky vydal pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro potřeby pekáren v ČR při výrobě chleba a běžného pečiva. Tato pravidla byla vypracována pracovní skupinou sestávající z členů podnikatelského svazu a externích konzultačních subjektů a byla podrobena připomínkovému řízení ze strany Ministerstva zdravotnictví ČR, VŠCHT a ČZPI.

Účelem je poskytnout výrobcům přehled základních měřítek pro posouzení možných nebezpečí ve výrobní praxi, v jejichž důsledku by mohlo dojít k ohrožení zdravotní nezávadnosti výrobků. V příručce je uveden přehled hlavních nebezpečí vyskytujících se všeobecně při výrobě chleba a běžného pečiva veškerých manipulacích s výrobky a opatření k předcházení vzniku nebezpečí.

Hlavní cestou k předcházení zmíněným nebezpečím je systematické zajištění informovanosti všech pracovníků na všech příslušných úsecích v podniku a zapracování zásad popsanych v příručce do pracovních povinností. Nezbytnou součástí je také stálá kontrola dodržování zásad uvedených v příručce.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce těstovin

Tato pravidla správné výrobní a hygienické praxe vydal Svaz průmyslových mlýnů ČR jako vzorovou příručku. Na jejím základě by měli jednotliví výrobci doplnit podmínky dodržování správných výrobních a hygienických zásad ve svých speciálních konkrétních podmínkách.

Účelem je poskytnout výrobcům přehled základních měřítek pro posouzení možných nebezpečí ve výrobní praxi, v jejichž důsledku by mohlo dojít k ohrožení zdravotní



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

nezávadnosti výrobků. V příručce bude uveden přehled hlavních nebezpečí vyskytujících se všeobecně při těstářenské výrobě veškerých manipulacích s výrobky a opatření k předcházení vzniku nebezpečí.

Hlavní cestou k předcházení zmíněným nebezpečím je systematické zajištění informovanosti všech pracovníků na všech příslušných úsecích v podniku a zapracování zásad popsaných v příručce do pracovních povinností. Nezbytnou součástí je také stálá kontrola dodržování zásad uvedených v příručce.

Pravidla správné hygienické a výrobní praxe při výrobě a zacházení se zmrazenými potravinami + doplňk

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe byla vypracována s cílem poskytnout radu, jak obecnou, tak konkrétní o postupech, které by měly být uplatněny při výrobě, manipulaci, skladování, dopravě a prodeji zmrazených potravin tak, aby byla zaručena jejich zdravotní nezávadnost po celou dobu mrazírenského řetězce.

Součástí jsou i základní principy systému kritických bodů včetně příkladů obecných analýz kritických bodů, ovládacích opatření, kritických mezí, monitoringu a nápravných opatření.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu ovocných pomazánek a kompotů

Pravidla se vztahují na výrobu ovocných výrobků, které jsou baleny v hermeticky uzavřených obalech a které jsou tepelně zpracovány před naplněním do obalů anebo po naplnění. Součástí příručky jsou základní požadavky na prostorové upořádání a na výrobní zařízení, jsou stanoveny postupy laboratorní kontroly a v příloze jsou uvedeny skupinové specifikace výrobků.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce jedlé soli a solných výrobků

Akciová společnost Solné mlýny, jako reprezentant českých výrobců soli a solných výrobků, dobrovolně zpracovala tato pravidla pro správnou výrobní a hygienickou praxi, aby bylo zabezpečeno hygienicky nezávadné nakládání s jedlou solí u zpracovatelů v České republice. Při zpracování se vycházelo z obecných principů hygieny pro jedlou sůl, uvedených v *Codexu Alimentarius* a z platné potravinářské legislativy ČR. Použity byly i materiály z oblasti výroby, skladování a distribuce soli a solných výrobků, zpracované v členských státech Evropské unie. Při stanovení pravidel bylo přihlédnuto na specifické vlastnosti soli, jakožto látky anorganického původu, nerizikové z hlediska mikrobiální kontaminace, při jejímž zpracování je potenciální hygienické nebezpečí nepatrné.

Účelem tohoto dokumentu je stanovit a popsat obecná pravidla, která musí být uplatněna při výrobě, skladování a přepravě soli a solných výrobků, aby byla dosažena shoda se standardy hygieny a zdravotní nezávadnosti a shoda se standardy jakosti pro hotové výrobky, definovanými platnou českou legislativou.

Tato pravidla se netýkají získávání soli, nýbrž pouze průmyslového zpracování jedlé soli. Zřetel je brán na kritické body ve výrobním procesu podle principů HACCP. Pravidla slouží jako návod pro uvedení podmínek výroby jedlých solí a solných výrobků do souladu s platnou českou legislativou a informují o všem nezbytném, co s touto výrobou souvisí; udávají postup, jak



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

zavádět systém kritických bodů v tomto odvětví potravinářské výroby a z poznatků získaných v dlouhodobé výrobní praxi upozorňují na nejkritičtější body výroby ve vztahu k produkci bezpečných výrobků. Pravidla jsou určena pro výrobce jedlé soli a solných výrobků v ČR.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce krmných směsí

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobce krmných směsí – pravidla stanoví hygienické a výrobně technologické požadavky na výrobní prostory a zařízení výrobce, výrobní postupy při výrobě premixů a krmiv, skladování a dopravě komponentů a výrobků. Materiál obsahuje princip systému samokontroly založený na stanovení systému kontrolních kritických bodů založené na analýze rizika.

Příručka správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu nízkokyselých a okyselených nízkokyselých konzervovaných potravin

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu nízkokyselých a okyselených nízkokyselých konzervovaných potravin – pravidla se zabývají konzervováním a tepelným zpracováním nízkokyselých a okyselených nízkokyselých potravin, balených v hermeticky uzavřených obalech.

Příručka správné výrobní a hygienické praxe při výrobě lahůdek

Výroba lahůdek je obor, který zaujímá pozici na rozhraní mezi průmyslovou výrobou pokrmů a přípravou pokrmů v rámci stravovacích služeb. Tento stav se promítá do řady legislativních nejasností.

Sortiment lahůdkářských výrobků je velmi široký. Produktem výroby lahůdek jsou převážně potraviny určené k rychlé spotřebě za studena bez dalších úprav, které vzhledem k charakteru používaných surovin vyžadují zpracování i distribuci v řízených teplotních poměrech. V poslední době se prosazují výrobky s prodlouženou údržností dosahovanou nejčastěji přísadou chemických konzervačních látek.

Výroba lahůdek je převážně založena na ruční práci, průmyslový charakter výroby se prosazuje častěji ve větších firmách, s mechanizací výrobních kroků jako je krájení, míchání a balení. Velmi běžné je spojení výroby lahůdek s dalšími výrobními obory, jako je masná výroba, zpracování ryb nebo pekařská a cukrářská výroba. Samostatnou skupinu výrobců tvoří cateringové společnosti, u nichž jsou výrobky studené kuchyně součástí nabídky speciálních stravovacích služeb v prostředí vzdáleném od místa výroby.

Většina pracovníků v oboru působí bez zvláštního vzdělání, střední odborné vzdělání poskytují pouze učiliště se zaměřením na společné stravování. Pracovníci s vysokoškolským vzděláním potravinářského zaměření jsou výjimkou. Běžně používané výrobní postupy jsou často tak jednoduché, že umožňují využít pracovníky bez speciálních dovedností. Pokud nemají tito pracovníci zakotvené potřebné hygienické návyky, mohou ohrožovat zdravotní nezávadnost výrobků.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro výrobu cukrářských výrobků a těst

Podnikatelský svaz pekařů a cukrářů České republiky vydal následující pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro potřeby cukráren v ČR při výrobě cukrářských výrobků a těst. Tato pravidla byla vypracována pracovní skupinou sestávající z členů podnikatelského svazu a externích konzultačních subjektů a byla podrobena připomínkovému řízení ze strany Ministerstva zdravotnictví ČR, SZPI a VŠCHT.

Účelem je poskytnout výrobcům přehled základních měřítek pro posouzení možných nebezpečí ve výrobní praxi, v jejichž důsledku by mohlo dojít k ohrožení zdravotní nezávadnosti výrobků. V příručce je uveden přehled hlavních nebezpečí vyskytujících se všeobecně při výrobě cukrářských výrobků a těst, veškerých manipulacích s výrobky a opatření k předcházení vzniku nebezpečí.

Hlavní cestou k předcházení zmíněným nebezpečím je systematické zajištění informovanosti všech pracovníků na všech příslušných úsecích v podniku a zapracování zásad popsanych v příručce do pracovních povinností. Nezbytnou součástí je také stálá kontrola dodržování zásad uvedených v příručce.

Pravidla správné a výrobní hygienické praxe pro zpracovatele vajec

Příručka má sloužit jako návod a vzor pro vypracování obdobných materiálů v konkrétních podmínkách každého podniku a přispět k dodržování přijatých legislativních opatření, standardů a norem. Pokud budou producenti a zpracovatelé uvedené zásady respektovat a přímo, nebo postupně je realizovat, budou mít v nejbližší budoucnosti velmi usnadněnou situaci. Prokáží tím též, že zpracovatelé vajec v ČR jsou schopni vyrábět na evropské a světové úrovni a budou rovněž tuto schopnost demonstrovat na úrovni svých podniků. Určité odlišnosti, dosud platné v evropských i dalších zemích, mohou být pro naše zpracovatele zajímavé při obchodním styku a jejich znalosti již v současné době usnadní přípravu na jejich přejímání v budoucnosti.

Smyslem této příručky je soustředění důležitých ustanovení, obsažených v řadě rozsáhlých a komplikovaných předpisů do stručné formy, která usnadní orientaci v těchto legislativních materiálech a umožní jejich cílevědomou realizaci všem pracovníkům, zúčastněných na produkci vaječných výrobků.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe při výrobě drůbežích polotovarů

Cílem těchto „Pravidel správné výrobní a hygienické praxe“ je poskytnout radu a vodítko potravinářským provozovnám vyrábějícím drůbeží polotovary, drůbeží kuchyňské polotovary, drůbeží strojně oddělené maso a drůbeží konzervy, k dodržení nejlepších požadovaných hygienických podmínek tak, aby byla zajištěna produkce bezpečných, zdravotně nezávadných potravin.

Pravidla jsou zpracována jako obecná, rámcová osnova, příručka, na základě které mohou být vypracována pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro konkrétní podmínky potravinářské provozovny, zahrnující veškerá specifika provozovny, která vyrábí výše uvedené drůbeží masné výrobky.

Příručka obsahuje postupy použitelné osobami odpovědnými za průmyslovou výrobu drůbežích polotovarů, drůbežích kuchyňských polotovarů, drůbežního strojně odděleného



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

masa, a drůbežích konzerv s cílem umožnit jim vytvoření vnitřních pravidel vhodných pro každou firmu.

Svým rozsahem nejsou tato pravidla určena k tomu, aby nahrazovala jakékoliv závazné legislativní dokumenty týkající se hygieny výroby drůbežích masných výrobků. Doporučení zde uvedená jsou založena na všeobecně definovaných principech s cílem zajistit zdravotní nezávadnost a jakost potravin a surovin.

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro mléko a mléčné výrobky

Pravidla správné výrobní a hygienické praxe pro mléko a mléčné výrobky - pravidla jsou určena pro mlékárenské provozy, ve kterých je ošetřováno a zpracováváno mléko na mléčné výrobky určené k lidské výživě. Zahrnují přepravu mléka jako suroviny od producentů, jeho zpracování na výrobky, balení a distribuci mléčných výrobků.

Na zpracování pravidel se podíleli pracovníci firmy Milcom servis a.s. Praha a Výzkumného ústavu mlékárenského - Milcom a.s. Praha.

Chování spotřebitele

Hygiena prodeje potravin

Při skladování a prodeji potravin musí být učiněna taková opatření, aby bylo zabráněno kontaminaci a zajištěna zdravotní nezávadnost.

Původní vyhláška 347/2002 o hygieně při prodeji potravin, která obsahovala podrobná ustanovení (balení pečiva, zákaz kouření v prodejnách, vodění psa do prodejny aj.), byla zrušena, když začalo platit rámcové nařízení EU o hygieně v celém potravinářském sektoru, a sice nařízení 852/2004/ES. Toto nařízení stanovuje hygienické cíle, ale nerozpracovává podrobně postupy, jak jich dosáhnout. Každý podnik musí mít vypracován vlastní systém kritických bodů, v němž musí být podchycena všechna možná rizika. Prodejce tak plně odpovídá za zavedení potřebných hygienických opatření.

Prostory a zařízení musí zabraňovat průniku škůdců apod., musí být možnost udržovat osobní i provozní hygienu. Vždy musí být k dispozici přívod vody a sanitární zařízení. Zvláštní ustanovení platí pro zacházení s odpady, prodejně nesmí být hromaděny vyřazené věci a odpady, ale musí být průběžně odstraňovány do vyčleněných nádob a skladů. Musí být zajištěno, aby byla dodržena požadovaná skladovací teplota potravin.

Mytí rukou

Lidské ruce jsou "farma na nebezpečné mikroby, které mohou vyvolat onemocnění z potravin". Jsou nejdůležitějším pracovním nástrojem, a tudíž představují největší riziko kontaminace potravin.

Důkladné mytí rukou by měla být naprostá samozřejmost pro všechny, zvláště pak pro pracovníky v potravinářském průmyslu. Výsledky průzkumů však stále potvrzují, že tuto povinnost mnoho lidí zanedbává a podceňuje. Například, podle jedné americké studie, které se zúčastnilo 7 000 respondentů, mytí rukou po výměně dětské pleny potvrdilo 78 % dotázaných, před přípravou pokrmů a jídlem 81 %. Téměř 48 % dotázaných přiznalo, že si nemyje ruce po kontaktu s domácím mazlíčkem, 33 % při kašli nebo rýmě a 22 % po kontaktu



s penězi. Také další americká studie zaměřená na dodržování osobní hygieny po použití veřejné toalety odhalila, že z 2 129 dotázaných si myje ruce POUZE 74 % žen a JEN 61 % mužů. Odborníci vytipovali pět nejběžnějších modelových situací, jak se špinavé, a tudíž i kontaminované ruce podílí na přenosu choroboplodných zárodků v domácnosti "

- Ruce - potraviny: Nebezpečné mikroby přenáší ze špinavých rukou na potraviny především infikovaná osoba, která si neumyla ruce po použití toalety. Mikroby se tak jídlem přenášejí na všechny konzumenty, kteří pozřeli kontaminované jídlo.
- Infikované dítě - ruce ostatních dětí: Pokud si osoba při výměně plen dítěte, které trpí průjmem, ihned neumyje ruce před kontaktem s dalším dítětem, mikroorganismy způsobující průjem mohou být přeneseny i na druhé dítě.
- Potraviny - ruce - potraviny: Mikroby se mohou přenášet ze syrového a tepelně neupraveného masa na ostatní potraviny např. saláty. Tepelnou úpravou (např. vařením nebo pečením) se mikroby v mase zničí, avšak potraviny (např. saláty), které se dále tepelně nezpracovávají, zůstanou kontaminované.
- Nos, ústa nebo oči - ruce - ostatní osoby: Mikroorganismy, které vyvolávají kašel, rýmu nebo jsou příčinou očních infekcí, se mohou přenášet při kašli, smrkání či mnutí očí a mohou být tak dále přeneseny na ostatní členy rodiny nebo přátele.
- Potraviny - ruce - kojenci: Mikroby z tepelně neupravených potravin se mohou přenést na ruce a poté na kojence. Pokud rodič např. připravuje pokrm z čerstvého kuřete a neumyje si ruce před kontaktem s kojencem, může přenést choroboplodné zárodky např. salmonelu z potraviny na dítě.

Jaké jsou tedy jednoduché zásady správného mytí rukou, které by měli dodržovat všichni v zájmu ochrany vlastního zdraví a zdraví ostatních lidí? Kdy se musí mýt ruce?

- když jsou viditelně špinavé,
- po použití WC,
- po smrkání, kýchání a kašlání (vždy, pokud pro zakrytí úst použijeme holou ruku),
- před a po jídle, pití, kouření nebo manipulaci s potravinami,
- po kontaktu se syrovým masem,
- při jakémkoliv přerušení kuchyňské práce a při jakémkoliv změně druhu kuchyňské práce (např. při přechodu od práce se syrovým masem na práci s masem tepelně upraveným (vařeným, pečeným..), při přechodu od čištění syrové zeleniny na porcování knedlíků, od vytloukání vajec k porcování hotového jídla),
- po práci s možnými kontaminovanými potravinami či předměty (např. dětskou plenou),
- po likvidaci odpadků,
- po návštěvě nebo ošetřování nemocné osoby,
- po kontaktu s domácími mazlíčky, zvířaty nebo likvidaci jejich exkrementů.

Doporučený způsob mytí rukou:

- odložit všechny prsteny a ostatní šperky,
- ruce navlhčit v teplé vodě,
- ruce namydřit mýdlem,
- ruce důkladně umýt min. 20 s, nezapomenout na prostor mezi prsty, zápěstí a horní část ruky,
- vyčistit nehty kartáčkem,



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

- ruce důkladně opláchnout,
- ruce osušit nejlépe papírovým ručníkem nebo horkým vzduchem,
- nedotýkat se znečištěných povrchů při opuštění WC.

Státy investují ze státních rozpočtů poměrně velké prostředky na různé osvětové kampaně, které mají zvýšit informovanost veřejnosti a zabránit tak šíření epidemií nebo kontaminování potravinového řetězce.

Mytí potravin

Historicky je mytí spojováno s čistotou. Pereme si oblečení, ložní prádlo, myjeme auto, nádobí i sebe. Je logické, že se spotřebitelé domnívají, že i maso a drůbež bude čistší a tím i bezpečnější, pokud se umyje. Je to však pravda? Je umyté maso, drůbež, ovoce a zelenina bezpečnější?

Mytí rukou po manipulaci se syrovým masem je jedním z nejdůležitějších opatření pro předcházení nemocem z potravin, neboť bakterie ze syrového masa a štáv z masa mohou kontaminovat ostatní potraviny, náčiní a povrchy. Obaly na maso a drůbež mohou být rovněž příčinou křížové kontaminace a nikdy se nemají používat na ostatní potraviny. Obaly na maso jsou určeny na jedno použití. Tácky na maso, kartony na vejce, nebo plastové fólie, a musí se po použití vyhodit.

Mytí masa a drůbeže

Mytí syrového drůbežího, hovězího, vepřového, jehněčího nebo telecího masa před vařením se nedoporučuje. Někteří spotřebitelé se domnívají, že mytím se odstraní bakterie a masa je pak bezpečnější, avšak všechny bakterie přítomné na povrchu masa se zlikvidují při kuchyňské úpravě při teplotě nad 71°C. Také nakládání masa do slané vody je věcí osobní volby spotřebitele a neovlivňuje bezpečnost potravin. Pokud se však někdo pro takový postup rozhodne, měl by zajistit, aby se zabránilo křížové kontaminaci při nakládání a vyndávání masa ze slané vody. Někdy spotřebitelé omývají šunku, slaninu nebo solené vepřové maso v domnění, že se jim podaří snížit obsah sodíku nebo soli v těchto výrobcích. Skutečností je, že se mytím, namáčením nebo nakládáním masného výrobku odstraní jen zanedbatelné množství soli.

Mytí ovoce a zeleniny

Před konzumací a zpracováním se musí ovoce a zelenina omýt ve studené tekoucí vodě k odstranění případných nečistot. Tato procedura sníží počet přítomných bakterií. U plodů s pevným povrchem (např. u brambor) se doporučuje použít navíc i kartáček. Ovoce a zelenina se nesmí mýt v mýdlové vodě nebo v roztoku saponátu. Tyto produkty nejsou schváleny nebo označeny pro styk s potravinami jejich rezidua mohou ulpět na povrchu ovoce a zeleniny a představovat pro konzumenta riziko. Při zpracování ovoce a zeleniny se musí odstranit všechny poškozené nebo otlačené části, neboť na nich se nebezpečným bakteriím může dařit. Nakrájené nebo naporcované ovoce či zeleninu včetně salátů je třeba okamžitě po přípravě umístit do chladničky, aby byla zajištěna jejich nejvyšší kvalita a bezpečnost.

Kuchyně

Výrobci, distributoři, prodejci potravin a odpovědné státní orgány a instituce se musí věnovat velkou pozornost zajištění bezpečnosti potravin. Okamžikem nákupu potraviny odpovědnost přebírá již spotřebitel a závisí pouze na něm, zda nebude nesprávným nakládáním



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

s potravinami ohrožovat své zdraví a i zdraví svých blízkých. Následujících deset doporučení pro zajištění bezpečnosti potravin v kuchyni může být dobrou pomůckou.

1. Chladnička

Teplota v lednici by neměla přesáhnout 4°C. Při této teplotě dochází ke zpomalení růstu většiny bakterií. Nižší počet bakterií znamená i snížení rizika onemocnění z potravin.

2. Rychle se kazící potraviny

Doporučuje se zchladit vařené, rychle se kazící potraviny co nejrychleji, nejlépe do dvou hodin po tepelné úpravě. Je vhodné označit datem zbytky tepelně upravených pokrmů, aby byl dokonalý přehled o obsahu naší lednice. Zbytky je nutné spotřebovat do 2-3 dnů. V případě pochybností, zbytky raději zlikvidovat.

3. Kuchyňské houbičky a hadříky (utěrky)

Kuchyňské houbičky a hadříky, resp. utěrky je nezbytné pravidelně dezinfikovat. Řada kuchařů i hospodyněk používá houbičky a hadříky k utírání pracovní plochy, na které zpracovávali syrové maso a pak tyto jen zběžně umyté pomůcky používají i k čištění dalších ploch v kuchyni. Kontaminované houbičky i hadříky se mohou stát domovem pro miliony bakterií již po několika málo hodinách. Doporučuje se využívat raději papírové kuchyňské utěrky a ihned je po použití vyhodit. Nikdy se nesmí zapomenout na důkladné umytí rukou po manipulaci se syrovým masem.

4. Kuchyňské prkénko

Kuchyňské prkénko je nezbytné umýt vždy saponátem a horkou vodou po každém použití. Vždy je nutné zabránit kontaktu syrového masa, drůbeže a ryb s jinými potravinami. Zběžné otření vlhkým hadříkem bakterie neodstraní. Pravidelné mytí v bělícím roztoku je doporučováno pro omezení počtu bakterií na kuchyňském prkénku.

5. Vaření masa

Mleté maso, červená masa i drůbeží výrobky je nezbytné vařit při bezpečné vnitřní teplotě, kterou lze stanovit nejlépe kuchyňským teploměrem. Jako min. vnitřní teplota pro vaření masa a masných výrobků se doporučuje 72°C. Mleté maso může být kontaminováno nebezpečnou bakterií *E. coli* 0157:H7. Americké Ministerstvo zemědělství doporučuje využívat kuchyňské teploměry, zvláště při přípravě karbanátků a dalších pokrmů z mletého masa. Nelze spoléhat na vnější vzhled, neboť někdy výrobky zhnědnou dříve, než bylo dosaženo bezpečné vnitřní teploty (72°C).

6. Pozor na vejce

Nedoporučuje se jíst syrová nebo nedovařená vejce. Využívání syrových vajec pro přípravu zmrzliny, majonézy, vaječného koňaku a některých cukrářských výrobků bylo součástí řady receptur ve starých kuchařkách. Vzhledem k riziku výskytu salmonely se příprava těchto dobrot podle starých receptur z hlediska bezpečnosti potravin nedoporučuje. Komerční výrobky se připravují z pasterovaných vajec (tj. vajec dostatečně tepelně upravených, aby byly likvidovány přítomné bakterie) a tyto výrobky nepředstavují nebezpečí z potravin. Je samozřejmé, že se nemají ochutnávat ani syrová těsta.

7. Kuchyňské pulty

Kuchyňské pulty a ostatní plochy, které přicházejí do styku s potravinami, se mají omývat horkou vodou s detergentem nebo roztokem bělícího prostředku.

Bělící a komerční čisticí prostředky jsou nejvhodnější pro odstranění patogenů. Horká voda a detergent jsou také účinné, ale nemusí zlikvidovat všechny kmeny bakterií. Kuchyňské



houbičky a utěrky (hadříky) je vždy nezbytné udržovat čisté. Pokud jsou tyto pomůcky vlhké, mohou poskytovat útočiště bakteriím.

8. Ruční mytí nádobí

Je vhodné nechat nádobí a pomůcky volně uschnout na vzduchu, aby se zabránilo opětovné kontaminaci prostřednictvím rukou nebo utěrek. Při ručním mytí nádobí se doporučuje tuto velmi nepopulární činnost neodkládat a všechno nádobí umýt nejdéle do dvou hodin po použití. Zabrání se tak pomnožení bakterií.

9. Mytí rukou

Ruce je nezbytné umýt mýdlem a horkou vodou ihned po manipulaci se syrovým masem, drůbeží nebo rybami a nejméně 20 s před a po manipulaci s potravinami (zvláště syrovým masem). Pokud člověk trpí nějakou infekcí či má poranění na ruku doporučuje se používat ochranné rukavice případně i roušku.

10. Rozmrazování masa

Maso, drůbež a ryby se doporučuje rozmrazovat v chladničce, mikrovlnné troubě nebo studené vodě, kterou je nutné každých 30 min vyměnit.

Potraviny rozmražené v mikrovlnné troubě se musí ihned tepelně upravit.

Výměna vody každých 30 min při rozmrazování potravin ve studené vodě zajistí, aby vodní lázeň byla stále chladná, což významně zpomaluje růst bakterií na povrchu potravin, zatímco její vnitřní části se postupně ještě rozmrazují.

Kuchyňské prkénko

Kuchyňská prkénka jsou považována za jeden z významných zdrojů kontaminace potravin bakteriemi v domácnostech. Zdrojem patogenů bývá nejčastěji syrové maso (včetně drůbeže a ryb), vejce a zelenina. Velmi rizikové je používání jednoho prkénka na všechny zpracovávané potraviny. Je-li prkénko použito k porcování rizikových (tepelně neopracovaných) potravin a následně, po jeho běžném omytí teplou vodou použito ke krájení potravin určených k přímé spotřebě, může dojít k jejich kontaminaci a podle povahy patogenů a způsobu další manipulace s touto potravinou může dojít ke vzniku alimentárního onemocnění. Odborníci ze Státního zdravotního ústavu – Centra hygieny potravinových řetězců v Brně se v r. 2003 zaměřili na možnosti dekontaminace kuchyňských prkének a to dvou nejvíce používaných druhů – dřevěných a plastových, jednak zcela nových a dále povrchově opotřebovaných. Ze studie „Kuchyňské prkénko“ vyplývá, že se nejlépe pro kuchyňské použití osvědčila nová, krájením nepoškozená plastová prkénka. Dále je nezbytné oddělit při zpracování potravin prkénka pro krájení syrových potravin a potravin určených k přímé spotřebě a dbát na jejich častou obměnu. Dřevěná prkénka jsou vhodná pouze pro krájení pečiva nebo řádně omyté zeleniny. K dekontaminaci nepříliš povrchově poškozených prkének lze doporučit tyto způsoby dekontaminace:

- mechanické očištění pod tekoucí teplou vodou kuchyňskou houbičkou zvlhčenou detergentem,
- mechanické očištění pod tekoucí teplou vodou kuchyňskou houbičkou a přelití prkénka 1% roztokem Sava.

Lednička

Lednička (chladnička) umožňuje uchovávat potraviny čerstvé po delší dobu. Nízká teplota zpomaluje nebo zastavuje růst nejběžnějších druhů patogenních bakterií. Doporučení pro účelné a bezpečné využívání chladničky.



1. Udržujte chladničku v čistotě a pravidelně ji odmrazujte. Vnitřní část chladničky pravidelně vymývejte teplou vodou se saponátem a jednou za čas i s dezinfekčním prostředkem. Vždy setřete potřísněné povrchy dřívě, než ztuhnou.
2. Teplota v chladničce má být nejvýše 4° C, ke kontrole teplot je vhodné používat kuchyňský teploměr.
3. Nikdy nepřepíňujte lednici, neboť pak nelze udržet doporučenou bezpečnou teplotu.
4. Nenechávejte u chladničky dlouho otevřené dveře.
5. Chlazené potraviny vraťte do lednice ihned po použití (např. mléko, máslo, majonézu, dresinky atd.)
6. Horké potraviny do lednice nepatří. Tepelně upravené potraviny před uzavřením do dóz a nádob a uložením do lednice nejprve rychle zchladíte.
7. Vyhodíte všechny nespotřebované zbytky pokrmů či výrobků, které jsou v lednici déle než dva, nejvýše tři dny.
8. Pomocí kuchyňského teploměru zkontrolujte, že teplota v nejchladnější část lednice je v rozmezí 0-4° C. V mrazáku má být teplota - 18 °C.
9. Potraviny určené k rozmrazování položte do spodní části lednice na tácky nebo do misek, aby se zabránilo vytékání vody nebo šťáv z masa a případné kontaminace jiných potravin uložených v chladničce. NIKDY znovu nezmrazujte již rozmražené potraviny.
10. Vejce uchovávejte v lednici a vždy si umyjte ruce po manipulaci s vejci. Snížíte tak riziko onemocnění salmonelou.
11. Potraviny do lednice neukládejte těsně vedle sebe, bráníte tak lepší cirkulaci chladného vzduchu v lednici.
12. Neskladujte potraviny v otevřených konzervách. Potraviny nebo výrobky přendejte do nekovových obalů, uzavřete a spotřebujte do 2 dnů.
13. Vždy uchovávejte neúdržné (tj. rychle se kazící) potraviny v nejchladnější části lednice.
14. Uchovávejte čerstvé maso odděleně od tepelně upravených potravin, např. vařeného masa, šunky nebo potravin určených k přímé spotřebě bez tepelné úpravy. Omezíte tak riziko křížové kontaminace.

Uchovávání potravin

Každé hospodyně je jasné, že pro různé typy potravin platí naprosto rozdílné přístupy k jejich uchovávání (skladování). A nemáme-li doma vhodné podmínky, je lepší **nedělat příliš velké zásoby** a ponechat starosti o vytváření vhodných skladovacích podmínek profesionálům.

U žádné potraviny nemůže být na škodu, když je uchovávána **v chladu**, (ale ne vždy v mrazu), **a bez přístupu světla**.

Zvýšená teplota podporuje nežádoucí chemické reakce mezi látkami, z nichž je potravina složena (změny barvy, hořkost aj.), a především podporuje nežádoucí růst mikroorganismů. Proto je třeba především živočišné potraviny (maso, mléko, vejce a výrobky z nich) uchovávat při chladírenských teplotách. Příliš nízká teplota může způsobit znehodnocení např. u ovoce, zeleniny či brambor.



Zabránit přístupu světla je důležité např. u některé zeleniny a brambor (ochrana před klíčením nebo zelenáním) nebo u olejů, tuků a potravin s jejich vysokým obsahem (ochrana před žluknutím) nebo jako ochrana před nežádoucími změnami barvy nebo vitaminů.

Vhodným způsobem musí být zabráněno **přístupu škůdců**, a potravina musí být zabalena tak, **aby nebyla kontaminována mikroorganismy z okolí**, a musí být umístěna tak, aby nedocházelo k vzájemnému ovlivňování (vůně – pachů, vlhkosti).

U balených potravin, u kterých jsou pro zachování nezávadnosti a jakosti potřebné určité podmínky, jsou tyto podmínky uvedeny na obalu. Obzvláště důležité je dodržování teplot u chlazených a zmrazených potravin. Kromě toho je třeba sledovat datum použitelnosti (spotřebujte do..), příp. u trvanlivějších potravin datum minimální trvanlivosti. Ani konzervy by neměly být doma uchovávány nekonečně dlouho. Pokud není obal porušen, tak se sice potravina nezkazí, ale zhoršuje se její jakost (tzn. senzorická a výživová hodnota).

Zásadně rozdílné požadavky jsou u různých potravin na vlhkost, přístup vzduchu a s tím související obalové materiály.

Zvýšená vlhkost může způsobovat rychlejší pomnožování některých mikroorganismů (především plísní) na povrchu, zvláště na čerstvých potravinách s vyšším obsahem vody. Také může způsobovat hrudkovatění nebo spékání sypkých výrobků (např. mouky, cukru, soli). Proto je třeba především suché a instantní výrobky chránit před vzdušnou vlhkostí těsným obalem. U čerstvých potravin má být vlhkost přiměřená. Příliš suché prostředí může některé potraviny znehodnocovat, i když tím potravina nestane zdravotně závadnou (např. vysychání, deformace, okorání).

Přístup vzduchu může vyvolávat nežádoucí oxidaci vzdušným kyslíkem (např. žluknutí tuků, změny barvy, ztráty vitaminů). Naopak např. pro uchovávání čerstvého ovoce a zeleniny, trvanlivých salámů apod. je určitá míra větrání žádoucí. Pokud jde o růst mikrobů, někdy je vzdušný kyslík podmínkou růstu (aerobní organismy, např. plísně), některé mikroorganismy se naopak rozvíjejí bez přístupu vzduchu (anaerobní, např. kysnutí polévky uchovávané pod pokličkou).

Regulace teploty pracovního a skladovacího prostředí

Dle Pokynů k provádění systémů řízení bezpečnosti potravin zaměřených na správnou hygienickou praxi a postupy založené na zásadách HACCP je uvedeno, že:

- a) V případě potřeby by se měly (automaticky) zaznamenávat teplota a vlhkost.
- b) Varovná zařízení by pokud možno měla být automatická.
- c) Měly by se na minimum omezit změny teploty, například používáním prostor či mrazicích zařízení pro mražení výrobků oddělených od prostor pro skladování zmrazených výrobků.
- d) Chlazení a vytápění by měly být přizpůsobeny objemu zpracovávaných výrobků.
- e) Sledovat by se měla rovněž teplota výrobku během skladování a přepravy.
- f) Pravidelně by se mělo provádět ověřování.

Příklad pružnosti: Při obsluze zákazníků v maloobchodě se sledování skladovací teploty může provádět vizuálně, zatímco ve větších chladicích zařízeních se využívá automatické zaznamenávání teploty a varovný systém. V menších zařízeních lze použít teploměr max/min.



Správná hygienická praxe v gastronomii

V současné době máme k dispozici příručku pod názvem „Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách, část I. a II.“. Na svých stránkách ho publikoval Svaz obchodu a cestovního ruchu ČR a Národní informační středisko pro podporu jakosti. Na vypracování příručky se podíleli naši přední odborníci, Sdružení pro Cenu ČR za jakost ve spolupráci se Svazem obchodu a cestovního ruchu ČR, zástupci profesních sdružení v oblasti cestovního ruchu a zástupci Ministerstva zdravotnictví ČR.

Jejím cílem je seznámit subjekty působící ve stravovacích službách, jak v sektoru soukromém (restaurace apod.), tak i příspěvkovém (školní jídelny, nemocnice apod.) prostřednictvím uceleného přehledu a výkladu s požadavky evropské a české legislativy, přístupy k hygieně ve stravovacích službách v souvislosti s evropskými předpisy shrnutými do tzv. „hygienického balíčku“ (zejména nařízení ES č. 853/2004 o hygieně).

Zatímco první, teoretická část obsahuje srozumitelný a věcný přehled základních požadavků evropské a české legislativy včetně potřebného komentáře a vysvětlivek základních požadavků a příkladů obvyklých problémů, nedostatků a zkušeností z praxe, slouží druhá část jako praktický návod k zavedení a plnění požadavků platných předpisů. Podává návod, jak zhodnotit současný stav (pravidelná vnitřní audit nebo sebehodnocení) a přijímat opatření k odstranění případných nedostatků a jejich příčin.

Požadavky na pracovníky v potravinářství (hygienu, zdravotní stav)

Dle Pokynů k provádění systémů řízení bezpečnosti potravin zaměřených na správnou hygienickou praxi a postupy založené na zásadách HACCP:

- a) Pracovníci by měli být seznámeni s riziky, která přináší infekce trávicího traktu, žloutenka a otevřené rány, a pracovníci s těmito zdravotními problémy by měli být podle svého stavu vyloučeni z manipulace s potravinami nebo by měli používat vhodné ochranné pomůcky. Příslušné zdravotní problémy by se měly hlásit vedoucímu pracovníkovi. Zvláštní pozornost by měla být věnována dočasným pracovníkům, kteří si možných rizik nemusí být zcela vědomi.
- b) Pracovníci by si měli pravidelně mýt (a v případě potřeby dezinfikovat) ruce minimálně před zahájením práce, po použití toalety, po přestávkách, po vysypání odpadků, po zakašlání nebo kýchnutí (do jednorázového papírového kapesníku nebo, není-li jiná možnost, do lokte), po manipulaci se surovinami, mezi jednotlivými úkoly apod. Účinnou prevencí křížové kontaminace při manipulaci s potravinami určenými k přímé spotřebě mohou být hygienickým způsobem používané jednorázové rukavice. Před jejich použitím a po něm je třeba ruce důkladně umýt. Rukavice se smějí použít jen jednou a mezi jednotlivými úkony by si je pracovník měl vyměnit, aby se zabránilo křížové kontaminaci.
- c) Podle uvážení by se měly nosit sítky na vlasy (a vousy) a vhodné oděvy vysoké čistoty s co nejmenším počtem kapes a neměly by se nosit šperky a hodinky. V úsecích s různým mikrobiologickým rizikem se doporučuje, aby pracovníci používali oděvy nebo části oděvů odlišných barev.
- d) Ochranné oděvy by se pokud možno neměly nosit při použití toalety nebo vyvážení popelnic na ulici.
- e) Jídelní a kuřácké prostory by měly být odděleny a udržovány v čistotě.



- f) Lékárničky by měly být uloženy na snadno přístupném místě a připraveny k okamžitému použití.
- g) Počet návštěvníků by se měl co nejvíce omezit a návštěvy by se měly řídit podmínkami stanovenými provozovatelem potravinářského podniku, aby neohrožily bezpečnost potravin. Návštěvníci by si měli minimálně umýt ruce a obléci vhodný ochranný oděv, poskytnutý provozovatelem potravinářského podniku.

Školení pracovníků ve stravovacích službách

Provozovatelé potravinářských zařízení musejí zajistit přiměřené vzdělávání každého zaměstnance v hygieně při manipulaci s potravinami a pokrmů a osobní **hygieně** tak, aby všichni pochopili bezpečnostní opatření nezbytná pro zabránění kontaminace potravin.

Pracovníci ve stravovacích zařízeních mnohdy pokládají zde provozované činnosti za jednoduché, které běžně zvládají ženy v domácnostech. Tím může dojít k podcenění nutnosti profesionálního přístupu vyžadovaného při poskytování stravovacích služeb.

Při nástupu do práce ve stravovacím zařízení by měl být **pracovník** prokazatelně poučen o svých povinnostech, seznámen přiměřeně s rozsahem činnosti, kterou má vykonávat, se základními zásadami a pravidly **hygieny** potravin.

Je samozřejmé, že rozsah potřebných vědomostí **pracovníka** má odpovídat jeho kvalifikaci a vykonávané činnosti (náročnější **požadavky** budou např. pro kuchaře než pro pomocnou sílu). Znalosti technologie výroby mají být přiměřené charakteru činnosti a pracoviště. Znalost vybraných typů onemocnění a jejich příznaků by mu měla pomoci k tomu, aby rozpoznal význam opatření proti jejich vzniku a šíření.

Současně je nutné proškolit příslušné zaměstnance v problematice postupů na principech HACCP, významu a metodách jejich uplatňování v provozovně.

Nejedná se pouze o formální jednorázovou akci. Je v zájmu provozovatele, aby poučení bylo názorné s praktickým zaměřením a bylo dokladováno jeho provedení.

Doporučuje se provádět **školení** 1x ročně, případně při změně předpisů významných pro oblast činností ve stravovacích zařízeních.

Nejvhodnější způsob vzdělávání **pracovníků** je takový, kdy jsou **pracovníci** aktivně zapojeni do diskuse nad konkrétní problematikou, která je řešena na názorném příkladu.

Je samozřejmé, že rozsah potřebných vědomostí **pracovníka** má odpovídat jeho kvalifikaci a vykonávané činnosti. Znalosti technologie výroby je ve smyslu **požadavků** třeba rozšířit o příslušnou část vyhlášky přiměřeně charakteru činnosti a pracoviště – např. výroba teplých pokrmů, výroba zchlazených pokrmů apod. Epidemiologicky rizikovými výrobky jsou zejména pokrmy z tepelně neopracovaných vajec a syrového masa včetně ryb apod., dále např. studené pokrmy (saláty s majonézou, chlebičky atd.), cukrářské výrobky a další tepelně neupravené pokrmy určené k přímé spotřebě.

Provozovatelé potravinářských podniků musí zajistit, aby

- nad osobami manipulujícími s potravinami byl prováděn dohled, a aby tyto osoby byly poučeny nebo vyškoleny v otázkách hygieny potravin přiměřeně ke své pracovní činnosti;
- osoby odpovědné za vývoj a používání postupů podle čl. 5 odst. 1 tohoto nařízení nebo za provádění příslušných pokynů byly odpovídajícím způsobem školeny v používání zásad HACCP;



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

- a byly dodrženy požadavky vnitrostátních právních předpisů týkajících se školicích programů pro osoby pracující v určitých potravinářských odvětvích.

Použité zdroje

Evropská unie. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin. In Úřední věstník L 139, s 1 - 54.

Evropská unie. Sdělení Komise Pokyny k provádění systémů řízení bezpečnosti potravin zaměřené na správnou hygienickou praxi a postupy založené na zásadách HACCP, včetně otázek zjednodušení/ pružnosti jejich provádění v některých potravinářských podnicích 2022/C 355/01. In Úř. věst. C 355, 16.9.2022, s. 1—58.

<https://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/hygiena-potravin-a-haacp/spravna-hygienicka-a-vyrobní-praxe/>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76485.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76507.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76614.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76615.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76744.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76748.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76778.aspx>

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76781.aspx>

<https://www.jidelny.cz/show.aspx?id=442>

[https://www.potravinainfo.cz/33/spravna-praxe-ve-stravovacich-sluzbach-skoleni-personalu-uniqueidmRRWSbk196FNf8-](https://www.potravinainfo.cz/33/spravna-praxe-ve-stravovacich-sluzbach-skoleni-personalu-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeF7YOut9mvzVRYFLS2WAvA/?query=po%BEadavky%20na%20osobn%E)

[jVUh4EstVtRjpnQxZeF7YOut9mvzVRYFLS2WAvA/?query=po%BEadavky%20na%20osobn%E](https://www.potravinainfo.cz/33/spravna-praxe-ve-stravovacich-sluzbach-skoleni-personalu-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeF7YOut9mvzVRYFLS2WAvA/?query=po%BEadavky%20na%20osobn%E)
[D%20hygienu%2C%20%B9kolen%ED%20pracovn%EDk%F9&serp=1](https://www.potravinainfo.cz/33/spravna-praxe-ve-stravovacich-sluzbach-skoleni-personalu-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeF7YOut9mvzVRYFLS2WAvA/?query=po%BEadavky%20na%20osobn%E)



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Část 4

Sledovatelnost potravin v systému zajištění kvality a bezpečnosti potravin, řízení alergenů v systému zajištění kvality a bezpečnosti potravin

Obsah

Sledovatelnost potravin	58
PROČ patří sledovatelnost ke klíčovým prvkům zajištění bezpečnosti potravin?	58
Princip „sledovatelnosti potravin“	58
Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF	59
RASFF v ČR	60
Požadavky standardů - ČSN EN ISO 9001:2015	60
ČSN EN ISO 22000	61
Jak zajistit sledovatelnost?	61
Systémy pro sledovatelnost	62
Nástroje ke globální identifikaci - čárový kód	62
Nástroje ke globální identifikaci – radiofrekvenční identifikace RFID	63
Potravinové alergený	63
Alergený ve výrobě potravin	64
Seznam výrobků s výčtem alergenů	67
Plánování výroby s ohledem na alergený	68
Použité zdroje	70



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Sledovatelnost potravin

Sledovatelností (traceability, vysledovatelnost, dohledatelnost) se podle nařízení o bezpečnosti potravin č. 178/2002/ES (čl. 18) míní možnost najít a vysledovat ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce potravinu, krmivo, hospodářské zvíře nebo látku určenou k přimísení do potravin nebo krmiva.

Pro zajištění sledovatelnosti jsou podnikatelé působící v agropotravinářském sektoru povinni zavádět systémy a postupy, které umožní, aby potřebné informace byly na požádání poskytnuty příslušným orgánům.

V případě zjištěné závažné závady u potravin je pomocí takto poskytnutých informací možno dohledat příčinu a provést opatření, aby se závada neopakovala.

Součástí systému sledovatelnosti je důsledné vedení a uchovávání podnikové dokumentace o příjmu surovin a jejich využití, o distribuci výrobků, a také označování výrobní šarže. Proces je umožněn a usnadněn používáním počítačových programů. Jedním z nástrojů sledovatelnosti je např. používání dokumentu (passport) doprovázejícího jatečné zvíře od narození po porážku.

Orgány provádějící dozor v potravinářských podnicích posuzují v rámci inspekci schopnost podniku vysledovat historii produktu.

PROČ patří sledovatelnost ke klíčovým prvkům zajištění bezpečnosti potravin?

V lednu roku 1999 dovezl do městské recyklační stanice na olej v belgickém Waloonu automobil jedné společnosti, provádějící demolice aut, olej z transformátoru. Olej obsahoval přibližně 1 g dioxinů. Tento olej skončil v tanku na skladování rostlinných olejů, určených pro výrobu krmiv. Přes krmiva byl takto kontaminovaným olejem ohrožen potravinový řetězec. Problém byl obtížně řešitelný. Stáhnutí kontaminovaných výrobků z trhu nebylo možné, protože bylo k dispozici jen velmi omezené množství záznamů o surovinách, použitých k výrobě krmiv, výrobních šaržích a datech výroby. Bylo nemožné se přesvědčit, zda byli tímto problémem ovlivněni i jiní výrobci krmiv, a kteří farmáři koupili kontaminované krmivo. Tím spíše bylo těžké posoudit, které potraviny byly kontaminovány a do kterých zemí byly dodány. Takže z důvodu nedostatku přesných a kompletních informací bylo nemožné iniciovat správné stažení výrobku z trhu. Výsledkem byly miliony Eur vyhozené při stahování výrobků, které byly v mnoha případech zcela nezávadné.

Podle Státní zemědělské a potravinářské inspekce se v roce 1999 dostaly i do českých obchodů kontaminované potraviny. Jednalo se například o provensálskou pizzu a boloňské lasagne (výrobce Mamma Lucia, Nivelles, Belgie).

A od toho okamžiku se sledovatelnost v celém potravinovém řetězci dostala do popředí zájmu a stala se i součástí legislativy EU.

Princip „sledovatelnosti potravin“

Jeden ze základních principů evropského potravinového práva obsažen v Nařízení EU č. 178/2002 o bezpečnosti potravin - stanovující obecné principy a požadavky na potravinové právo, zřizující Evropský úřad pro nezávadnost potravin (*European Food Safety Authority - EFSA*) a stanovující postupy v záležitostech závadnosti potravin.



Článek 6

K zajištění ochrany zdraví lidí musí být veškeré potravinové právo založeno na analýze rizik. Hodnocení rizik je vědecký proces sestávající ze čtyř kroků: identifikace nebezpečí, stanovení charakteristiky nebezpečí, vyhodnocení míry expozice a stanovení charakteristiky rizika. Musí být prováděno nezávisle, objektivně a transparentně. Při řízení rizika se musí brát v úvahu výsledky hodnocení rizika, a především stanovisko Úřadu.

Článek 8

Úkolem potravinového práva je chránit zájmy spotřebitele a zajistit, aby měl k dispozici dostatek informací, které mu umožní výběr potravin. Musí preventivně chránit před podvody, klamavými praktikami, falšováním a dalšími praktikami poškozujícími spotřebitele.

Článek 14

Podrobně se rozpracovává zásada, že na trh nesmí být uvedena potravina, která může poškodit zdraví nebo se nehodí k lidské spotřebě.

Článek 17

Stanovuje se, že podnikatelé v potravinářství jsou zodpovědní za to, že ve všech stupních řetězce, které se jich týkají, jsou splněny požadavky potravinového práva, které jsou z hlediska jejich aktivit relevantní. Členské státy musí potravinové právo prosazovat, musí provádět monitoring a ověřování skutečnosti, že potravinářští podnikatelé plní relevantní požadavky potravinového práva, a to ve všech stupních. K tomu účelu musí mít vytvořen systém úředního dozoru a další aktivity, podle toho, jak to vyžadují okolnosti, včetně komunikace s veřejností. Členské státy také musí navrhnout efektivní, proporcionální a odrazující pravidla na opatření a postihy pro případ neplnění potravinového práva.

Článek 18

Podrobně se vymezuje, jak musí být zabezpečena „sledovatelnost“:

- možnost po krocích sledovat potravinu, krmivo, zvíře určené k výrobě potravin nebo látku určenou k začlenění (nebo se to o ní předpokládá) do potravin nebo krmiva, a to ve všech stupních výroby, zpracování a distribuce.
- výrobci nebo prodejci potravin musí být schopni identifikovat osobu, které dodali svůj produkt (potravinu, krmivo, zvířata a jiné složky, které jsou určeny k výrobě potravin).
- výrobci nebo prodejci musí mít zavedeny systémy a postupy, které umožní poskytovat tyto informace na vyžádání kompetentním autoritám.
- potravina a krmivo dodané na trh EU nebo pravděpodobně určené pro trh EU musí být odpovídajícím způsobem označena nebo identifikována odpovídající dokumentací nebo informací pro usnadnění sledovatelnosti.

V dalších částech nařízení jsou uvedeny požadavky, které se sledovatelností souvisejí, např. požadavky na hlášení výskytu pravděpodobně zdravotně závadných potravin nebo krmiv a iniciování jejich stažení z trhu (článek 19).

Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF

Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva slouží k oznamování přímého nebo nepřímého rizika pro lidské zdraví pocházejícího z potravin nebo krmiva. Umožňuje rychlé a účinné sdílení informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech mezi členy systému: Evropskou komisí, členskými státy EU a EFTA (Island, Lichtenštejnsko a Norsko) a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA).



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

Systém RASFF byl zřízen na základě článku 50 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.

Ve všech členských státech a v Evropské komisi byla vytvořena kontaktní místa, mezi nimiž probíhá výměna informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech. Pokud má některý člen RASFF informace o závažném zdravotním riziku u potravin či krmiv, musí prostřednictvím RASFF okamžitě informovat Evropskou komisi. Komise vyhodnocuje všechna příchozí hlášení a předává je dále všem členům RASFF prostřednictvím jednoho ze čtyř typů oznámení:

- Varování jsou zasílána, pokud jsou potraviny či krmiva představující vážné rizika nabízeny spotřebitelům ke koupi a je tedy nutné rychle jednat.
- Informace se používají v případech, kdy rizikové potraviny či krmiva již nejsou na trhu nebo se riziko nepovažuje za závažné, tudíž není od ostatních členů rychlý postup vyžadován.
- Odmítnutí na hranicích se týká zásilek potravin a krmiv, které byly testovány a odmítnuty na vnějších hranicích EU (a EHP), bylo-li u nich zjištěno zdravotní riziko.
- Novinky jsou veškeré informace týkající se bezpečnosti potravin a krmiv, které nejsou sdělovány prostřednictvím varování či informací, avšak jsou považovány za významné pro kontrolní orgány.

Následně členové systému provedou kroky podle typu oznámení a okamžitě informují Komisi o přijatých opatřeních.

RASFF v ČR

Fungování RASFF v České republice je upraveno Nařízením vlády č. 98/2005 Sb., kterým se stanoví systém rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv.

Národním kontaktním místem (NKM) v RASFF je podle §15 odst. 4 zákona č. 110/97 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI). NKM soustřeďuje informace ze všech dozorových orgánů nad potravinami a krmivy v ČR. Dojde-li ke zjištění výskytu nebezpečného výrobku některým z dozorových orgánů v ČR, odesílá NKM do Evropské komise informace získané od jednotlivých účastníků národního systému. Česká republika je pak zpětně informována o kontrolních zjištěních v členských státech EU.

Týdenní přehledy notifikací jsou zveřejňovány na stránkách Informačního centra bezpečnosti potravin. Na základě přehledů Evropské komise je zpracovává Ústav zemědělské ekonomiky a informací.

SZPI ze své funkce NKM uveřejňuje přehled oznámení, která v rámci RASFF přijala nebo odeslala. Tento přehled se v průběhu roku aktuálně doplňuje o nová oznámení.

Požadavky standardů - ČSN EN ISO 9001:2015

Organizace musí používat vhodné prostředky pro identifikování výstupů, je-li to nezbytné pro zajištění shody produktů a služeb. Organizace musí během výroby a poskytování služby identifikovat stav výstupů s ohledem na požadavky monitorování a měření.

Je-li sledovatelnost požadavkem, musí organizace řídit jednoznačnou identifikaci výstupů a uchovávat dokumentované informace, které jsou nezbytné pro udržování sledovatelnosti.



ČSN EN ISO 22000

7.9 Systém sledovatelnosti

Organizace musí vytvořit a aplikovat systém sledovatelnosti, který umožní identifikaci šarží produktů a jejich vztahu k záznamům o dávkách surovin, zpracování a dodávkách. Systém sledovatelnosti musí být schopen identifikovat materiály přicházející od přímých dodavatelů a počáteční distribuční cestu konečného produktu.

Záznamy v systému sledovatelnosti musí být udržovány po stanovenou dobu dostatečně dlouhou k posouzení systému, aby bylo možné naložit vhodným způsobem s produkty, které jsou potenciálně nebezpečné, a pro případ stažení produktu z trhu. Záznamy musí vyhovovat požadavkům platných právních předpisů, jakož i požadavkům zákazníků a mohou, např. vycházet z identifikace šarže konečného produktu.

To znamená, že společnost musí mít systém, který je schopný vyhledat a sledovat všechny suroviny (včetně obalových materiálů) od vstupu všemi fázemi zpracování a distribuce hotových výrobků k zákazníkovi. Je tak nutné zajistit, aby bylo možné vysledovat produkt směrem k přímému dodavateli i přímému odběrateli.

Požadována je sledovatelnost u všech surovin a přísad, které vstupují do produktu. Některé standardy (např. IFS) vyžadují sledovatelnost i v případě primárních obalů (obalů, které jsou ve styku s potravinou). Sledovatelnost je nutné zajistit oběma směry - od surovin (resp. dodavatelů) po finální výrobky a zákazníky i od výrobků po dodané šarže surovin nebo přísad a dodavatele. Pro případ kontrol, auditů i řešení krizí je třeba udržovat záznamy o šaržích po dostatečně dlouhou dobu, která by měla brát v úvahu dobu spotřeby nebo minimální trvanlivosti produktů. To může např. u konzerv činit několik let.

Jak zajistit sledovatelnost?

Sledovatelnost je možno zajistit různými způsoby od ručního vedení záznamů, přes využití čárových kódů a scannerů, až po RFID systémy. Vhodnost konkrétní metody závisí na počtu používaných surovin, přísad, využívání možnosti přepracování produktů, počtu hotových výrobků a zákazníků, ale i na požadavcích zákazníků na značení.

U malého provozu s omezeným počtem surovin a produktů tak většinou bývá vyhovující jednoduchý systém ručně pořizovaných záznamů, u větších provozů je naopak toto řešení pracné a stává se zdrojem častých chyb. Stejně jako velká komplexnost vstupů a produktů činí sledovatelnost obtížnější i velký počet dodavatelů (více dodavatelů stejných položek) a zákazníků.

Časté problémy jsou u kombinací výrobků (tzv. multipack), kdy se u nedostatečně propracovaných systémů sledovatelnost jednotlivých komponent ztrácí v momentu jejich vložení do tohoto kombinovaného balení a v případě přepracování výrobků.

Také přepracování (někdy nazývané anglickým názvem rework) je velmi častým zdrojem neshod v oblasti sledovatelnosti. V mnoha případech není snadné nalézt snadné řešení (např. u masných výrobků, kdy se v kutru na konci směny zpracují do některého z produktů veškeré zbytky ze zpracování na nářezovém stroji apod.). Tato oblast souvisí i s řízením nebezpečí alergenů, kdy je nutné v případě reworku dbát na to, aby touto činností nebyl spotřebitel ohrožen chybným označením na etiketě – neuvedením alergenu, který se běžné v receptuře nenachází, ale byl do produktu přidán v rámci přepracování. Pokud vezmeme v úvahu, že alergenem nejsou pouze ořechy, ale celkem čtrnáct skupin potravin (např. i vaječná nebo



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

mléčná bílkovina, sója, hořčice, celer apod.), není snadné se s problémem přepracování ve vztahu k bezpečnosti produktu a sledovatelnosti vypořádat.

V některých závodech je tento problém řešen výběrem jednoho nebo dvou výrobků, do kterých je povoleno pouze rework přidávat, a případným stažením všech šarží těchto výrobků z daného období v případě problému i s jinými produkty. Jiným řešením je sofistikovaný systém sledovatelnosti, většinou založený na uvedených systémech využívajících čárové kódy nebo RFID.

U některých typů výrob je sledovatelnost problematická. Např. u mlékáren je již v cisterně, která přiváží mléko, několik šarží od různých dodavatelů, u cukrovarů je cukr z celé kampaně skladován v jednom silu apod.

Systémy pro sledovatelnost

V době fungujícího globálního trhu je zřejmé, že se jedná o širokou problematiku, jejíž spolehlivé řešení předpokládá využití standardizovaného systému, který je založen na automatickém zpracování dat.

Systém musí být nekonfliktní, jednoduchý, vhodný pro všechny účastníky v logistickém řetězci a zároveň je ekonomicky únosný.

Těmto požadavkům vyhovuje systém GS1, který vychází z více než třicetileté zkušenosti společností EAN International a americké UCC (Uniform Code Council) v oblasti identifikace a standardizace. Tento systém splňuje obecné podmínky na řešení problému sledovatelnosti, definuje pravidla a disponuje příslušnými nástroji.

Nástroje ke globální identifikaci - čárový kód

Systém GS1 používá nástroje, které jsou vhodné pro malé subjekty i pro velké nadnárodní korporace a jsou navzájem kompatibilní.

Čárový kód je prostředek pro automatizovaný sběr dat. Je tvořen černotiskem vytištěnými pruhy (v některých novějších verzích kódu mozaikou) definované šířky, umožňující přečtení pomocí technických prostředků – čteček (pro jednorozměrné kódy) či skenerů (pro jedno- i dvourozměrné kódy). Patent na čárový kód byl poprvé udělen v roce 1949. Podle způsobu, jakým se konkrétní znak kóduje do skupiny pruhů, se kódy dělí do skupin.

V současné době je definováno přibližně 200 různých standardů čárových kódů. Každý čárový kód je tvořen sekvencí čar a mezer s definovanou šířkou. Ty jsou při čtení transformovány podle své sytosti na posloupnost elektrických impulsů různé šířky a porovnávány s tabulkou přípustných kombinací. Pokud je posloupnost v tabulce nalezena, je prohlášena za odpovídající znakový řetězec. Nositelem informace je nejenom tištěná čára, ale i mezera mezi jednotlivými dílčími čarami. Krajiní skupiny čar mají specifický význam – slouží jako synchronizační pro čtecí zařízení, které podle nich generuje signál Start/Stop. Technická specifikace pak vyžaduje ochranné světlé pásmo bez potisku před a za synchronizačními čarami.

Kódy typu EAN

Zkratka EAN znamená European Article Number. Nejčastější EAN kód a pravděpodobně nejčastější čárový kód vůbec je EAN-13, který byl definován standardizační organizací GS1.

Kódy EAN-13 jsou používány po celém světě k označování jednotlivých druhů zboží. Upravená podoba tohoto kódu například umí uchovávat ISBN kódy knížek nebo ISSN kódy časopisů



a jiných periodik. Z kódu EAN-13 lze zjistit zemi původu výrobce nebo způsob užití daného zboží.

Nástroje ke globální identifikaci – radiofrekvenční identifikace RFID

Představuje nejmodernější směr identifikace využívající bezdrátový přenos dat v přesně vymezeném prostoru. Je to technologie automatické identifikace, kde jsou data v digitální podobě ukládána do tzv. RFID tagů (čipů), z kterých se následně mohou načítat a znovu přepisovat. RFID tag, co by nositel informace, může být ve formě etikety (Smart label) nebo v zapouzdřené podobě různých tvarů, velikostí a materiálů. Ke čtení a zapisování dat do RFID tagu slouží RFID čtečka, která může mít různou podobu (mobilní terminál, stacionární brána, OEM modul, ruční čtečka apod.).

Tato technologie si neklade za cíl nahradit čárové kódy, ale spíše čárové kódy doplnit o další možnosti. V celé řadě aplikací je nejvýhodnější použít kombinaci těchto dvou technologií.

Jeden z hlavních rozdílů oproti čárovým kódům je možnost dále aktualizovat a doplňovat informace dříve zapsané v RFID tagu (při použití read/write RFID tagů). Tato technologie má i další výhody, například není nutná přímá viditelnost při čtení ani při zapisování. Zajímavá je i možnost čtení více RFID tagů v jednom okamžiku. Další výhodou RFID tagů je možnost odolat větší teplotě, vlhkosti a vlivům okolního prostředí obecně. Oproti běžným čárovým kódům umožňuje RFID i uchování všech dat (například o zboží) přímo v RFID tagu. Z tohoto důvodu je možná i koncepce systémů využívajících RFID bez návaznosti na databázi podnikového IS.

Potravinové alergie

Potravinové alergie jsou proteiny, které u alergických jedinců vyvolávají imunitní odezvu organismu. Tato obranná reakce organismu může přerůst až do stádia tzv. anafylaktického šoku (změny krevního tlaku, srdeční arytmie, ...) který může skončit smrtí. Množství alergenu nezbytné k vyvolání imunní reakce se pohybuje v širokém koncentračním rozmezí, množství je pro každého jedince specifické. Alergická reakce je vyvolána vždy požitím potravy, obsahující alergenní složku, přičemž tato složka může být obsažena skrytě, takže o ní konzument ani neví. Problém potravinových alergií spočívá mimo jiné v tom, že zatím neexistují účinné metody léčby. 2-3% lidské populace trpí alergickými reakcemi na potraviny (1-2% dospělých, 5-8% dětí).

Vzhledem k výše uvedenému tedy není divu, že se vznikl postupně tlak na deklarování potenciálně alergizujících složek. To se odrazilo v legislativě EU i národní.

Legislativa (evropská i národní) definuje v současné době 14 skupin nejvýznamnějších alergenů:

1. Obiloviny obsahující lepek, konkrétně: pšenice, žito, ječmen, oves, špalda, kamut nebo jejich hybridní odrůdy a výrobky z nich, kromě:
 - a) glukózových sirupů na bázi pšenice, včetně dextrózy (1);
 - b) maltodextrinů na bázi pšenice (1);
 - c) glukózových sirupů na bázi ječmene;
 - d) obilovin použitých k výrobě alkoholických destilátů, včetně ethanolu zemědělského původu
2. Korýši a výrobky z nich
3. Vejce a výrobky z nich



4. Ryby a výrobky z nich, kromě:
 - a) rybí želatiny použité jako nosič vitaminových nebo karotenoidních přípravků;
 - b) rybí želatiny nebo vyziny použité jako čířící prostředek u piva a vína
5. Jádra podzemnice olejné (arašídý) a výrobky z nich
6. Sójové boby a výrobky z nich, kromě:
 - a) zcela rafinovaného sójového oleje a tuku (1);
 - b) přírodní směsi tokoferolů (E306), přírodního d-alfa tokoferolu, přírodního d-alfa-tokoferol-acetátu, přírodního d-alfa-tokoferol-sukcinátu ze sóji;
 - c) fytosterolů a esterů fytosterolů získaných z rostlinných olejů ze sóji;
 - d) esteru rostlinného stanolu vyrobeného ze sterolů z rostlinného oleje ze sóji
7. Mléko a výrobky z něj (včetně laktózy), kromě:
 - a) syrovátky použité k výrobě alkoholických destilátů, včetně ethanolu zemědělského původu;
 - b) laktitolu
8. Skořápkové plody, konkrétně: mandle (*Amygdalus communis* L.), lískové ořechy (*Corylus avellana*), vlašské ořechy (*Juglans regia*), kešu ořechy (*Anacardium occidentale*), pekanové ořechy (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch), para ořechy (*Bertholletia excelsa*), pistácie (*Pistacia vera*), makadamie (*Macadamia ternifolia*) a výrobky z nich, kromě ořechů použitých k výrobě alkoholických destilátů, včetně ethanolu zemědělského původu
9. Celer a výrobky z něj
10. Hořčice a výrobky z ní
11. Sezamová semena a výrobky z nich
12. Oxid siřičitý a siřičitany v koncentracích vyšších než 10 mg/kg nebo 10 mg/l, vyjádřeno jako celkový SO₂, které se propočítají pro výrobky určené k přímé spotřebě nebo ke spotřebě po rekonstituování podle pokynů výrobce
13. Vlčí bob (lupina) a výrobky z něj
14. Měkkýši a výrobky z nich

Alergeny ve výrobě potravin

Některými výrobními operacemi je možno buď přítomnost alergenu nebo látky působící potravinovou intolerancí snížit, např. loupáním ovoce, nebo alergen případně látku působící potravinovou intolerancí z potravin odstranit, např. rafinací olejů, destilací nebo fermentací. Při tepelném opracování může u některých alergenů dojít k poškození struktury a snížení alergenity, např. při pražení u lískových a vlašských ořechů, nebo hlubokou hydrolýzou může dojít až k destrukci primární struktury alergenu, např. při výrobě ochucovadel.

Nicméně většina **alergenů** je odolná vůči teplotě i vůči kyselému prostředí. Některé **alergeny**, např. arašídý, se naopak pražením stávají ještě agresivnějšími.

Základní povinností výrobce **potravin** je sledování výskytu **alergenů** v rámci výrobního procesu a zabránění křížové kontaminace **potravin** alergenními složkami.

Firma (výrobní závod) musí mít systém pro řízení alergenních materiálů, který minimalizuje riziko kontaminace produktů **alergeny** a splňuje zákonné požadavky na označování v zemi prodeje. Alergeny jsou vždy součástí analýzy nebezpečí a analýzy rizika a následně stanovených postupů pro ovládání nebezpečí formou programu nezbytných předpokladů (PNP) nebo systému kritických bodů (HACCP – CCP).



Konkrétní požadavky na zpracování **alergenů** do systému HACCP specifikované nejsou, je na výrobci, jakým způsobem **alergeny** do plánu HACCP začlení (jako biologické nebo chemické nebezpečí). Některé normy, např. ČSN P ISO/TS 22002-1, BRC, IFS, přímo požadují, aby výrobce měl zpracovaný "Management alergenů".

Společné požadavky norem tvoří:

- postupy pro identifikaci **alergenů**,
- deklarace **alergenů** v surovinách a produktech,
- zabránění křížové kontaminaci,
- postupy pro přepracování produktů,
- ověřování efektivnosti procesů,
- školení pracovníků.

HACCP tvoří pevný základ bezpečnosti **potravin** i z pohledu deklarovaných či nedeklarovaných alergenních komponent. Běžné **alergeny** musejí být začleněny do analýzy nebezpečí v systému HACCP a součástí této analýzy musí být přesný popis zacházení s potravinami obsahujícími **alergeny**. Při tvorbě plánu HACCP se odlišuje výroba **potravin** neobsahujících **alergeny** a výroba **potravin** obsahujících deklarovaný **alergen**. Provede se zdokumentované posouzení rizik pro identifikaci cest možné kontaminace a zavede se dokumentovaná politika a pravidla pro manipulaci se surovinami, polotovary a hotovými výrobky k zajištění zabránění křížové kontaminace.

Hodnocení rizik zahrnuje:

- zvážení fyzikálního stavu (práškový, kapalný, pevné částice, resp. kousky);
- identifikaci potenciálních míst křížové kontaminace v rámci procesního toku;
- analýzu rizik křížové kontaminace v každé fázi procesu;
- identifikaci vhodné kontroly ke snížení nebo eliminaci křížové kontaminace.

Management **alergenů** zahrnuje zejména dvě klíčové oblasti:

- nákup surovin (od prověřených auditovaných dodavatelů),
- plánování výroby (definované návaznosti výrobků).

Při nákupu surovin by výrobce měl požadovat prohlášení dodavatele o absenci nebo přítomnosti **alergenů**. Výrobce provede posouzení surovin s ohledem na stanovení přítomnosti a pravděpodobnosti kontaminace **alergeny**. Toto zhodnocení zahrnuje přezkoumání specifikací surovin, které by se měly nakupovat jen od spolehlivých prověřených dodavatelů. Ve specifikaci dodavatel musí jasně specifikovat složení suroviny i z pohledu alergenních komponent. V případě potřeby by si měl výrobce vyžádat další informace od dodavatelů, např. využitím dotazníků "allergen status". O případných změnách ve složení suroviny musí dodavatel vždy informovat a žádat souhlas odběratele.

Při vstupní kontrole surovin a v rámci auditů se porovnává skutečné složení surovin se specifikací. Měl by být k dispozici seznam surovin s výčtem **alergenů** a musí být dokumentovaná sledovatelnost **alergenů** mezi surovinami, meziprodukty až do hotových výrobků. Řízení **alergenů** předpokládá detailní znalost všech složek, ze kterých je **potravina** vyrobena, včetně tzv. skrytých **alergenů**, např. v přídatných látkách, směsích koření, nosičích aromat apod.

Výrobce musí doložit, že suroviny a polotovary obsahující **alergen** jsou skladovány odděleně od surovin a polotovarů, které **alergeny** neobsahují. Musí mít zpracovaný plán řešící zamezení



vstupů **alergenů** do **potravin**. Důraz je kladen na sledovatelnost, tj. identifikovatelnost a dohledatelnost.

Příklad specifikace

Alergen	ANO	NE
Obiloviny obsahující lepek a ...	X	
Korýši a výrobky z nich a ...		
Vejce a vaječné výrobky		X
Ryby a výrobky z nich a ..		
Podzemnice olejná a ...		
Hořčice a ...		
...		

Příklad – další zdroje alergenů

Alergen	Přítomnost alergenu v surovině		Přítomnost alergenu ve výrobním závodě v jiných produktech		Možnost stop alergenu v surovině (kříž. kontaminaci)	
	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE
Obiloviny obsahující lepek a ...		X				
Korýši a výrobky z nich a ...		X				
Vejce a vaječné výrobky		X	X		X	
Ryby a výrobky z nich a ..		X				
Podzemnice olejná a ...		X				
Hořčice a ...		X				
...		X				

Dalším krokem je plánování výroby s ohledem na **alergeny**. Cílem je zamezit křížové kontaminaci. Vhodné je mapování přítomnosti **alergenů**, tj. vytvoření diagramu všech zařízení používaných při určitém výrobním procesu, s označením těch zařízení, která jsou používána jak pro výrobky s obsahem **alergenu**, tak pro výrobky bez **alergenu**. Tyto informace jsou potřebné pro plánování výroby a minimalizaci možnosti křížové kontaminace.



Příklad – přehled alergenů v surovinách

Alergen je/není	Název suroviny	Obiloviny obsahující lepek a ...	Korýši a výrobky z nich a ...	Veje a vaječné výrobky	Ryby a výrobky z nich a ..	Podzemnice olejná a ...	Hořčice a ...	Mléko a výrobky z něj	Sójové boby a výrobky z nich
OK	Olej řepkový								
OK	Škrob kukuřičný sušený								
OK	Majoránka								
OK	Paprika sladká								
OK	Karamel černý (E 150c)								
	Laktóza								
	Práškový tuk								
	Aroma kokosový prášek								
	Aroma rybího vývaru v prášku								
									

Seznam výrobků s výčtem alergenů

S pomocí takového přehledu je pak poměrně snadné vytvořit si podobnou tabulku pro výskyt alergenů v hotových produktech. Právě takové informace jsou totiž potřebné pro plánování výroby a minimalizaci možnosti křížové kontaminace.



Příklad – přehled alergenů ve výrobcích

Alergen je/není	Název produktu	Obiloviny obsahující lepek a ...	Korýši a výrobky z nich a ...	SO ₂ na 10 ppm	Ořechy..	Podzemnice olejná a ...	Hořčice a ...	Mléko a výrobky z něj	Sójové boby a výrobky z nich
OK	Banánové müsli								
	Meruňkové müsli								
	Jogurtové müsli					S			
	Ořechové müsli					S			
									

Plánování výroby s ohledem na alergen

Výrobky obsahující stejné alergen je vhodné vyrábět na jedné lince, anebo výrobek obsahující alergen zařadit ve výrobní sekvenci jako poslední. Zde je důležitá spolupráce výrobních útvarů s plánovacím oddělením, které by tyto údaje mělo mít k dispozici. Mezi jednotlivými výrobami by mělo dojít k čištění zařízení. U technologických procesů, které nepoužívají při přechodu mezi jednotlivými výrobami čištění, pouze se protlačuje jeden produkt druhým, je nutné přesně stanovit množství, které je nezbytné k úplnému odstranění starého produktu. Ke kontaminaci může dojít nejen ve fázi výroby, ale i v jiných částech celého technologického postupu, proto musí být alergen součástí analýza nebezpečí ve všech krocích od příjmu surovin až po expedici.



Pokud se přejíždí mezi výrobky s alergenem (barevné pole) na výrobek bez alergenu (bílé pole), je nutné naplánovat čištění.

Linka 1	Jogurtové müsli	Meruňkové müsli	Banánové müsli	Mléčné müsli
Ořechy				
Burské oříšky				
Ryby, koryši				
Vejce				
Mléko				
Sója				
Obiloviny (lepek)				
Celer				
Sezam				
Hořčice				
SO ₂ na 10 ppm				

Produkty musejí být chráněny před neúmyslným křížovým kontaktem s alergeny prostřednictvím čištění a vyměňování linek a/nebo řazením produktů. Příčinou nezáměrné kontaminace **potraviny** alergenní složkou je nejčastěji použití surovin kontaminovaných alergenní složkou nebo křížová kontaminace při výrobě. Riziko nezáměrné kontaminace nelze v některých případech s ohledem na objektivní technologická omezení nebo technologické podmínky zcela vyloučit, i když provozovatel přijme vhodná preventivní opatření.

Ochrana před křížovou kontaminací zahrnuje:

- fyzické nebo časové oddělení alergenních materiálů při skladování, zpracování a balení;
- použití samostatného nebo dalšího pracovního oblečení pro manipulaci s alergeny;
- používání pouze určených zařízení a pomůcek (např. barevně odlišených) pro zpracování alergenních materiálů;
- plánování výroby – omezení střídání výrob výrobků obsahujících **alergeny** a výrobků bez **alergenů**;
- systémy k omezení pohybu prachu obsahujícího alergenní materiály ve vzduchu.

Ke kontaminaci může dojít nejen ve fázi výrobní, ale i v jiných částech celého technologického postupu, proto musejí být **alergeny** součástí analýzy nebezpečí ve všech krocích od příjmu surovin až po expedici.

Často opomíjenou oblastí je problematika přepracování výrobků. Přepracovávat je možné pouze stejné výrobky mezi sebou nebo pomocí jasně stanovených postupů nezpracovávat produkty s alergenem do produktů, ve kterých není deklarován.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Součástí managementu **alergenů** je i skladování, sanitace, ověřování a školení.

Řízení potravinových **alergenů** se týká i ověřování. Všechny normy požadují ověřovat efektivnost procesů, což platí i pro řízení **alergenů**. K ověřování účinnosti zavedených ochranných opatření patří testování výrobků, kontrola efektivnosti sanitačních postupů a kontrola vzduchu. Z používaných metod jsou nejčastější metody ELISA a stanovení ATP u sanitace.

Kvalitu a bezpečnost vytvářejí pracovníci, proto je nutné věnovat velkou pozornost i školení zaměřenému na znalost problematiky **alergenů**. Záznamy o školení jsou např. požadavkem norem BRC a IFS.

Posledním, ale velmi významným krokem managementu **alergenů** je označování výrobků s ohledem na přítomné **alergeny**. Výrobce by měl vytvořit seznamy (nebo tabulky) výrobků s výčtem **alergenů**, které slouží jako podklad pro specifikace výrobků a ke kontrole správného označení **alergenů** ve složení výrobků.

Použité zdroje

ČSN EN ISO 9001:2015 - Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN EN ISO 22000 - Systémy managementu bezpečnosti potravin - Požadavky na organizaci v potravinovém řetězci

Evropská unie. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. In *Úřední věstník* L 31, s 1 - 24.

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92374.aspx>

<https://www.potravinainfo.cz/33/alergeny-v-potravinach-01-uvod-do-problematiky-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeflrUESxPiIPpA5B5rrwHw/?query=alergeny%20v%20potravin%E1ch%201&serp=1>

<https://www.potravinainfo.cz/33/alergeny-v-potravinach-02-alergeny-ve-vyrobe-potravin-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeflrUESxPimkukZUzLWmsA/?query=ALergeny%20v%20potravin%E1ch%20002&serp=1>

<https://www.potravinainfo.cz/33/alergeny-v-potravinach-02-alergeny-ve-vyrobe-potravin-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeflrUESxPimkukZUzLWmsA/?query=ALergeny%20v%20potravin%E1ch%20002&serp=1>

<https://www.potravinainfo.cz/33/alergeny-v-potravinach-02-alergeny-ve-vyrobe-potravin-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EstVtRjpnQxZeflrUESxPimkukZUzLWmsA/?query=ALergeny%20v%20potravin%E1ch%20002&serp=1>