

Změny v potravinové legislativě po vstupu ČR do EU

Martina Jančárová

Bakalářská práce
2007



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav potravinářského inženýrství
akademický rok: 2006/2007

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina JANCÁROVÁ**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Chemie a technologie potravin**
Téma práce: **Změny v potravinové legislativě po vstupu ČR do EU.**

Zásady pro vypracování:

- 1. Zpracovat přehled nových legislativních norem patřících do tzv. hygienického balíčku.**
- 2. Charakterizovat změny, které nová legislativa přináší.**
- 3. Shrnout všeobecně platné legislativní požadavky pro oblast gastronomických služeb.**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Dle doporučení vedoucího práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Marta Severová

Ústav potravinářského inženýrství a chemie

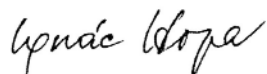
Datum zadání bakalářské práce:

8. ledna 2007

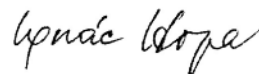
Termín odevzdání bakalářské práce:

4. června 2007

Ve Zlíně dne 2. května 2007



prof. Ing. Ignác Hoza, CSc.
děkan



prof. Ing. Ignác Hoza, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tématem této práce je shrnout změny v potravinářské legislativě, které nastaly po vstupu České republiky do Evropské unie a také porovnat zkušenosti provozovatelů potravinářských podniků se zaváděním těchto změn do praxe. Dalším bodem práce je podrobný popis systému kritických kontrolních bodů (HACCP) a způsob jeho zavádění v tzv. malých potravinářských podnicích. Závěr práce se zabývá možnými způsoby kontaminace potravin.

Klíčová slova: hygienický balíček, kritické kontrolní body, princip flexibility, malé potravinářské podniky, kontaminace potravin

ABSTRACT

The aim of this thesis is to summarize changes in Czech food legislation after the entrance to the EU. The work is also focused on the attitude of food companies with putting these changes into practice. The second part of this thesis deals with detailed description of the critical control points system (HACCP) and methods of its application on small food enterprises. The end of this work is focused on possibilities of food contamination..

Keywords: hygienic packet, critical control points, principle of flexibility, small food enterprises, food contamination

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Ing. Martě Severové za odborné vedení, cenné připomínky a rady, které mi poskytovala v průběhu vypracování mé bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1 POTRAVINÁŘSKÁ LEGISLATIVA EU PLATNÁ OD 1. 1. 2006.....	10
1.1 CHARAKTERIZACE ZMĚN.....	10
1.1.1 Požadavky na potraviny uváděné na trh.....	10
1.2 SLEDOVATELNOST POTRAVIN.....	11
1.3 HYGIENICKÝ BALÍČEK.....	11
1.3.1 Obsah hygienického balíčku.....	11
1.3.2 Doplňující legislativa.....	12
1.4 NAŘÍZENÍ Č. 852/2004.....	13
1.4.1 Obsah nařízení č. 852/2004.....	13
1.4.2 Obecné hygienické předpisy pro prvovýrobu.....	14
1.4.3 Obecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků (kromě případů, na něž se vztahuje předcházející bod).....	15
1.4.4 Princip flexibility.....	15
1.5 NAŘÍZENÍ Č. 853/2004.....	16
1.6 NAŘÍZENÍ Č. 854/2004.....	16
1.7 NAŘÍZENÍ Č. 882/2004.....	17
1.8 LEGISLATIVA ČR.....	17
2 SYSTÉM KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ (HACCP).....	19
2.1 CHARAKTERIZACE SYSTÉMU HACCP.....	19
2.2 HISTORIE HACCP.....	19
2.3 ZÁKLADNÍ PRINCIPY HACCP.....	20
2.3.1 Provedení analýzy nebezpečí.....	20
2.3.2 Stanovení kritických bodů.....	22
2.3.3 Stanovení znaků a hodnot kritických mezí v kritických bodech.....	23
2.3.4 Vymezení systému sledování v kritických bodech.....	23
2.3.5 Stanovení nápravných opatření.....	24
2.3.6 Zavedení ověřovacích postupů.....	24
2.3.7 Zavedení dokumentace.....	25
2.4 UDRŽOVÁNÍ SYSTÉMU HACCP.....	26
2.4.1 Vnitřní audit.....	27

2.4.2	Certifikace systému HACCP	28
2.5	VÝHODY SYTÉMU HACCP	28
2.6	SPRÁVNÁ VÝROBNÍ A HYGIENICKÁ PRAXE (SVHP).....	29
3	USNADNĚNÍ ZAVÁDĚNÍ HACCP V MALÝCH POTRAVINÁŘSKÝCH PODNICÍCH	30
3.1	CHARAKTERIZACE MALÝCH POTRAVINÁŘSKÝCH PODNIKŮ	30
3.2	KLÍČOVÁ HLEDISKA PRO ZJEDNODUŠENÝ POSTUP HACCP V NAŘÍZENÍ Č.852/2004	30
3.3	NÁVRHY NA ZJEDNODUŠENÍ PŘÍSTUPŮ K HACCP	31
3.4	ZKUŠENOSTI SE ZAVÁDĚNÍM HACCP.....	33
4	OBECNÉ HYGIENICKÉ POŽADAVKY PRO VŠECHNY PRO VŠECHNY PROVOZOVATELE POTRAVINÁŘSKÝCH PODNIKŮ.....	34
4.1	NOVELA VYHLÁŠKY 137/2004 Sb.....	34
4.1.1	Charakterizace změn	34
4.1.2	Názory na novelizaci vyhlášky 137/2004 Sb.....	35
4.2	NEBEZPEČÍ Z POTRAVIN.....	37
4.2.1	Fyzikální kontaminace	37
4.2.2	Chemická kontaminace	37
4.2.3	Mikrobiální kontaminace	39
4.2.4	Bakteriální infekce přenášené potravou	40
4.2.5	Chemická rizika při přípravě pokrmů	42
	ZÁVĚR.....	44
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	45
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	49
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	50

ÚVOD

V souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie došlo v naší potravinářské legislativě k rozsáhlým změnám, naše zákony se totiž musely přizpůsobit požadavkům EU. Samotné evropské potravinové právo přitom prodělalo zásadní změnu přijetím 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 se postupy týkající se bezpečnosti potravin. Sledovatelnost potravin a složek potravin v rámci potravinového řetězce se tak stala základním prvkem v zajišťování bezpečnosti potravin, což je hlavní cíl celého snažení.

Současná evropská legislativa je totiž zpracována tak, že nepředepisuje jaké prostředky a cesty použít k dosažení určitých cílů, trvá však na tom, že strážníkovi musí být podán zdravotně nezávadný pokrm. Větší odpovědnost je tedy kladena na provozovatele potravinářských podniků a stravovacích zařízení, nesou totiž mnohem větší zodpovědnost za bezpečnost potravin. Tedy představa, že se jedná o zvolnění nároků na provozování služeb společného stravování, je poměrně sporná.

V návaznosti na ustanovení nařízení č. 178/2002 došlo k vytvoření dalších právních norem, z nichž nejpodstatnějším se stal tzv. hygienický balíček, který nabyl účinnosti 1. ledna 2006. Jedná se o zkratku pro čtyři nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES), jejichž společným znakem je hygiena potravin a úřední kontrola. Obzvláště důležité je nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin. Jako o jednom ze základních bodů se v něm pojednává o tzv. principu flexibility. Díky němuž se uznává, že zejména pro malé podniky může být zavedení úplného systému HACCP nepřiměřenou zátěží, stejně jako požadavky na uchovávání dokumentů. Současně se zde také konstatuje, že u určitých potravinářských podniků nelze identifikovat kritické kontrolní body a že v některých případech může správná hygienická praxe nahradit monitorování kritických kontrolních bodů. Tento princip je rovněž velmi významný ve vztahu k prvovýrobě, u které není použití zásad analýzy rizik a kritických kontrolních bodů dosud plně možné. Jestli tedy pro někoho znamená přijetí nové legislativy určité zmírnění nároků, myslí se tím především malé provozovny.

Tématem práce bylo shrnout změny v potravinářské legislativě, které nastaly po vstupu České republiky do Evropské unie a současně porovnat zkušenosti provozovatelů potravinářských podniků se zaváděním těchto změn do praxe.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POTRAVINÁŘSKÁ LEGISLATIVA EU PLATNÁ OD 1. 1. 2006

1.1 Charakterizace změn

Rok 2004 se stal zlomovým obdobím v dějinách České republiky, která se dnem 1. května 2004 společně s dalšími devíti kandidátskými zeměmi stala řádným členem Evropského společenství. V souvislosti s přípravou na naše členství v Evropské unii prošlo české potravinové právo zásadními změnami. Samotné evropské potravinové právo prodělalo zlomovou změnou přijetím 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.

Díky nově přijaté legislativě došlo k právnímu zakotvení filozofie “z farmy na stůl” (nebo také “od vidlí po vidličku”), jinými slovy povinnosti stanovené nařízením se rozšířili na všechny účastníky obchodu s potravinami, byla jasně stanovena odpovědnost potravinářského podniku za uvádění na trh pouze zdravotně nezávadných potravin, přičemž účinná, přiměřená a cílená opatření musí být založena na analýze rizika [1, 2].

Na rozdíl od naší legislativy jsou předmětná nařízení formulována obecně s tím, že jsou stanoveny cíle, kterých má být dosaženo. Pokud je v textu užíván termín potraviny, jsou současně míněny i pokrmy. Evropské právo tyto pojmy nerozlišuje a termín potraviny platí pro celý potravinový řetězec.

1.1.1 Požadavky na potraviny uváděné na trh

V článku 14 nařízení č. 178/2002 jsou stanoveny požadavky na potraviny uváděné na trh následujícím způsobem:

1. Potravina nesmí být uvedena na trh, není-li bezpečná.
2. Potravina se nepovažuje za bezpečnou, je-li považována za:
 - a) poškozující zdraví,

b) nevhodnou k lidské spotřebě.

Potravinou nevhodnou k lidské spotřebě může být potravinu nepříjemná pro lidskou spotřebu z důvodu hniloby, kažení, rozkladu, případně kontaminace cizorodými nebo jinými látkami.

Potravina poškozující zdraví představuje zdravotní nebezpečí, tj. může být bezprostřední příčinou ohrožení zdraví spotřebitelů.

1.2 Sledovatelnost potravin

Sledovatelnost potravin a složek potravin v rámci potravinového řetězce se stala základním prvkem v zajišťování bezpečnosti potravin. Nařízení (ES) č. 178/2002 obsahuje pravidla pro zajištění sledovatelnosti potravin a složek potravin a stanoví postup pro přijetí prováděcích pravidel, aby se tyto zásady mohly používat v určitých odvětvích [3]. Provozovatelé potravinářských a krmivářských podniků musí být schopni identifikovat každou osobu, která jim dodala potravinu, krmivo, hospodářské zvíře nebo jakoukoli látku, která je určena k přimísení do potraviny nebo krmiva nebo u níž se předpokládá, že do nich bude přimíšena. Současně zavedou systémy a postupy umožňující identifikovat podniky, kterým byly dodány jejich výrobky, zjednodušeně tzv. „krok vpřed, krok vzad“. Tyto informace musí být schopny na požádání poskytnout příslušným orgánům [4].

1.3 Hygienický balíček

1.3.1 Obsah hygienického balíčku

V návaznosti na ustanovení nařízení č. 178/2002 a v souvislosti s rozhodnutím Evropské komise o revizi legislativy směrem k jejímu zjednodušení se začaly připravovat a projednávat další návrhy právních norem. V této souvislosti se největší pozornosti těší tzv. hygienický balíček [1].

Hygienický balíček nabyl účinnosti 1. ledna 2006. Jedná se o zkratku pro čtyři nařízení, jejichž společným jmenovatelem je hygiena potravin a úřední kontrola:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin.

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví specifické hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví specifická pravidla pro organizaci úředních kontrol výrobků živočišného původu určených k lidské spotřebě .
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 ze dne 29. dubna 2004 o úředních kontrolách za účelem ověřování, zda jsou dodržovány právní předpisy o krmivech a potravinách a ustanovení o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat [1].
- Směrnici Evropského parlamentu a rady č. 2004/41/EHS ze dne 21. dubna 2004, která ruší směrnice týkající se hygieny potravin a zdravotní nezávadnosti pro produkci a uvádění do oběhu potravin živočišného původu určených pro lidskou spotřebu a pozměňuje směrnici rady č. 89/662/EHS a 91/67/EHS a rozhodnutí rady č. 92/118/EHS.

1.3.2 Doplnující legislativa

Na konci roku 2005 vyšla ještě další legislativa, která hygienický balíček doplňuje, popřípadě některá jeho nařízení pomáhá zavádět do praxe [2].

Jde o:

- Nařízení komise č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny. Toto nařízení stanoví kritéria bezpečnosti potravin z mikrobiologického hlediska. Kritéria byla stanovena s ohledem na to, že mikrobiologická nebezpečí v potravinách představují hlavní zdroj onemocnění lidí z potravin. Tato kritéria je možno použít i při ověřování postupů založených na zásadách HACCP a ke kontrole dalších opatření na kontrolu hygieny potravin [1].
- Nařízení komise č. 2074/2005 ze dne 5. prosince 2005, kterým se stanoví prováděcí opatření pro některé výrobky podle nařízení Evropského parlamentu a rady č. 853/2004 a pro organizaci úředních kontrol podle nařízení Evropského parlamentu a rady č. 854/2004 a č. 882/2004, kterým se stanoví odchylka od nařízení Evropského parlamentu a rady č. 852/2004 a kterým se mění nařízení č. 853/2004 a č. 854/2004.
- Nařízení komise č. 2075/2005 ze dne 5. prosince 2005, kterým se stanoví zvláštní předpisy pro úřední kontroly trichinel v mase.
- Nařízení komise č. 2076/2005 ze dne 5. prosince 2005, kterým se stanoví přechodná

opatření pro provádění nařízení Evropského parlamentu a rady č. 853/2004, č. 854/2004 a č. 882/2004 a kterým se mění nařízení č. 853/2004 a č. 854/2004 [2].

1.4 Nařízení č. 852/2004

1.4.1 Obsah nařízení č. 852/2004

Základem hygienického balíčku je *nařízení č. 852/2004*. Stanovuje totiž obecné hygienické předpisy od prvovýroby, přes zpracování až po distribuci potravin, včetně postupů k ověřování shody s těmito postupy – jinými slovy to znamená, že se týká výrobců, zpracovatelů a distributorů potravin [1, 5].

Nařízení obsahuje společné zásady týkající se povinností výrobců a příslušných orgánů, strukturální, provozní a hygienické požadavky na závody, postupy schvalování závodů, požadavky na skladování - je důležité, aby u potravin, které nelze bezpečně skladovat při okolní teplotě, zejména u mražených potravin, nebyl porušen chladicí řetězec [1, 3].

Dále nařízení obsahuje požadavky na přepravu a na označování značkou zdravotní nezávadnosti [1]. Cílem je zajistit bezpečnost potravin na všech úrovních potravinového řetězce [5]. Je nezbytné stanovit mikrobiologická kritéria a požadavky na kontrolu teploty, založené na vědeckém posouzení rizika a také zajistit, aby dovážené potraviny odpovídaly alespoň tímž nebo rovnocenným hygienickým normám jako produkty vyráběné ve Společenství [3].

Razí také myšlenku, že primární odpovědnost za bezpečnost potravin nese provozovatel potravinářského podniku [5].

Nařízení se nevztahuje na prvovýrobu pro soukromé domácí použití, na domácí přípravu potravin, na manipulaci s nimi nebo na jejich skladování pro soukromou domácí spotřebu. Záměrem je, aby se daná pravidla vztahovala pouze na podniky, jejichž koncepce předpokládá určitou kontinuitu činností a určitý stupeň organizace [1]. Rizika pro potraviny existující na úrovni prvovýroby by měla být identifikována a vhodným způsobem omezována, aby bylo zajištěno dosažení cílů tohoto nařízení [6].

Nevztahuje se ale ani na ty případy, kdy výrobce přímo dodává malá množství vlastních produktů z prvovýroby konečnému spotřebiteli nebo místnímu maloobchodu, který je dodává konečnému spotřebiteli [2].

Nařízení naopak stanovuje pouze minimální hygienické požadavky a jejich konkrétní

dodržování je pak ponecháno na samotných provozovatelích potravinářských podniků ovšem s tím, že programy bezpečnosti potravin a postupy musí být založené na zásadách systému kritických bodů (HACCP) [1]. Výslovně se jako základ pro tyto systémy uvádí zásady obsažené v souboru Codex Alimentarius [7].

Nařízení také klade velký důraz na proškolení všech zaměstnanců. Dalším jeho významným bodem je povinnost registrace závodů u příslušného orgánu členského státu a požadavky na schvalování závodů [1].

Součástí nařízení č. 852/2004 jsou dvě přílohy – první se týká prvovýroby, druhá se zabývá obecnými hygienickými požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků.

1.4.2 Obecné hygienické předpisy pro prvovýrobu

Zde se pojednává o obecných hygienických předpisech pro prvovýrobu a související postupy a dále doporučení pro správnou hygienickou praxi. [5]

Pokyny pro správnou hygienickou praxi by měly obsahovat příslušné informace o rizicích, která mohou vzniknout v prvovýrobě a v souvisejících postupech, a opatření pro jejich omezování.

Mohou například obsahovat informace o:

- a) omezování kontaminace například mykotoxiny, těžkými kovy a radioaktivními látkami,
- b) použití vody, organických odpadů a hnojiv,
- c) správném a vhodném použití přípravků na ochranu rostlin a biocidů a o jejich sledovatelnosti,
- d) správném a vhodném použití veterinárních léčivých přípravků a přísad do krmiv a o jejich sledovatelnosti,
- e) přípravě, skladování, použití a sledovatelnosti krmiv,
- f) řádném odstraňování uhynulých zvířat, odpadů a podestýlky,
- g) opatřeních pro ochranu před zavlečením nakažlivých chorob přenosných na člověka prostřednictvím potravin a o povinnosti oznamovat je příslušnému orgánu,
- h) postupech, praxi a metodách pro zajištění hygienického způsobu výroby potravin, manipulace s nimi, jejich balení, skladování a přepravy, včetně účinného čištění a regulace škůdců,
- i) opatřeních týkajících se čistoty zvířat určených k porážce a hospodářských zvířat,
- j) opatřeních týkajících se vedení záznamů [3].

1.4.3 Obecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků (kromě případů, na něž se vztahuje předchozí bod)

Druhá příloha se svých dvanácti kapitolách se zabývá okruhy, jako jsou obecné požadavky na potravinářské prostory, specifické požadavky na prostory pro přípravu, ošetření nebo zpracování potravin, požadavky na pojízdné nebo přechodné provozy (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. Další kapitoly se týkají přepravy, požadavků na zařízení, problematiky potravinářských odpadů, zásobování vodou, požadavky na osobní hygienu, ustanovení týkající se potravin, ustanovení zabývající se obaly, prvním balením a dalším balením potravin a tepelným ošetřením. Poslední kapitola se věnuje školení pracovníků [5].

1.4.4 Princip flexibility

Prvkem, který je významným způsobem zdůrazňován v nařízení č. 852/2004, je *princip flexibility*. Uznává se, že zejména pro malé podniky může být zavedení úplného systému HACCP nepřiměřenou zátěží, stejně jako požadavky na uchovávání dokumentů. Dále se zde konstatuje, že u určitých potravinářských podniků nelze identifikovat kritické kontrolní body a že v některých případech může správná hygienická praxe nahradit monitorování kritických kontrolních bodů. Podobně požadavek stanovení „kritických limitů“ neznámá, že je nezbytné stanovit pro každý případ limit vyjádřený číselnou hodnotou.

Flexibilita je také na místě, když se při výrobě používají tradiční metody a zejména ve vztahu k regionům, které jsou ve složitější situaci z hlediska zeměpisné polohy.

Velmi významný je tento princip rovněž ve vztahu k prvovýrobě, protože je zřejmé, že použití zásad analýzy rizik a kritických kontrolních bodů (HACCP) na prvovýrobu není dosud všeobecně proveditelné, a proto se podporuje zpracování doporučení pro správnou praxi, kde budou uvedena specifická hygienická pravidla pro prvovýrobu.

Výše uvedené nařízení nahrazuje směrnici 93/43/EHS, která pozbývá dne 1.1.2006 platnosti [1]. Evropskou komisi zavazuje podat Evropskému parlamentu a radě nejpozději do 29. května 2009 zprávu o zkušenostech získaných se zaváděním nařízení do praxe. Na základě této zprávy by se mělo mimo jiné rozhodnout, zda je možné a žádoucí rozšířit povinnost zavedení systému HACCP i na prvovýrobu [2].

1.5 Nařízení č. 853/2004

Nařízení č. 853/2004 navazuje na nařízení předchozí a stanoví zvláštní požadavky pro potraviny živočišného původu, které představují specifické riziko pro lidské zdraví a u nichž je často hlášeno mikrobiologické a chemické riziko [1].

Toto nařízení se vztahuje na nezpracované i zpracované produkty živočišného původu a popisuje doklady nutné pro obchod s produkty živočišného původu a podmínky pro jejich dovoz ze třetích zemí. Současně také uvádí způsob značení identifikační značkou.

Nařízení popisuje i podmínky pro produkci masných výrobků, mletého a strojně oddělovaného masa. V další části se zabývá také vejci a vaječnými produkty, rybami a výrobky z nich. Popisuje i zásady týkající se mlžů, hlemýžďů či žabích stehýnek.

Oddíl vyhrazený pro mléko přináší kritéria pro syrové mléko kravské i jiných druhů, požadavky na jeho tepelné ošetření i na produkci mléčných výrobků.

Samostatný oddíl je věnován masu volně žijící zvěře, nutnému školení myslivců, manipulaci s jednotlivými druhy zvěře po usmrcení apod.

V přílohách jsou požadavky na jatka, bourárny a zpracovny masa velkých jatečných zvířat.

Podle tohoto nařízení se budou muset řídit i ti provozovatelé, kteří vyrábějí kolagen, želatinu či tavené živočišné tuky [2].

1.6 Nařízení č. 854/2004

Pravidla pro organizaci kontrol ve výrobě potravin živočišného původu přináší *nařízení č. 854/2004*.

Úředními kontrolami se však, jak nařízení upozorňuje, neruší "primární odpovědnost provozovatelů potravinářských podniků za zajištění bezpečnosti potravin". Kromě běžných kontrol zavádí nařízení také tzv. audity.

Audit správné hygienické praxe a postupu založený na analýze rizik by se podle nařízení měl týkat alespoň:

- kontrol informací o potravinovém řetězci,
- uspořádání a údržby prostor a vybavení,
- hygieny před zahájením činnosti a po ní,

- osobní hygieny,
- školení o hygieně a pracovních postupech,
- hubení škůdců,
- jakosti vody,
- kontroly teploty a
- kontrol potravin, které do zařízení vstupují a které je opouštějí.

Přísnější a důkladnější je audit postupů založených na zásadách HACCP. Nařízení rovněž umožňuje flexibilnější přístup k malým provozům. Kromě jiného také popisuje práci veterinárních lékařů, požadavky na veterinární prohlídky různých typů jatečných zvířat před jejich porážkou i po ní.

Evropská komise opět musí do 20. května 2009 předložit zprávu a o zkušenostech získaných při aplikaci tohoto nařízení do praxe [2].

1.7 Nařízení č. 882/2004

Nařízení č. 882/2004 je komplexní právní normou zabývající se kontrolou v celém potravinovém řetězci, kterým se stanovují obecná pravidla pro provádění úředních kontrol. Udává tedy podmínky pro laboratoře, požadavky na metody zkoušení a odběr vzorků. Předepisuje členským státům povinnosti týkající se úředních kontrol, včetně vytvoření jednotného systému školení pracovníků dozorových orgánů, jednotného registru potravinářských podniků apod. [1, 2].

Toto nařízení se nevztahuje na ověřování dodržování předpisů o společných organizacích trhů se zemědělskými produkty (např. pro víno, olivový olej, ovoce a zeleninu, mléko a mléčné výrobky, hovězí, telecí, skopové a kozí maso a med), kde již existují ustálené specifické kontrolní systémy [1].

1.8 Legislativa ČR

V České republice je pro oblast stravovacích služeb platná Vyhláška 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. Na základě přijetí evropské legislativy přestala některá ustanovení této vyhlášky platit a proto byla novelizována Vyhláškou 602/2006 Sb.,

která má účinnost od 1. ledna 2007, přičemž nařízení Evropského parlamentu mají aplikační přednost.

Tyto platné vyhlášky vychází a opírají se o Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví [8] a Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a příslušné prováděcí vyhlášky [9].

Podle české legislativy (Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví) je dáno, že:

- Fyzické osoby přicházející při pracovních činnostech ve stravovacích službách, při výrobě potravin nebo při uvádění potravin do oběhu, do přímého styku s potravinami, pokrmy, zařízením, náčiním nebo plochami, které jsou ve styku s potravinami nebo pokrmy, musí mít zdravotní průkaz.
- S potravinami nesmí manipulovat či vstupovat do jakékoliv oblasti, kde se s potravinami manipuluje, osoby nemocné, přenašeči nemocí, nebo jsou-li postiženi např. infikovanými poraněními, kožními infekcemi, vředy nebo průjmy.
- Každá osoba, která utrpí řeznou či jinou ránu, přeruší práci s potravinami či povrchy, které přicházejí do styku s potravinami, až do doby, kdy je rána plně a bezpečně zakryta voděodolnou náplastí [8].

2 SYSTÉM KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ (HACCP)

2.1 Charakterizace systému HACCP

HACCP je systém preventivních opatření, který na rozdíl od tradičních přístupů k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů založených na kontrole produktů, spočívá ve vytvoření systému kontroly nad procesem výroby, manipulací, surovinami, prostředím, pracovníky tak, že se vzniku nebezpečí ohrožujících zdraví zákazníka předchází [4].

Při zavedení systému HACCP se stanoví nebezpečí, jeho četnost, výskyt a závažnost. Na základě těchto informací se zavedou preventivní opatření k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů [10].

Lze jej uplatnit v celém potravinovém řetězci od prvovýroby po konečnou spotřebu a jeho provoz lze ovlivňovat vědeckým prokazováním rizik na lidské zdraví. Zvyšování bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravin a zavedení HACCP mohou rovněž znamenat pro potravinářský podnik významnou výhodu [11].

2.2 Historie HACCP

Systém HACCP je zkratka z anglického názvu „Hazard Analysis and Critical Control Points“ (Analýza nebezpečí a kritické kontrolní body). Byl vytvořen v USA v roce 1959, když americká potravinářská společnost jménem Pillsbury, dostala pokyn od vesmírné agentury NASA, aby vyrobila takové potraviny, které by byly stoprocentně bezpečné pro konzumaci v kosmickém prostoru. Skrze důkladnou analýzu technologických postupů a identifikaci mikrobiálních rizik, Pillsbury a NASA stanovily kritické body, které by měly být kontrolovány. Tento systém pak byl dále rozvíjen a byl publikován a zdokumentován jako HACCP v USA v roce 1971. V roce 1985 ho doporučila americká akademie věd k zavedení u všech potravinářských podniků. Od té doby je tento systém neustále prověřován a dále rozvíjen po celém světě. Celosvětového uznání dosáhl systém HACCP tím, že na společném zasedání komise pro Codex Alimentarius mezinárodních organizací FAO a WHO v roce 1993 byl schválen dokument “Kodexová směrnice pro aplikaci systému HACCP v praxi”. Tento předpis se stal základem pro směrnici regulující systém HACCP v rámci Evropské unie – Směrnice 93/43/EHS Rady ze 14. června 1993.

V ČR se zaváděl systém HACCP ve větším rozsahu až od roku 1996, zejména v masném,

mlékárenském a drůbežářském průmyslu. Povinnost zavedení systému ze zákona byla stanovena postupně pro všechny výrobce a prodejce potravin a pokrmů k těmto termínům:

- 1.1.2000 – pro všechny výrobce potravin (vyhláška Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb.)
- 1.7.2002 – pro některá zařízení veřejného stravování od určitého objemu výroby (vyhláška Ministerstva zdravotnictví 107/2001 Sb.)
- 1.5.2004 – pro všechna zařízení veřejného stravování (vyhláška Ministerstva zdravotnictví 137/2004 Sb.)
- 1.5.2005 – pro všechny obchodníky, kteří uvádějí do oběhu potraviny (podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb.) [12, 13].

2.3 Základní principy HACCP

2.3.1 Provedení analýzy nebezpečí

Jedná se o *identifikaci veškerých nebezpečí*, které mohou ohrozit zdravotní nezávadnost potravin [14]. Zahrnuje hledání zdrojů možného ohrožení bezpečnosti potravin v průběhu celého procesu od surovin po konzumaci výrobku, v té části cesty, za kterou dodavatel surovin, výrobce, či prodejce zodpovídá. Výsledkem je zjištění všech možných zdrojů nebezpečí a zároveň pojmenování současných postupů, kterými je zajištěno, že pravděpodobnost ohrožení bezpečnosti potravin bude eliminována nebo redukována na minimum [4].

Součástí provedení analýzy nebezpečí je rovněž *sestavení multidisciplinárního týmu (tým HACCP)*. Tento tým zahrnuje odborníky pro všechny součásti potravinářské firmy zabývající se produktem. Musí tedy zahrnovat pracovníky se specifickými znalostmi a odbornými schopnostmi týkajícími se posuzovaného produktu, jeho výroby (výroba, skladování a distribuce), spotřeby a s tím spojených potenciálních rizik. Rovněž by měl zahrnovat v maximální možné míře zapojení vyššího vedení firmy.

Tým by měl soustřeďovat odborníky:

- kteří rozumí biologickým, chemickým nebo fyzikálním rizikům spojených s příslušnou skupinou produktů,
- kteří jsou odpovědní za, nebo jsou úzce zainteresováni do technologického procesu výroby zkoumaného produktu,

- kteří mají pracovní znalosti o hygieně a provozu zpracovatelského závodu a zařízení,
- další osoby, které mají odborné znalosti v oboru mikrobiologie, hygieny nebo technologie potravin.

Do analýzy nebezpečí rovněž spadá *provedení úplného popisu produktu*, např.:

- složení (např. suroviny, ingredience, aditiva, atd.),
- struktura a fyzikálně-chemické vlastnosti (např. pevné, tekuté skupenství, gel, emulze, obsah vlhkosti, hodnota pH, atd.),
- zpracování (např. ohřev, zmrazení, vysušení, solení, uzení, atd., včetně rozsahu),
- balení (např. hermetické, vakuové, v upravené atmosféře),
- skladování a podmínky distribuce,
- požadovaná doba použitelnosti/skladovatelnosti/spotřeby (např. “použitelné do” nebo “spotřebujte do”),
- návod k použití,
- veškerá použitelná mikrobiologická nebo chemická kritéria.

Při provedení analýzy nebezpečí je také důležité se zabývat *identifikací zamýšleného použití produktu*. Tým HACCP by tedy rovněž měl definovat běžné nebo očekávané použití produktu zákazníkem a cílovou skupinu zákazníků, pro které je příslušný produkt určen.

Důležitou součástí analýzy nebezpečí je také *konstrukce vývojového diagramu (popis výrobního procesu)*. Každý jednotlivý formát zvolený ve všech krocích, které proces zahrnuje, včetně prodlev mezi jednotlivými kroky, od příjmu surovin po umístění finálního produktu na trh, přes přípravu, zpracování, balení, skladování a distribuci, se musí postupně studovat a prezentovat ve formě detailního vývojového diagramu společně s dostatečnými technickými údaji.

Tyto údaje by měly především obsahovat:

- plán pracovních provozů a pomocných provozů,
- rozmístění zařízení a jeho vlastnosti,
- pořadí všech kroků procesu (včetně zahrnutí surovin, ingrediencí nebo aditiv a prodlev mezi jednotlivými kroky),
- technické parametry operací (zejména čas a teplota, včetně prodlev),
- tok produktů (včetně případné křížové kontaminace),
- oddělení čistých a špinavých prostor (nebo vysoce a nízko-rizikových oblastí).

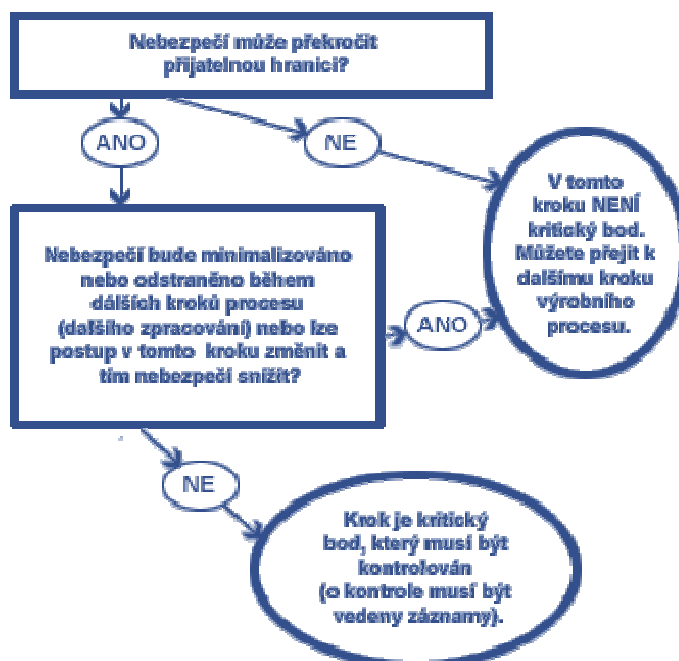
Nedílnou součástí provedení analýzy nebezpečí je *potvrzení vývojového diagramu na pracovišti*. Po vytvoření vývojového diagramu by jej měl v průběhu pracovní doby

na pracovišti potvrdit multidisciplinární tým. Veškeré zaznamenané odchylky musí vést k úpravě a zpřesnění původního vývojového diagramu.

V neposlední řadě je nutné vytvořit *seznam rizikových a kontrolních opatření*. Jedná se o seznam všech potenciálních biologických, chemických nebo fyzikálních rizik, o kterých lze předpokládat, že k nim dojde v jednotlivých krocích procesu (včetně pořizování a skladování surovin a ingrediencí a zpoždění během výroby) [15].

2.3.2 Stanovení kritických bodů

Jedná se o vymezení operací (resp. kroků), které jsou kritické pro bezpečnost produktu a ve kterých je možné sledovat, jestli daná operace (daný krok) probíhá žádoucím způsobem [4]. Identifikace kritického bodu pro kontrolu rizika vyžaduje důsledný přístup, který lze usnadnit například použitím rozhodovacího stromu. Pro aplikaci rozhodovacího stromu musí být každý krok procesu postupně identifikován ve vývojovém diagramu. Aplikace rozhodovacího stromu by měla být flexibilní, přičemž je nutno brát do úvahy celý výrobní proces tak, aby se v maximální možné míře zamezilo zbytečným kritickým kontrolním bodům [15].



Obr.1. Stanovení kritických bodů - rozhodovací strom

2.3.3 Stanovení znaků a hodnot kritických mezí v kritických bodech

Kritická mez - jedná se o limit, který stanoví hranice, po kterou je výrobek vyráběn za jednoznačně bezpečných podmínek. Nemusí být vždy číselný, může to být např. propečenost masa, čistota skla či u teploty např. teplota prostředí chladicího zařízení [4].

U každého kontrolního opatření spojeného s kritickými body by se měly specifikovat kritické meze. Kritické meze oddělují akceptovatelnost od neakceptovatelnosti. Jsou nastavené pro sledovatelné a měřitelné parametry, kterými lze prokázat, že celý proces je pod kontrolou. Měly by vycházet z ověřeného důkazu, že vybrané hodnoty povedou ke kontrole procesu.

Mezi příklady těchto parametrů patří teplota, čas, hodnota pH, vlhkost, obsah aditiv, konzervačních látek nebo solí, senzorické parametry, např. vizuální vzhled, textura, atd.

Kritické meze lze odvodit z řady zdrojů. Pokud nejsou převzaty ze zákonných norem nebo postupů správné hygienické praxe, tým by měl ověřit jejich platnost ve vztahu ke kontrole identifikovaných rizik u kontrolních kritických bodů [15].

2.3.4 Vymezení systému sledování v kritických bodech

Jedná se o stanovení a použití účinných monitorovacích postupů v kritických kontrolních bodech [3]. Pozorování nebo měření musí být schopno zjistit ztrátu kontroly u kritického kontrolního bodu a poskytnout informace v čase, kdy se má provést nápravné opatření. Pokud je to možné, musí se provést úpravy procesu, jestliže výsledky monitorování naznačují možnost ztráty kontroly u kritického kontrolního bodu. Tyto úpravy se musí provést před tím, než dojde k odchylkám. Údaje odvozené z monitorování musí vyhodnotit určená osoba, která je znalá a oprávněná provádět nápravná opatření. Pozorování nebo měření lze provádět kontinuálně nebo občasně. Pokud pozorování nebo měření nejsou kontinuální, potom je nutné stanovit frekvenci pozorování nebo měření, které poskytují spolehlivé informace.

Program sledování kritických kontrolních bodů by měl popisovat metody, frekvenci pozorování nebo měření a postup pro zaznamenávání a identifikaci jednotlivých kritických kontrolních bodů. Tedy:

- kdo provede monitorování a kontrolu,
- kdy se monitorování a kontrola provedou,

- jakým způsobem se monitorování a kontrola provedou.

Záznamy související s monitorováním kritických kontrolních bodů musí být podepsány osobou (osobami) provádějící monitorování [15].

2.3.5 Stanovení nápravných opatření

Jedná se o popis postupu pro případ, že sledovaná činnost, krok, operace neprobíhá správným způsobem – došlo tedy k překročení mezí stanovených znaků – a to tak, aby nebyl vyroben zdravotně závadný výrobek [4].

Každé nápravné opatření kritických kontrolních bodů musí tým HACCP plánovat předem, aby se mohlo realizovat bez váhání v době, kdy se při monitorování zjistí odchylka od kritické meze.

Nápravné opatření musí zahrnovat:

- správnou identifikaci osoby (osob) odpovědné za realizaci nápravného opatření,
- popis prostředků a požadovanou činnost vedoucí k nápravě pozorované odchylky,
- opatření, které se musí provést s ohledem na produkty, které byly vyrobeny v době, kdy byl proces mimo kontrolu,
- písemný záznam provedených opatření s uvedením všech podstatných informací (například: datum, čas, typ akce, osoba provádějící tuto akci a následnou verifikační kontrolu (ověření)) [15].

2.3.6 Zavedení ověřovacích postupů

Je nutno zavést ověřovací postupy sloužící ke kontrole funkčnosti celého systému, k ověření správného určení kritických mezí, frekvence a způsobu sledování v kritických bodech. Ověřovací postupy jsou povinné pro každý kritický bod [14]. Takovým postupem může být např. ověřování mikrobiální čistoty finálního produktu [4].

Tým HACCP musí specifikovat metody a postupy, které se použijí pro určení správného fungování HACCP. Metody pro ověření zahrnují zejména namátkový odběr vzorků, testy vybraných kritických kontrolních bodů, analýzu meziproductů nebo finálních produktů, průzkumy skutečného stavu během skladování, distribuce a prodeje, a skutečné použití produktu.

Frekvence ověřování musí být účinná, aby se potvrdilo, že HACCP funguje efektivně. Frekvence ověřování závisí na charakteristikách firmy (výkon, počet zaměstnanců, druh

potravin, se kterými se manipuluje).

Ověřovací postupy zahrnují následující aktivity:

- audity HACCP a zápisy z auditů,
- kontrola operací,
- potvrzení, že kritické kontrolní body jsou uchovávány pod kontrolou,
- prověření kritických limitů.

Ověření by měla provádět jiná osoba než ta, která je odpovědna za monitorování a nápravná opatření. Pokud určité aktivity spojené s ověřením nelze provést ve firmě, potom by ověření ve prospěch firmy měli provést externí odborníci nebo kvalifikované třetí strany. V případě změny je nutno systém zkontrolovat, aby se zjistilo, zda ještě platí (nebo bude platit).

Mezi příklady změny patří:

- změna suroviny nebo produktu, podmínek zpracování (celkové dispoziční uspořádání továrny a prostředí, technologické zařízení, program čištění a dezinfekce),
- změna v balení, skladování a podmínkách distribuce,
- změna v použití uživatelem,
- příjem jakýchkoli informací o novém riziku v souvislosti s produktem.

Pokud je to nutné, toto posouzení musí vést k vytvoření přílohy k příslušným platným postupům. Tyto změny se musí řádně začlenit do dokumentace a systému uchovávání záznamů, aby se zajistilo, že budou k dispozici přesné a aktuální informace [15].

2.3.7 Zavedení dokumentace

Na závěr zavádění systému HACCP je nutné vypracovat příslušnou dokumentaci odpovídající typu a velikosti potravinářského podniku, která se skládá z popisné a záznamové části. *Popisná část* obsahuje pracovní postupy, analýzu nebezpečí a stanovení kritických bodů. *Záznamová část* se skládá z formulářů, do kterých se zapisují hodnoty naměřené během sledování kritických bodů. Formuláře se musí archivovat po celou dobu expirace výrobku nebo minimálně 1 rok.

Účinné a přesné uchovávání záznamů je důležité pro aplikaci HACCP systému. Postupy HACCP se musí dokumentovat. Dokumentace a uchovávání záznamů musí být úměrné povaze a velikosti provozu a účinné, aby pomohlo firmě ověřit, že kontroly HACCP jsou k dispozici a udržovány. Dokumenty a záznamy se musí uchovávat dostatečně dlouho, aby

umožnily kompetentnímu orgánu provést kontrolu (audit) systému HACCP. Dokumenty musí podepsat odpovědný kontrolní referent společnosti.

Mezi způsoby dokumentace postupů může zařadit:

- analýzu rizik,
- určení kritických kontrolních bodů,
- určení kritických mezí,
- modifikaci HACCP systému.

Proces zaznamenávání hodnot zahrnuje:

- monitorovací aktivity kritických kontrolních bodů,
- odchylky a související nápravná opatření,
- aktivity spojené s ověřováním.

Dokumentace může být vyžádána kontrolními orgány při stížnostech, reklamacích a kontrolách příslušných orgánů.

Provozovatelé potravinářských podniků jsou podle právních ustanovení EU povinni:

- doložit úřadům, že splňují zásady HACCP
- udržovat předepsanou dokumentaci v aktualizovaném stavu
- uchovávat dokumenty a záznamy po odpovídající dobu [14].

2.4 Udržování systému HACCP

Systém HACCP je nutno udržovat, protože jedině tak lze zajistit výrobu zdravotně nezávadných potravin a pokrmů. Zejména je nutné:

- ověřování metod v kritických bodech
- ověřování funkce systému [16]
- nutnost doplňování systému o nové výrobky či postupy včetně analýzy nebezpečí a opatření zakomponování změn do diagramů technologických postupů (výměna dodavatele surovin, změna technologie, nově zařazované pokrmy atd.)
- potřeba přehodnocení analýzy nebezpečí v případě rekonstrukce prostorů, nového dispozičního řešení atd.
- školení pracovníků
- vnitřní audity [17]

Při každé změně výrobku, procesu nebo fáze musí provozovatelé potravinářských podniků prozkoumat daný postup a provést v něm nezbytné změny [3].

2.4.1 Vnitřní audit

V rámci závazného postupu při provozování a udržování systému HACCP je stanovena povinnost jeho ověřování – vnitřního auditu. Tato povinnost vychází z požadavků nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygieně potravin, které požaduje pravidelné ověřování jak jsou dodržovány zásady HACCP a na jejich základ přijatá opatření (kapitola II, článek 5, odst. 1, písm.f.).

Vnitřní audit je nezávislé hodnocení úrovně systému kritických bodů a jeho souladu s plánem systému kritických bodů prováděné pracovníky, kteří nejsou za vytvořený systém v konkrétním stravovacím provozu přímo odpovědni. Jde o pravidelně prováděnou revizi systému kritických bodů zaměřenou na dodržování správné výrobní praxe, hygienické úrovně provozu a funkčnosti systému HACCP vlastními nebo externími auditory.

Četnost provádění auditu není v legislativě stanovena, ale doporučuje se, aby byla prováděna jedenkrát či dvakrát ročně.

Vnitřní audit mohou provádět:

1. vlastní odborně připravení zaměstnanci, kteří nejsou přímo odpovědni za systém kritických bodů, jehož plán a funkce jsou ověřovány. Musí však být se zásadami systému HACCP plně obeznámeni.
2. externí auditor – ten se doporučuje využít zejména u malých provozoven.

Základní požadavky týkající se auditu jsou:

- auditor musí být kompetentní (odborně připravený) a nezávislý,
- vnitřní audit musí být prováděn pravidelně – jak často si stanoví provozovatel, doporučuje se 1 – 2x ročně,
- průběhu, výsledku auditu a jeho doporučeních musí být vyhotoven osobou, která audit provedla, řádný protokol (zpráva).

Zpracovaný protokol musí obsahovat tyto informace:

- rozsah a druh auditu (úplný, dílčí, následný),
- charakter a rozsah stravovacích služeb,
- jak jsou plněny požadavky na příručku, analýzu nebezpečí, stanovení kritického bodu, jeho sledování, nápravná opatření při nesouladu, stanovení ověřovacích postupů,
- stav evidence, sanitační plán, školení,

- vyhodnocení, zda je systém kritických bodů funkční,
- stanovení termínu, ve jakém bude realizováno nápravné opatření s uvedením odpovědné osoby.

Pro provedení auditu musí být k dispozici následující dokumenty:

- příručka kritických bodů vypracovaná pro konkrétní provozovnu,
- podklady z analýzy nebezpečí – tedy vyplněné dotazníky za samohodnocení hygienických a výrobních podmínek provozovny,
- ověřený popis výroby za provozu,
- záznam o stanovení kritického bodu – určení znaků, kritických mezí, frekvence sledování, nápravná opatření a ověření metody v kritickém bodě
- záznamy o sledování v kritickém bodě,
- seznam dodavatelů, anebo popis způsobu vlastního nákupu potravin a přepravy,
- záznamy o proškolení pracovníků ze znalostí k vykonávání činností epidemiologicky závažných – tzv. hygienické minimum,
- sanitační řád a plán, záznamy o významných sanitačních úkonech,
- záznamy o kontrolách provedených pracovníky hygienické stanice.

2.4.2 Certifikace systému kritických bodů:

Dalším možným ověřením funkčnosti systému HACCP je certifikace, což je činnost nezávislé akreditované fyzické nebo právnické osoby (certifikační organizace), která vydáním certifikátu osvědčí, že systém kritických bodů je funkční a v souladu s požadavky na systém [16]. Certifikace systému HACCP je dobrovolná činnost, kterou výrobce dokazuje splnění požadavků nad obvyklý rámec vyžadovaný naší národní legislativou [18].

2.5 Výhody systému HACCP

Systém kritických kontrolních bodů má pro provozovatele potravinářských podniků mnoho výhod. Zejména:

- Chrání zodpovědnou osobu i právní subjekt před postihem (i finančním) v případě vzniku nákazy či epidemie.

- Řádně vedený systém umožňuje provozovateli prokázat, že dělá vše podstatné pro zajištění nezávadnosti potravin či pokrmu.
- Ve většině případů systém zcela vyloučí možnost vzniku nákazy. V případě vážného poškození zdraví či vyvolání hromadné nákazy se zavedením systému HACCP provozovatel zbaví trestní zodpovědnosti.
- Systém zajišťuje každodenní provádění všech činností stále stejným ověřeným způsobem.
- Systém zvyšuje zodpovědnost jednotlivých pracovníků.
- Systém přispívá ke zvýšení kvality a k zabezpečení zdravotní nezávadnosti výrobků [17].

2.6 Správná výrobní a hygienická praxe (SVHP)

Dalším bodem, který úzce souvisí se systémem HACCP, je tzv. správná výrobní a hygienická praxe (SVHP). Představuje dodržování všech právně upravených hygienických požadavků a povinností v procesu výroby potravin a při jejím uvádění do oběhu a uplatňování hygienických zásad, které odpovídají současným znalostem o bezpečnosti potravin.

Postupy správné výrobní a hygienické praxe popisují jednoduchým způsobem metody kontroly rizik, aniž by zacházely do přílišných detailů týkajících se povahy těchto rizik a formální identifikaci kritických kontrolních bodů. Tyto postupy však musí zahrnovat všechna významná rizika a provozovatel musí jasně definovat postupy na kontrolu těchto rizik a nápravná opatření, která je nutno učinit v případě problémů.

V tomto ohledu nelze opomenout zmínit existenci souvislosti mezi HACCP správnou výrobní a hygienickou praxí, kdy doložitelné uplatnění principů správné praxe může podstatně zjednodušit zavádění HACCP a to zvláště v malých provozovnách. Jejich provozovatelé tím pádem nemusí přistupovat k zavádění plného systému HACCP a přesto mohou kontrolovat rizika ohrožení bezpečnosti pokrmů a potravin a prokazovat shodu [4].

3 USNADNĚNÍ ZAVÁDĚNÍ HACCP V MALÝCH POTRAVINÁŘSKÝCH PODNICÍCH

3.1 Charakterizace malých potravinářských podniků

Evropská komise ve svých doporučeních definuje malé podniky jako malé a střední podniky mající méně než 10 zaměstnanců a ne větší obrat, než 2 miliony EUR. Dále však připouští, že bezpečnost potravin není určena počtem zaměstnancům v potravinářském podniku, ale spíše charakterem potraviny, se kterou se zachází, a druhem výrobních procesů, které jsou uplatňovány při výrobě finálních produktů [19].

Všeobecně vzato, za malé podniky ve smyslu zavádění HACCP mohou být považovány jakékoliv potravinářské podniky podle své velikosti, omezených lidských zdrojů, nedostatku odbornosti, charakteru potraviny, se kterou je zacházeno, obecně podniky, které mohou mít potíže při zavádění úplného systému HACCP [4].

3.2 Klíčová hlediska pro zjednodušený postup HACCP v Nařízení (ES) č. 852/2004:

Článek 5 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin po provozovatelích potravinářských podniků požaduje, aby vytvořili a zavedli jeden nebo více nepřetržitých postupů založených na principech (HACCP) a podle nich postupovali.

- Odstavec 15 tohoto nařízení stanoví, že:
„V požadavcích systému HACCP by měly být zohledněny zásady obsažené v normách Codex Alimentarius. Měly by být dostatečně flexibilní, aby byly použitelné ve všech situacích, včetně malých podniků. Zejména je nezbytné připustit, že u určitých potravinářských podniků nelze identifikovat kritické kontrolní body a že v některých případech může správná hygienická praxe nahradit monitorování kritických kontrolních bodů. Podobně požadavek stanovení „kritických limitů“ neznamená, že je nezbytné stanovit pro každý případ limit vyjádřený číselnou hodnotou. Kromě toho je třeba, aby byly požadavky na uchovávání dokumentů flexibilní a nevedly k nepřiměřené zátěži pro velmi malé podniky.“
- Současně článek 15 odstavec 1 Nařízení (ES) č. 852/2004 jasně stanoví, že postup

musí být založen na principech HACCP.

- Dalším důležitým hlediskem je, že potřeba pro vytvoření dokumentace a záznamů musí být odpovídající charakteru a velikosti potravinářského podniku (článek 15 odstavec 2 bod g).
- Posledním rozhodujícím bodem je, že Nařízení povoluje přijetí prováděcích předpisů za účelem usnadnění zavádění požadavků systému HACCP určitými provozovateli potravinářských podniků. Toto zahrnuje užívání návodů pro aplikaci principů HACCP (článek 5 odstavec 5) [20].

3.3 Návrhy na zjednodušení přístupů k HACCP

Jak již bylo zmíněno, současná legislativa umožňuje jednodušší přístup k zavádění systému HACCP v malých provozech. Přesto je po provozovatelích potravinářských podniků vyžadováno, aby vytvořily a zavedli jeden nebo více stálých postupů založených na principech HACCP a podle nich postupovali. Možné přístupy ke splnění právních požadavků v podmínkách malých potravinářských podniků jsou zřejmé z materiálu komise ES SANCO/1955/2005 [15].

V souvislosti se zjednodušováním přístupů k HACCP lze například zjednodušit *analýzu nebezpečí* a to tak, že u určitých provozoven může být předpokládáno, že všechna potravinová nebezpečí mohou být ovládána zavedením bezpodmínečně nutných požadavků hygieny potravin, tím pádem formální analýza rizika a rozvoj postupů HACCP je zbytečná. Analýza nebezpečí může také ukázat, že nejsou přítomna žádná nebezpečí, která musí být kontrolována, tedy opět zde není potřeba dalšího rozvoje HACCP.

Dále také můžeme zjednodušit požadavek na *stanovení kritických mezí*. Stanovení kritického limitu neznamená, že musí být pevně stanovena číselná hodnota nějakého znaku (např. teploty). V případech, kdy jsou monitorovací postupy založeny na vizuálním pozorování, lze použít jako znak nějakou vlastnost pokrmu (např. propečenost masa, provařenost knedlíků apod.).

Současně i *kritické limity* mohou být stanoveny na základě zkušenosti, kdy zkušený pracovník zná a dodržuje technologii i vlastnosti hotového pokrmu, nebo za pomoci mezinárodně doporučených hodnot jako např. doporučení, která nám dává Codex Alimentarius.

Co se týká *monitorovacích postupů* tak tam, kde je používán standardní zpracovatelský postup (např. ověřené a standardní zpracovatelské postupy) a vizuální pozorování je dostatečné z hlediska bezpečnosti pokrmu může být monitorování založeno pouze na smyslovém vjemu. Patří sem například pravidelné ověřování teploty chladících či mrazících zařízení nebo teploty vyhřívacích zařízení při výdeji, vizuální pozorování za účelem sledování, zda je aplikován správný postup tam, kde byla tato část procesu identifikována jako kritický kontrolní bod, vizuální pozorování za účelem prověření, zda při přípravě má potravina správné fyzikální vlastnosti jako konzistenci, barvu, které tak odrážejí úroveň tepelného ošetření.

Při zjednodušování v *oblasti dokumentace a záznamů* platí obecné pravidlo, že požadavek pro vedení záznamů by měl být vyvážený a může být limitován tím, co je s ohledem na bezpečnost potravin zásadní. Tam, kde existují doporučení pro správnou praxi nebo všeobecné návody pro HACCP, mohou nahradit dokumentaci související s HACCP – zejména popis analýzy rizika, stanovení kritických mezí, nápravných opatření a popis ověřování funkčnosti systému. Tato doporučení mají jasně stanovit, kde je požadavek pro záznamy a časové období, během kterého musí být záznamy vedeny. V případě postupů vizuálního sledování může být omezeno pořizování záznamů pouze na záznamy o neshodě, která je zjištěna. Tyto záznamy musí být uchovávány po přiměřenou dobu. Daná doba musí být dostatečně dlouhá k zajištění, aby informace k dotyčné potravíně bylo možno v případě potřeby, např. při epidemiologickém šetření, varování o nebezpečném výrobku, vysledovat zpět.

Výše uvedená doporučení ke zjednodušení a přizpůsobení systému prováděným činností a velikosti provozovny umožňují provozovateli vytvořit přiměřený systém odpovídající jeho potřebám avšak zásadním požadavkem je zajistit výrobu a distribuci, respektive podávání zdravotně nezávadných potravin nebo pokrmů a zajistit doložitelnost dodržení hygienických podmínek při jejich výrobě a uvádění do oběhu. Kromě splnění základních hygienických požadavků musí provozovatel znát všechny zdroje zdravotních nebezpečí a doložit jejich dostatečné ovládnutí [4].

3.4 Zkušenosti se zaváděním HACCP

Názory na aplikaci systému HACCP se různí. Záleží především na posouzení každého

vedoucího (provozovatele), jak se k tomu postaví. Je jasné (a vyhláška to dnes i dovoluje), že pokud je jedna osoba, která si vydá zboží, uvaří a dohlédne na úklid, či si i uklidí, tak není nutné o tom vést záznamy a sledovat kritické body. Kuchařka, protože je sama, si to ohlídá a vidí, když je problém. Tento přístup platí i pro malé jídelny a malé kolektivy. Pokud je ale provoz větší a zaměstnanci se na určitých postech střídají, tak v tomto případě už je nutno provádět určitý monitoring, stejně jako stanovit kontrolní body a vést potřebnou evidenci.

Rovněž velmi důležité je mít propracovaný provozní řád a to do nejmenších podrobností, mít ho podepsán od všech zaměstnanců, provozní řád musí viset na dostupném místě a mělo by v něm být jasně dané – kdo, co, kdy. Dál už je vše na hygieně [21].

V diskuzích se také často vyskytují i poměrně negativní názory na zavádění systému HACCP. Je možné se setkat i s názory, že systém HACCP je pouze náročná administrativní práce, kdy je nutno například v kuchařském deníku zaznamenávat každý druh jídla, salátu, přílohy atd., který je vyroben, čas jeho přípravy od - do, dále jeho teplota při výrobě a výdeji. Současně má provozovatel (kromě řady dalších typů dokumentace) povinnost vést evidenci o kontrole skladování a dodržování teplot v lednicích, mrazácích a skladech, takže někteří provozovatelé mají pocit, že celé dny jenom kontrolují, měří a zapisují zjištěné hodnoty.

Závěrem lze zkonstatovat, že ten kdo zpracovává HACCP musí znát podmínky a specifika provozu a podle toho pak může systém HACCP vytvořit (včetně ostatní dokumentace jako je sanitační řád, plán dezinfekce, deratizace, dezinsekce, manipulace s odpady, vyšetření vody, vzorků, školení z hygienického minima, zásady správné hygienické a výrobní praxe, včetně konzultační činnosti, aj.) [22].

4 OBECNÉ HYGIENICKÉ POŽADAVKY PRO VŠECHNY PROVOZOVATELE POTRAVINÁŘSKÝCH PODNIKŮ

4.1 Novela vyhlášky 137/2004 Sb.

Když na začátku tohoto roku vstoupil v platnost tzv. hygienický balíček a s ním i nařízení ES 852/2004, nastal v našich hygienických předpisech zmatek. Provozoven se velmi výrazně dotkl zejména fakt, že nařízení 852/2004 a 178/2002 upravovala některé věci jinak než naše vyhláška 137/2004. Protože nařízení mají aplikační přednost, některá ustanovení vyhlášky 137 přestala platit.

Co ale platí a co ne, vědělo skutečně jen pár zasvěcených. Tento stav nějakou dobu přetrvával a přesto, že se nakonec odborníci shodli, co by mělo být z vyhlášky 137 odstraněno, nejasností bylo stále dost. Novela vyhlášky 137 byla velmi potřebná.

28. prosince 2006 tedy vychází ve Sbírce zákonů vyhláška č. 602/2006, která mění starší vyhlášku 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. Vyhláška 602/2006 Sb. má účinnost od 1. ledna 2007 [23].

4.1.1 Charakterizace změn

Většina požadavků vyhlášky 137/2004 Sb. byla zrušena. Z vyhlášky byla odstraněna celá hlava I s paragrafy § 3 až § 14, které přílišným způsobem a nad rámec evropské legislativy upravovaly prostorové dispozice a vybavení kuchyní. Dále byly zrušeny paragrafy 15 - 36 týkající se smyslového hodnocení pokrmů, používání vaječných pokrmů, polotovarů, zmrazování a rozmrazování potravin. Zůstal však zachován paragraf 25. Ten definuje podmínky uvádění pokrmů do oběhu. Nově došlo ke změně teploty. V tomto paragrafu je totiž uvedeno, že „Teplé pokrmy se uvádějí do oběhu tak, aby se dostaly ke spotřebiteli co nejdříve, a to za teploty nejméně +60 °C“. Zde je tedy změna oproti předchozímu znění, které určovalo teploty vyšší: 63 nebo 65 °C. Rozšířen byl § 37, který se zabývá označováním rozpracovaných pokrmů, polotovarů a zmrzlin. V § 38, který se týká stanovení kritických bodů, jsou nově stanoveny lhůty, po které se kritické body evidují. Dále byla odstraněna hlava IV, s paragrafy 40 - 45, která se zabývala vybaveností stánků, mobilních stravovacích zařízení a dalších doplňkových služeb. V platnosti zůstávají

paragrafy 46 - 48, které se zabývají podáváním pokrmů v rámci zdravotní péče a sociálních služeb [24].

Upraveny byly zásady provozní a osobní hygieny v § 49-52. Je jich méně a nejsou předepsány tak vyčerpávajícím způsobem jako v předchozím znění vyhlášky. Nepožaduje se např. nutnost odděleného prostoru pro mytí stolního nádobí, provozního nádobí, přepravních obalů apod. [23]. Zachováno zůstává nekouření v prostorách manipulace s potravinami a produkty a v prostorách, kde se myje nádobí [24].

Z původního znění vyhlášky byly odstraněny všechny přílohy s výjimkou přílohy 5, která stanovuje zásady pro případný odběr a uchovávání vzorků.

Závěrem lze zkonstatovat, že vyhláška je zpracována v duchu evropské legislativy, která nepřikazuje přesně co a jak dělat. Trvá však na tom, že strážníci musí být podán zdravotně nezávadný pokrm [23].

4.1.2 Názory na novelizaci vyhlášky 137/2004 Sb.

Mnoho (zejména oficiálních) komentářů zdůrazňuje větší odpovědnost jídelen za dosažení zdravotní nezávadnosti pokrmu. Evropská legislativa je v této oblasti zpracována tak, že nepředepisuje jaké prostředky a cesty použít. Určuje však cíle, kterých musí být dosaženo.

Odborníci k dané problematice uvádí, že představa, že je cosi zrušeno a že jde o zvolnění nároků při provozování služeb společného stravování, je mylná. Málokdo je ochoten připustit, že „zvolnění“ pravidel bohužel klade na provozovatele daleko větší odpovědnost při výrobě produktů, než doposud.

Je třeba si uvědomit, že v předpisech Evropské unie jsou dány především cíle, kterých je nutno dosáhnout. Své prostředky k dosažení daných cílů provozovatel popisuje ve formě postupů založených na zásadách HACCP, podle kterých postupuje. Zodpovědnost za bezpečnost potravin nese provozovatel potravinářského podniku a stravovacího zařízení. Za těchto okolností se zdá, že buď budou jídelny muset dodržovat zásady stanovené starším zněním vyhlášky 137, nebo si své postupy samostatně upraví. Ale současně si musí dát pozor - vlastní tvorba postupů totiž klade vyšší požadavky na znalosti, kvalifikaci apod.

V diskusích o větší odpovědnosti výrobců pokrmů se však objevuje i názor, že výrobci tuto odpovědnost nebudou zvládat, že kontrolní orgány od svých tvrdých požadavků ustupují a že důsledky jsou již zde: zvýšený počet případů nákazy bakterií *Listeria monocytogenes*

v roce 2006, tedy v roce kdy začalo platit nařízení 852. Odpůrci naopak tvrdí, že problémy mohou vznikat i při „následné distribuci či zpracování, a zejména pak při nakládání s výrobky v domácnostech spotřebitelů, kdy není dodržen teplotní režim, popřípadě není brán ohled na dobu údržnosti“.

Jak bude postupovat KHS

Podle vyjádření KHS Jihomoravského kraje došlo s nabytím platnosti nařízení ES č. 852/2004 v roce 2006 k významné změně, a to v přístupu a zodpovědnosti. Nyní je zodpovědnost za bezpečnost vyráběných potravin na provozovateli stravovací služby. Hygienik mu již nebude předepisovat, co a jak má provádět. Naopak provozovatel musí být schopný dokázat hygienikovi, že výrobou potravin v jeho zařízení, při distribuci apod., nemůže dojít ke vzniku rizikové potraviny, pokrmu, který by pak mohl vést k poškození zdraví konzumenta.

Závisí pouze na provozovateli, jakou si zvolí cestu. Buď půjde cestou – provozovna v bezvadném stavebně – technickém stavu (dostatečný počet umývadel, dřezů, nepoškozených pracovních ploch, dostatek chladících zařízení atd.), kde je pak případné pochybení zaměstnanců minimalizováno dostatečným technologickým vybavením (nedochází ke společnému mytí syrového drůbežího masa a ovoce či zeleniny určené ke konzumaci v syrovém stavu v jednom jediném dřezu). Nebo se vydá cestou zajištění provozu tak, že si veškerá kritická místa (křížení provozu např. viz společné mytí nesusoudných potravin) ošetří v postupech postavených na zásadách kritických bodů a dbá na jejich dodržování svými poučenými zaměstnanci. Jejich nedůslednost pak může pro provozovatele představovat případné riziko poškození jména firmy navenek (sankce, uzavření provozovny).

Původní znění vyhlášky č.137/2004 Sb. usnadňovalo provozovatelům uspořádání provozovny tak, aby byla vyloučena riziková místa a nedocházelo ke křížení provozu. Nyní již takový předpis, kde by byly podrobně specifikovány hygienické požadavky, není, proto je při nejasnostech doporučován Codex Alimentarius, z roku 1993. Ten pak může sloužit jako jednoduchá pomůcka pro provozovatele, jak a co dodržovat, aby nepochybil [21].

4.2 Nebezpečí z potravin

V této souvislosti nelze opomenout i možná nebezpečí z potravin, která mohou porušit zdravotní nezávadnost pokrmu nebo potraviny. Podle podstaty lze nebezpečí z potravin a tedy i z pokrmů rozdělit na biologická, chemická a fyzikální.

S problematikou týkající se zabránění tomuto nebezpečí souvisejí tzv. ovládací opatření. Ovládacím opatřením je jakákoliv činnost, kterou je možné použít k prevenci nebo vyloučení nebezpečí ohrožujícího zdravotní nezávadnost pokrmu nebo k jeho zmenšení na přípustnou úroveň [4].

4.2.1 Fyzikální kontaminace

Fyzikálním nebezpečím jsou zejména mechanické nečistoty, ostré a tvrdé předměty, které mohou vést k poškození zdraví konzumenta [25].

Příčinami fyzikální kontaminace mohou být:

- suroviny – kameny, hlína, písek, skořápky, slupky, kosti, chrupavky, chlupy, peří
- obaly - kousky plastů, střepy,...
- pracovní pomůcky a zařízení – kousky nožů, šroubky,...
- prostředí – loupající se nátěr, střepy, šroubky, omítka, třísky,...
- pracovníci – sponky, knoflíky, části oděvů, šperky,...

Ovládací opatření proti fyzikální kontaminaci zahrnují:

- zajištění surovin – aby suroviny a obaly přijímaných surovin nebyly znečištěné např. hlinou apod.,
- odpovídající stav zařízení, pomůcek, apod. – aby pracovní plochy, nástroje, nádobí, náčiní a další prostředky nebyly poškozené ale naopak funkčně vyhovující a vyrobené z materiálů určených pro styk s potravinami a produkty,
- odpovídající stav provozu – je nutné udržovat provoz v dobrém technickém stavu,
- kontrola výskytu škůdců.

4.2.2 Chemická kontaminace

Chemické nebezpečí představují chemické látky v surovině, potravině nebo pokrmu, které

mohou vyvolat poškození zdraví konzumenta, tj. jakoukoliv akutní nebo chronickou intoxikaci nebo individuální nežádoucí reakci organismu.

Mezi látky způsobující chemickou kontaminaci řadíme:

- Přírodní toxické látky - v surovinách jako solanin v syrových bramborách, jedy hub. Z hlediska stravovacích provozů se jedná např. o používání nejedlých či jedovatých hub, získaných např. od sběratelů bez osvědčení o znalosti hub, nesprávná kulinární úprava některých ryb a plodů moře, použití zelených bramborových hlíz, apod.
- Cizorodé látky:
 - Agrochemikálie- například rezidua pesticidů, hnojiv, veterinárních léčiv
 - Aditivní látky – nepovolené aditivní látky, předávkování nebo záměna aditiv
 - Kontaminanty z obalových materiálů, zařízení apod.
 - Kontaminanty z nevhodně použitých přípravků – např. oleje, mazadla, zbytky sanitačních prostředků, těžké kovy
- Toxické látky - vznikají při přípravě pokrmů nebo při manipulaci (látky vznikající přepalováním tuků, při dlouhodobém záhřevu pokrmů, při nevhodném způsobu grilování nebo pečení atd.), nebo při nevhodném skladování (hniloba, žluknutí atd.) [4].
- Alergeny – látky vyvolávající individuální nežádoucí reakce u skupiny populace. Jedná se o chemická nebezpečí, která musí být řešena pouze v souvislosti s určitou skupinou konzumentů, např. jedinců s metabolickými poruchami (intolerance laktózy, fenyلكetonurie), alergie na složky potravin (mléko, vaječnou bílkovinu, ořechy, arašídny atd.) [25].

Zdroji chemické kontaminace mohou být:

- suroviny,
- čisticí a desinfekční prostředky,
- pracovní pomůcky, zařízení a obaly,
- látky vznikající po nevhodné tepelné úpravě a při nevhodném skladování.

Pro zamezení chemické kontaminace je nutné zajistit ovládací opatření mezi něž patří:

- zajištění surovin – musí pocházet od spolehlivého dodavatele a musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost podle platných právních předpisů.
- technologické postupy – je nutné dodržovat osvědčené receptury a technologické postupy přípravy pokrmů i vhodné skladování za stanovených teplot se sledováním spotřebních lhůt.
- správná sanitace – je možné používat jen prostředky určené pro potravinářství. Po sanitaci je nutné zajistit závěrečné dokonalé opláchnutí pitnou vodou.
- použití pomůcek a zařízení vhodných pro styk s potravinami.

4.2.3. Mikrobiální kontaminace

Biologická nebezpečí představují mikroorganismy a parazité, kteří se do organismu člověka dostávají potravou a vyvolávají onemocnění, jako jsou např. salmonelóza, úplavice, onemocnění vyvolané svalovcem ze syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa, např. z tatarského bifteku. Mikroorganismy mohou člověka ohrozit i nepřímo tak, že v pokrmu (surovině, polotovaru) vytvoří jedy, které po konzumaci pokrmu nebo potraviny vyvolají onemocnění (např. botulotoxin, toxin „zlatého stafylokoka“, toxiny plísní) [25].

Příčinami mikrobiální kontaminace mohou být:

- suroviny obsahující mikroorganismy, případně mikrobiální toxiny,
- nedodržení technologického postupu nebo volba nevhodného technologického postupu včetně skladování,
- nedostatečně prováděná sanitace,
- nedostatečná osobní hygiena pracovníků.

Ovládací opatření na ochranu před mikrobiální kontaminací zahrnují:

- zajištění surovin – k výrobě a přípravě pokrmů musí být používány jen takové látky, suroviny a polotovary, které vyhovují požadavkům stanoveným zvláštními předpisy. Suroviny by měly být dodávány pouze provozovny a provozovateli, kteří jsou registrováni příslušným dozorovým orgánem.
- kontrola teploty – kontrolní postupy by měly zahrnovat nejen kontrolu teploty, ale

i času, jelikož nedostatečná regulace teploty a časové prodlevy při nevhodných teplotách představují častou příčinu zdravotní závadnosti a kažení pokrmů a potravin.

- zamezení křížové kontaminace – zavlečením nebo křížovou kontaminací rozumíme přenesení mikroorganismů z místa, kde se původně vyskytovaly (syrové maso, vejce,..) nebo pomnožily, na nekontaminované potraviny nebo pokrmy (např. čerstvě vyrobené) [4].

Vzhledem k následkům a počtu postižených jsou biologická nebezpečí nejvýznamnější (např. epidemie po požití závadných pokrmů v zařízeních poskytujících stravovací služby). Provozovatel musí zajistit, aby ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce potravin splňovaly požadavky potravinového práva a současně má i povinnost plnění požadavků ověřovat [25].

4.2.4 Bakteriální infekce přenášené potravou

Onemocnění přenášená potravou představují celosvětově závažný zdravotnický, ale i ekonomický problém jak v rozvojových tak vyvinutých zemích. Jejich epidemický výskyt bezprostředně souvisí s nedodržením hygienických zásad při výrobě a zacházení s potravinami, při přepravě, uchovávání a podávání stravy především ve společném stravování i se závadami v zásobování vodou. Původci více než 250 onemocnění přenášených potravou jsou většinou bakterie, viry nebo parazité, ale v širším slova smyslu sem patří například i otravy způsobené jedovatými látkami, které se do potravin dostávají nebo se v nich přirozeně vyskytují.

Mezi nejčastější alimentární infekce v České republice patří podobně jako v řadě jiných zemí salmonelózy a kamylobateriízy. Další z nález, které se v poslední době vyskytují v potravinářství ve větší míře je onemocnění zvané listerióza [26].

Salmonelóza je infekční onemocnění způsobené bakteriemi rodu *Salmonella*. Tyto střevní bakterie tyčkovitého charakteru jsou značně odolné k vlivům zevního prostředí. Mohou růst v prostředí s kyslíkem i bez kyslíku, ve vlhkém prostředí přežívají dny až týdny, ve zmrazeném stavu až měsíce. Rod *Salmonella* je značně rozvětvený a tvoří jej kolem 2200 typů. Některé jsou přenosné jenom mezi lidmi navzájem, některé zase mezi zvířaty. Třetí skupina, schopná škodit jak v lidské, tak i zvířecí říši je největší a způsobuje

onemocnění s názvem salmonelóza. Konkrétním původcem je nejčastěji *Salmonella enteritidis* [27, 28].

Onemocnění začíná nevolností, horečkou a je doprovázeno značným odvodněním organismu – průjmem. Nebezpečnost onemocnění závisí na množství salmonel v potravě a na věku. Nejvíce ohroženi jsou malé děti a staří lidé. U nich probíhá onemocnění bouřlivěji a ztráty tekutin jsou větší. Léčba se obvykle provádí v nemocnici a je spojena s regulovanou výživou. Salmonelóza se projevuje jako ojedinělé onemocnění nebo větší epidemie. Zdrojem hromadných nákaz bývají obvykle velké stravovací provozy, například školní nebo závodní jídelny [27, 29].

Bakterie *Salmonella enteritidis* se šíří především v kuřecím masu a ve vaječných, cukrářských a lahůdkářských výrobcích – tedy všude tam, kde jsou použity nedostatečně tepelně upravené žloutky, bílky nebo celý vaječný obsah. V zákuscích, krémech nebo majonézách může být v určitý okamžik jen několik desítek zárodků salmonel, avšak během několika hodin může ve vhodném prostředí dojít k jejich masivnímu pomnožení až na několik milionů, a to je dávka, kterou nezvládá ani zdravý organismus. Přitom na chuti ani vzhledu výrobku není toto pomnožení nijak znatelné. Z těchto důvodů je ve veřejném stravování zakázáno použití nedostatečně tepelně zpracovaných vaječných výrobků (vyhláška 137/2004 Sb., §17, odst. 1) [27].

Kampylobakteriíza je typickou zoonózou (choroba přenesená na člověka ze zvířete) podobně jako salmonelóza. Původce se vyskytuje u řady zvířat domácích i divokých, pro člověka jsou významné infekce drůbeže (kuřata, krůty), v jejichž chovech je vysoká promořenost, uplatní se však i maso a mléko dalších hospodářských užitkových zvířat (krávy, vepři...). K infekci lidí dojde po konzumaci nepasterovaného mléka, nedostatečně tepelně upravených masitých pokrmů primárně nebo sekundárně infikovaných.

Onemocnění nejčastěji probíhá jako akutní průjmy se zvýšenou teplotou až horečkou, výjimečné jsou projevy související s postižením orgánů mimo zažívací trakt (klouby aj.) Inkubační doba je obvykle 2 – 5 dní (1 – 10 dní). Původcem je bakterie *Campylobacter species* [30, 31].

Listeria monocytogenes patří mezi patogenní mikroorganismy vyskytující se v potravinách. Osídluje zažívací aparát zvířat a jejich exkrementy je vylučován do prostředí. Do potravin se *Listeria monocytogenes* dostává také prostřednictvím živočišných surovin a sekundárně kontaminovaným prostředím při jejich zpracování. Nejčastěji kontaminuje mlékárenské a

masné výrobky. Onemocnění vyvolaná touto bakterií, tzv. **listeriózou**, jsou velmi závažná a zasahují specifické skupiny populace: staré lidi, děti, těhotné ženy a osoby s oslabenou imunitou. Zdravý jedinec tomuto onemocnění velmi dobře odolává. Může se však u něj vyskytnout tzv. bacilonosičství. Inkubační doba je od několik dnů po několik týdnů. Příznaky jsou podobné chřipkovému onemocnění od horeček až po zánět mozkových blan. U těhotných žen může vyvolat potraty [32, 33].

4.2.5 Chemická rizika při přípravě pokrmů

Mikrobiologická rizika jsou pracovníkům stravovacích zařízení dobře známá, jelikož následky mikrobiální nákazy se dostaví velmi brzy. Chemická rizika jsou mnohem záladnější, protože se projeví až po dlouhé době, a jen u některých osob. Většinou se jen zvýší pravděpodobnost výskytu některých chronických chorob nebo se zhorší jejich příznaky.

Nejobvyklejšími příčinami bývá příliš intenzivní nebo příliš dlouhý záhřev, druhou příčinou může být příliš dlouhé vystavení pokrmu působení vzdušného kyslíku.

Nejčastějším a nejnebezpečnějším případem je *přehřátí potravin bohatých na bílkoviny na teploty vyšší než 200 °C*. Hlavně jde o maso nebo ryby. Nejčastěji se maso připalí při záhřevu na pánvi, zejména na okrajích, kde je ve styku s horkým plechem. V extrémních případech se projeví ztmavnutím nebo i zčernáním, avšak škodlivé látky vznikají již dříve. Jde o aromatické sloučeniny obsahující dusík. Tyto látky vyvolávají rakovinu a patří k nejúčinnějším přírodním karcinogenům (látkám vyvolávajícím rakovinu), s kterými se v potravě můžeme setkat. Mohou také vznikat při neodborném grilování nebo při suchém záhřevu na pánvi bez přídavku oleje, kdy se těžko odhadne teplota. Často se s jejich výskytem setkáme při opékání na volném ohni v rekreačních zařízeních, zvláště když opékanou uzeninu zasáhnou přímo plameny.

V posledních letech se často setkáváme se zprávami o výskytu *akrylamidu* ve smažených bramborových hranolcích. Tato látka vzniká při smažení za teplot vyšších než 180 °C a je také podezírána z rakovinného působení.

Dalším nebezpečným technologickým postupem je *uzení*, protože kouř obsahuje různé karcinogenní látky vznikající tepelným rozkladem dřeva. V průmyslovém měřítku se proto

k uzení používá kouř, který je těchto látek zbaven, obvykle jde o kouřový koncentrát. Zatím největší nebezpečí představuje domácí uzení na venkově v primitivních udírnách nebo na rekreačních chalupách, kde obsah karcinogenů může být až tisíckrát vyšší než povolená hranice.

Dalším rizikovým technologickým postupem je *vystavování pokrmů oxidačním reakcím*, zpravidla působení vzdušného kyslíku. Nejcitlivější k oxidaci jsou tuky a některé vitaminy. Dříve se smažilo na hydrogenovaných (ztužených) tucích, které jsou poměrně odolné k oxidaci, ale nyní se tyto tuky pro vysoký obsah trans-kyselin vyřazují z tohoto procesu. Dnes se k tomuto účelu většinou berou rostlinné oleje, které daleko snadněji oxidují a produkty oxidace jsou zdravotně závadnější. Musí se proto volit nižší teplota a smažicí olej se musí častěji vyměňovat. K tomuto účelu se také vyrábí speciální smažicí oleje, které jsou stabilní. Při smažení se glycerol vázaný v tucích teplem rozkládá za vzniku *akroleinu*. Je to plyn, který ze smažicího oleje uniká do prostoru kuchyně. Akrolein dráždí oči, sliznice nosní i ústní, při delším působení je i karcinogenní. Proto se musí kuchyně dobře odvětrávat. To je zpravidla dobře zařízeno v průmyslových podnicích, ale v menších provozovnách bývají značné nedostatky. Oxidace tukového podílu potravin probíhá nejen při smažení, ale i při nižších teplotách, ovšem podstatně pomaleji. Není zanedbatelná ani u mrazírensky skladovaných výrobků, které leží mnoho měsíců v mrazárnách. Po přeměně vody v led zůstanou totiž v mrazených výrobcích otvory, kterými proudí vzdušný kyslík dovnitř potravin a silně oxiduje již při nízkých teplotách.

Jak již bylo uvedeno, při přípravě pokrmů vznikají také zdravotně závadné látky, takže vždy musíme volit kompromis mezi chutností a zdravotní nezávadností. Je na kuchařkách a kuchařích, aby zvolili optimální technologický postup, kdy sice chuťové látky už vznikají, ale obsah závadných látek ještě nedosáhne nebezpečné hranice [34].

ZÁVĚR

Cílem této práce bylo shrnout změny v potravinářské legislativě České republiky po jejím vstupu do Evropské unie dne 1. května 2004 a současně porovnat zkušenosti provozovatelů potravinářských podniků se zaváděním těchto změn do praxe.

Nově přijatá legislativa přinesla řadu změn do našich stávajících zákonů. Zejména došlo k výraznému odlehčení pro malé potravinářské podniky, kdy tito už nemusí zavádět plný systém HACCP, ale mohou ho nahradit uplatněním principů správné hygienické a výrobní praxe a tím zajistit výrobu a distribuci, respektive podávání zdravotně nezávadných potravin nebo pokrmů. Jednotlivá zjednodušení a přizpůsobení systému prováděným činnostem a velikosti provozovny umožňují provozovateli vytvořit přiměřený systém odpovídající jeho potřebám. Kromě splnění základních hygienických požadavků však musí provozovatel znát všechny zdroje zdravotních nebezpečí a doložit jejich dostatečné ovládnutí.

Současná legislativa tedy klade daleko větší nároky na provozovatele potravinářských podniků a stravovacích služeb. Ti si sice mohou podle svého upravit postupy kontroly, ale současně si musí dát pozor, protože vlastní tvorba postupů klade vyšší požadavky na znalosti a kvalifikaci.

Co se týká zkušeností se zaváděním těchto změn do praxe – zejména se jedná o zavádění systému HACCP – tak v tomto ohledu se názory liší, objevují se totiž jak pozitivní, tak negativní reakce k danému tématu. Evropská legislativa je totiž v této oblasti zpracována tak, že nepředepisuje jaké prostředky a cesty použít, určuje však cíle, kterých musí být dosaženo a to je výroba a distribuce zdravotně nezávadných potravin a pokrmů. Nicméně, je na každém provozovateli potravinářského podniku jak se tohoto úkolu zhostí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Nová potravinářská legislativa EU platná od 1. 1. 2006* [online]. [cit. 2007-18-02]. Dostupný z WWW:
<http://www.khsova.cz/obcanum/hvpbu_legislativa.php>.
- [2] *Platí hygienický balíček* [online]. [cit. 2007-04-03]. Dostupný z WWW:
<<http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?cid=23632&pid=2>>.
- [3] *Sborník k hygienickému balíčku* [online]. [cit. 2007-22-02]. Dostupný z WWW:
<http://81.0.228.70/attachments/Sbornik_k_hygienickemu_balicku.pdf>.
- [4] *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách, Část I.* [online]. [cit. 2007-03-02]. Dostupný z WWW:
<http://www.npj.cz/publikace_get.asp?id_14=94>.
- [5] *Gastro plus. Co ukrývá hygienický balíček?* [online]. [cit. 2007-26-02]. 2/2006. Dostupný z WWW:
<http://www.gastroplus.cz/prectete-si/2006/06_2_co-ukryva-hygienicky-balicek.php>.
- [6] *Nářízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004* [online]. [cit. 2007-18-02]. Dostupný z WWW:
<http://www.haccp-cz.eu/haccp_big/narizenies852.pdf>.
- [7] *Codex Alimentarius* [online]. [cit. 2007-29-04]. Dostupný z WWW:
<<http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=75&typ=1&val=37202&ids=0>>.
- [8] *Zákon č. 258/2000 Sb.* [online]. [cit. 2007-29-04]. Dostupný z WWW:
<<http://www.mvcr.cz/sbirka/2000/sb074-00.pdf>>.
- [9] Hrabě, J. *Technologie, zbožiznalství a hygiena potravin, I. Část. Potravinářská legislativa, systémy jakosti a certifikace.* Vyškov: VVŠ PV, 2001. 104s. ISBN: 80-7231-069-0

- [10] *Úvod do HACCP* [online]. [cit. 2007-20-02]. Dostupný z WWW:
<<http://www.makro-haccp.com/cz/index.php?page=inform-yourself/definition.html>>.
- [11] Ludvík, Pavel. *HACCP podle EU* [online]. [cit. 2007-30-03]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=359>>.
- [12] *O historii HACCP* [online]. [cit. 2007-20-02]. Dostupný z WWW:
<<http://www.makro-haccp.com/cz/index.php?page=inform-yourself/about-haccp.html>>.
- [13] *Hazard Analysis and Critical Control Points -History* [online]. [cit. 2007-20-02]. Dostupný z WWW:
<<http://en.wikipedia.org/wiki/HACCP#History>>.
- [14] *Zásady HACCP* [cit. 2007-20-02]. Dostupný z WWW:
<<http://www.makro-haccp.com/cz/index.php?page=hygiene-method/haccp-principles.html>>.
- [15] Dokument. *SANCO 1955/2005* [online]. [cit. 2007-06-04]. Dostupný z WWW:
<http://www.mze.cz/attachments/050923_n420899_annexe3_d1955_CZECH.doc>.
- [16] Otoupal, Pavel. *Jen udržovaný systém HACCP zabezpečuje bezpečnost pokrmů*. Výživa a potraviny. 2006, č. 5, s. 70-71
- [17] *Problematika HACCP* [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW:
<<http://web.visplzen.cz/cz/projekty-vis/haccp/>>.
- [18] *Certifikace systému HACCP* [online]. [cit. 2007-30-03]. Dostupný z WWW:
<<http://www.haccpservis.cz/certifikace.htm>>.
- [19] Svobodová, Hana. *Budoucnost HACCP v malých provozovnách* [online]. [cit. 2007-15-04]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=313>>.
- [20] Dokument. *SANCO 3069/2004* [online]. [cit. 2007-06-04]. Dostupný z WWW:
<http://www.mze.cz/attachments/SANCO_3069_2004.rtf>.

- [21] *Názory k novelizaci vyhlášky 137/2004 Sb.* [online]. [cit. 2007-22-04]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=528>>.
- [22] *Diskuse na téma HACCP* [online]. [cit. 2007-16-04]. Dostupný z WWW:
<<http://diskuse.gastronews.cz/hygiena-sanitace/hccp>>.
- [23] Ludvík, Pavel. *Novela vyhlášky 137/2004 Sb.* [online]. [cit. 2007-18-04]. Dostupný z WWW:
<<http://hygiena.gastronews.cz/novela-vyhlaskey-137-2004-sb>>.
- [24] Král, Petr. *Novela vyhlášky 137/2004 Sb. – vyhláška 602/2006* [online]. [cit. 2007-18-04]. Dostupný z WWW:
<<http://www.vareni.cz/trendy/novela-vyhlaskey-1372004-sb-vyhlaskey-6022006/>>.
- [25] Jechová, Marie. *Narizení ES a systém kritických bodů (HACCP)* [online]. [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW:
<<http://hygiena.gastronews.cz/narizeni-es-a-system-kritickykh-bodu-haccp>>.
- [26] Kudlová, Eva. [online]. [cit. 2007-16-05]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=315>>.
- [27] Brachtl, Václav. *Salmonelóza – hrozba našich kuchyní* [online]. [cit. 2007-16-05]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=182>>.
- [28] *Salmonelóza* [online]. [cit. 2007-20-05]. Dostupný z WWW:
<<https://www.zdravcentra.cz/index.php?act=bq-31&aid=2&oid=88&OFF=30&DIR=&ORD>>.
- [29] Dajková, Jana. *Salmonelóza* [online]. [cit. 2007-20-05]. Dostupný z WWW:
<<http://www.ordinace.cz/clanek/salmoneloz/>>.

- [30] Nečesánková, Soňa. *Kampylobakteriόza* [online]. [cit. 2007-20-05].
Dostupný z WWW:
<<http://www.spolvyziva.cz/index.php?obsah=hlavni&odkaz=154&menu=2>>.
- [31] Nečesánková, Soňa. *Kampylobakteriόza* [online]. [cit. 2007-20-05].
Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=187>>.
- [32] Blažková, Martina. Karamonová, Ludmila. Fukal, Ladislav. Rauch, Pavel. *Listeria monocytogenes – nebezpečný patogen a jeho detekce v potravinách*. Chem. Listy, 2005, č. 99, s. 467 - 473 [online]. [cit. 2007-16-05]. Dostupný z WWW:
<http://www.vscht.cz/chem_listy/docs/full/2005_07_467-473.pdf>.
- [33] Slavíčková, Marie. *Listeria monocytogenes jako navítaný host v pokrmech* [online]. [cit. 2007-16-05]. Dostupný z WWW:
<<http://www.jidelny.cz/show.asp?id=544>>.
- [34] Pokorný, Pavel. *Chemická rizika při některých způsobech přípravy pokrmů a jak se jich vyvarovat*. Výživa a potraviny. 2006, č. 4, s. 50

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

HACCP	Analýza rizik a tvorba kritických kontrolních bodů (Hazard Analysis and Critical Control Points).
SVHP	Správná výrobní a hygienická praxe
NASA	Národní úřad pro letectví a kosmonautiku (National Aeronautics and Space Administration).
FAO	Organizace Spojených národů pro potraviny a zemědělství (Food and Agriculture Organization of the United Nations).
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization).
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
KHS	Krajská hygienická stanice

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr.1. Stanovení kritických bodů - rozhodovací strom.....	22
---	----