**III.**

**ODŮVODNĚNÍ**

**OBECNÁ ČÁST**

**Vysvětlení nezbytnosti navrhované právní úpravy, odůvodnění jejích hlavních principů**

Ministerstvo zemědělství předkládá návrh vyhlášky o požadavcích na pokrmy k provedení § 9a odst. 3 a § 18 odst. 1 písm. t) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, jejímž primárním cílem je zajištění vysoké úrovně kvality pokrmů a zabezpečení vysoké úrovně ochrany spotřebitele, a to zejména s důrazem na nejnovější vědecké poznatky.

Požadavky této vyhlášky jsou určeny pro provozovatele potravinářských podniků,   
kteří provozují stravovací službu (dále jen „provozovatel stravovací služby“). Stravovací službou jsou potravinářské podniky, kde je na trh uváděna specifická kategorie potravin – pokrmy. Provozovateli stravovacích služeb jsou například restaurace, hostince, kavárny nebo jídelny. Pokrmy patří svým charakterem mezi potraviny s vysokým potenciálním rizikem výskytu mikrobiologické kontaminace a tím mohou představovat i vyšší potenciální zdravotní riziko pro spotřebitele.  S ohledem na tuto skutečnost provádějí dozorové orgány kontroly podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/625, o úředních kontrolách, zda jsou dodržována pravidla a kritéria stanovená nařízením Komise (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny. Provozovatel potravinářského podniku musí zajistit, aby potraviny, které vyrábí, splňovaly příslušná mikrobiologická kritéria podle Přílohy I uvedeného nařízení. V rámci této přílohy jsou taxativně vymezena kritéria pro bezpečnost potravin a pro hygienu výrobního procesu pro vybrané druhy mikroorganismů. Stanovená kritéria lze z části aplikovat na oblast stravovacích služeb, nicméně rozsahem nereflektují veškerá potencionální rizika spojená s výrobou a uváděním pokrmů na trh. Tím,   
že mikrobiologická kritéria stanovená v nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 nereflektují pokrmy jako specifickou část potravin, se zvyšuje potenciální zdravotní riziko spojené s konzumací pokrmů.

Tato vyhláška neprovádí požadavky týkající se označování pokrmů, tyto požadavky provádí vyhláška č. 417/2016 Sb., která stanovuje způsob označování potravin, včetně pokrmů, konkrétně § 7 Způsob poskytování informací o pokrmech.

V roce 2022 bude započata novelizace vyhlášky č. 417/2016 Sb. s cílem upřesnit požadavky na způsob označování pokrmů pro konečného spotřebitele a dále stanovit požadavky na označování pokrmů ve fázi jejich výroby, přípravy nebo uvádění na trh před jejich nabízením spotřebiteli.

Poznatky z výkonu dozoru ve stravovacích službách a některé odborné práce realizované vysokými školami, například Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „VŠCHT“) nebo Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně, také ukazují na obecně nízkou úroveň znalosti a uplatňování správné praxe při tepelné úpravě pokrmů za použití tuků a olejů, zejména při fritování. S tím souvisí poměrně častý výskyt nevyhovujících zjištění při kontrolách, kdy jsou ve  stravovacích službách používány „přepálené tuky“ vykazující nepřijatelné známky tepelného rozkladu. Na negativní dopad rozkladných látek, které vznikají v průběhu smažení potravin, poukazuje i odborné stanovisko vypracované Ústavem analýzy potravin a výživy VŠCHT, podle kterého představuje řada rozkladných produktů významné zdravotní riziko. Jedlé tuky a oleje vykazující známky tepelného rozkladu jsou podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, považovány za potraviny nevhodné k lidské spotřebě,   
které nesplňují požadavky na bezpečnost potravin a nemohou být použity k přípravě pokrmů. Parametry pro posouzení vhodnosti oleje nebo tuku k lidské spotřebě nejsou právními předpisy stanoveny.

Nezbytnost navrhované právní úpravy vychází také z nutnosti zefektivnění a narovnání podmínek výkonu kontroly ve stravovacích službách ze strany dozorových orgánů. Orgány ochrany veřejného zdraví se řídí v rámci výkonu dozoru zejména zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví o změně některých souvisejících zákonů, a jeho prováděcími právními předpisy, mezi které patří mimo jiné vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. V § 25 této vyhlášky jsou stanoveny podmínky pro uvádění na trh pokrmů, které jsou pro účely kontroly využitelné pouze orgány ochrany veřejného zdraví, nikoliv však orgány dozoru v gesci Ministerstva zemědělství, kterými jsou Státní zemědělská a potravinářská inspekce (dále jen „SZPI“) a Státní veterinární správa (dále jen „SVS“).

S účinností od 1. ledna 2015 došlo zákonem č. 139/2014 Sb., kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb., z důvodu zjednodušení a zefektivnění výkonu úřední kontroly nad trhem s potravinami k úpravě a přenesení kompetencí mezi Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem zdravotnictví. Od výše uvedeného data mají kompetence ke kontrole ve stravovacích službách mimo Krajské hygienické stanice (KHS) také SZPI a SVS. Rozsah kompetencí je stanoven v § 16 zákona č. 110/1997 Sb. V souvislosti s těmito kompetenčními změnami byly zákonem č. 180/2016 Sb. kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb., v § 9a stanoveny požadavky pro výrobu pokrmů a uvádění pokrmů na trh, jejichž způsob provedení je nutno stanovit prováděcím právním předpisem.

**Zhodnocení souladu navrhované právní úpravy se zákonem, k jehož provedení   
je navržena**

Předložený návrh prováděcího právního předpisu je v souladu se zákonným zmocněním k vydání vyhlášky uvedeným v § 18 odst. 1 písm. t) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**Zhodnocení souladu navrhované právní úpravy s předpisy Evropské unie, judikaturou soudních orgánů Evropské unie a obecnými právními zásadami práva Evropské unie**

Navrhovaná vyhláška má vztah k přímo použitelným předpisům Evropské 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, v platném znění.
* Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004, o hygieně potravin, v platném znění.
* Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny, v platném znění.
* Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/625 o úředních kontrolách a jiných úředních činnostech prováděných s cílem zajistit uplatňování potravinového a krmivového práva a pravidel týkajících se zdraví zvířat a dobrých životních podmínek zvířat, zdraví rostlin a přípravků na ochranu rostlin, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 999/2001, (ES) č. 396/2005, (ES) č. 1069/2009, (ES) č. 1107/2009, (EU) č. 1151/2012, (EU) č. 652/2014, (EU) 2016/429 a (EU) 2016/2031, nařízení Rady (ES) č. 1/2005 a (ES) č. 1099/2009 a směrnic Rady 98/58/ES, 1999/74/ES, 2007/43/ES, 2008/119/ES a 2008/120/ES a o zrušení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 a (ES) č. 882/2004, směrnic Rady 89/608/EHS, 89/662/EHS, 90/425/EHS, 91/496/EHS, 96/23/ES, 96/93/ES a 97/78/ES a rozhodnutí Rady 92/438/EHS Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin, v platném znění.
* Nařízení Komise (EU) 2017/2158 ze dne 20. listopadu 2017, kterým se stanoví zmírňující opatření a porovnávací hodnoty pro snížení přítomnosti akrylamidu v potravinách.

Návrh vyhlášky je možno hodnotit jako plně slučitelný s právem Evropské unie.

Kritéria hodnocení mikrobiologických požadavků na pokrmy stanovená v návrhu vyhlášky vycházejí z dlouhodobých výsledků mikrobiologických analýz a z předchozích národních právních předpisů v této oblasti. Návrh vyhlášky stanovuje požadavky pouze pro tuzemský trh, respektive jeho část týkající se stravovacích služeb na našem trhu. Její aplikace tudíž nebude mít žádný dopad na vnitřní trh Evropské unie. Z tohoto důvodu návrh nebude postoupen do procesu notifikace podle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti. Toto rozhodnutí podporuje i fakt, že předpisy tohoto charakteru jsou již aplikovány také v jiných členských státech Evropské unie (Bulharsko, Nizozemí, Lotyšsko, Slovensko, Irsko, Řecko, Maďarsko), aniž by procesem notifikace prošly.

**Zhodnocení platného právního stavu a odůvodnění nezbytnosti jeho změny**

Na národní úrovni jsou požadavky pro stravovací služby stanoveny primárně zákonem č. 258/2000 Sb., zákonem č. 110/1997 Sb. a vyhláškou č. 137/2004 Sb., které stanovují povinnosti pro provozovatele stravovacích služeb, a kterým se řídí orgány ochrany veřejného zdraví při výkonu dozorové činnosti.

Zákon č. 258/2000 Sb. vymezuje pojem „pokrm“, stanoví obecné podmínky provozování stravovacích služeb a hygienické požadavky na předměty používání při uvádění pokrmů na trh. Vyhláška č. 137/2004 stanovuje podmínky uvádění pokrmů na trh a označování pokrmů. Zákon č. 258/2000 Sb. a vyhláška č. 137/2004 Sb. nejsou využitelné pro dozorové orgány Ministerstva zemědělství.

Zákon č. 110/1997 Sb. stanovuje v § 9a povinnost ve stravovacích službách uvádět pro pokrmy informaci o názvu pokrmu a alergenech. V odstavci 3 tohoto paragrafu je dále uvedena povinnost, aby v rámci stravovacích služeb byly dodržovány technologické, mikrobiologické, smyslové, fyzikální a chemické požadavky na uvádění pokrmů na trh. Tyto požadavky doposud prováděcím právním předpisem provedeny nebyly, a proto jsou obsaženy v navrhované právní úpravě s cílem umožnění jejich aplikace dozorovými orgány Ministerstva zemědělství.

Navrhovaná právní úprava provádí ustanovení § 9a odst. 3 zákona č. 110/1997 Sb. pro zajištění vysoké úrovně kvality pokrmů a zabezpečení vysoké úrovně ochrany spotřebitele, a to zejména s důrazem na nejnovější vědecké poznatky a poznatky z kontrolní činnosti v rámci provozování stravovacích služeb. Provozovatelé stravovacích služeb v současné době plní pouze obecné požadavky vyplývající z platné evropské právní úpravy, například v případě mikrobiologických kritérií nařízení Komise (ES) č. 2073/2005, v případě fyzikálních a chemických vlastností olejů a tuků nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, respektive nařízení Komise (EU) č. 2017/2158, které svým obecným charakterem nepostihují rámec pokrmů nebo slouží pouze jako vodítka bez bližšího stanovení kritérií. Kupříkladu v rámci nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 jsou taxativně vymezena kritéria pro bezpečnost potravin a pro hygienu výrobního procesu, která sice lze z části aplikovat na oblast stravovacích služeb, nicméně rozsahem sledovaných mikroorganismů nereflektují veškerá potenciální rizika spojená s výrobou a uváděním pokrmů na trh. Existuje riziko, že kontrolní činnost bezpečnosti pokrmů nebude prováděna v dostatečném rozsahu, což může představovat zdravotní riziko pro spotřebitele.

Pokud existují důvody pro podezření, že potravina (pokrm) není bezpečná (viz čl. 14 odst. 8 nařízení ES č. 178/2002), příslušné orgány mohou přijímat vhodná opatření k omezení jejího uvádění na trh nebo k jejímu stažení z trhu. Pokud však neexistují kritéria (limity) v nařízení Komise (ES) č. 2073/2005, je nutno vypracovat analýzu rizika v každém jednotlivém případě zjištění patogenních bakterií či jejich toxinů (popř. vysokých počtů indikátorových bakterií, pro které nejsou stanoveny limity v nařízení 2073/2005). Tento proces hodnocení „případ od případu“ je zdlouhavý a zpomaluje ochranu spotřebitele.

**Předpokládaný hospodářský a finanční dopad navrhované právní úpravy na státní rozpočet, ostatní veřejné rozpočty, na podnikatelské prostředí České republiky, sociální dopady včetně dopadů na rodiny a dopadů na specifické skupiny obyvatel, zejména osoby sociálně slabé, osoby se zdravotním postižením a národnostní menšiny,   
a dopady na životní prostředí**

Při realizaci návrhu se nepředpokládá negativní dopad na státní rozpočet a ostatní veřejné rozpočty.

Přijetí návrhu vyhlášky nepředpokládá negativní dopady pro provozovatele stravovacích služeb, neboť řada ukazatelů se ověřuje již v současné době v rámci systému analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů (dále jen „HACCP“). Návrh vyhlášky pouze upřesňuje a pevněji zakotvuje již zavedené postupy.

Návrh vyhlášky nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí ani sociální dopady.

**Zhodnocení současného stavu a dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k zákazu diskriminace a ve vztahu k rovnosti mužů a žen**

Nepředpokládá se žádný dopad na rovné postavení mužů a žen.

**Zhodnocení dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k ochraně soukromí a osobních údajů**

Návrh nemá žádné dopady ve vztahu k ochraně soukromí a osobních údajů. Navrhovaná právní úprava je v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Navrhovaná právní úprava nepředstavuje zvláštní úpravu žádné povinnosti ani oprávnění subjektu osobních údajů.

**Zhodnocení korupčních rizik**

Navrhovaná úprava je takového charakteru, že lze v zásadě vyloučit vazbu mezi ní   
a potenciálním vlivem na vyvolání vzniku korupčního prostředí. Vzhledem k obsahu právní úpravy tak nebyla shledána žádná rizika, která by mohla vést ke korupčnímu jednání.

**Zhodnocení dopadů na bezpečnost nebo obranu státu**

Navrhovaná právní úprava neobsahuje žádné ustanovení, které by se vztahovalo k bezpečnosti nebo obraně státu.

**Rozhodování o provedení RIA**

Hodnocení dopadů v rámci obecné části důvodové zprávy bylo provedeno podle Legislativních pravidel vlády. RIA nebyla zpracována, protože dle článku 5 Obecných zásad pro hodnocení regulace (RIA) byl tento legislativní úkol zařazen do Plánu vyhlášek na rok 2021 s informací, že se RIA provést neukládá.

**ZVLÁŠTNÍ ČÁST**

**K § 1**

Navrhovaná vyhláška upravuje způsob uvádění pokrmů na trh, mikrobiologické požadavky na bezpečnost pokrmů, technologické požadavky na výrobu pokrmů a smyslové, fyzikální   
a chemické požadavky na bezpečnost pokrmů.

**K § 2**

§ 2 stanoví technologické požadavky na výrobu pokrmů, konkrétně technologické požadavky na oleje a tuky používané k fritování.

Požadavky na oleje určené k fritování a smažení potravin (zejména při přípravě pokrmů ve stravovacích službách) jsou regulovány ve více členských státech Evropské unie, kde jsou dozorovými orgány standardně využívány při úřední kontrole potravin. Jedná se například o Rakousko*,* Francii, Belgii, Španělsko nebo Itálii.

Odstavec 3 reflektuje nařízení Komise (EU) č. 2017/2158, které stanovuje opatření,    
která by  měli  provozovatelé stravovacích služeb přijmout ke snížení obsahu  akrylamidu v potravinách. Teploty smažení hranolek a jiných krájených výrobků z brambor musí být nižší než 175 °C a v každém případě co nejnižší s ohledem na požadavky na bezpečnost potravin.

Stanovení jednoznačných technologických požadavků na použití tuků a olejů při tepelné úpravě pokrmů a rovněž stanovení ukazatelů tepelného rozkladu tuků a olejů určených k přípravě pokrmů (viz § 4) zajistí vysokou úroveň ochrany spotřebitele z hlediska bezpečnosti a kvality pokrmů a bude mít rovněž pozitivní vliv na zlepšení úrovně zařízení stravovacích služeb z hlediska používání bezpečných kulinárních a technologických postupů.

**K § 3**

§ 3 stanoví způsob uvádění teplých pokrmů na trh. Stanoví se teplota, za které se mají pokrmy dostat ke spotřebiteli, a nemožnost dalšího uchovávání, ohřevu, zchlazování nebo zmrazování teplých pokrmů po lhůtě stanovené pro jejich vydání. Tuto lhůtu stanovuje provozovatel stravovací služby v rámci postupů založených na zásadách HACCP a měla by být přiměřená nabízenému pokrmu s ohledem na zachování jeho bezpečnosti. Odstavce 1 a 2 jsou navrhovány ve stejném rozsahu, jako jsou požadavky na pokrmy stanoveny v § 25 vyhlášky č. 137/2004 Sb. Teplotní omezení pro uvádění na trh u zchlazených, zmrazených a studených pokrmů lahůdkářského a cukrářského charakteru se stanovují s ohledem na analýzu rizika,   
a to zejména s ohledem na zamezení pomnožení nežádoucích mikroorganismů.

Odstavec 2 umožňuje zchlazení nebo zmrazení teplých pokrmů ve lhůtě stanovené pro jejich vydání. Takové pokrmy je možno následně ve zchlazeném či zmrazeném stavu například darovat organizacím poskytujícím potraviny pro charitativní účely. Tyto organizace následně mohou pokrmy darovat jak ve zchlazené či zmrazené formě, tak i ohřát a podávat teplé. Tímto je umožněno darovat přebytečné pokrmy ve lhůtě pro jejich vydání i jinak než skrze potravinové banky, jak umožňuje § 11 zákona č. 110/1997 Sb. Výklad tohoto ustanovení jde vstříc evropské strategii snižování množství potravinového odpadu a je také v souladu s Pokyny Evropské unie k darování potravin a nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, o hygieně potravin. Provozovatelům stravovacích služeb je tímto umožněno darovat přebytečné teplé pokrmy a předcházet tak plýtvání. V celém procesu nesmí být nijak ohrožena zdravotní nezávadnost potravin a předpokládá se zavedení odpovídajících postupů v rámci zásad HACCP.

Za zmražené pokrmy se pro účely této vyhlášky nepovažují zmrzlina a led vyrobený ve stravovacích službách. Požadavky na uvádění zmražených pokrmů při – 18 °C se tedy na zmrzlinu a led určené k přípravě pokrmů (vyráběné přímo ve stravovacím provozu) nevztahují. Z technologických a senzorických důvodů totiž není teplota – 18 °C dosažitelná (zmrzliny jsou v praxi uváděny na trh i při teplotách – 8 °C, točené zmrzliny pak i při vyšších teplotách). Rovněž v případě ledu vyráběného na provozovně ve výrobníku ledu se teploty pohybují výrazně nad – 18 °C (standardně teploty kolem - 6 °C).

**K § 4 a příloze č. 1**

§ 4 stanoví smyslové, fyzikální a chemické požadavky na bezpečnost pokrmů. Konkrétně jsou stanovena smyslová, fyzikální a chemická kritéria pro tuky a oleje používané v rámci stravovacích služeb.

Poznatky SZPI a KHS z kontrol v segmentu stravovacích služeb, některé odborné práce realizované vysokými školami (například VŠCHT nebo Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně*)* ukazují na obecně nízkou úroveň znalosti a uplatňování správné praxe při tepelné úpravě pokrmů za použití tuků a olejů, zejména při fritování. S tím souvisí neuspokojivý stav z pohledu tuků a olejů používaných v zařízeních stravovacích služeb k přípravě fritovaných a smažených potravin – tj. frekventovaná zjištění použití „přepálených“ tuků, které vykazují nepřijatelné známky tepelného rozkladu a představují závažné riziko z hlediska bezpečnosti připravovaných pokrmů.

Výsledky cílených kontrolních akcí SZPI za období 2017 – 2020, v rámci kterých SZPI prověřovala, zda v provozovnách stravovacích služeb nejsou pro přípravu pokrmů používány „přepálené“ fritovací oleje a tuky, uvádí následující tabulka. Posouzení, zda používaný fritovací olej nebo tuk vykazoval známky nežádoucího stupně tepelného rozkladu, bylo provedeno na základě senzorického hodnocení fritovacích olejů a podpůrného stanovení obsahu polárních látek (TPM) prostřednictvím přístroje Testo 270. U vybraných vzorků fritovacích olejů bylo provedeno také laboratorní stanovení obsahu polymerních triacylglycerolů (PTG). V roce 2020 v každé páté až šesté kontrolované provozovně inspektoři SZPI vyhodnotili olej ve fritovacích zařízeních jako nevhodný k lidské spotřebě, celkovou situaci dlouhodobě nelze považovat za uspokojivou.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rok** | **Počet odebraných vzorků fritovacích olejů** | **Počet nevyhovujících vzorků**  **(obsah PTG > 12 % /nevyhovující senzorické ukazatele)** |
| **2017** | **91** | **15 (16,5 %)** |
| **2018** | **93** | **20 (21,5 %)** |
| **2019** | **98** | **13 (13,3 %)** |
| **2020** | **47** | **8 (17%)** |

Na negativní dopad rozkladných látek, které vznikají v průběhu smažení potravin, poukazuje i odborné stanovisko vypracované Ústavem analýzy potravin a výživy VŠCHT, podle kterého představuje řada rozkladných produktů významné zdravotní riziko. Jedlé tuky a oleje vykazující známky tepelného rozkladu jsou podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 považovány za potraviny nevhodné k lidské spotřebě, které nesplňují požadavky na bezpečnost potravin a nemohou být použity k přípravě pokrmů.

O nepříznivé situaci v oblasti stravovacích služeb z pohledu používání tuků a olejů,   
které vykazují nepřijatelné známky tepelného rozkladu, svědčí například také studie vzniklá na Fakultě potravinářské a biochemické technologie VŠCHT. Podobné závěry přinesla i vědecká práce Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, Mendelovy univerzity v Brně a Univerzity Konštantína Filozofa v Nitře.

Ze stanoviska Fakulty potravinářské a biochemické technologie VŠCHT (Ústav analýzy potravin a výživy) i dalších odborných prací je zřejmá odborná podpora pro stanovení ukazatelů pro hodnocení stupně tepelného rozkladu tuků, k němuž dochází v průběhu smažení a fritování potravin, v právním předpise.

Za vhodné parametry, které dobře vystihují celkový obsah degradačních produktů při fritování a smažení a stupeň tepelného rozkladu tuků a olejů, jsou obecně považovány obsah polárních látek a obsah polymerních triacylglycerolů. Na základě aktuálních poznatků i odborných vyjádření některých uznávaných institucí (například stanovisko VŠCHT) se v současné době jedná o všeobecně uznávané ukazatele pro posouzení stupně tepelného a oxidačního narušení tuků a olejů při smažení, které představují spolehlivá podpůrná stanovení k senzorickému hodnocení tuků a olejů pro potřeby úřední kontroly potravin.

Navrhované limitní hodnoty pro obsah polárních látek a obsah polymerních triacylglycerolů korespondují s právní úpravou v členských státech Evropské unie a představují vhodně nastavenou hranici pro posouzení stupně tepelného rozkladu tuků a olejů z hlediska jejich přijatelnosti pro přípravu pokrmů i podle odborného stanoviska VŠCHT.

**K § 5 a příloze č. 2**

V § 5 se stanoví, s ohledem na analýzu rizika a na základě čl. 1 prvního odstavce nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 ve znění „*Toto nařízení stanoví mikrobiologická kritéria pro některé mikroorganismy a prováděcí pravidla, která musí provozovatelé potravinářských podniků dodržovat při provádění obecných a zvláštních hygienických opatření podle článku 4 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin. Příslušný orgán ověří podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004* *o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat, zda jsou dodržována pravidla a kritéria stanovená v tomto nařízení,* ***aniž je dotčeno právo******příslušného orgánu provádět další odběry vzorků a vyšetření za účelem průkazu a měření jiných mikroorganismů,   
jejich toxinů či metabolitů, a to buď v rámci ověřování procesů v případě potravin,   
u nichž existuje podezření, že nejsou bezpečné, nebo v souvislosti s analýzou rizik***.“, požadavky na další mikrobiologické limity. Uvedený odstavec umožňuje příslušným orgánům provádět další odběry vzorků a vyšetření za účelem průkazu a měření jiných mikroorganismů, jejich toxinů či metabolitů, a to buď v rámci ověřování procesů v případě potravin, u nichž existuje podezření, že nejsou bezpečné, nebo v souvislosti s analýzou rizik. Limity dalších vybraných mikroorganismů, které mohou představovat v daném segmentu zdravotní riziko, jsou uvedeny v příloze č. 2.

Limity přítomnosti bakteriálních původců, toxinů a indikátorů hygieny vychází z historicky ověřených hodnot stanovených v České republice před vstupem do Evropské unie, a to především z vyhlášky č. 137/2004 Sb., z vyhlášky č. 289/2007 Sb. o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství, a z technické normy ČSN 569609: „*Pravidla správné hygienické a výrobní praxe – Mikrobiologická kritéria pro potraviny. Principy stanovení a aplikace.“* a v případě limitu pro *Clostridium perfringens* také z Potravinového kodexu Slovenské republiky a z dokumentu Health Protection Agency (Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods Placed on the Market) vypracovaného Public Health England. Při tvorbě bylo také využito dokumentu Vědeckého výboru pro potraviny České republiky. Nemoci z jídla mikrobiologického původu mohou být způsobeny širokou paletou činitelů, které do těla vstupují gastrointestinálním traktem. Příznaky onemocnění z jídla, které nejsou nezbytně omezeny jen na průjem a zvracení, jsou způsobeny živými organismy nebo toxiny, které organismy produkují. Riziko onemocnění kvůli těmto činitelům kolísá v závislosti na patogenu, partii, hostiteli a vlastnostech potravinové matrice. Přítomnost činitelů, kteří mohou způsobit onemocnění v potravinách určených k přímé spotřebě,   
je významným rizikem pro zdraví spotřebitele a je velmi důležité, aby tito činitelé v pokrmech nebyli vůbec přítomni. Odhalení patogenních činitelů způsobujících onemocnění z jídla na jakékoli úrovni je žádoucí a mělo by být přešetřováno přiměřeně s úrovní kontaminace a úrovní rizika pro spotřebitele. Ačkoli nízké úrovně patogenů, jako například koaguláza-pozitivní stafylokoky, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* v hotových produktech pravděpodobně znamenají velmi nízké riziko pro osoby s normální imunitou, znamenají podstatně vyšší riziko pro osoby s oslabenou imunitou a mladší věkové skupiny (děti do 5 let). Nízké počty vybraných agens mohou být přítomny kvůli přirozené kontaminaci surovin použitých v těchto potravinách, ale obvykle jejich přítomnost naznačuje chyby ve výrobě nebo následné manipulaci s potravinami, což může vést k nepřijatelnému riziku. Epidemiologické údaje ukazují,   
že většina z významných faktorů přispívajících k propuknutí nemocí přenášených potravinami souvisí s operacemi, které následují po tepelném opracování - například příliš pomalé zchlazení, kdy v jakékoliv části potraviny zůstane po nebezpečně dlouhou dobu zachována teplota v rozmezí od 60 °C do 10 °C, takže zde může docházet k růstu mikroorganismů hlavně ale ke křížové kontaminaci.

Účelem ustanovení odstavce 4 je zamezení nežádoucího rozšíření tolerance výsledků při interpretaci výsledků laboratorních rozborů. Nejistota měření je rozptyl na obě strany měřené hodnoty a není logické upřednostňovat jen polovinu tohoto intervalu, ať už směrem dolů či nahoru. Nejistota měření by tedy neměla být pro mikrobiologická kritéria pokrmů brána v úvahu. Obdobné ustanovení je v současné době projednáváno na evropské úrovni při vyhodnocení laboratorních rozborů potravin (Guidance document on official microbiological sampling and testing) a také při tvorbě vyhlášky o požadavcích na jakost   
a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy. Nejistota měření je v oblasti mikrobiologických ukazatelů poměrně velká (až 30%) a její tolerance by mohla zapříčinit uvádění do oběhu pokrmů, které by byly zdravotně závadné.

V tabulce 1 přílohy č. 2 jsou uvedeni bakteriální původci onemocnění, z nichž většina je uvedena i v nařízení Komise (ES) č. 2073/2005, ale pro jinou kombinaci potravina/patogen. V tabulce 3 přílohy č. 2 jsou pak uvedeny toxiny produkované některými bakteriálními původci, které vyvolávají onemocnění nazývané intoxikace. Tabulka 2 přílohy č. 2 stanovuje limity pro indikátorové organismy využitelné ke sledování hygieny výrobního procesu. Nejvyšší mezní hodnoty (limity) uvedené v tabulkách byly převzaty z historicky ověřených hodnot využívaných v České republice před vstupem do Evropské unie.

**Stěry odebrané z míst a zařízení používaných při výrobě a manipulaci s pokrmy po skončení čištění a dezinfekce (tabulka č. 4)**

Plnění požadavků na bezpečnost a hygienu při výrobě, přípravě a uvádění pokrmů na trh se ověřuje i prováděním stěrů z míst a zařízení. Pojem zařízení přitom v souladu s přílohou II kapitolou V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 zahrnuje všechny předměty, instalace a zařízení, se kterými přicházejí potraviny do styku. Výběr vhodných mikroorganismů včetně limitů byl pro provozy stravovacích služeb převzat z vyhlášky č. 289/2007 Sb. Kritéria jsou touto vyhlášku sice stanovena pro průmyslovou výrobu, ale lze je dobře aplikovat i na stravovací služby. Po skončení sanitace a dezinfekce lze jejich účinnost sledovat pomocí stěrů a kritéria CPM (aerobní mezofilní mikroorganismy). V průběhu výroby pokrmů lze pak v „čistých částech“ provozů, kde se manipuluje s potravinami k přímé spotřebě (hotovými pokrmy), sledovat pomocí stěrů přítomnost salmonel a *L. monocytogenes* (požadavek stanoven v nařízení Komise (ES) č. 2073/2005). Ostatní bakterie vyvolávající alimentární onemocnění například *S. aureus*, kde je hlavním zdrojem personál (bacilonosiči, infekce z ran apod.), lze efektivně regulovat dodržováním osobní hygieny. V případě anaerobní sporulující bakterie *B. cereus*, jehož spory se běžně nachází v prostředí, lze přítomnost spor regulovat účinnou sanitací. Výskyt zástupců rodu *Campylobacter*, kteří se v potravinách nepomnožují, v prostředí stravovacích služeb značí výhradně chybu při manipulaci s potravinami (křížová kontaminace) a je potřeba hlídat účinnost sanitace a dodržování správné výrobní a hygienické praxe.

**A/ Bakteriální původci onemocnění včetně toxinů, které některé bakterie produkují**

### *Bacillus cereus* (tabulka č. 1)a jeho enterotoxiny (tabulka č. 3)

Ke způsobení onemocnění, jejichž symptomem je zpravidla zvracení a průjem, je potřeba velkého množství (>103 KTJ/g potraviny) bakterií *Bacillus cereus,* které mohou produkovat toxiny v potravině nebo ve střevech. K prevenci vzniku onemocnění vyvolaného *B. cereus* se doporučuje rychle zchladit tepelně zpracované pokrmy a neuchovávat potraviny v rozmezí tzv. nebezpečné zóny teplot (tj. 5 až 60 °C). Skupina bakterií označovaných termínem *B. cereus* zahrnuje podskupiny bakterií, které jsou rozšířeny v prostředí, proto jejími sporami mohou být kontaminovány různé potraviny a přísady. Spory mohou přežít proces vaření, za vhodných teplotních podmínek mohou vyklíčit a vytvářet toxin. Minimální teplota pro množení *B. cereus* kolísá mezi 4 a 12 °C s horním limitem okolo 50 °C. Ne všechny kmeny produkují toxiny, které způsobují klinické příznaky u konzumentů. Emetický a průjmový toxin se po chemické stránce liší. Emetický toxin se tvoří v potravině a je termostabilní. Za určitých podmínek může být potravina nebezpečná, i když neobsahuje vegetativní buňky*,* ale jen spory *B. cereus*. Výskyt onemocnění v České republice není v národním informačním systému pro hlášení přenosných onemocnění ISIN dostatečně evidován; může probíhat jako alimentární onemocnění nejasné etiologie. Přispívá k tomu rychlý průběh onemocnění, pacienti nevyhledají lékaře a také obtížný průkaz toxinů v potravině (potravina pro analýzu obvykle není k dispozici). Epidemie vznikají zejména v zařízení společného stravování (například restauračních zařízeních a školních jídelnách). Hlavní příčinou vzniku intoxikací je časová prodleva mezi tepelnou úpravou pokrmů a dobou jejich výdeje, kdy dojde k pomnožení bakterií. Vehikulem bývá často vařená rýže, zelenina, mléko, masové výrobky a také cukrářské výrobky. V letech 2007 až 2014 bylo v EU prokázáno 413 ohnisek onemocnění vyvolaných B. cereus, které postihlo 6 657 lidí, z nichž 352 bylo hospitalizováno. Onemocnění vyvolané B. cereus bylo spojováno s počty nad 105 KTJ/g. Jednou z popsaných byla v České republice v roce 2010 epidemie v základní škole v Rožnově pod Radhoštěm, kdy onemocnělo 50 dětí a 2 zaměstnanci školy. *B.* *cereus* byl prokázán ve stěrech z rukou kuchařky, která následně kontaminovala prostředí kuchyně včetně talířů, zdroj však nebyl odhalen.

### *Campylobacter sp.* (tabulka č. 1)

Je nejčastější příčinou bakteriálního gastrointestinálního onemocnění v České republice od roku 2007. Konzumace i nízkého počtu kampylobakterů v potravinách stačí k vyvolání infekce. Přítomnost *Campylobacter* v potravině způsobují symptomy gastroenteritidy, ale někdy mohou vést i k vážnějším komplikacím (artritida, Reiterův syndrom, Guillain-Barré syndrom). Databáze ISIN evidující hlášené případy onemocnění v České republice uvádí v letech 2006 až 2019 nemocnost od 175 do 235 případů ročně na 100 000 obyvatel. Od roku 2000 bylo zaznamenáno 14 úmrtí. V roce 2017 byla zaznamenána průměrná incidence onemocnění kampylobakteriózou 232 případů na 100 000 obyvatel, kdy dominoval nejvyšší výskyt ve věkové skupině 1 - 4 roky. U chlapců v této věkové skupině byla zjištěna incidence 1220 na 100 000, u dívek pak 997 na 100 000 obyvatel. Celkově bylo hlášeno 24 508 případů, což představuje vůbec nejvyšší počet zaznamenaných případů od roku 2007.Dle databáze ISIN bylo za období od ledna do srpna 2019 hlášeno již 14 895 případů.Onemocnění je způsobeno požitím životaschopných buněk kampylobakterů. Nejčastější druhy kampylobakterů izolovaných z potravin jsou *C. jejuni* a *C. coli*. Bakterie rodu *Campylobacter* jsou málo odolné k vnějšímu prostředí, nepřežívají za přítomnosti kyslíku a v suchém prostředí. Kampylobaktery se nejsou schopny množit v potravinách, jsou ničeny záhřevem a mírné snižování jejich počtu bylo rovněž zaznamenáno po zmrazení kontaminovaných potravin. Křížová kontaminace při přípravě pokrmů je významnou cestou přenosu. Riziko vzniku infekce spočívá zejména při nedodržování správné hygienické praxe při manipulaci s vysoce kontaminovanými potravinami (například syrovou drůbeží) a potravinami určenými k přímé spotřebě v provozech stravovacích služeb, nevhodném skladování syrové drůbeže v lednici společně s ostatními potravinami určenými k přímé spotřebě a dále v křížové kontaminaci pracovních ploch a kuchyňského náčiní při porcování a zpracování drůbeže před tepelnou úpravou a potravin k přímé spotřebě, proto je rizikové rovněž grilování masa a zeleniny. Nejčastěji je s infekcí spojována konzumace drůbeže, červeného masa,  nepasterizovaného mléka. Přenos z člověka na člověka je vzácný, vzácné jsou i epidemie kampylobakterióz. V hlášení převládají sporadické případy s nejvyšší incidencí v letních měsících.

### *Clostridium perfringens* (tabulka č. 1) a jeho enterotoxiny(tabulka č. 3)

*Clostridium perfringens* se běžně vyskytuje v prostředí i v gastrointestinálním traktu teplokrevných zvířat i člověka.  V řádně tepelně upravených potravinách určených k přímé spotřebě se vegetativní buňky obvykle nevyskytují, mohou však být přítomny termorezistentní spory. Onemocnění (zvracení, průjem) je způsobeno požitím velkého množství životaschopných bakterií, které tvoří spory a ve spodní části tenkého střeva tvoří enterotoxin, který způsobuje průjem. Tento enterotoxin se v potravinách nevyskytuje. Spory se běžně vyskytují v prostředí, mohou přežít teplotu 100 °C po dobu jedné hodiny a ve větších kusech masa mohou spory přežívat i dvouhodinový var a pak za vhodných teplot a anaerobních podmínek mohou vyklíčit a pomnožovat se, jelikož konkurenční mikroflóra je zlikvidována. Prevencí je předcházení výskytu spor v potravinách a množení bakterií rychlým chlazením, adekvátním skladováním za nízkých teplot a poté důkladný ohřev. Bakterie *C perfringens* roste vždy výhradně za anaerobních podmínek mezi 15 a 52 °C a prakticky vůbec neroste při teplotě pod 12 °C. Ne všechny bakterie *C. perfringens* produkují enterotoxin a tyto netoxigenní izoláty (bez ohledu na počet přítomných bakterií) nezpůsobují onemocnění z jídla. Nicméně přítomnost vysokého počtu netoxigenních *C. perfringens* v potravinách určených k přímé spotřebě je neuspokojivá a svědčí o špatném zpracování, zejména během chlazení. Riziko spočívá v požití potraviny kontaminované sporami klostridií, které ve střevním traktu vyklíčí a množí se. Termolabilní enterotoxin tak vzniká nikoli v potravině, ale až v tenkém střevě člověka. Mezi rizikové potraviny patří například vařené maso, drůbež, ryby, dušené a pečené pokrmy. Výskyt onemocnění probíhá zejména v epidemiích. Podobně jako ostatní intoxikace, mnoho otrav způsobených *C. perfringens* proběhne nepozorovaně jako akutní průjmové onemocnění nejasné etiologie. Epidemiologický význam spočívá v důkladném tepelném ošetření potravin a pokrmů, a ty, pokud nejsou ihned zkonzumovány, musí být co nejrychleji účinně zchlazeny.

**Shiga toxin produkující *Escherichia coli* (STEC; tabulka č. 1) a enteropatogenní *E. coli* (EPEC)**

Z pohledu bezpečnosti potravin je nejvýznamnější *E. coli* produkující shigatoxin (STEC). Hlavní roli v patogenezi hrají dva sérologicky odlišné shiga toxiny (*Stx*) - *Stx*1 a *Stx*2. *Stx* působí cytostaticky na endotel kapilár ledvinových glomerul a jejich účinek se projevuje tzv. hemolyticko-uremickým syndromem (HUS). HUS postihuje především děti do pěti let věku a je nejčastější příčinou akutního selhání ledvin, u 30 % s následky trvalého poškození ledvin. Mortalita se uvádí 5 až 10%. Celosvětově nejčastěji izolovaným sérotypem je *E. coli* O157:H7. V průběhu posledních 20 let se v Evropě jako agens HUS a kolitid uvádějí i další séroskupiny – především O26, O145, O111, O103, O145, a O104:H4, který je spojován s epidemií v květnu 2011 v Německu po konzumaci klíčků. V České republice byl za posledních 5 let jako původce HUS nejčastěji identifikován sérotyp O26:H11/NM. V porovnání s jinými státy jsou v České republice hlášeny relativně nízké počty případů infekce STEC. Hlášený výskyt v České republice v ISIN v letech 2012-2015 na 100 000 obyvatel se pohyboval od 0,12 do 0,27,   
což představuje maximálně 28 případů v roce 2014. Studie vyhodnocující rizika ukazují,   
že dávka způsobující infekci je velmi nízká (zpravidla 10 - 100 buněk).

Enteropatogenní kmeny (EPEC) nesou gen pro adherenční faktor intimin (eae). Přítomnost EPEC představuje zejména v případě potravin určených k přímé spotřebě bez tepelného opracování (např. hovězí tatarské bifteky) vysoké riziko vzniku onemocnění člověka, které se klinicky projevuje jako vodnatý průjem, případně provázený nauzeou, zvracením a zvýšenou teplotou. I když kmeny EPEC působí především onemocnění u dětí, byly popsány i jako původci průjmů u dospělých včetně řady epidemií. Dospělí mohou být následně zdrojem infekce EPEC pro malé děti. Infekce jsou nejčastěji spojované s konzumací nedostatečně tepelně opracovaného hovězího masa (steaky, hamburgery), syrového mléka a z něj vyrobených mléčných výrobků, syrové zeleniny, naklíčených semen a klíčků, s přímým kontaktem se zvířaty nebo koupáním v přírodních nádržích. Ke kontaminaci masa dochází prostřednictvím fekálního kontaktu v průběhu porážky hovězího dobytka, který je považován za rezervoár. Fekálním kontaktem se mohou bakterie dostat také do mléka během jeho získávání. Jako vehikulum přenosu byla také popsána zelenina a ovoce kontaminované fekáliemi hovězího dobytka. V prevenci onemocnění je nutno zahrnout důsledné uplatňování systému HACCP ve stravovacích službách a při výrobě potravin. Je také vhodné potraviny živočišného původu dostatečně tepelně zpracovat, a to působením teploty 68 – 70 °C po dobu nejméně dvou minut. V případě masa je vhodné zabránit množení bakterií jeho skladováním při teplotách do 7 °C a také dbát na to, aby nedošlo k rekontaminaci hotových potravin   
a produktů nástroji a vybavením použitým při zpracování a přípravě syrových potravin živočišného původu. Při pěstování ovoce a zeleniny by neměla být k zavlažování používána voda kontaminovaná fekáliemi a je nutné, aby před konzumací byly ovoce i zelenina důkladně omyty pitnou vodou.

***Pseudomonas aeruginosa* (tabulka č. 3)**

*P. aeruginosa* se běžně vyskytuje v půdě, ve vodě a na rostlinách, zejména na syrovém ovoci a zelenině. Onemocnění vyvolané touto bakterií není časté. Optimum růstu má při 35 °C a přežívá v rozmezí 10 – 42 °C. Cestami přenosu je sekundární kontaminace potravin. K rizikovým potravinám patří ryby, vejce, nealkoholické nápoje, dětská výživa. Onemocnění trvá 1 - 7 dnů a projevuje se průjmy, nevolností, zvracením a bolestí břicha. Prevencí je ochrana před nečistotami a důkladné tepelné opracování. Potravinové epidemie nebyly v posledních letech v České republice hlášeny.

***Salmonella* spp. (tabulka č. 1)**

Onemocnění salmonelou je způsobeno požitím životaschopných bakterií. Bakterie rodu *Salmonella* se primárně vyskytují ve střevním traktu zvířat i lidí a vylučovanými fekáliemi kontaminují životní prostředí (voda, půda) a potraviny. Významným rezervoárem etiologického agens je drůbež. Rizikospočívá především v konzumaci nedokonale tepelně opracovaného syrového masa (drůbežího a vepřového), vajec a pokrmů obsahujících nedostatečně tepelně opracovaná vejce jako hlavní vehikulum nákazy (například kapání do polévky, dresinky ze syrových vajec, klasické tiramisu apod.). Infekci může způsobit i konzumace nízkého počtu salmonel společně se způsobem, jak se bakterie dostane do trávicího traktu, což bylo prokazováno u potravin s vysokým obsahem tuku a nízkou vodní aktivitou jako je například čokoláda, fermentovaná masa, sýry a snacky, kde mohou organismy dlouho přežívat. Salmonely se za vhodných podmínek v potravinách dobře pomnožují. Optimální teplota růstu se pohybuje okolo 37 °C, minimální teplota růstu je 5 °C, maximální 47 °C. Salmonely jsou odolné k vlivům zevního prostředí, k vyschnutí, nedostatku kyslíku, ve vlhkém prostředí vydrží dny až týdny, v chladném nebo zmrazeném stavu měsíce. Var tyto bakterie spolehlivě ničí. Kromě konzumace kontaminované potraviny se na šíření onemocnění mohou také podílet hlodavci či hmyz. Přenos z člověka na člověka je spíše vzácný. Nákaza je hlášena nejčastěji u věkové kategorie 1 - 5 let a u starších osob (nevolnost, zvracení, bolesti břicha, teplota kolem 39° C a průjmy). U malých dětí a osob starých nebo nemocných hrozí nebezpečí dehydratace a následného oběhového selhání. Po uzdravení mohou být salmonely po určité období vylučovány stolicí. Chronické nosičství (delší než rok) je vzácné.

Salmonelóza je po kampylobakterióze druhým nejčastějším alimentárním onemocněním v České republice. Epidemiologický významsalmonelóz se v České republice změnil od roku 1989. Nemocnost se v letech 2006 až 2015 pohybovala od 244 do 82 případů ročně na 100 000, což v absolutních počtech představuje maximálně 25 102 hlášených případů v roce 2006 s minimem 8 622 v roce 2010. V roce 2017 byla zaznamenána průměrná incidence salmonelózy 111 případů na 100 000 obyvatel, kdy dominoval nejvyšší výskyt ve věkové skupině 1 - 4 roky, která činila 579 případů na 100 000 obyvatel. Celkově bylo hlášeno 11 732 případů. Dle databáze ISIN bylo za období od ledna do srpna 2019 hlášeno již 7 513 případů.Počet zemřelých činí ročně 20 až 25 osob. Epidemie mnohem častěji vznikají ve stravovacích zařízeních otevřeného typu (pouliční stánky, cukrárny a jídelny), infekce se šíří především cukrářskými výrobky a hotovými pokrmy, do kterých se ke konci tepelného procesu přidává vejce, nikoli masnými výrobky, jak tomu bylo dříve (měkké salámy, prejty, tlačenky apod.). Hlavním původcem je *S.* Enteritidi*s* (93,3% podíl), zatímco *S*. Typhimurium, se kterou se *S.*Enteritidi*s* střídala před rokem 1989, zaujímá nepatrný 3% podíl. Tak dominantní zastoupení v Evropské unii hlásí pouze Česká republika. Aplikace správné hygieny společně s kontrolou teplot a času během přípravy jídla jsou rovněž důležité pro prevenci křížové kontaminace a pomnožení v potravinách nebo přísadách, které mohou podporovat jejich růst. Každoročně jsou v České republice hlášeny případy hromadného onemocnění salmonelózou po konzumaci pokrmů. Například v roce 2015 bylo jako vehikulum nákazy *S.*Enteritidis, fagotyp PT8 pravděpodobně kuře na paprice s těstovinami a vepřový guláš s houskovým knedlíkem v restauraci v okrese Kutná Hora. V jiném případě epidemie 60 postižených strávníků v okrese Strakonice byl vehikulem nákazy bramborový salát, zdroje salmonel nebyly ani v jednom ze jmenovaných případů zjištěny.

***Shigella* spp. (tabulka č. 1)**

Shigelóza (bakteriální úplavice) je způsobena požitím životaschopné bakterie. V České republice je nejvýznamnějším agens *Shigella sonnei,* podílí se 90% na vzniku infekcí. Na druhém místě je *Shigella flexneri,* která se endemicky vyskytuje v uzavřených kolektivech s nižším hygienickým standardem osobní hygieny. *Shigella dysenteriae* se u nás vyskytuje vzácně*, Shigella boydii* je většinou importována. Nemocnost se v letech 2006 až 2015 pohybovala od 4,3 do 0,8 případů na 100 000 obyvatel. Od roku 1986 dochází podle hlášení v ISIN k plynulému poklesu tohoto onemocnění, takže v roce 2015 bylo hlášeno celkem 88 nemocných, což je jedno z nejnižších hlášení roční incidence.

Shigelóza je výlučně lidským onemocněním. Většina případů nastává kvůli rozšíření mezi lidmi a vzácně také požitím jídla kontaminovaného nakaženými osobami nebo konzumací zeleniny (salátová zelenina) či ovoce, které bylo zaléváno neošetřenou vodou nebo vodou kontaminovanou nakaženým personálem.

Nemoc může propuknout po požití velmi malého počtu životaschopných bakterií (10 až 100 buněk v závislosti na náchylnosti hostitele) a proto se snadno přenáší z osoby na osobu, zejména mezi dětmi do 5 let. Infekce se objevuje v každém věku a existuje souvislost mezi nákazou a cestováním do oblastí s nižší úrovní hygieny. Inkubační doba bacilární dyzentérie je 1 až 3 dny. Riziko přenosu spočívá ve vysoké nakažlivosti nemoci, při které se uplatňuje především kontakt s nemocným či rekonvalescentem nebo konzumace potraviny kontaminované osobou s lehkým klinickým průběhem onemocnění. Značné riziko spočívá i v požití vody znečištěné faeces. V České republice byly poslední případy hromadného onemocnění shigelózou vyvolanou *Shigella sonnei* po konzumaci pokrmů hlášeny v roce 2010. V jednom případě bylo zasaženo 139 osob, které konzumovaly oběd v jídelně v Českých Budějovicích, z odebraných vzorků potravin se však nepodařilo původce onemocnění prokázat. Další případ epidemie bacilární úplavice u 145 osob také z Českých Budějovic propukl po konzumaci bramborového salátu.

**Koagulázopozitivní stafylokoky (*S. aureus* a další druhy; tabulka č. 1) a stafylokokové enterotoxiny (tabulka č. 3)**

*Staphylococcus aureus* je původcem onemocnění stafylokoková enterotoxikóza vyvolané termostabilními toxiny (v současnosti je popsáno 21 různých enterotoxinů). Tyto toxiny jsou velmi odolné, zůstávají aktivní i po 20minutovém varu či ozářením gama zářením. *S. aureus* je hojně rozšířený v životním prostředí. 30 - 40 % lidí jsou nosiči tohoto agens v nosohltanu, na kůži, ve vlasech. Přibližně 50 % izolátů *S. aureus* je schopno produkovat tyto toxiny. Inkubační doba je velmi krátká, obvykle se objeví 1 - 6 hodin po konzumaci kontaminované potraviny. Klinické příznaky stafylokokové enterotoxikózy jsou výrazné, příznaky nastupují náhle, úporným zvracením, křečemi v břiše, bolestí hlavy a průjmem. Onemocnění probíhá bez teplot. Přes často dramatický průběh příznaky rychle odezní, většinou do 24 hodin. Riziko onemocnění spočívá v požití potraviny obsahující stafylokokové enterotoxiny. Hlavním zdrojem kontaminace potravin jsou nosiči enterotoxinogenních kmenů, potravináři s hnisavým onemocněním kůže na rukou, méně často hospodářská zvířata. Riziko vzniku onemocnění z potraviny kontaminované stafylokoky roste s časem, nevhodnou skladovací teplotou (k optimální produkci enterotoxinů dochází při teplotě 30 – 45°C) a vhodnými vnitřními faktory vehikula (vysoký obsah bílkovin). Takové podmínky umožní pomnožení patogenní bakterie a produkci toxinu. Vzhledem k tomu, že běžné teploty používané při vaření tyto toxiny neničí a potraviny obsahující enterotoxin stafylokoků obvykle vypadají i chutnají normálně, jsou pro zajištění bezpečnosti výrobků rozhodující opatření, která zamezují růstu *S. aureus*.K rizikovým potravinám patří například mléčné, masné, vaječné a lahůdkářské výrobky a dále hotové pokrmy. Výskytstafylokokových enterotoxikóz v České republice je zaznamenán ve formě epidemických případů především ve školních a závodních jídelnách, na školách v přírodě a letních táborech. Hlášení v ISIN jsou nepřesná, neboť intoxikace z potravin jsou uváděny souhrnně pro otravy z potravin vyvolané toxiny *S. aureus*, *B. cereus* a *C. perfringens*. Intoxikace jsou hlášeny většinou v epidemickém nebo rodinném výskytu, nikoli sporadicky. Jedna z posledních větších epidemií v České republice je z roku 2015 z Jihočeského kraje, kdy bylo ve stravovacích službách exponováno 153 osob konzumací těstovinového salátu, 54 strávníků bylo intoxikováno stafylokokovou enterotoxikózou, z nichž 15 bylo hospitalizováno. Původcem byl *S. aureus* produkující enterotoxin, který se dostal do salátu z puchýře na ruce kuchařky. Studie Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně z roku 2016 zaměřená na sledování výskytu bakterie *S. aureus* ve vzorcích odebraných ve 4 provozovnách stravovacích služeb v České republice zachytila pozitivní nálezy u 2 (2,2 %) stěrů z rukou pracovníků a 9 (9,9 %) stěrů z gastronomického zařízení, z nichž jeden byl nositelem genu pro produkci enterotoxinu B. Další větší epidemií byl případ z roku 2002, kdy došlo k intoxikaci 32 konzumentů, z nichž 16 bylo hospitalizováno v nemocnici. Zdrojem otravy byla zabijačková polévka podávaná v řeznickém stánku, který byl součástí restaurace hypermarketu Globus v Praze - Čakovicích. Zabijačková polévka byla kontaminována řezníkem, u něhož byl kultivačně ve výtěru z krku prokázán *S. aureus* s produkcí toxinu C.

***Yersinia enterocolitica, Yersinia pseudotuberculosis* (tabulka č. 1)**

Yersinióza (způsobená v 99 % Y. enterocolitica a Y. pseudotuberculosis) je v České republice čtvrté nejvíce hlášené onemocnění přenášené potravinami a vodou. V posledních pěti letech je vykazováno kolem 600 případů, s výjimkou roku 2020, kdy bylo hlášeno v České republice 440 onemocnění (incidence 4,11/100 000 obyvatel). Trend výskytu onemocnění v posledních letech v České republice stagnuje. Nejvíce onemocnění za sledované období (2006 – 2020) bylo vykázáno z Moravskoslezského kraje (2085; incidence 11,29/100 000 obyvatel) a Jihomoravského kraje (1218; incidence 6,93/100 000 obyvatel).

Bakterie rodu *Yersinia* rostou v rozmezí 4 – 42 °C (optimum 28 - 29 °C), tudíž se pomnožují i v chladničkách. Je značně odolná vůči nízkým teplotám a je schopna dlouhodobě přežít ve zmražených potravinách (až 16 měsíců). Oproti tomu teploty nad 60 ºC ji spolehlivě devitalizují. Růst bakterie je také podmíněn hodnotou pH (neroste při pH menším než 4,2 a vyšším než 9). Humánní infekce způsobené *Y. enterocolitica* se obecně spojují s konzumací syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného vepřového masa. Inkubační doba tohoto onemocnění je 24 - 36 hodin, ale byla popsána i perioda trvající 11 dní. Onemocnění přetrvává 1 - 3 dny, výjimečně až 14 dní. Infekční dávka je vysoká, činí přibližně 109 bakterií. Klinický průběh se manifestuje jako průjem doprovázený abdominálními bolestmi. Nakažlivost onemocnění trvá v průběhu onemocnění, avšak u neléčených forem trvá 2 až 3 měsíce. Riziko infekce spočívá v konzumaci výrobků z nedostatečně tepelně opracovaného vepřového masa, především výrobků z domácích porážek (tlačenka, jitrnice), syrového mléka, mražených smetanových krémů, ryb a vodních živočichů. Zdrojem nákazy jsou prasata. Nejcitlivější k infekci jsou malé děti a senioři. Onemocnění se objevuje zejména v zimních měsících.

***Vibrio parahaemolyticus* (tabulka č. 1)**

*Vibrio parahaemolyticus* je bakterie nacházející se v pobřežních vodách a v místech,   
kde se řeky vlévají do moře. Onemocnění je vyvoláno termostabilním hemolytickým toxinem, který tyto bakterie produkují. Intoxikace *Vibrio parahaemolyticus* je u nás velice vzácná a je nejčastěji spojována s požitím nevařených dovezených mořských plodů, pokrmů ze syrového masa určeného k přímé spotřebě (sushi, maki, sashimi), jehož obliba v České republice stoupá především u mladší generace. V systému pro hlášení infekčních nemocí v České republice (EpiDat, ISIN) byly v letech 2006 - 2020 zaznamenány případy onemocnění intoxikace potravou, kdy bylo jako původce identifikováno *Vibrio parahaemolyticus*, jednalo se o importované onemocnění. Růst bakterií je zaznamenán při teplotách mezi 14°C a 40 °C, proto se nevyskytuje v mořských plodech skladovaných při řádných chladírenských teplotách. Mražení však nezničí organizmy, ty jsou zabíjeny při většině tepelných procesů. Hlavní cestou přenosu je konzumace kontaminovaného jídla. K onemocnění, které se projevuje průjmy, je náchylná většina konzumentů.

**B/ Indikátorové mikroorganismy (tabulka č. 2)**

Přítomnost těchto bakterií v hotových potravinách, ačkoli ve své podstatně neznamenající riziko, může napovídat o nesprávných postupech, které mohou být některý z následujících:

* Nízká kvalita surovin nebo složek potravin;
* Nedostatečné tepelné opracování;
* Nedodržování správné hygienické praxe a křížová kontaminace;
* Nedostatečné nebo nesprávně prováděné sanitační postupy;
* Nedostatečná kontrola teploty a času.

Přítomnost indikátorových bakterií může být spojena se zvýšenou pravděpodobností přítomnosti patogenů. Indikátory hygieny lze využít pro odběr vzorků z prostředí během šetření neuspokojivých mikrobiologických výsledků nebo během kontroly provozu, zejména tam, kde existují obavy z případné křížové kontaminace a jako součást následných kroků pro zhodnocení efektivity důkladného úklidu provozů, které byly kontaminovány patogeny.

**Aerobní mezofilní mikroorganismy (celkový počet mikroorganismů; tabulka č. 2)**

Aerobní mezofilní mikroorganismy neboli celkové počty mikroorganismů (dále jen „CPM“) jsou indikátorem kvality, nikoli bezpečnosti, a nemohou přímo přispívat k hodnocení bezpečnosti hotových pokrmů. CPM v různých potravinách určených k přímé spotřebě mohou být využity jako součást obecného hodnocení kvality, včetně stanovení a ověřování nastavené trvanlivosti potravin prováděné výrobcem. Obvykle není potřeba okamžitých kroků jako reakce na zjištění vyššího počtu CPM. Následně bude počet CPM záviset na způsobu manipulace a skladování. Mikroorganismy jsou přenášeny během krájení, balení, porcování a další manipulaci, ale tento přenos lze minimalizovat správnou hygienou, jak osobní, tak co se týče zařízení. U produktů s nestálou okolní teplotou má teplota chlazení vliv na růst mikrobů; skladováním při teplotě pod 8 °C se předchází růstu většiny patogenů způsobujících onemocnění z jídla (s výjimkami *Listeria monocytogenes* a *Yerssinia enterocolitica*), ale ne organismů způsobujících kažení; nižší teplota při chlazení snižuje míru růstu a pomáhá prodloužit trvanlivost. Při rostoucí délce skladování se zvyšuje počet aerobních kolonií; toto rovněž nastává, pokud jsou chladicí teploty nedostatečně kontrolovány nebo pokud je potravina často vyjímána a zpět vkládána do chladničky. Pro interpretaci CPM je důležité, zda byly jednotlivé složky pokrmu podrobeny tepelnému opracování, nebo zda obsahuje směs tepelně upravených a syrových složek určených k přímé spotřebě nebo jen syrové složky k přímé spotřebě. Fermentované pokrmy včetně pokrmů, které obsahují jako složku potraviny s kulturní mikroflórou a neprošly následnou tepelnou úpravou (např. pokrmy z fermentovaných masných výrobků, fermentované zeleniny, většina druhů sýrů a zakysaných mléčných výrobků), jsou vyňaty ze sledování CPM, protože lze u nich očekávat vysoké počty aerobních kolonií v důsledku přítomnosti startovacích kultur. Na základě těchto znalostí jsou pokrmy rozděleny do dvou kategorií:

i) Pokrmy, mimo těch, které neprochází žádnou tepelnou úpravou - jedná se typicky o cukrářské a pekařské výrobky s náplněmi a krémy, cukrářské speciality (např. dezerty, pěny, zmrzlinové poháry), lahůdkářské výrobky, zmrzliny, sushi, zchlazené a zmrazené pokrmy. Hodnota < 107 KTJ/g zohledňuje limity v britském vodítku Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods Placed on the Market pro tento typ pokrmů.

ii) Pokrmy, které neprocházejí žádnou tepelnou úpravou např. saláty z čerstvé zeleniny/ovoce, naklíčená semena a klíčky, tatarské bifteky, kde jsou vyšší počty běžné mikrobiální flóry. Hodnota < 108 KTJ/g je podle britských vodítek považována za hraniční pro kažení.

Tato rozmanitost potravinových výrobků a použitých výrobních metod znamená, že je potřeba správně chápat typ výrobku, aby bylo možné interpretovat CPM, které mohou poskytovat užitečné informace o obecné kvalitě a trvanlivosti předmětných potravin, a upozornit tak na případné problémy při skladování a manipulaci při výrobě; nejsou však považovány za priority v přístupu založeném na riziku.

**Koliformní bakterie (tabulka č. 2)**

Zahrnují zástupce čeledi Enterobacteriaceae (například druhy *E. coli* a *Enterobacter aerogenes, Enterobacter cloa*c*ae* a členy rodů *Klebsiella* a *Citrobacter*). V potravinářství jsou koliformní bakterie široce používané jako indikátory fekálního a environmentálního znečištění, především pro fermentaci laktózy. Díky jejich termolabilitě můžeme zjišťovat spolehlivost provedené pasterace, termizace a vaření. Jsou také chemolabilní, čímž se stávají indikátorem pro správnou sanitaci nástrojů a pracovních ploch. Koliformní bakterie jsou snadno zjistitelné a stanovitelné na předmětech denní potřeby, v potravinách i ve vodě. Obsah koliformních bakterií v potravinách je indikátorem správně provedených technologických postupů při opracování, zpracovávání, skladování a sanitaci nástrojů, zařízení a ploch používaných při těchto technologických postupech. Jejich přítomnost však nutně neindikuje přítomnost patogenů v potravinách.

## Escherichia coli (tabulka č. 2)

*Escherichia coli* pochází z trávicího traktu člověka a zvířat, naznačuje kontaminaci a růst (v závislosti na zjištěné hladině) v některých fázích procesu výroby a zpracování. Některé kmeny jsou patogenní – viz část Bakteriální původci onemocnění z potravin. *E. coli* jsou ničeny tepelným procesem při výrobě potravin a měly by být snadno odstraněny z provozu, vybavení a povrchů adekvátními očistnými procesy. *E. coli* by neměla být nacházena v hotových pokrmech, přesto mohou být občas zjištěny nízké úrovně kontaminace touto bakterií. Zjištění *E. coli* může znamenat riziko, že jsou ve výrobě přítomny fekální patogeny. Opakované nebo rozšířené zjištění v několika potravinách nebo prostředí znamená zvýšené bezpečnostní riziko. Může se jednat o důkaz nedostatečné hygieny kvůli nedostatečnému vaření nebo křížové kontaminaci ze surovin, zejména masa, osob, které s potravinami manipulují nebo povrchy, které přicházejí do kontaktu s potravinami. Opatření v případě zjištění vysokých počtů *E. coli* zahrnují přezkoumání postupů pro vaření a veškerou hygienu a úklid, odběr vzorků potravin a monitoring prostředí, kde se jídlo připravuje. Intenzita opatření by měla odpovídat zjištěné hladině.

**C/ Toxické produkty mikroorganismů (tabulka č. 3)**

Toxické produkty mikroorganismů vyvolávají onemocnění označované jako alimentární intoxikace z potravin. Onemocnění vzniká po konzumaci potravin, ve kterých se nahromadily zplodiny metabolismu některých bakterií (enterotoxiny). Bakterie produkují toxiny v potravině ještě předjejím požitím, a to konkrétně v případě bakterie *Staphylococcus aureus* a *Bacillus cereus*, které jsou popsány v části „Bakteriální původci onemocnění a jejich toxiny“. Intoxikace z potravin jsou nepřenosné z člověka na člověka. Další bakterií produkující toxin (botulotoxin) a vyvolávající otravy z potravin je *Clostridium botulinum.*

**Botulotoxin**

Bakterie *Clostridium botulinum* jepůvodcem onemocnění botulismus. *C. botulinum* produkuje termolabilní botulotoxin (neboli „klobásový jed“) typu A – G, přičemž v České republice dominuje typ B. Klostridie jsou grampozitivní, nepohyblivé, sporotvorné, anaerobní tyčinky, nacházejí se v trávicím ústrojí zvířat i lidí, v půdě, bahně, vodě a prachu. Endospory jsou vysoce odolné vůči teplotě (přežívají záhřev 2 hodiny ve vroucí vodě). Účinek toxinů (botulotoxinů) spočívá v blokádě přenosu nervového vzruchu na nervosvalových ploténkách, což vede k paralýze postiženého svalstva. Smrt nastává během 24 hodin v důsledku paralýzy dýchacího aparátu (asfyxie). V literatuře udávaná letální dávka toxinu je 0,1 ng/kg tělesné hmotnosti. Inkubační doba se pohybuje mezi 12 - 36 hodinami (popsána i 8 dní) po konzumaci kontaminované potraviny, a to v závislosti na dávce toxinu. Otrava není přenosná z člověka na člověka. Riziko spočívá především v konzumaci (domácích) konzerv. Klostridie se do konzerv dostanou jako spóry, které se nacházejí na špatně omyté zelenině, ovoci nebo nedostatečně vypraných střevech zvířat. Za optimálních podmínek (nedostatek kyslíku a vhodná teplota skladování) ze spór vyklíčí vegetativní formy *C. botulinum* a začnou v konzervě produkovat botulotoxin. Mezi rizikové potraviny řadíme zejména domácí konzervované potraviny a zeleninu a fermentované potraviny vyrobené z kontaminovaných surovin (maso, zelenina). Nově se objevujícím rizikem je metoda přípravy pokrmů „sous-vide“ ve vzduchotěsném umělohmotném obalu ve vodní lázni s kontrolovanou teplotou nejčastěji v rozmezí 55 až 60 °C, kdy bakterie *C. botulinum* mohou v prostředí nepřítomnosti kyslíku produkovat botulotoxin. U potenciálně kontaminovaných potravin bakteriemi *C. botulinum* můžeme snížit možné riziko tvorby toxinu *například* záhřevem (na teploty 90 nebo 121 °C) nebo snížením pH (pod 4,5), přídavkem solících směsí, slazením, sušením či mražením a uchováváním potravin při nízkých teplotách v chladničkách. Výskyt v České republice od roku 1960 prezentuje zhruba 104 případů botulismu, 5 osob na následky tohoto onemocnění zemřelo. V anamnéze postižených převažovala konzumace masových a zeleninových konzerv domácí výroby a masných výrobků (uzené maso, tlačenka, paštika, klobásy, sekaná, fazole v kyselém nálevu apod.). Z vehikul průmyslově vyrobených byla zjištěna otrava ve třech případech, po požití jahodového kompotu, konzervy zavináče a konzervy leča s moravskou klobásou. Výskyt botulismu v České republice je sporadický nebo rodinný, zřídka epidemický. Preventivní opatření spočívá především v dokonalém prohřátí masových a zeleninových konzerv, protože botulotoxin je termolabilní.

**D) Stěry odebrané z míst a zařízení používaných při výrobě a manipulaci s pokrmy po skončení čištění a dezinfekce (tabulka č. 4)**

Plnění požadavků na bezpečnost a hygienu při výrobě, přípravě a uvádění pokrmů na trh se ověřuje i prováděním stěrů z míst a zařízení. Pojem zařízení přitom v souladu s přílohou II kapitolou V nařízení (ES) č. 852/2004 zahrnuje všechny předměty, instalace a zařízení, se kterými přicházejí potraviny do styku. Výběr vhodných mikroorganismů včetně limitů byl pro provozy stravovacích služeb převzat z vyhlášky č. 289/2007 Sb. Kritéria jsou touto vyhlášku sice stanovena pro průmyslovou výrobu, ale lze je dobře aplikovat i na stravovací služby. Po skončení sanitace a dezinfekce lze jejich účinnost sledovat pomocí stěrů a kritéria CPM (aerobní mezofilní mikroorganismy). V průběhu výroby pokrmů lze pak v „čistých částech“ provozů, kde se manipuluje s potravinami k přímé spotřebě (hotovými pokrmy), sledovat pomocí stěrů přítomnost salmonel a *L. monocytogenes* (požadavek stanoven v nařízení č. 2073/2005)*.* Ostatní bakterie vyvolávající alimentární onemocnění například *S. aureus*, kde je hlavním zdrojem personál (bacilonosiči, infekce z ran apod.), lze efektivně regulovat dodržováním osobní hygieny. V případě anaerobní sporulující bakterie *B. cereus*, jehož spory se běžně nachází v prostředí, lze přítomnost spor regulovat účinnou sanitací. Výskyt zástupců rodu *Campylobacter*, kteří se v potravinách nepomnožují, v prostředí stravovacích služeb, značí výhradně chybu při manipulaci s potravinami (křížová kontaminace) a je potřeba hlídat účinnost sanitace a dodržování správné výrobní a hygienické praxe.

**K § 6**

Datum nabytí účinnosti je navrhováno dnem 1. července 2022.