KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE
STŘEDOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE

Zpráva o zdraví obyvatel Středočeského kraje

2013 -2021

Hygiena výživy

Hygiena výživy

Aktivity v oblasti primární prevence

Jedním z významných faktorů ovlivňujících zdravotní stav populace je způsob stravování, nabídka potravin a pokrmů. Stravování hraje významnou roli zejména u nejrizikovějších skupin populace, kdy úprava stravy může vést k významné pozitivní změně zdravotního stavu jednotlivých osob. Pracovníci KHS se v rámci státního zdravotního dozoru prováděného v zařízeních společného stravování zaměřují také na prověřování zdravotní nezávadnosti potravin a surovin používaných k přípravě vlastních pokrmů. Za tímto účelem jsou stanoveny tzv. centrální úkoly s celorepublikovou platností zadané MZ ČR a dále regionální či krajské úkoly zadané příslušnými KHS. Níže je uvedeno několik příkladů těchto úkolů.

Monitoring kvality fritovacích olejů

Jednou z metod tepelné úpravy potravin využívaných v provozovnách poskytujících stravovací služby je fritování (smažení ve vysoké vrstvě tuku, deep-fat frying).

Kvalita fritovaných potravin souvisí s kvalitou fritovacího oleje. Během smažení potravin v olejové lázni se v důsledku probíhajících degradačních (chemických) reakcí po určité době v oleji nahromadí různé degradační produkty, které zhoršují jeho technologické vlastnosti a ohrožují zdravotní nezávadnost smažených potravin.

Během smažení/fritování je olej opakovaně nebo dlouhodobě vystaven teplotám v rozmezí 130 °C až 200 °C v přítomnosti fritované potraviny, vzduchu a vody. Během smažení v olejové lázni se po určité době v oleji nahromadí degradační produkty, které zhoršují jeho technologické vlastnosti a ovlivňují tak negativně nejen chuť, barvu a texturu smažených potravin, ale ohrožují i zdravotní nezávadnost smažených potravin.

V letech 2015 až 2020 byl státní zdravotní dozor zaměřen na sledování kvality fritovacího oleje, který byl v době kontroly používán především ve fritézách k přípravě smažených pokrmů. Byly sledovány smyslové vlastnosti používaného oleje, teplota oleje při smažení, kritéria pro výměnu oleje a způsoby kontroly ze strany provozovatele. Celkem bylo v zařízeních stravovacích služeb **provedeno 823 kontrol**. Vedle senzorického posouzení byla kvalita olejů ověřována chemickým rychlotestem, přístrojem TESTO 270 a laboratorním vyšetřením vzorků na obsah polymerních triacylglycerolů. Jako **nevyhovující bylo vyhodnoceno 57 vzorků**. V rámci kontrol bylo zjištěno, že ke smažení se nejvíce využívají vícedruhové oleje a dále pak řepkový a slunečnicový olej.

Sledování zdravotní nezávadnosti zmrzlin v zařízeních poskytujících stravovací služby

Cílem státního zdravotního dozoru bylo ověřit úroveň zajištění zdravotní nezávadnosti zmrzlin podávaných v zařízeních poskytujících stravovací služby s důrazem na ověření jejich bezpečnosti z hlediska přítomnosti vybraných mikroorganismů schopných vyvolat onemocnění. Na základě zjištění provedených v rámci kontrol bylo možné posoudit účinnost postupů založených na zásadách HACCP aplikovaných v kontrolovaných potravinářských podnicích.

Kontroly v letech 2017, 2019 a 2022 byly zaměřeny na kontrolu postupů na principu HACCP, zajištění sledovatelnosti, skladovací podmínky, dobu spotřeby, ochranu před kontaminací, nakládání s odpady, výrobní postup, poskytování informací o alergenech. Kontroly byly spojeny s odběrem vzorků na mikrobiologické vyšetření. Celkem bylo **provedeno 291 kontrol a odebráno 627 vzorků zmrzlin**. Jako **nevyhovující bylo vyhodnoceno 333 vzorků** a ve všech případech se jednalo o ukazatel Enterobacteriaceae. Přítomnost nadlimitního množství těchto mikroorganismů ukazuje na **absenci nebo nedostatečně prováděnou sanitaci** výrobníku zmrzliny, pomůcek používaných při výrobě zmrzliny či pracovních ploch.

Státní zdravotní dozor zaměřený na stanovení obsahu lepku v pokrmech deklarovaných jako bez lepku nebo s velmi nízkým obsahem lepku, připravovaných v provozovnách stravovacích služeb

Cílem tohoto úkolu bylo ověřit, zda jsou odebrané pokrmy skutečně bezlepkové, jak je deklarováno výrobcem - obsah lepku může být nejvýše 20 mg/kg nebo s velmi nízkým obsahem lepku – obsah lepku může být nejvýše 100 mg/kg.

V roce 2017 bylo v rámci státního zdravotního dozoru odebráno celkem **12 vzorků** ke stanovení obsahu lepku. Jednalo se o **11 pokrmů deklarovaných jako bezlepkové a 1 bezlepkový cukrářský výrobek**. **Všechny vzorky byly vyhodnoceny jako vyhovující.**

Kontrola mikrobiologické bezpečnosti ledu používaného ve stravovacích službách k chlazení nápojů

Podle zprávy BBC byla v roce 2017 více než polovina vzorků ledových kostek vyrobených ve třech velkých kavárenských řetězcích ve Velké Británii mikrobiálně kontaminována. Vzorky ledu obsahovaly koliformní bakterie. Zdrojem kontaminace byly znečištěné ruce zaměstnanců a výrobníky ledu, u kterých byla provedena nedostatečná nebo nesprávná sanitace.

V rámci státního zdravotního dozoru bylo v této souvislosti provedeno v letech 2018 a 2019 celkem **86 kontrol** spojených s odběrem vzorku ledu na mikrobiologické laboratorní vyšetření. V 71 případech se jednalo o led vyrobený ve výrobníku ledu, ve čtyřech případech se jednalo o led vyrobený ve speciálním plastovém sáčku a v 11 případech o dodaný komerčně vyrobený led. Z tohoto počtu **27 vzorků nevyhovělo** v některém ze sledovaných ukazatelů. Nejvíce vzorků nevyhovělo v ukazateli Enterokoky – 24 vzorků, 4 vzorky v ukazateli Pseudomonas aeruginosa a 9 vzorků v ukazateli celkový počet mikroorganismů.

Kontrola správné praxe zchlazování při výrobě pokrmů v zařízeních poskytujících stravovací služby

Cílem tohoto úkolu bylo ověřit úroveň zajištění bezpečnosti zchlazených a zmrazených polotovarů a hotových či rozpracovaných pokrmů vyrobených v provozovnách stravovacích služeb Středočeského kraje. Na základě zjištění byla posouzena účinnost postupů založených na zásadách HACCP aplikovaných v kontrolovaných podnicích. Cílený státní zdravotní dozor byl zaměřen na teplotní podmínky a časové prodlevy při výrobě chlazených polotovarů a hotových či rozpracovaných pokrmů vyrobených v provozovnách stravovacích služeb s ohledem na možná rizika pomnožení mikroorganizmů v rozmezí teplot 10 – 50 °C. Zjištěné postupy zchlazování na provozovně byly konfrontovány s postupy stanovenými v příručce HACCP. Současně mohl být proveden odběr vzorku k laboratornímu mikrobiologickému vyšetření. Stávající kontrolní činnosti a výsledky analýz nasvědčují častým závadám při zpracovávání i dodržování postupů založených na principu HACCP v této oblasti.

V roce 2017 bylo v rámci výše uvedeného úkolu provedeno celkem **35 kontrol,** ve čtyřech případech byla zjištěna závada v postupech při výrobě zchlazených pokrmů a polotovarů. Byl proveden **odběr 18 vzorků** zchlazených pokrmů na mikrobiologický rozbor, všechny vzorky byly **vyhodnoceny jako vyhovující.**

Ověření zdravotní nezávadnosti pokrmů z rybího masa, výrobků z rybího masa a mořských plodů v zařízeních poskytujících stravovací služby z hlediska mikrobiologické kontaminace a obsahu histaminu

V roce 2014 Evropský úřad pro bezpečnost potravin zveřejnil zprávu, podle které byly, stejně jako v předchozích letech, ryby a výrobky z nich a další produkty akvakultury a výrobky z nich (korýši, měkkýši) kategorií potravin s nejvyšším podílem vzorků, u nichž bylo u bakterie Listeria monocytogenes překročeno mikrobiologické kritérium 100 KTJ/g, kdy šlo o výrobky z ryb určené k přímé spotřebě, zejména ryby uzené. Dále se ve zmíněné zprávě uvádí, že tepelné opracování ničí bakterie L. monocytogenes, avšak tyto bakterie jsou známy schopností množení při nízkých teplotách od 0 °C, a proto je nutno věnovat zvýšenou pozornost výskytu L. monocytogenes v potravinách určených k přímé spotřebě, které mají relativně dlouhou dobou spotřeby.

Na základě tohoto úkolu bylo v roce 2016 provedeno celkem **36 kontrol.** Ve všech případech se jednalo o provozovny typu vyvařující restaurace. V 15 zařízeních byl odebrán vždy jeden vzorek k laboratornímu vyšetření. Odebrané vzorky byly podrobeny mikrobiologickému vyšetřeni v rozsahu průkaz potenciálně enteropatogenních bakterií rodu Vibrio, průkaz a stanovení počtu bakterie Listeria monocytogenes, a dále chemické analýze na obsah histaminu. V žádném z analyzovaných vzorků nebyla prokázána přítomnost bakterie Vibrio species ani Listeria monocytogenes a současně pouze v jediném případě byl obsah histaminu nad mezí kvantifikace, a to v množství, které nepřekročilo limit stanovený v příslušném nařízení. **Všechny vzorky tedy v rozsahu provedených vyšetření vyhověly**.

Kontrola obsahu vybraných syntetických barviv ve zmrzlinách a ledových tříštích v zařízeních poskytujících stravovací služby

Výroba zmrzliny ze sypkých práškových směsí tzv. teplou nebo studenou cestou se stala již tradiční technologií používanou provozovateli cukráren a dalších provozoven poskytujících stravovací služby. Zejména při výrobě zmrzliny teplou cestou může docházet k degradaci přírodních barviv obsažených ve směsích. Tato skutečnost vede provozovatele k „vylepšování“ zmrzliny dobarvením především

syntetickými barvivy v tržní síti běžně dostupnými jako tzv. potravinářské barvy. V případě výroby ledových tříští se k ochucení používají různé druhy koncentrátů s obsahem přídatných látek včetně barviv, kdy jejich přítomnost musí být vyznačena v označení výrobku.

Na základě výše uvedeného úkolu bylo provedeno celkem **64 kontrol,** při kterých bylo odebráno celkem 24 vzorků zmrzlin a 13 vzorků ledových tříští ke kvantitativní a kvalitativní chemické analýze na obsah vybraných syntetických barviv – E 102 tartrazin, E 104 chinolinová žluť, E110 žluť SY, E122 azorubin, E124 ponceau 4R, E 129 Allura Red AC, E 131 patentní modř V, E132 indigotin a E133 brilantní modř. Přednostně byly odebírány vzorky intenzivně zbarvené.

Bylo odebráno 17 vzorků točené a 7 vzorků porcované zmrzliny s různými příchutěmi. Ve 20 případech se jednalo o zmrzlinu, která byla vyrobena studenou cestou a ve 4 případech o zmrzlinu vyrobenou teplou cestou. Ledové tříště byly vyrobeny smícháním sypké směsi s pitnou vodou.
Všechny odebrané vzorky vyhověly v rozsahu provedených stanovení platným právním předpisům co do povolené přítomnosti i obsahu syntetických barviv.

Ověření úrovně zajištění bezpečnosti pokrmů připravovaných bez tepelného opracování z čerstvého ovoce a zeleniny, včetně čerstvých bylinek nebo i z mraženého ovoce či zeleniny podávaných v zařízeních poskytujících stravovací služby

V roce 2011 byla zveřejněna zpráva EFSA, která uvádí jako významnou cestu přenosu bakterií Escherichia coli produkujících shigatoxin zeleninou a pitnou vodou kontaminovanou fekáliemi. Dále jsou saláty, syrové ovoce a zelenina v dané zprávě zmiňovány v souvislosti s nálezy bakterie Listeria monocytogenes. Výrobky ze syrového ovoce a zeleniny určené k přímé spotřebě mohou být kontaminovány i bakteriemi Yersinia enterocolitica. Je to rozšířený gastrointestinální patogen, který bývá izolován od pacientů z mnoha zemí po celém světě. Yersinióza je po salmonelóze a kampylobakterióze třetím nejčastějším bakteriálním onemocněním z potravin. Noroviry se přenáší hlavně cestou fekálně-orální, dále kapénkami, ale k přenosu může dojít i prostřednictvím kontaminované vody, potravin či povrchů. Pro prevenci přenosu kontaminovanými potravinami je důležitá zejména identifikace osob manipulujících s potravinami, které mohou mít bezpříznakovou infekci či chronicky vylučují viry, nebo zamezení styku potravin s kontaminovanou vodou. Infikovaná osoba může při manipulaci s potravinami přenášet vysoký počet virových částic na potraviny, které se v potravinách nemnoží, ale perzistují na potravině v celém potravinovém řetězci. Vzhledem k nízké infekční dávce (cca 10 – 100 virových částic) proto existuje potenciální zdravotní riziko pro spotřebitele.

V rámci cíleného státního zdravotního dozoru bylo odebráno celkem **60 vzorků** pokrmů nebo nápojů na mikrobiologické vyšetření a **60 vzorků** pokrmů nebo nápojů k virologickému vyšetření na přítomnost norovirů. Z celkového počtu odebraných vzorků bylo nejvíce zeleninových a ovocných salátů a to 38, v 10 případech byly odebrány ovocné a zeleninové nápoje, ve 3 případech směs listových salátů, 6x krájená zelenina, 1x surovina pro přípravu nápoje, 1x zmrazená míchaná zelenina do pokrmu a 1x nakládané zelí.

Všechny odebrané vzorky na mikrobiologické i virologické vyšetření vyhověly v rozsahu provedených stanovení platným právním předpisům.

Ověření úrovně zajištění bezpečnosti pokrmů připravovaných metodou sous-vide podávaných v zařízeních poskytujících stravovací služby s důrazem na ověření bezpečnosti pokrmů z hlediska přítomnosti vybraných mikrobiologických agens schopných vyvolat onemocnění

Technika sous-vide (z francouzštiny "pod vakuem") je profesionální metoda vaření, při které za omezení kyslíku a řízené teploty probíhá nejen vaření, ale i určitá konzervace potravin. Během procesu je potravinová matrice vakuově balená a podléhá tepelnému zpracování při nižších teplotách („pasterace“), čímž lze dosáhnout zvýšené nutriční hodnoty a zlepšení smyslových vlastností. Vzhledem k tepelnému zpracování (55 až 90 °C), vysoké vodní aktivitě a mírné kyselosti surovin je důležité zabezpečení jejich náležité mikrobiální kvality. Pokud tato technika není správně používána, může vážně ohrozit zdraví spotřebitelů.

Na základě výše uvedeného úkolu bylo provedeno v roce 2019 ve Středočeském kraji celkem **22 kontrol**. Při těchto kontrolách bylo odebráno 23 vzorků na mikrobiologické vyšetření. Jednalo se o odběr vzorků 17 polotovarů pro výrobu pokrmu připravených metodou sous-vide a o 6 vzorků hotových pokrmů připravovaných z těchto polotovarů. **Výsledky laboratorních analýz všech vzorků byly ve sledovaných mikrobiologických ukazatelích vyhovující**.

Ověření zdravotní nezávadnosti pokrmů z masa, k jejichž přípravě bylo použito tepelně ošetřené maso nebo tepelně ošetřené masné výrobky, upravené grilováním nebo rožněním, s cílem ověřit bezpečnost pokrmů z hlediska přítomnosti obsahu stanovených polyaromatických uhlovodíků

Polyaromatické uhlovodíky (PAU) jsou skupinou aromatických uhlovodíků s nejméně dvěma benzenovými jádry, které vznikají převážně během nedokonalého spalování. Významným zdrojem znečištění polyaromatickými uhlovodíky jsou průmyslové podniky (chemičky, hutě, elektrárny, teplárny), ale také spalovací motory dopravních prostředků nebo lokální topeniště. Ve vnitřním prostředí mohou být významným zdrojem PAU kouření, hoření svíček, vonných tyčinek nebo tepelná úprava potravin (grilování, rožnění, smažení).

V rámci státního zdravotního dozoru bylo ve Středočeském kraji provedeno **38 kontrol** a odebráno 37 vzorků tepelně opracovaných mas nebo masných výrobků k laboratornímu vyšetření na obsah PAU. Ve 22 případech se jednalo o vzorky mas a v 15 případech o masné výrobky. Přednostně byly odebírány vzorky mas nebo masných výrobků, které byly upraveny grilováním nebo rožněním na ,,přímém ohni", kdy tuk odkapává přímo na rozžhavené uhlí. Konkrétně se jednalo o tyto způsoby tepelné úpravy - 12x grilování na dřevěném uhlí nebo briketách, 8x grilování na dřevu, 7x grilování na plynovém grilu, 4x grilování na elektrickém grilu, 4x rožnění na dřevěném uhlí event. dřevu, 1x grilování na kameni a 1x se jednalo o tepelnou úpravu ve fritéze. Ve dvou případech byla tepelná úprava grilovaného masa dokončena v konvektomatu. **Všechny odebrané vzorky vyhověly v rozsahu provedených stanovení platným právním předpisům.**