

Vyšší forma kontroly bezpečnosti potravin dle norm IFS ve firmě PT servis konzervárna s.r.o.

Bc. Zdeněk Pulkrab

Diplomová práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav chemie
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zdeněk PULKRAB**
Osobní číslo: **T10663**
Studijní program: **N 2808 Chemie a technologie materiálů**
Studijní obor: **Řízení technologických rizik**

Téma práce: **Vyšší forma kontroly bezpečnosti potravin dle norem IFS(mezinárodní standardy pro potraviny) ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.**

Zásady pro vypracování:

I. Současný stav dané problematiky:

Nařízení evropského parlamentu a rady (ES číslo 178/2002) ze dne 28. ledna 2002 byl zřízen Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanovil postupy týkající se bezpečnosti potravin, obecné zásady a požadavky potravinového práva.

V dnešní době procházejí všechny potraviny kontrolou HACCP (analýza nebezpečí a kritické kontrolní body) aby došlo k identifikaci všech rizik, kterým musí být předcházeno nebo která musí být vyloučena či omezena na přijatelnou úroveň.

II. Cíl práce:

Analyzovat možnosti kontaminace potravin, zamezit další kontaminaci a vypracovat nápravné opatření pomocí systému HACCP ve srovnání s nadstavbovým systémem IFS, aby se předcházelo riziku kontaminace.

III. Předpokládané hypotézy:

Potraviny nekontrolované nebo nedostatečně kontrolované zvyšují riziko alimentární náklady z potravin pro obyvatelstvo.

IV. Popis metodiky:

Rozdíl při využití systému HACCP a IFS při specifikaci kontaminace potravin, určení kritických bodů, zamezení šíření kontaminace a zdokonalení, aby ke stejné kontaminaci příště nedošlo. V. Předpokládaná využití v praxi: Jaké klady a zápory přinášejí nadstavbové systémy pro společnost a podniky.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] BÍLÝ, M. Systém kvality v duchu norem STN ISO 9000. 1. vyd. Bratislava: Comal, 1996, 112 s., bez ISBN

[2] MATYÁŠ, Z. Analýza nebezpečí a kritické kontrolní/ochranné body. 1 vyd. Státní zdravotnický ústav Praha, 1993, 140 s., bez ISBN

[3] MATYÁŠ, Z., KOZÁK, A., SOVJAK, R., Podklady pro zavedení HACCP do provozu zpracování masa a výroby masných výrobků. 1. vyd. Praha: Agral s.r.o., 1996, 128 s., bez ISBN

[4] STEINHAUSER, L., a kolektiv, Hygiena a technologie masa. 1. vyd. Brno: Last, 1995, 643 s., ISBN 80-900260-4-4.

[5] ŽÁČEK, M., Správa výrobní praxe a kontrolní systémy ve stravovacích službách. 1 vyd. Praha: Hasap Gastro Consulting, 2002, 624 s., ISBN 80-86605-01-9.

[6] SMULDERS, F.J.M. (Ed.), Veterinary aspects of meat production, processing and inspection, An update of recent developments in Europe. EC/CE/AMST, Utrecht, 1999, 443 pp

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Emil Kasper**

Datum zadání diplomové práce: **14. února 2011**

Termín odevzdání diplomové práce: **20. května 2011**

Ve Zlíně dne 14. února 2011

doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



prof. Ing. Antonín Klásek, DrSc.
ředitel ústavu

Příjmení a jméno: PULKRAB ZDENĚK

Obor: ŘTR

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 20. 5. 2011


.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

S poválečným rozvojem potravinářského průmyslu a začínající globalizací obchodu jako je obchodováním se zeměmi třetího světa, se okolo 60 let začala vyžadovat kvalita a bezpečnost potravin. Z tohoto důvodu se začínají vytvářet systémy jako HACCP a jemu podobné, dalším vývojem událostí jako je pád železné opony, vstup do schengenského prostoru a evropské unie se musí zlepšovat i systémy kontrol pro výrobu a distribuci potravin pro obyvatelstvo. Největší tlak na výrobce pro zavedení systémů kontrol je vyvíjen ze strany velkých prodejců, resp. řetězců jako je Tesco, Kaufland a jiné. Vliv těchto řetězců je tak velký, že vyžadují zavedení přísnějších systémů kontrol, než vyžaduje legislativa daného státu a záleží pouze na výrobních firmách, zda se budou držet pouze legislativy nebo podlehnou tlaku řetězců na zavedení norem jako je třeba norma IFS a tím může dojít ke zvýšení výroby a následnému prodeji výrobků.

Klíčová slova:

HACCP, IFS, rentgen

ABSTRACT

With the post-war development of the food industry and emerging globalization of trade, such as trafficking in third world countries, at about the sixties, began to be required food quality and safety. For this reason are created systems such as e. g. HACCP. Followed by another circumstances as the fall of the Iron Curtain, the entrance into the Schengen Area and to the European Union - the control systems for production and distribution of food to the population must be improved. The greatest pressure for introduction of new control systems is exerted on producers on the part by major vendors, respectively chains such as Tesco, Kaufland and others. The influence of these chains is so large that they require introduction of tighter control systems than required by the legislation of the state and depends only on manufacturing firms, whether they follow the law or just succumb to the pressure of these chains to set standards such as e. g. the IFS and this way may increase the production and subsequent sale of products.

Keywords:

HACCP, IFS, roentgen

Chci touto cestou poděkovat panu Ing. Emilu Kasperovi, za odborné vedení při zpracování této diplomové práce a své rodině a přátelům za trpělivý přístup k mé osobě v období celého studia vysoké školy.

Zdeněk Pulkrab

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 SOUČASNÝ STAV	13
1.1 POJEM HACCP A JEHO HISTORIE	13
1.2 PŘEDBĚŽNÉ PRÁCE PŘED VZNIKEM HACCP PLÁNU	15
1.2.1 Sestavení týmu HACCP	15
1.2.2 Popis potraviny a její distribuce	16
1.2.3 Vypracování postupu výroby	17
1.2.4 Ověření správnosti postupu výroby	17
1.3 SEDM PRINCIPŮ HACCP	18
1.3.1 Analýza nebezpečí	18
1.3.1.1 Identifikace nebezpečí	19
1.3.1.2 Zhodnocení rizik identifikovaných nebezpečí	22
1.3.2 Určení kritických kontrolních bodů	23
1.3.3 Stanovení kritických limitů	26
1.3.4 Stanovení monitorovacích postupů	27
1.3.5 Stanovení nápravných opatření	29
1.3.6 Ověřování nápravných opatření	30
1.3.7 Stanovení způsobu dokumentace a archivace záznamů	31
1.4 SYSTÉM HACCP	32
1.4.1 HACCP v legislativě Evropské unie	32
1.4.2 HACCP v legislativě USA	34
1.5 NORMY ŘÁDU ISO 9000	36
1.6 NORMY ŘÁDU ISO 14000 A 22000	38
1.7 CODEX ALIMENTARIUS	38
1.8 SYSTÉM RYCHLÉHO VAROVÁNÍ PRO POTRAVINY A KRMIVA RASFF	44
1.9 VZNIK GFSI A NOREM BRC A IFS	46
1.10 NORMA IFS	46
1.10.1 Historie Mezinárodního potravinářského standardu IFS	46
1.10.2 Všeobecné požadavky na systém řízení kvality	48
1.10.3 Typy auditu	49
1.10.3.1 Výchozí audit	49
1.10.3.2 Následný audit	50
1.10.3.3 Opakovaný audit (po vypršení platnosti předchozího auditu)	50
1.10.4 Rozsah auditu	51
1.10.5 Příprava auditu	51
1.10.6 Sestavení auditu	52
1.10.7 Vyhodnocení požadavků	53
1.10.7.1 Ohodnocení požadavků jako odchylky	53
1.10.7.2 Hodnocení požadavku jako neshody	53
1.10.7.3 Hodnocení požadavku jako N/A (neaplikovatelný)	55
1.10.8 Stanovení četnosti auditu	56
1.10.9 Struktura zprávy z auditu	56
1.10.10 Udělení certifikátu	57

II PRAKTICKÁ ČÁST	58
2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY	59
2.1 CÍL PRÁCE	59
2.2 HYPOTÉZY.....	59
3 METODIKA	60
4 VÝSLEDKY	61
4.1 HISTORIE FIRMY	61
4.2 TÝM HACCP VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.	61
4.3 POPIS POTRAVINY A JEJÍ DISTRIBUCE VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.	62
4.4 IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.....	63
4.5 URČENÍ KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.	65
4.6 URČENÍ KRITICKÝCH LIMITŮ VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.....	68
4.7 MONITOROVACÍ POSTUPY CCP VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.....	69
4.8 NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.	70
4.9 OVĚŘOVACÍ POSTUPY VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.....	70
4.10 TÝM IFS VE FIRMĚ PT SERVIS KONZERVÁRNA SPOL. S.R.O.....	72
4.11 ANALÝZA NEBEZPEČÍ PODLE NORMY IFS - NÁKUP, PŘÍJEM SKLADY	72
4.11.1 Příjem všech surovin (společná nebezpečí)	72
4.11.2 Příjem nízko rizikových surovin (konzervanty, cukr, aroma, extrakty, ocet, koření, mouky, strouhanka, olej).....	74
4.11.3 Příjem melanže.....	75
4.11.4 Příjem uzeniny, špekáčků.....	75
4.11.5 Nákup a příjem mraženého a chlazeného masa	76
4.11.6 Nákup a příjem syrové zeleniny.....	76
4.11.7 Příjem všech obalů: plechové obaly, plastové obaly, sklenice, kovová víčka, alu misky a víčka	77
4.11.8 Příjem skleněných obalů	78
4.11.9 Přeskladnění surovin	78
4.11.10 Skladování surovin a obalů	79
4.11.11 Skladování surovin a obalů	80
4.11.12 Skladování surovin vyžadujících řízenou teplotu skladování.....	81
4.11.13 Skladování výrobků	81
4.11.14 Skladování surovin.....	82
4.11.15 Expedice a přeprava	82
4.11.16 Konzumace spotřebitelem.....	82
4.12 ANALÝZA NEBEZPEČÍ PODLE NORMY IFS - PROSTŘEDÍ, SANITACE, ÚDRŽBA.....	83
4.12.1 Výrobní prostředí	83
4.12.2 Pracovní pomůcky, pracovní nádoby	85
4.12.3 Stroje a výrobní linka	86
4.12.4 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky.....	87
4.12.5 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky.....	87
4.12.6 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky.....	89

4.12.7	Okolí závodu	90
4.12.8	Stavební práce, rekonstrukce, opravy	90
4.12.9	Údržba	91
4.13	ANALÝZA NEBEZPEČÍ PODLE NORMY IFS – VÝROBA	92
4.13.1	Vybalení, rovnání do stojanů nebo loden před rozmrazováním	92
4.13.2	Rozmrazování ve vyhrazených prostorech	93
4.13.3	Zavírání plechových a skleněných obalu	93
4.13.4	Příprava nálevů.....	93
4.13.5	Příprava díla, omáček.....	94
4.13.6	Vychystávání skla	94
4.13.7	Navazování.....	95
4.13.8	Plnění.....	95
4.13.9	Pitná voda, pára	96
4.13.10	Sterilizace.....	96
4.14	POPIS KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ A KONTROLNÍCH BODŮ PODLE NORMY IFS.....	97
4.14.1	CCP 1	97
4.14.2	CCP 2	98
4.14.3	CCP 3	100
4.14.4	CCP 4	101
4.14.5	CP 1	102
4.14.6	CP 2.....	103
4.14.7	CP 3.....	104
4.14.8	CP 4.....	105
4.14.9	CP 5.....	107
4.14.10	CP 6.....	108
4.14.11	CP 7.....	109
5	DISKUSE	110
	ZÁVĚR	111
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	112
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	114
	SEZNAM OBRÁZKŮ	116
	SEZNAM TABULEK.....	117
	SEZNAM PŘÍLOH.....	119

ÚVOD

Tato práce je zaměřena na analýzu nebezpečí a kritické kontrolní body v potravinách. Účelem je přiblížit a seznámit se jak vzniká analýza nebezpečí a kritické kontrolní body v potravinách neboli Hazard Analysis and Critical Control Points (dále jen „HACCP“) a její rozšíření na mezinárodní potravinovou normu International Food Standard (dále jen „IFS“). Práci se prolíná teoretická část zahrnující poznatky vzniku a fungování HACCP a IFS, s praktickou částí názorného uvedení v praxi u firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Diplomová práce pojednává o historii, vysvětlení pojmů a celkové problematice HACCP. Práce obsahuje předběžné náležitosti před vývojem plánu HACCP, sedm principů HACCP, identifikaci nebezpečí a zhodnocení rizik identifikovaného nebezpečí. Náplní práce je popis systému HACCP a poukázání na skutečnosti jak je zakotven v legislativě České republiky a Evropské unie, s porovnáním se skutečností v USA. HACCP se objevuje jak v normách řádu ISO 9000 a ISO 22000, tak i v potravním kodexu Codex Alimentarius. Dále na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady byl v České republice přijat systém rychlého varování pro potraviny a krmiva neboli Rapid Alert System for Food and Feed, dále jen RASFF.

V diplomové práci je stanovena jedna hypotéza za účelem zjištění, zda je důležité rozšiřovat HACCP na IFS i když to legislativa nenařizuje.

Smyslem diplomové práce je vypracování uceleného pohledu na systém HACCP a IFS, jejich využití v podniku PT servis konzervárna spol. s r.o. V závěru práce je provedeno vyhodnocení systémů, využití v praxi s přihlédnutím na možné klady a zápory systémů HACCP a IFS.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Pojem HACCP a jeho historie

HACCP je organizační systém, prostřednictvím kterého se zabezpečuje výroba zdravotně nezávadných potravin. Provádí se to analýzou a kontrolou biologických, chemických a fyzikálních faktorů, ohrožujících bezprostředně zdravotní bezpečnost potravin v celém průběhu produkce, probíhá od získávání surovin, v průběhu jejich zpracování, až k distribuci a spotřebě hotových potravin. Součástí HACCP je také schopnost věrohodně dokázat, že vyprodukované potraviny jsou zdravotně nezávadné.

HACCP je možné zavést do všech oblastí potravinářského průmyslu za předpokladu, že už byly, splněny podmínky, zahrnuté pod pojmem správná výrobní praxe (Správná výrobní praxe – postupy zaměřené na zajišťování celkové jakosti výrobků, to zn. způsobilosti k uvedenému či předpokládanému použití. Zabývá se všeobecnou kontrolou a výrobními postupy).¹

Systém HACCP byl vyvinut pro Americký úřad pro kosmonautiku v šedesátých letech. Pomocí tohoto systému se vyráběly maximálně bezpečné potraviny pro kosmonauty. V sedmdesátých letech HACCP se pomalu rozšiřoval do některých zpracovatelských potravinářských podniků a v roce 1985 doznal širšího využití v potravinářském průmyslu. Mezinárodní komise pro mikrobiologické specifikace potravin (dále jen „ICMSF“) systém HACCP doporučila pro kontrolu mikrobiologických rizik v potravinářském průmyslu. Postupně se tak systém rozšířil do Kanady, Austrálie a později i do Evropy.

Celosvětového uznání dosáhl systém HACCP tím, že na společném zasedání komise pro Codex Alimentarius (Potravní kodex) mezinárodních organizací FAO (Organizace pro potraviny a zemědělství Spojených národů) a WHO (Světová zdravotnická organizace)

¹ Žáček, M. Správa výrobní praxe a kontrolní systémy ve stravovacích službách. Praha: Hasap Gastro Consulting, 2002, stran 624, ISBN 80-86605-01-9

v roce 1993 byl schválen dokument "Kodexová směrnice pro aplikaci systému HACCP v praxi".²

Tento předpis se stal základem pro směrnici, regulující systém HACCP a rámci Evropské unie – Směrnice 93/43/EHS Rady ze 14. června 1993. Povinnost zavedení HACCP v ČR, HACCP systém se zaváděl 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 č. 107/2001 Sb.)
- 1. 5. 2004 – pro všechna zařízení veřejného stravování (vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb.),
- 1. 5. 2005 – pro všechny obchodníky, kteří uvádějí do oběhu potraviny (novela vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb.).
- 1. 4. 2010 - vyhláška Ministerstva zemědělství č. 45/2010 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb.

Každý plán HACCP je vypracovaný individuálně podle specifických podmínek potravinářského závodu. Všeobecné plány HACCP sice existují pro každou oblast výroby potravin, ale mohou sloužit pouze jako užitečný a orientační návod k vypracování plánu, který je specifický pro daný výrobní postup nebo výrobek.

² Hygienická a technická správa objektů WSi s.r.o., <http://www.deratizace.com/haccp/>, 11. duben, 2011

1.2 Předběžné práce před vznikem HACCP plánu

Před zahájením vypracování HACCP plánu jsou zapotřebí tyto nezbytné kroky:

- sestavit tým HACCP,
- vypracovat popis potraviny a její distribuce a specifikovat použití výrobku a okruh spotřebitelů,
- vypracovat postup výroby produktu,
- ověřit správnost postupu výroby.

1.2.1 Sestavení týmu HACCP

Tým HACCP se musí skládat z lidí, kteří mají specifické vědomosti a zkušenosti jak na výrobek, tak i na proces výroby, pro který má být plán určen. Proto je tento tým dosti multifunkční a jeho členové jsou kvalifikovaní v takových oblastech jako technologie potravin, kvalita výroby, hygiena a sanitace, potravinářská mikrobiologie. Je vhodné do týmu přidat i lidi, kteří detailně poznají specifický technologický postup a také pracovníka kompetentního rozhodovat o otázkách financování. Tým HACCP může využít služby externího spolupracovníka, který převážně vyniká vědomostmi o potenciálních biologických, chemických a fyzikálních nebezpečích spojených s výrobkem nebo výrobním procesem. Ale není vhodné spoléhat pouze na plán HACCP, který vypracovali pouze externí spolupracovníci. Ty zpravidla nemají dostatečné informace o detailech souvisejících s výrobkem, nebo výrobním postupem a proto plán, který vypracovali, obsahuje některé chyby, které je třeba odstranit. Mimo jiné plán vypracovaný týmem odborníků z provozu má lepší předpoklad na zavedení z důvodu mnohaletých a širších znalostí provozu a daných výrobků.

Jeden z členů týmu HACCP by měl být jako vedoucí týmu. Jeho úkolem je navíc udržovat postup přípravy plánu v časových a odborných hranicích tak, aby se jednotliví členové týmu v rámci svých vědomostí zbytečně neodkláněli od tématu a měli pouze za cíl plán HACCP. V případě potřeby uděluje a odebírá slovo jednotlivým členům týmu a usměrňuje jejich diskuze, pokud se nevěnují tématu. Je vhodné, aby tento vedoucí týmu byl také člen týmu, který po vypracování bude zodpovědný za zavedení plánu HACCP a udržování funkčního systému HACCP.

1.2.2 Popis potraviny a její distribuce

Jednou z prvních úloh HACCP je popis potraviny. Ten se skládá ze všeobecné charakteristiky potraviny, složek a pracovních postupů. Součástí charakteristiky potraviny má být i specifikace rizikových částí výroby, tj. součástí za daných podmínek nejvíc vystavených biologickému, chemickému nebo fyzikálnímu nebezpečí.

Mezi druhy nebezpečí patří:

- u biologického je zdravotní nebezpečí způsobeno živými organismy a jejich toxiny - např. plísněmi, kvasinkami nebo jinými nežádoucími mikroorganismy, které se potravou dostávají do organismu člověka a vyvolávají alimentární onemocnění, jako jsou např. salmonelóza, clostridium botulinum, úplavice, trichinelóza, uhřivost a jiné,
- u fyzikálního je přítomnost cizích předmětů, mechanických nečistot ve výrobku - např. sklo, kov, plast atd., které mohou vést k poranění nebo poškození zdraví konzumenta,
- u chemického jsou chemické látky v potravě či v pokrmu (např. zbytky čistících a dezinfekčních prostředků, pesticidy, PCB atd.), které mohou vyvolat poškození zdraví konzumenta, tj. jakoukoliv akutní nebo chronickou intoxikaci nebo individuální nežádoucí reakci organismu.³

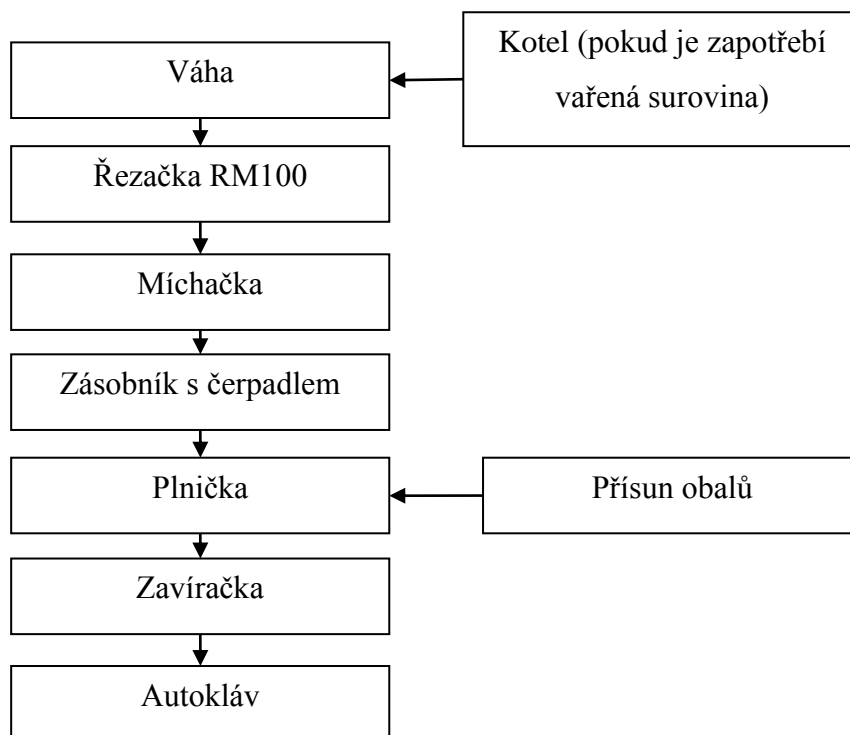
V popise distribuce potraviny musí být uvedena informace, jestli se potravina bude distribuovat mražená, chlazená nebo bez specifických nároků na teplotu prostředí a taky jaká má být teplota prostředí v průběhu distribuce. Do popisu potraviny patří i předpokládané použití výrobku a okruh spotřebitelů. Okruh spotřebitelů může být charakterizovaný jako všeobecně řadový spotřebitel nebo specifický podle způsobu použití. Specifickými skupinami mohou být například děti, staří lidé, lidé s oslabeným organismem (nemocní).

³ Druhy nebezpečí, <http://www.deratizace.com/haccp/>, 11. duben, 2011

1.2.3 Vypracování postupu výroby

Účelem vypracování postupu výroby je poskytnutí jasného a srozumitelného technologického procesu výroby krok po kroku. Rozsah vypracovaného postupu musí zahrnout všechny výrobní kroky, které jsou pod kontrolou výrobců. Mimo to mohou být zahrnuté i výrobní kroky, které předcházejí samotnému technologickému procesu nebo za ním následují.

Jako příklad je uvedeno schéma výroby masových pomazánek:



Obrázek 1: Schéma výroby masových pomazánek

1.2.4 Ověření správnosti postupu výroby

Po zhotovení výrobního postupu musí tým HACCP ověřit jeho správnost za provozu a v případě nesrovnalostí ho upravit tak, aby odpovídal skutečnému stavu postupu výroby potravin.

1.3 Sedm principů HACCP

Po skončení předběžných prací se může přistoupit k samotné analýze nebezpečí, určení kritických kontrolních bodů a vypracování souvisejících podrobností s kritickými kontrolními body.

Pracovní postup následuje podle sedmi principů HACCP:

1. Analýza nebezpečí (a rizik)
2. Určení kritických kontrolních bodů
3. Stanovení kritických limitů
4. Stanovení monitorovacích postupů
5. Stanovení nápravných opatření
6. Stanovení ověřovacích postupů
7. Stanovení způsobů dokumentace a archivace záznamů⁴

1.3.1 Analýza nebezpečí

Dokonalá analýza rizik je základním předpokladem úspěšného plánu HACCP. Pokud se neprovede dokonale a kontrola rizik v rámci plánu HACCP se nestanoví správně, nebude systém HACCP dokonale fungovat, i kdyby se plán důsledně dodržoval.

Účelem analýzy rizik je vypracovat záznam pravděpodobných rizik, která mohou být ve významné míře příčinou onemocnění z potravin, pokud nejsou v průběhu výroby této potraviny pod účinnou kontrolou. Rizika, která nejsou pravděpodobná, i když jsou teoreticky možná, se v plánu HACCP nevyskytují. Je důležité zaměřit se při analýze na jednotlivě použité ingredience, jednotlivé suroviny i jednotlivé technologické postupy, skladování výrobku a jeho distribuce a také konečnou úpravu a použití spotřebitelem.

Analýza nebezpečí a stanovení opatření na jejich kontrolu slouží k identifikaci nebezpečí a opatření na jejich ovládnutí, identifikaci potřebných modifikací výrobního procesu nebo

⁴ MATYÁŠ, Z. *Analýza nebezpečí a kritické kontrolní/ochranné body*. 1 vyd. Státní zdravotnický ústav Praha, 1993, 140 s. bez ISBN

výrobku a to tak, aby se co nejvíce zaručila zdravotní nezávadnost potravin. Dále slouží k přípravě podkladů pro určení kritických kontrolních bodů.

Proces analýzy nebezpečí se uskuteční ve dvou krocích:

1. Identifikace nebezpečí.
2. Zhodnocení rizik identifikovaných nebezpečí.

1.3.1.1 Identifikace nebezpečí

Tým HACCP analyzuje každý technologický krok, surovinu a přísady zpracované v jeho průběhu spolu s veškerým použitým technickým zařízením. Soustředí se při tom na výslednou charakteristiku potravin, způsob skladování, distribuci, celou skupinu spotřebitelů a konečnou úpravu před konzumací. Na základě těchto informací tým HACCP vypracuje seznam potenciálních biologických, chemických a fyzikálních nebezpečí, které v daném kroku mohou do potravin proniknout a tím zvýšit svoje nebezpečí nebo které je v tomto kroku možné nějakým způsobem ovládat. Pro každý technologický krok, který je kontrolován výrobcem potravin je třeba vypracovat seznam identifikovatelných nebezpečí.

V průběhu této fáze přípravy plánu HACCP je na spoustu otázek vhodné odpovědět. Jednotlivé otázky se týkají od produkce suroviny až po konzumenta.

Otázky složky jsou, zda - obsahuje potravina nějakou citlivou součást, která by představovala mikrobiologické nebezpečí (například *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* a jiné), chemické nebezpečí (například aflatoxiny, rezidua léčiv, pesticidy a jiné) nebo fyzikální nebezpečí (například úlomky skla, kovu a jiné)? Použila se pitná voda? Použil se led nebo pára připravená z pitné vody? Jaký je původ použitých surovin (geografická oblast, dodavatel a jiné) z hlediska zdravotního rizika?

Otázky vnitřního faktoru - fyzikální charakteristiky a složení (například vodní aktivita, pH, obsah látek s konzervačním účinkem, použitá okyselovadla, obsah fermentovatelných uhlovodíků) potravin v průběhu jejich zpracování i po něm. Jaké nebezpečí se může objevit, když se složení potravin nekontroluje? Umožní složení potravin přežít a rozmnožit se patogenním mikroorganismům nebo jejich toxinům v průběhu zpracování? Umožní složení potravin přežít a rozmnožit se patogenním mikroorganismům či jejich toxinům v průběhu skladování, distribuce nebo konzumaci? Jsou na trhu podobné potraviny? Jestli ano, jaké

záznamy o zdravotní nezávadnosti těchto potravin jsou dostupné a jaké zdravotní nebezpečí je s nimi spojeno?

Otázky technologických postupů - obsahuje technologický postup nějaký způsob, který eliminuje patogenní mikroorganismy? Jestli ano, tak které? Je důležité zaměřit se také na spóry mikroorganismů? Je v průběhu zpracování potravin možná jejich rekontaminace?

Rekontaminace je přenos patogenních mikrobů z kontaminovaných potravin (většinou syrových) na jiné potraviny, a to buď přímo, nebo nepřímo)? Jestli ano, s jakým biologickým, chemickým nebo fyzikálním nebezpečím je spojena?⁵

Otázky mikrobiologického obsahu potravin - jaký je normální mikrobiologický obsah potravin? Mění se mikrobiologická populace potravin v průběhu předpokládaného skladování před konzumací? Ovlivňuje změna mikrobiologické populace v průběhu skladování její zdravotní nezávadnost? Naznačují odpovědi na výše uvedené otázky, že existuje velká pravděpodobnost určitého biologického nebezpečí?

Otázky konstrukce výrobního zařízení - je výrobní zařízení zkonstruované a umístěné tak, aby od sebe byly odděleny suroviny a hotové výrobky, jak to charakter výrobku (s ohledem na jejich zdravotní nezávadnost) vyžaduje? Je v prostorách, které se používají na balení hotových potravin atmosférický přetlak, je to důležité z hlediska zdravotní nezávadnosti balení potravin? Je pohyb osob a přepravních zařízení významným zdrojem kontaminace?

Otázky konstrukce, použití strojů a nástrojů - umožňuje použití stroje a nástroje náležitou kontrolu teploty a času jeho působení na zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin? Odpovídá kapacita strojů množství potravin, které se na nich mají zpracovat? Můžeme stroje případně ovládat tak, aby odchylky výkonu byly v rámci limitů odpovídajících na výrobu zdravotně nezávadných potravin? Jsou používané stroje a nástroje spolehlivé nebo jsou zdrojem poruch a následných časových odstávek? Jsou stroje a nástroje konstruované tak, aby bylo možné je dobře čistit a desinfikovat? Je možné, aby byla zpracovaná potravina kontaminovaná nebezpečnými látkami (napří-

⁵ Bezpečnost a jakost potravin. <http://www.eufic.org/>, 11. duben, 2011

klad olej ze strojů a jiné)? Jaká bezpečnostní opatření a nástroje se použily na zvýšení bezpečnosti konzumenta (detektory kovů, teploměry, filtry a jiné)? Jakou mírou ohrožuje opotřebení strojů a nástrojů zdravotní nezávadnost potravin (například vznik kovových úlomků a jiné)? Je potřebný speciální čistící postup na stroje a nástroje, které se používají na různé druhy potravin?

Otázky balení - ovlivňuje způsob balení potravin pomnožení patogenních mikroorganismů nebo jejich toxinů? Je balení jasně a viditelně označené nápisem při jaké teplotě je třeba potraviny skladovat a přepravovat, aby byla zaručena její zdravotní nezávadnost? Je na balení výrobku uvedené, jakým způsobem má spotřebitel s potravinou manipulovat a jak jí upravit a konzumovat? Je obalový materiál dostatečně odolný vůči poškození tak, aby poskytoval náležitou ochranu proti mikrobiální kontaminaci? Je použitý takový obalový materiál, který umožní vizuální kontrolu jeho porušení? Je každý individuální a skupinový obal správně označený kódem? Je každý individuální a skupinový obal přesně a čitelně označen textem? Jsou v seznamu ingrediencí uvedeny všechny potenciální alergeny, hlavně jiné látky s možností negativních účinků na zdraví konzumenta?

Otázky sanitace - může mít sanitace negativní vliv na zdravotní nezávadnost zpracované potravin? Můžeme výrobní zařízení, stroje a nástroje, lehce čistit a desinfikovat tak, aby je bylo možné bezpečně použít při výrobě potravin? Je možné udržovat neustále a všude sanitační podmínky tak, aby byla zajištěna zdravotní nezávadnost potravin?

Otázky týkající se zaměstnanců, jejich zdraví, hygiena a vzdělání - může mít zdravotní stav zaměstnanců nebo jejich hygienické návyky dopad na zdravotní nezávadnost potravin? Při které výrobě, manipulaci nebo přepravě pracují? Rozumí zaměstnanci tomu, jaké procesy a faktory musí kontrolovat, aby se zabezpečila zdravotní nezávadnost potravin? Budou zaměstnanci informovat management o problémech s možným negativním dopadem na zdravotní nezávadnost potravin, jak se objeví takový problém nebo jeho možnost?

Otázky podmínek skladování potravin od její výroby po konečného spotřebitele - jaká je pravděpodobnost, že se potravina bude špatně skladovat při nesprávných teplotách? Bude mít nesprávné skladování negativní dopad na zdravotní nezávadnost potravin?

Otázky předpokládaného použití potravin - bude potravina spotřebitelem tepelně upravena? Jaký je předpoklad, že zůstanou nedojedené zbytky?

Otázky předpokládaného konzumenta - je potravina určena pro běžného konzumenta? Je potravina určena pro spotřebu u konzumentů se zvýšenou citlivostí na onemocnění z potravy (děti, staří lidé, lidé s oslabeným imunitním systémem)? Je potravina určena pro veřejné stravování nebo pro individuální stravování v domácnosti?

1.3.1.2 Zhodnocení rizik identifikovaných nebezpečí

V průběhu této fáze tým HACCP rozhodne o tom, která z identifikovaných nebezpečí se musí zařadit do plánu HACCP. Každé potenciální nebezpečí se vyhodnotí podle toho jak vážný je jeho dopad na zdraví konzumenta, přitom se myslí na vážnost následků ohrožujících konzumenta po požití potravin, která není zdravotně nezávadná, jedná se především o charakter následků, jejich rozsah u jedince a populace a jejich dobu trvání. Takové zhodnocení má i význam při pochopení a zohlednění mechanismů dopadu potravin, které nejsou zdravotně nezávadné, na zdraví celé populace.

Vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí se zakládá na kombinaci statistických údajů, údajů z odborné literatury a skutečností. Například postavit pravděpodobnost výskytu nebezpečí do souvislosti s jeho závažností a za základ posouzení použít situaci, pokud se při výrobě analyzované potravin předpokládá, že dané nebezpečí se nezvládne.

Všeobecně platí, že největší riziko hrozí z biologického nebezpečí, vyplývající z mikrobiologické kontaminace potravin nebo z přítomnosti mikrobiálních toxinů. Toto nebezpečí má nejčastěji akutní průběh, i když vážnost tohoto nebezpečí může být malá, může způsobit průjmové onemocnění trvající jeden nebo dva dny, zpravidla postihuje větší skupinu konzumentů a vyčíslení ekonomické ztráty může být velmi vysoké.

Chemické nebezpečí představuje zpravidla menší rizika a spočívá především v přítomnosti reziduí cizorodých látek v potravinách. V takovém případě je třeba zvážit riziko chronického účinku dlouhodobého požívání daného nebezpečí na konzumenta. Při určování rizika spojeného s přítomností chemického nebezpečí se dává důraz nejen na akutní efekt, ale i na dlouhodobé užívání konzumenta daného nebezpečí. Ve fázi vyhodnocování rizik je vhodné využít odborných vědomostí a zkušeností odborníků přizvaných do týmu HACCP z prostředí mimo potravinářský závod. Názory odborníků se však mohou značně odlišovat a je na vedoucím týmu HACCP, aby jejich diskusi usměrnil a ukončil.

Nebezpečí a s nimi spojená rizika, identifikovaná v jedné pracovní operaci, nemusí být významná v jiné operaci, v průběhu které se vyrobí podobný nebo identický produkt. Je to dáno specifiky daných pracovních operací, použitých strojů a nástrojů, charakteristikou výrobních prostorů atd. (například některé stroje jsou větším zdrojem vzniku kovových úlomků nežli jiné a v některých prostorech je větší pravděpodobnost rekontaminace potravin kvůli stavebním odlišnostem). Záznam a vyhodnocení analýzy nebezpečí a s nimi spojených rizik, spolu se zdůvodněním rozhodnutí je třeba archivovat pro potřeby dalšího použití v případě modifikace výrobních postupů a tím i plánů HACCP.

Po ukončení analýzy nebezpečí je třeba vypracovat seznam nebezpečí pro jednotlivé technologické kroky spolu s opatřeními na jejich zvládnutí. Zvládnutí neznamená vždy prevenci nebezpečí nebo jejich eliminaci, ale také jeho redukování na přijatelnou míru. Jako opatření na ovládnutí biologického nebezpečí se zpravidla využívá také podmínek prostředí, které devitalizují nežádoucí mikroorganismy, nebo účinně potlačují jejich růst (vysoká teplota/čas, nízká teplota, úprava pH, úprava elektrochemického potenciálu, snižování vodních aktivit, použití aditiv s baktericidním nebo bakteriostatickým účinkem, ionizující záření a jiné).

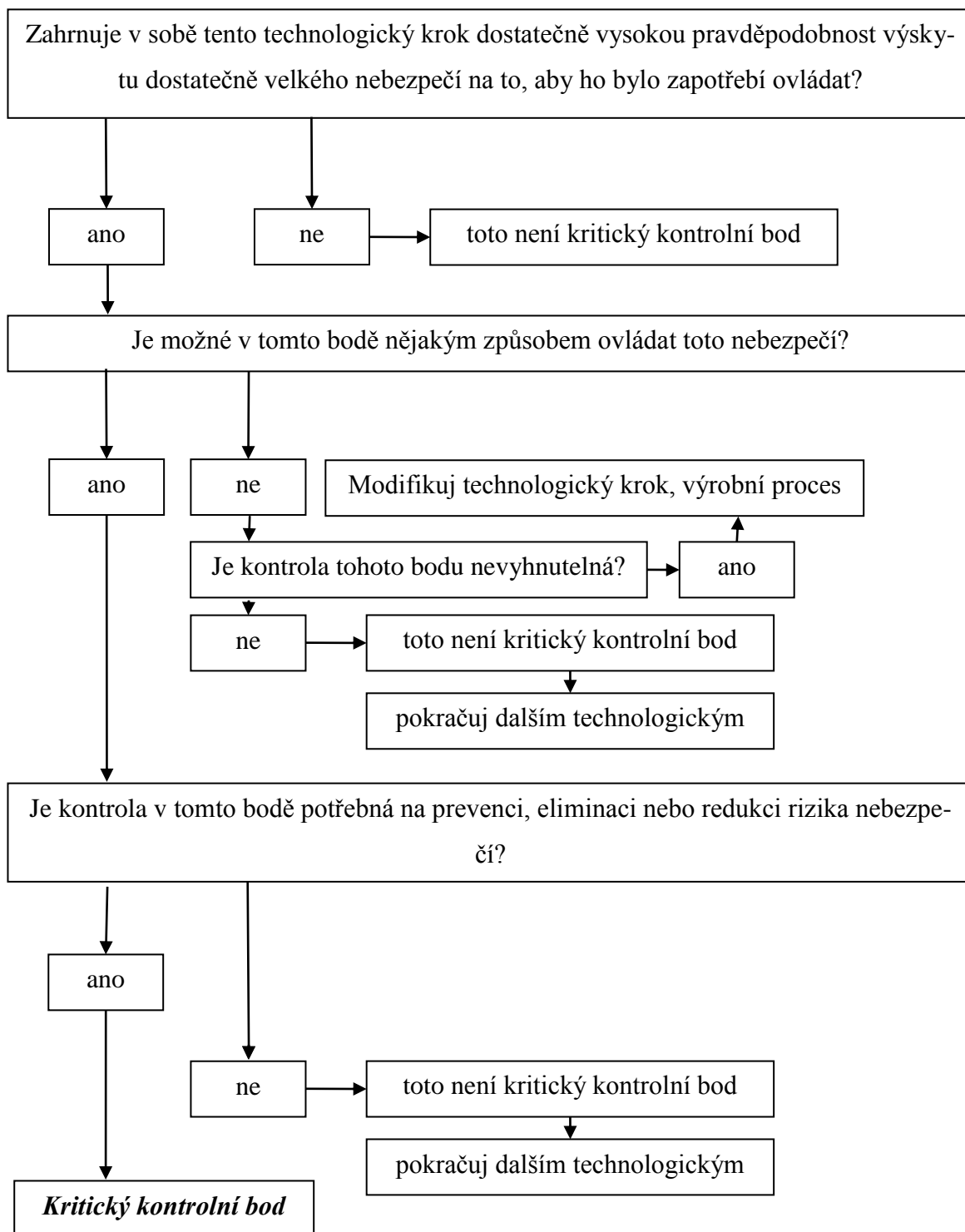
Opatření na zvládnutí chemického nebezpečí spočívá ve včasné a přísné kontrole vstupních surovin, v eliminaci možností kontaminace a v kontrole správnosti používaných aditiv. Fyzikální nebezpečí se ovládají nejčastěji pomocí různých detektorů. Vizualní kontrola ve vhodně zvolených bodech má stále nezastupitelné místo. V jednom technologickém kroku je možné kontrolovat i více než jedno nebezpečí (například tepelné opracování) a jedno riziko je možné kontrolovat několika kontrolními opatřeními (například výskyt kovových úlomků).

1.3.2 Určení kritických kontrolních bodů

Kritický kontrolní bod je definovaný jako krok, ve kterém je možné aplikovat kontrolní prvky, které jsou nevyhnutelné na prevenci nebo eliminaci rizika ohrožujícího zdravotní nezávadnost potravin nebo toto riziko redukovat na přijatelnou mez. Kritický kontrolní bod musí obsahovat taková nebezpečí, která když se nekontrolují, mohou dostatečně vyso-

kou pravděpodobností způsobit onemocnění nebo poranění (představují vysoké riziko ohrožení zdraví konzumenta).

Úplná a přesná definice kritických kontrolních bodů je základem ovládání zdravotních nebezpečí spojených s potravinami. Ne každý kontrolní bod, ve kterém je možné nebezpečí zvládat je kritickým kontrolním bodem. Na identifikaci jednotlivých technologických kroků jako kritických kontrolních bodů, může sloužit rozhodovací schéma.



Obrázek 2: Rozhodovací schéma na určení kritického kontrolního bodu.

Takové schéma je však pouze pomocnou, ne však povinnou součástí rozhodovacího procesu. Některé kritické kontrolní body se můžou stanovit i bez tohoto způsobu rozhodování a to na základě odborného rozhodnutí. Jako typické příklady kritických kontrolních bodů mohou sloužit tepelné opracování, chlazení, testování na přítomnost reziduí cizorodých látek, kontrola složení používaných surovin, detekce kovových úlomků v hotových výrobcích. V potravinářských závodech s obdobnou nebo identickou výrobou se můžou stanovit různé kritické kontrolní body v závislosti od výsledků analýzy nebezpečí.

1.3.3 Stanovení kritických limitů

Kritický limit je maximální nebo minimální hodnota veličiny, kterou je ovládané biologické, fyzikální nebo chemické nebezpečí. Tato veličina musí dosáhnout v kritickém kontrolním bodě takovou hodnotu, aby způsobila, že riziko definovaného nebezpečí bylo eliminované, redukováno na přijatelnou mez, nebo aby se tomuto nebezpečí předešlo. Stanovení správných kritických limitů je velmi důležité a vyžaduje dobré vědomosti o zdroji nebezpečí. Základem jejich stanovení musí být vědecké poznatky získané z odborné literatury nebo jsou výsledkem experimentů, které poskytují nejen konkrétní hodnoty kritických limitů, ale také jejich zdůvodnění. Některé kritické limity určuje přímo legislativa (například teploty a časy používané při tepelné úpravě masových výrobků z podmíněčně požitelného masa).

Kritický limit se používá na rozlišení bezpečných a nebezpečných podmínek zpracování v daném kritickém kontrolním bodě. Je nemožné ho zaměnit s operačními limity stanovenými z jiných důvodů, jako je zdravotní nezávadnost vybraných potravin. Každý kritický kontrolní bod má jeden nebo víc kritických limitů tak, aby se předešlo všem identifikovatelným nebezpečím nebo se tato eliminovala či redukovala na přijatelnou mez. Pokud v procesu výroby potraviny bylo zaregistrované překročení třeba jen jednoho kritického limitu, tato potravina se nemůže považovat za bezpečnou z hlediska její zdravotní nezávadnosti a hned se dělají nápravná opatření na eliminaci příčiny překročení kritického limitu a na eliminaci nebezpečí vyplývajícího z produkce potraviny, která není bezpečná (například se opakuje technologický krok tak, aby bylo kontrolní opatření v rámci kritických limitů, potravina se odstraňuje, přepracuje nebo použije na jiné účely než je výživa lidí).

Prvořadou podmínkou při stanovení hodnoty kritických limitů je požadavek záruky zdravotní nezávadnosti vyrobené potraviny. Po určení kritických limitů se ověří, jestli technic-

ké parametry zařízení nebo výrobku umožňují tyto limity dodržet. V případě, že je nemožné za daných podmínek dodržet stanovené kritické limity, je třeba udělat změny v technickém zařízení nebo výrobku, například když u tepelného opracování výrobků dané zařízení kapacitně nestačí na zpracování požadovaného množství výrobků (to znamená nemožnost dodržet čas potřebný na tepelnou úpravu), je třeba ho vyměnit nebo změnit průměr výrobku tak, aby se zkrátil potřebný čas na jeho tepelné opracování. Kritický limit může udávat určité rozpětí kontrolovaných veličin nebo jenom minimální a maximální požadovanou hodnotu. Například maximální teplotu, které je potřebné dosáhnout při mražení balených kuřat v kartonech.

1.3.4 Stanovení monitorovacích postupů

Monitorování je plánovaný postup pozorování nebo měření toho, jestli kritický kontrolní bod je pod kontrolou. Monitorování také slouží k získávání přesných záznamů o kontrolovaných parametrech kritického kontrolního bodu.

Záznamy se uchovávají a slouží jako doklad o dodržování kritických limitů pro potřeby:

- sledování funkčnosti kritických kontrolních bodů jak ze záznamu vyplývá, že v daném kritickém kontrolním bodě nebyly dodrženy kritické limity, je třeba vykonat nápravná opatření a o jejich vykonání vést záznam,
- verifikace systému HACCP (poskytnutí údajů na ověření funkčnosti systému HACCP),
- kontroly, které vykonávají orgány potravinového dozoru,
- potřeby obchodního partnera, který tyto dokumenty může použít například jako součást dokumentace ke svému systému HACCP.

Záznamy musí být dostatečně přesné na to, aby byla zabezpečena zdravotní nezávadnost vyráběné potraviny. Ideální je kontinuální záznam a mnohé přístroje na sledování fyzikálních nebo chemických parametrů jsou konstruovány tak, aby tento záznam poskytovaly. V některých případech takový záznam buď nemůžeme získat, nebo měřicí a registrační zařízení je moc drahé. V takovém případě je možné měřit potřebné veličiny diskontinuálně, především dělat diskontinuální záznam. Například záznam o organoleptických vlastnostech výrobku může být diskontinuální a posuzuje a zaznamenává organoleptické vlastnosti (například vzhled a vůně), jenom u statisticky významného počtu výrobků (například každý 50 výrobek). Diskontinuální záznam

je možný i při monitorování parametrů postupem, který vede ke zničení výrobku (například chemické ukazatele – měření pH ve výrobku vpichovým pH metrem) a slouží k ověřování funkčnosti jinak monitorovaných kritických kontrolních bodů (například měření teploty uvnitř těl jatečně opracovaných zvířat v chladárně, sleduje se účinnost chlazení nezávisle od monitorování teploty v chladárně).

Součástí monitorovacího postupu je určení zodpovědnosti za monitorování. Odpovědnost za kontrolu monitorovacího procesu, případně za vedení záznamu zodpovídá pracovník, pracující na daném místě výroby v místě kritického kontrolního bodu. Tento pracovník musí přesně vědět, jaký parametr se monitoruje, jak se monitoruje a proč se monitoruje. Tyto vědomosti jsou, kromě samotné schopnosti kontrolovat monitorovací proces, velmi motivační a pracovník, který si uvědomuje důležitost svého postavení v celém procesu je mnohem spolehlivější, než pracovník bez těchto vědomostí. Monitorování je velmi důležitý proces a pracovník za něj odpovídající, ho musí vykonávat důsledně a dbát na to, aby naměřené hodnoty byly zaznamenány přesně a objektivně (například není přípustné, aby byl celý záznamový formulář vyplněn na začátku nebo na konci pracovní směny).

Zodpovědný pracovník by také měl ovládat jemu svěřený proces a jeho monitorování natolik, aby byl schopen v případě potřeby postřehnout nežádoucí trend procesu a upravit parametry zařízení tak, aby udržoval proces v rámci kritických limitů. Každou odchylku od kritických limitů, případně i nežádoucí trend zařízení, je třeba okamžitě hlásit zodpovědnému pracovníkovi v rámci systému HACCP. Jméno a postavení, případně i polohu nebo telefonní číslo tohoto zodpovědného pracovníka musí obsluhující pracovník samozřejmě znát. Určení zodpovědnosti za monitorování je součástí záznamu o stanovení monitorovacích postupů.

Samotný záznam o monitorovacím procesu může mít různou podobu za předpokladu, že v něm uvedené údaje jsou jednoznačně přesné. Forma kontinuálních záznamů je dána konstrukcí záznamového zařízení. Diskontinuální záznamy se musí dělat na základě statistické analýzy možné početnosti odchylky sledovaného parametru od kritických limitů. Každý záznam musí být označen datem, hodinou a podpisem pracovníka, který je za monitorování zodpovědný.

Monitorovací procesy by měli poskytovat informace o kontrolovaném procesu v co nejkratším čase tak, aby bylo možné v případě potřeby co nejrychleji udělat nápravné opatření a aby se toto týkalo co nejmenšího objemu výroby. Proto jsou nejvýhodnější jednoduché

monitorovací postupy, jako je monitorování teploty, času, relativní vlhkosti či vzhledové vyhodnocení výrobku. Některé monitorovací postupy nejsou vhodné pro svojí časovou náročnost a pomalou špatnou návaznost na výrobní proces. Například mikrobiologické vyšetření je příliš zdlouhavé a nápravná opatření jsou následně málo efektivní. Proto je vhodnější používat mikrobiologické vyšetření pouze jako verifikační vyšetření účinnosti působení teploty a času a monitorovat tyto veličiny. Pokud však nemůžeme nahradit monitorovací postupy za jednodušší, musí se monitorovat pouze tak, jak se dá.

1.3.5 Stanovení nápravných opatření

Pokud výroba potravin proběhne v souladu s plánem HACCP, může se vlivem nečekaných událostí objevit odchylka od plánu a toto je třeba korigovat. Korekce odchylek probíhá jako sled činností nazvaných nápravné opatření. Každý kritický kontrolní bod musí mít vyhotovena nápravná opatření pro nejpravděpodobnější odchylky od standardního procesu výroby. Jako při analýze nebezpečí je zapotřebí charakterizovat nebezpečí a odhadnout riziko s nimi spojené, jako při určování nápravných opatření je třeba odhadnout pravděpodobnost odchylky od plánu HACCP a stanovit nápravné postupy na korekci těchto odchylek. Některé odchylky jsou předvídatelné a je třeba pro ně připravit specifické nápravné opatření. Je na zvážení tvůrců plánu HACCP, které odchylky a příslušné nápravné opatření zanesou do svého plánu. Nejčastějším případem předvídatelné odchylky v kritickém kontrolním bodě je odchylka od stanovených kritických limitů. Někdy však můžou nastat nepředvídatelné odchylky, například poškození na stroji nebo zranění pracovníka a jim podobné. I s těmito situacemi musí plán HACCP počítat, a to alespoň tak, že určí zodpovědného pracovníka s dostatečnou kvalifikací a pravomocí na vykonání nápravných opatření v případě nepředvídatelných odchylek. Pokud se v průběhu výroby potravin objeví odchylky od plánu, pro které nejsou vypracována žádná nápravná opatření, musí tento pracovník přímo na místě a v co nejkratší době rozhodnout o konkrétních postupech, dělá dozor při jejich realizaci a sepíše záznam o jejich vykonání. Mezi takové odchylky od plánu s velmi malou pravděpodobností nebo frekvencí patří například vstup cizích osob (například exkurze), únik médií z chladících zařízení, požár atd.

V rámci kvalifikačního kurzu HACCP musí být všichni zainteresovaní pracovníci seznámeni také s těmito nápravnými opatřeními. Jako zodpovědní pracovníci dostanou

k dispozici příslušnou část plánu HACCP s výpisem kritických kontrolních bodů spadajících pod jejich kontrolu spolu s popisem nápravných opatření, v případě výskytu odchylky od plánu neztrácejí čas k vykonání rychlé nápravy a vyrobí se co nejméně nestandardních potravin. O odchylce od plánu HACCP a vykonání nápravných opatření se vede záznam.

Všechna nápravná opatření je třeba vykonávat co nejrychleji a potom charakter odchylky od plánu HACCP a vykonané nápravné opatření nahlásit dalšímu zodpovědnému pracovníkovi, který je pověřen ověřováním funkčnosti systému HACCP. Proto je v popisu nápravných opatření vhodné uvést také polohu pracoviště nadřízeného pracovníka, především jeho telefonní číslo.

Aby byl počet odchylek a tedy i nápravných opatření co nejmenší, je zapotřebí, aby byl pracovník zodpovědný za kontrolu kritického kontrolního bodu, dále musí být dostatečně kvalifikovaný, aby dovedl včas postřehnout odchylku a co nejrychleji udělat potřebnou korekci. Korekce je, i za cenu zpomalení zpracování v daném místě, vždy výhodnější než odchylka s následným nápravným opatřením.

1.3.6 Ověřování nápravných opatření

Ověřování nebo verifikace slouží k tomu, aby se ověřila funkčnost plánu HACCP a aby se systém HACCP udržoval funkční. Na ověřování se používají také metody, postupy nebo testy, které se používají na monitorování kritických kontrolních bodů, ale to slouží i na jejich kontrolu, na ověřování správnosti stanovení kritických kontrolních bodů, kritických limitů a způsobu jejich monitorování.

Ověřování funkčnosti systému HACCP probíhá na více úrovních. Na nejnižší úrovni je průběžné dodržování plánu HACCP pracovníkem při výrobě, manipulaci nebo přeprava potravin. Zodpovědní pracovníci si všimají, jak jejich podřízení dodržují pro ně určená pravidla, správný postup dodržování pravidel osobní hygieny, vedení registračních záznamů způsobem určeným v plánu HACCP nebo aby stroje a zařízení neměly tendenci měnit svoje parametry směrem k odchylce od kritického limitu a jiné. Z takových průběžných kontrol se dělá záznam v intervalech určených plánem ověřovacích postupů. Na vyšší úrovni je ověřování funkčnosti monitorovacích zařízení, a jestli hodnoty, které zaznamenávají, odpovídají skutečnosti. Běžně se toto ověřování dělá jako součást metrologického programu, ale pro potřeby systému HACCP se o této kontrole provádí záznam. Ověřuje se

funkčnost jednotlivých kritických kontrolních bodů, jsou-li kritické kontrolní body určeny správně a jsou-li správně stanoveny jejich kritické limity. Takové ověřování se zpravidla dělá tak, že se vzorky suroviny nebo potraviny pošlou do laboratoře na mikrobiologické, chemické nebo jiné vyšetření podle toho, jaké nebezpečí v daném kritickém kontrolním bodě převládá a podle výsledků laboratorního vyšetření se posoudí funkčnost kritického kontrolního bodu. Takové ověřování se dělá periodicky podle plánu ověřovacích aktivit nebo také podle potřeby hlavně v případě modifikace plánu HACCP nebo po vykonání nápravných opatření. Ověřování souladu systému a plánu HACCP je nevyhnutelnou součástí ověřovacích aktivit. Dělá se nejméně jedenkrát v průběhu roku a cílem je odhalit a napravit odchylky, které zůstaly nepovšimnuty při ověřování na nižších úrovních. Výhodou je, pokud se takového ověřování zúčastní pracovníci z jiného pracoviště, protože cizích omylů si člověk všimne rychleji než svých vlastních. Tým HACCP rozhodne, jaké ověřovací postupy zvolí a s jakou frekvencí jsou tyto potřebné pro zabezpečení funkčnosti systému HACCP. Sestaví plán ověřovacích postupů, který je potom součástí plánu HACCP. Záznamy o vykonání zkoušek nebo vyšetření a prověrek nad rámec monitorování v zájmu prověřování nebo uplatňování plánu systému zabezpečení kontroly hygieny potravin zaručuje dosahování hygienické bezchybnosti a zdravotní nezávadnosti potravin uvedených v tomto plánu, jsou povinnou součástí dokumentace plánu systému zabezpečení kontroly hygieny potravin.

1.3.7 Stanovení způsobu dokumentace a archivace záznamů

Je nutné vypracovat příslušnou dokumentaci, 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.

Dokumentace může být vyžádána kontrolními orgány při stížnostech, reklamacích a kontrolách příslušných orgánů.⁶

1.4 Systém HACCP

Zatímco plán HACCP je psaný dokument založený na principech HACCP, který popisuje postupy, jež je třeba dodržovat, aby se dodržela kontrola specifického procesu nebo postupu. Systém HACCP je výsledkem zavedení plánu HACCP.

Plán HACCP je dokument, což znamená ucelené množství popsaných papírů. Systém HACCP je způsob výroby zdravotně nezávadných potravin. Systém HACCP využívá plán HACCP na přesnou specifikaci postupu, který se uplatňuje při výrobě těchto zdravotně nezávadných potravin. Výrobce, který má vypracovaný plán HACCP, ale výroba potravin neprobíhá přesně podle tohoto plánu, nemá vlastně zavedený systém HACCP. Výrobce tvrdící, že má zavedený systém, ale nemá příslušnou písemnou dokumentaci, tudíž nemá plán HACCP a tím ani systém HACCP.

1.4.1 HACCP v legislativě Evropské unie

Poznámka o HACCP je ve směrnici rady EHS 93/43 o hygieně potravin, v článku 3. Podle tohoto článku provozovatel potravinářského podniku musí určit ve svojí činnosti všechny kroky, které jsou pro zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin rozhodující a zabezpečit vypracování, zavedení a vykonání vhodných bezpečnostních opatření a jejich provedení podle zásad, které se používají na vývoj HACCP:

- analýza možných rizik pro potravinu při činnosti potravinářského podniku
- určení budov s těmito činnostmi, kde se může vyskytnout nebezpečí pro potravinu
- rozhodnout, které z určených budov jsou kriticky důležité z hlediska bezpečnosti potravin (rozhodující body),

⁶ <http://www.makro-haccp.com>, 12. duben 2011

- určit a zavést účinné kontrolní a monitorovací postupy v těchto rozhodujících bodech,
- vykonávat prověřování analýzy rizik potravin v rozhodujících kontrolních bodech a v kontrolních a monitorovacích postupech periodicky a při každé změně v činnosti potravinářského podniku.

Naproti tomu, že tyto zásady nejsou úplně stejné se zásadami HACCP definovanými v předpisech Codex Alimentarius , a že podrobnější požadavky na systém HACCP nejsou ve směrnici uvedeny. Všeobecně se přímá, že se tímto v EU ustanovila povinnost provozovatelů uplatňovat systém HACCP. Směrnice klade hlavní důraz na hygienické podmínky v provozovnách a na hygienu vykonávaných činností. Vedle HACCP a vedle hygienických opatření může legislativa pro epidemiologicky významné potraviny ustanovit mikrobiologická kritéria a kritéria kontrolovaných teplot. Členské státy můžou vypracovat jednotlivé směrnice správné hygienické praxe pro konkrétní potravinářské komodity formou technických norem. Ty mají sloužit jako pomůcka na uplatňování požadavků článku 3 směrnice EHS 93/43. Pro provozovatele nejsou závažné, představují vzorové řešení a k jejich dodržování se na ně mohou odvolat.

Provozovatelem potravinářského podniku je každý, kdo se podílí na výrobě a prodeji potravin, to je zemědělský prvovýrobce od okamžiku sběru nebo získávání potravinářské suroviny, zpracovatel potravinářské suroviny, výrobce potravinářského výrobku, provozovatel balení potravin, provozovatel skladu potravin, přepravce potravin, provozovatel potravinářské prodejny a provozovatel provozovny pro společné stravování a to bez ohledu na to, jestli danou činnost vykonává pro tvorbu zisku nebo v jiném zájmu.

Požadavky na systém HACCP jsou podrobně zpracované v Rozhodnutí Komise EHS č. 94/356, kterou se ustanovují požadavky na způsob splnění požadavků Směrnice Rady EHS č. 91/493 týkající se vlastních zdravotních kontrol při výrobě ryb a rybích výrobků. Systém vlastních kontrol je vlastně název pro HACCP, jenž se má zaměřit na kontrolu a prokázání toho, že provozovatel účinně kontroluje rizika (nebezpečí). Riziko podle tohoto předpisu je to, co může zapříčinit poškození zdraví lidí a to, na co se vztahují cíle hygieny podle směrnice EHS 91/493. Pro jiné komodity nejsou v EU vymezeny požadavky na vnitřní kontrolu tímto způsobem. Ve veterinárních předpisech, které se vztahují na potraviny živočišného původu, jsou ustanoveny zdůrazňující potřeby analýzy rizik a určení opatření na kontrolu příslušného rizika formulovaného podobným způsobem

jako ve Směrnici EHS č. 93/43. Někde se místo toho požaduje uplatnit HACCP i při volbě způsobu a frekvence čištění provozovny a zařízení, při určení přístrojů na vykonávání čistých a nečistých činností a podobně. Primární kontrola nad oběhem potravin ve státech Evropské unie se zakládá na schvalování a registraci provozovny. Podobně jako v USA, dřív než došlo k povinnému uplatnění HACCP v potravinářské legislativě, některé podniky tento systém uplatňovaly dobrovolně.

Podle právní úpravy některých členských států se provozovatel potravinářského podniku proti obvinění u soudu obhajuje tím, že prokáže splnění všech povinností pro dosažení bezpečnosti výrobku (Due Diligence Defence – obhajoba prokázáním splnění povinností). Tato obhajoba spočívá v tom, že obviněný provozovatel prokáže, že přijal racionální opatření na předcházení předvídatelného nebezpečí, přičemž on a osoby, které řídí, vykonávali zodpovědně ustanovené předpisy. Pokud provozovatel neprokáže dostatečně věrohodně, že splnil tuto zodpovědnost, soud ho uzná vinným. Nesplnění zodpovědnosti za bezpečnost výrobku soud prokazuje dokázáním nedbalosti, nesplněním povinností, podvodu nebo usvědčujícím důkazem. V tomto smyslu se HACCP vymezuje jako minimální standart jeho vnitřní kontroly. Pokud by požadavky na HACCP a požadavky na hygienu potravin nebyly ustanovené předpisy, zodpovědnost provozovatele by nebyla ohraničená.

1.4.2 HACCP v legislativě USA

System HACCP je v legislativě USA použit trojnásobným způsobem:

- aplikuje se přímo do předpisů a jeho dodržování kontrolují orgány potravinářského dozoru,
- systém úřední kontroly nad oběhem potravin se zakládá na uplatňování HACCP provozovatelem,
- systém HACCP uplatňují provozovatelé dobrovolně a ve věci HACCP podléhají kontrolám orgánů, které nemají úřední pravomoc.

Přímou aplikaci systému HACCP do legislativy USA je předpis Úřadu pro potraviny a léky – FDA – pro vzduchotěsně uzavřené neokyselené nebo okyselené potraviny. Jde o komplexní předpis, ve kterém kontrolní orgány určily, co je správný

a závazný způsob kontroly rizik pro danou technologii. Tyto orgány kontrolují, jestli provozovatelé dodržují předepsané povinnosti. Provozovatelé jsou vykonavatelé toho, co je ustanovené pro příslušný technologický proces, nevykonávají analýzu rizik ani neurčují rozhodující kontrolní body a podobně. Předpis potom slouží jako obecný plán HACCP a provozovatelé musí vést předepsané záznamy. Jak se v potravinách objeví nové nebezpečí pro konzumenta, provozovatel musí reagovat podle nařízení kontrolních orgánů.

Systémově samostatným opatřením je HACCP v předpisu Ministerstva zemědělství USA – USDA – z roku 1996 pro provozovatele, kteří vyrábějí z masa, masové a drůbeží výrobky. Tento předpis ustanovuje požadavky na systém HACCP a ustanovuje povinnost mít vypracovaný plán HACCP a zavedený správný program HACCP. Systém HACCP navazuje na další předpisy, které se týkají:

- povinnosti minimalizovat a sledovat mikrobiologickou kontaminaci syrového masa choroboplodnými mikroorganismy (mikrobiologické požadavky na syrové maso),
- povinnosti plánovat, vykonávat, monitorovat a zaznamenávat sanitační operace při výrobě syrového masa, dále výrobků z něho a ověřovat jejich účinnost,
- hygienických požadavků na provozovatele a na činnost při výrobě potravin a při manipulaci s nimi.

Úřední kontrola se vykonává tradičním způsobem, kde se mění na účinné opatření, které provozovatel přijal na prevenci, eliminaci nebo minimalizaci rizik zdravotní škodlivosti potravin. Tento přístup předpokládá přiměřenou znalost těchto rizik a jednotný vědecky zdůvodněný pohled na způsob jejich kontroly na straně provozovatele i na straně kontrolních orgánů. Provozovatelé si sami určují opatření na kontrolu rizik a před kontrolními orgány prokazují dostatečnost přijatých opatření. Kontrolní orgány je uznají nebo neuznají na základě odborných argumentů, experimentálních důkazů a na základě prověření poctivosti provozovatele. Po potvrzení toho, že systém HACCP je dostačující – úřad změní způsob vykonávané úřední kontroly, například nepřetržitá přítomnost kontrolního orgánu v provozovně se omezí na periodické kontroly, sníží se frekvence vykonávaných inspekcí a podobně. Při tomto přístupu má provozovatel možnost uplatnit inovaci ve svojí činnosti (nová technologie, nový výrobek) bez toho, aby se dopředu uskutečnilo administrativní schvalování. Ochrana spotřebitele je zabezpečena na vyšší úrovni, protože provozovatel musí sám reagovat na nové informace o zdravotních rizicích a přijmout potřebné opatření. V zájmu zjednodušení názoru na rizika a na způsob jejich kontroly, odborné instituce

v USA vypracovaly pro jednotlivé kategorie výrobků z masa a drůbeže vzorové řešení tzv. generické modely HACCP.

HACCP se v USA týká ve všech případech celého potravinářského řetězce, začínající prvovýrobou přes zpracování, skladování a distribuci potravin až po přípravu pokrmů. Povinné uplatnění systému HACCP v průmyslové praxi bylo odstupňované podle velikosti provozoven.

Dodavatelé potravinářských výrobků, kteří si dávají certifikovat systém kvality podle norem ISO 9000, by měli mít zavedený systém HACCP jako součást systému kvality. Někteří autoři hovoří o tom, že bez systému kvality ekvivalentního systému kvality podle normy ISO 9000 a bez akreditace zkušební laboratoře provozovatele není systém HACCP natolik účinný, jak se vyžaduje. Mít zavedený systém kvality podle požadavků normy ISO 9000, automaticky neznamena, že je zavedený také systém HACCP. Mít zavedený systém HACCP, znamená mít částečně zavedený systém kvality podle normy ISO 9000.

1.5 Normy řádu ISO 9000

Mnozí výrobci potravin zabezpečují výrobu kvalitních a zdravotně nezávadných potravin aplikací principů uvedených v normách řádu ISO 9000. Na rozdíl od systému HACCP, který se zaměřuje výhradně na zajištění zdravotní nezávadnosti potravin, funguje na principu vyrábíš jak chceš, ale musíš dokázat, že vyrábíš potraviny zdravotně nezávadné, výroba podle norem řádu ISO 9000 se zaměřuje i na kvalitu (zdravotní nezávadnost se dá posuzovat jako kvalitativní kritérium). A to tak, že pokud při výrobě potravin použijí standardně kvalitní suroviny, stroje a postupy, bude výrobek také standardní kvality.⁷

Zatímco je HACCP téměř všude povinným systémem zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin, aplikace systému řízení kvality podle norem ISO 9000 není vynucováno legislativně. Základními normami řádu ISO 9000 jsou:

⁷ Bílý, M. *Systém kvality v duchu norem STN ISO 9000*. 1. vyd. Bratislava: Comal, 1996, 112 s. bez ISBN

- ISO 9000 – Obsahuje návod na výběr používání norem ISO 9000. Objasňuje základní pojmy na potřebné pochopení a použití norem,
- ISI 9000-1 – Revidovaný obsah ISO 9000,
- ISI 9000-2 – Vysvětlení požadavků norem řádu ISO 9000,
- ISI 9000-3 – Návod na zavedení požadavků systému kvality ISO 9001 pro vývojové pracovníky, dodavatele, údržbáře a odběratele softwaru,
- ISI 9000-4 – Návod na vývoj po zavedení programu spolehlivosti,
- ISO 9001 – Specifikuje požadavky systému kvality, které je potřebné splnit při designu, ve vývoji, ve výrobě, při zavádění provozovny a při obsluze. Charakterizuje model, kterým dodavatel demonstruje svoji schopnost zabezpečit kvalitu,
- ISO 9002 – Specifikuje požadavky, které je potřebné splnit na zabezpečení kvality při výrobě, zavádění do provozovny a při obsluze. Obsahuje požadavky jako ISO 9001 kromě požadavků na dizajn, vývoj a servis. Charakterizuje model, kterým dodavatel demonstruje svoji schopnost zabezpečit kvalitu,
- ISO 9003 – Specifikuje požadavky systému kvality a model, kterým dodavatel demonstruje svoji schopnost odhalit neshodu při výstupní kontrole a zkouškách,
- ISO 9004 (ISO 9004-1 – 9004-7) – Návod na řízení a zavádění kvality při vývoji a zavádění efektivního systému, který bude splňovat potřeby a očekávání zákazníků a chránit organizaci,
- ISO 90011-1-3 – Návod na vypracování, plánování, zavedení a dokumentaci auditu systému kvality, včetně základních principů kritérií a praktických pokynů. Kvalifikační kritéria pro výběr auditorů a manažerů auditů,
- ISO 90012-1 – Požadavky na zabezpečení kvality měření se zadanou přesností. Specifikuje hlavně studii verifikačních systémů na kalibraci, posouzení chyb, regulaci, opravy a opětovnou kalibraci,
- ISO 90013 – Návod na vývoj, přípravu a ověření příruček kvality v duchu systému řízení kvality podle norem ISO 9000,
- ISO 90014 – Zabývá se problémy ekonomického hodnocení zabezpečení kvality,

- ISO 90016 – Definuje postup předkládání záznamů z kontroly a zkoušek, rovněž jako jejich obsah,
- ISO 90017 - Definuje statistické metody vhodné na hodnocení výsledků aplikace systému řízení podle norem řádu ISO 9000.

Příprava systému řízení kvality v duchu norem řádu ISO 9000 začíná charakteristikou produktu a výběrem norem, které se zabývají řízením kvality výroby specifikovaného produktu. Stejně jako při tvorbě plánu HACCP, tak i při aplikaci zásad uvedených v normách řádu ISO 9000 je potřebné pro každý podnik vytvořit individuální řešení.

V případě, že podnik už má zavedený systém HACCP a chce zavést i systém řízení kvality v duchu norem řádu ISO 9000, je to možné a dá se výhodně využít mnoha prvků ze systému HACCP. Samozřejmě opačný postup je také možný, to znamená aplikaci systému HACCP tam, kde už existuje funkční systém řízení kvality výroby zavedený podle norem řádu ISO 9000.

1.6 Normy řádu ISO 14000 a 22000

- ISO 14000 - Systém environmentálního managementu - usiluje, aby organizace minimalizovala všechny rušivé vlivy své činnosti na životní prostředí,
- ISO 22000 – Systém managementu bezpečnosti potravin – účelem této normy je zajistit, aby kterákoliv organizace působící v potravinovém řetězci, zavedla takový systém řízení, který zajistí, že potraviny jsou bezpečné. Opírá se o dobře zavedené postupy, kterými jsou stanoveny nezbytných podmínek a zásady HACCP. Je to první mezinárodní norma stanovující standardy pro bezpečnost potravin, která byla přijata mezinárodním společenstvím.

1.7 Codex Alimentarius

Po 2. světové válce došlo k rychlému rozvoji nových potravinářských technologií. Tato situace si vyžádala vytvoření zásad usnadňujících obchod s potravinami podle mezinárodně přijatých standardů chránících v první řadě zdraví spotřebitele. Proto již v roce 1962 na Joint FAO/WHO konferenci o potravinových standardech byl ustanoven tak zvaný Codex

Alimentarius Commission, ve zkratce CAC, výbor pro potravní kodex, jehož úkolem je organizovat a uvádět do praxe program potravinových standardů. V současné době tvoří CAC 143 členských států, přičemž zasedání výboru se pravidelně účastní některé významné mezinárodní organizace jako ISO (mezinárodní organizace pro standardizaci), IOAC (společnost oficiálních analytických chemiků), IDF (mezinárodní mléčná federace), GATT (dohoda o clech a obchodu), zástupci Evropského parlamentu a některé jiné organizace. Sekretariát výboru se nachází ve FAO v Římě. Vlastní činnost provádí výkonný výbor a regionální koordinační komise pro Asii, Evropu, Afriku, Latinskou Ameriku a Jihozápadní Pacifik. Dalšími výkonnými orgány Codex Alimentarius jsou komise řešící obecné problémy potravin jako – značení potravin, aditivní látky a látky kontaminující, hygiena potravin, rezidua pesticidů a veterinárních léčiv v potravinách, metody analýz a odběry vzorků, dovoz a vývoz potravin, inspekce a zdravotní osvědčení. V některých případech pracují ještě Stálé komoditní komise zabývající se jednotlivými druhy potravin, například ryby a rybí výrobky, tropické čerstvé ovoce a podobně.⁸

Postup při přijetí navrženého standardu členskými zeměmi spočívá ve vypracování návrhu příslušnou komisí, předložení nejméně dvakrát vládám, které po připomínkách svými odbornými orgány vrátí návrh zpět kodexové komisi. Ta ve svých odborných výborech připomínky zpracuje do konečného návrhu, který je předložen vládám členských států k definitivnímu potvrzení. Tento postup umožňuje získání celkového konsensu k navrhovanému standardu mezi vládními organizacemi, vědci, technickými experty, zákazníky a reprezentanty průmyslu. Tato jednotná procedura je uplatňována při vypracování všech základních kodexových dokumentů, tj. obecných standardů jednotlivých komodit, hygienických praktik, maximálních limitů pro rezidua pesticidů a veterinárních léčiv v potravinách. Vlady nebo některé mezinárodní organizace jako Evropské společenství, mohou k navrženým standardům jednotlivých komodit zaujmout následující stanovisko:

- plně souhlasit,
- souhlasit s určitými odchylkami,

⁸ www.codexalimentarius.net, 14. duben 2011

- volná distribuce.

Plné schválení znamená, že dotyčná země povolí distribuci výrobku navrženého standardu volně po celém území za předpokladu, že výrobek odpovídá ve všech základních požadavcích standardu. Znamená to také, že výrobky neodpovídající standardu nebudou distribuovány pod označením a popisem uvedeným ve zmíněném standardu. V případě souhlasu s určitými odchylkami země tyto odchylky specifikuje s uvedením důvodu pro jejich přijetí. Jestliže země nemůže formálně souhlasit se standardem, vláda sdělí, zda produkt splňující požadavky standardu může být volně distribuován. V posledních letech kodexy standardů a doporučení byly brány jako základ pro smlouvy uzavírané v rámci Dohody o clech a obchodu.

V současné době Codex Alimentarius představuje kolekci 27 dílů obsahujících 219 standardů nejrůznějších komodit, 37 kodexů hygienické praxe, přes 3000 maximálních limitů pro pesticidy, 20 limitů veterinárních léčiv, přístupné hladiny aditivních látek v potravinách a další doporučení uznávaná mezinárodně výborem Codex Alimentarius. Ze standardů Codex Alimentarius vychází předpisy zemí Evropského společenství, týkající se výroby potravin a jejich distribuce včetně mezinárodního obchodu. Codex týkající se čerstvého červeného masa obsahuje vedle podmínek živočišné produkce a jatečného zpracování rovněž ante- a post-mortem posouzení jatečných zvířat, jejich masa a orgánů.

Z důvodu pochopení současné veterinární hygienické legislativy a pochopení dalšího vývoje potravinářské legislativy, uvádím některé definice a pojmy Codex Alimentarius, které jsou mezinárodně uznávány jako předpoklad funkčnosti veterinární infrastruktury dané země a tím i usnadnění mezinárodního obchodu komoditami touto organizací kontrolovanými.

- Značka označení – znamená jakékoliv označení nebo razítko schválení kontrolovaným orgánem a zahrnuje rovněž značku nebo visačku nesoucí toto označení nebo razítko,
- Nepoživatelné – znamená posouzení jako nevhodné pro lidskou konzumaci, ale nevyžadující destrukci v kafilerii,
- Ochranný oděv – jedná se o speciální vybavení za účelem prevence kontaminace potravin a používané jako vnější oblečení osob v potravinářských závodech, jako

jsou jatky a masná výroba, zahrnují pokrývku hlavy a speciální protiskluzovou obuv.

Codex Alimentarius rovněž zdůrazňuje úlohu kontrolních orgánů, které musí posuzovat u provozovatelů HACCP systém ve všech aspektech výroby potravin a aktivně využívat výsledky pocházející z těchto systémů pro opatření vyplývající z jejich hodnocení.

Bezpečná a zdravotně nezávadná je potravina, která byla uznána jako požitelná pro lidskou výživu za použití následujících kritérií:

- Nemůže být zdrojem infekce nebo intoxikace z potravin, za předpokladu správné manipulace a zpracování pro způsob použití či konzumace,
- Neobsahuje rezidua přesahující ustanovení Codex Alimentarius,
- Je naprosto bez fyzikálních kontaminantů,
- Nejeví známky obecně uznávané jako vzbuzující odpor u konzumentů,
- Byla vyrobena za obecně uznávaných pravidel hygienické inspekce,
- Nebyla podrobena působení ilegálních látek, specifikovaných v příslušné národní legislativě.

Část týkající se ante-mortem inspekce odpovídá české legislativě s tím, že opakujícím se požadavkem je skutečnost, že vyšetřovaná jatečná zvířata musí být identifikována a vyšetřena podle metodiky Státní veterinární správy dále jen „SVS“. Schéma posuzování vyšetřování post mortem uvedeném v Codex Alimentarius se shoduje s veterinárními normami EU s tím, že posouzení masa a orgánů jatečných zvířat musí ochránit:

- konzumenta a producenta před onemocněním z potravin, a to mikrobiologickou intoxikací a nebezpečím spojeným s výskytem reziduálních látek,
- pracovníky zacházející s masem s kontaminací profesionálními zoonózami,
- stáda proti rozšíření infekce, intoxikace a dalších nemocí a dalších nemocí sociálně ekonomické důležitosti, zejména kontagiózních onemocnění, oficiálně sledovaných nálezů, genetických deformací a toxických účinků z krmiva nebo životního prostředí,

- kontrola a verifikace HACCP musí zcela odpovídat příslušné národní legislativě a závěry nesmí způsobit zbytečné finanční výdaje verifikovanému subjektu,
- inspektor při stanovení závěrů kontroly má plnou legislativní podporu a je zbaven následků rozhodnutí učiněných v dobré víře,
- kontrolní orgán musí mít nedílnou a konečnou odpovědnost za všechna rozhodnutí týkajících se příjmu jatečných zvířat a rozhodnutí učiněná v průběhu ante mortem a post mortem prohlídky.

Členské země Codex Alimentarius respektují definici potraviny jako bezpečná a zdravotně nezávadná. Bezpečná a zdravotně nezávadná je potravina, která byla uznána jako vhodná pro lidskou konzumaci za použití následných kritérií:

- nezpůsobí infekci z potravin nebo intoxikaci za předpokladu správné manipulace a úpravy z hlediska zamýšleného užití,
- neobsahuje rezidua přesahující limity Codex Alimentarius,
- je prosté zřejmé fyzické kontaminace,
- nejeví známky narušení, které jsou obecně považovány za nepřijatelné pro konzumenty,
- byla vyrobena za odpovídajících hygienických podmínek,
- při její produkci a zpracování nebyly použity látky ilegální z pohledu příslušné národní legislativy.

Tento bod se zdánlivě jeví jak rozporuplný, ale země včetně ČR respektující a řídící se Codex Alimentarius nemohou příslušné ustanovení nerespektovat a na druhé straně je mohou uplatňovat vůči dovozu ze zemí nesplňující tuto klausuli.

Codex Alimentarius klade značný důraz na používání veterinárních přípravků v živočišné výrobě a definice veterinární léčiva, rezidua veterinárních léčiv, pesticidy a rezidua pesticidů odpovídají definicím příslušné legislativy ČR. Kontaminant znamená výskyt jakékoliv látky nepřidané záměrně k potravíně, jako výsledek výroby, včetně technologických postupů v rostlinné výrobě, živočišné výrobě a veterinární medicíně, zpracování, manipulace, balení, transport nebo skladování těchto potravin, nebo jako důsledek kontaminace vnějšího prostředí. Tento pojem nezahrnuje zbytky hmyzu, chlupy hlodavců a jiné externí materiály.

Vyhodnocení rizik reziduí v potravinách procházejících z medikamentózně ošetřených zvířat je velmi podobný proces, zahrnující několik klíčových složek, přičemž provedené studie musí dosahovat určitých standardů a obecně vyhovovat postupům Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD).

Dovoz potravin může být omezen na základě zdravotních kritérií, ale pouze v takovém případě, že jsou vědecky prokázána. Důvody ochrany zdraví nesmí být zneužity k vytvoření obchodních bariér. Bezpečnost je určována mezinárodními standardy, především pak těmi, které byly vytvořeny FAO/WHO, programem potravních standardů, tj. komisí Codex Alimentarius.

Zdravotní kritéria, která mohou být použita zemí k omezení dovozu potravin, mohou být exportérem napadena, pokud se odchyľují od těch, která byla stanovena v Codex Alimentarius. Všechny standardy musí být stanoveny na základě posouzení rizika a metodologií volby. Sanitární měřítka a kontrolní systémy, použité vývozními i dovozními zeměmi, musí být transparentní, konzistentní a rovnocenná.

Codex Alimentarius vyvíjí postupy pro posouzení rizika jako integrální součást managementu rizika. Posouzení rizika bere v úvahu vědecké vyhodnocení známých a potenciálně škodlivých zdravotních účinků vyplývajících z lidské expozice rizikům vyplývajícím z potravin. Přestože posouzení rizika již bylo úspěšně uplatněno ve vztahu k chemickým látkám, pokud se jedná o rizika mikrobiologická, postup se musí ještě dále vyvíjet a ukazuje se, že bohužel jsou postrádána mnohá vědecká data nebo jsou neúplná. Taková data například zahrnují prevalenci patogenů. Musí být známy podmínky skladování a manipulace ve velkoobchodě, stejně jako podmínky v průběhu přípravy a použití finální potraviny. Musí být známa data o vlastnostech patogenů v daných potravinách, aby bylo možné předvídat, kolik a kterých patogenů může být požit konzumentem.

Nejznámějším dokumentem Codex Alimentarius ve vztahu k bezpečnosti potravin je ten, který se nazývá „Obecné principy potravinářské hygieny“ a identifikuje podstatné zásady potravní hygieny uplatnitelné v průběhu potravinového řetězce od farmy až po vidličku. Ten také poskytuje tuto definici bezpečné potraviny: „Potravina, která nevyvolá poškození

konzumenta, je-li připravena a snědena k účelu, pro který je určena“.⁹

Tato definice jasně určuje, že konzument má svou úlohu v úpravě a skladování potravin způsobem bezpečným pro konzumaci. Konzument má svobodnou volbu, co, kdy a jak jíst, tato volba však musí být založena na znalosti možných rizik při jistých praktikách konzumace a zacházení s potravinami. Nutnost poskytnout tyto znalosti je definována v roli státu a průmyslu. Úloha vlády je dále popsána jako chránit konzumenta přiměřeně před nemocí nebo zraněním a poskytnout záruky, že potravina je vhodná pro normální lidskou konzumaci a posílit konzumentovu důvěru pro mezinárodně obchodované potraviny. Pro zvýšení bezpečnosti konzumenta prochází dovozové potraviny přísnými kontrolami, a pokud potravina nevyhovuje, je zařazena do systému rychlého varování RASFF, aby i ostatní státy EU byly včas informovány o možném nebezpečí.

1.8 Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva RASFF

Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (Rapid Alert System for Food and Feed, dále jen „RASFF“) byl v České republice převzat dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady ES č.178/2002 stanovující obecné principy a požadavky potravinového práva, zřizující Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanovující postupy v oblasti bezpečnosti potravin.

Účelem systému RASFF je ohlašování přímých nebo nepřímých rizik ohrožení zdraví lidí, pocházejících z potravin nebo krmiv, které byly distribuovány mimo teritorium jednotlivého členského státu.

Systém rychlého varování byl v České republice právně zakotven teprve nedávno, na evropské úrovni ale funguje již od roku 1978 a je spravován Komisí ES. Zřízen je ve formě sítě, která kromě Komise ES zahrnuje členské státy Evropské unie a od roku 2002 Evropský úřad pro bezpečnost potravin.

⁹ www.agronavigator.cz, 16. duben 2011

V České republice je RASFF stanoven dle § 18 odst. 2 zákona o potravinách a dle § 16b odst. 3 zákona č. 91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších předpisů. Tento systém je stanoven Nařízením vlády č. 98/2005 Sb., kterým se stanoví systém rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv.

Členy sítě rychlého varování v České Republice jsou Státní zemědělská a potravinářská inspekce, která je zároveň Národním kontaktním místem, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, orgány ochrany veřejného zdraví, orgány veterinární správy, celní orgány, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Ministerstvo spravedlnosti a Ministerstvo zemědělství.

V rámci systému RASFF existují tři kategorie oznámení. Varování (alert notifikation), informace (information notifikation) a novinka (news). U oznámení typu „varování“ je předmětem výrobek, který představuje riziko pro zdraví spotřebitele, vyskytuje se na trhu a je zapotřebí okamžitě zajistit návazné kroky - dohledat, stáhnout z oběhu. U oznámení typu „informace“ je předmětem výrobek, který nesplňuje některé chemické, fyzikální nebo biologické požadavky na zdravotní nezávadnost, ale u kterého není pravděpodobnost vzniku akutních nepříznivých zdravotních následků. Dále to může být výrobek, který představuje riziko pro spotřebitele, ale nedostal se přes vnější hranice EU. Do oznámení typu „novinka“ patří všechny druhy informací vztahující se k bezpečnosti výrobků, které nebyly oznámeny členským státem jako varování nebo informace, ale které jsou považovány za důležité pro dozorové orgány členských států.

Z iniciativy distribučních řetězců byly vytvořeny dvě obdobné normy pro zajištění bezpečnosti a jakosti. Požadavky norem BRC i IFS se zaměřují především na dodavatele obchodních značek příslušných distributorů a měly by být ještě účinnější motivací pro výrobce, než jakou je kontrola ze strany orgánů státního dozoru.¹⁰

¹⁰ http://is.muni.cz/th/108762/pravf_b/, 20. duben 2011

1.9 Vznik GFSI a norem BRC a IFS

V důsledku různých potravinových skandálů, které otřásly celými potravinářskými řetězci, vyvinuly národní evropské distribuční řetězce a mezinárodní potravinářské koncerny iniciativu zaměřenou na kontrolu svých dodavatelů a celých řetězců. S první normou tohoto typu British Retail Consortium (dále jen „BRC“) přišlo Britské obchodní konsorcium. Němečtí obchodníci, kteří nebyli spokojeni s obsahem, formou i členěním normy BRC, začali s navrhováním jiné normy, k čemuž se připojili i francouzští a další distributoři. Tím vznikla mezinárodní potravinová norma IFS International Food Standard (dále jen „IFS“). Pro podniky, které zásobují jak britské tak německé a jiné obchodní řetězce, to znamená, že musí splňovat jak normu BRC, tak IFS.¹¹

Obě normy byly vyvinuty v souladu se zájmy organizace Global Food Safety Initiative (dále jen „GFSI“) vytvořené jako sdružení distribučních řetězců, jejímž cílem je jednotně zajistit bezpečnost v rámci celého spektra dodavatelů, zvládnout rizika a posílit důvěru zákazníků. Normy BRC i IFS jsou organizací GFSI uznávány, ale aby se umožnilo sjednotit požadavky těchto i dalších dosud používaných systémů (norem ISO 9000, systému QS a dalších) je zpracováván dokument GFSI.

1.10 Norma IFS

1.10.1 Historie Mezinárodního potravinářského standardu IFS

Audity dodavatelů jsou již řadu let běžnou součástí obchodních systémů a procesů. Do roku 2003 byly prováděny oddělením pro kontrolu kvality příslušného maloobchodního či velkoobchodního podniku. Zvyšující se nároky spotřebitelů, rostoucí tlak na odpovědnost maloobchodníků i velkoobchodníků, nárůst objemu právních požadavků a globalizace dodávek výrobků – to vše vedlo k nutnosti vypracovat jednotnou normu pro oblast zajištění kvality a bezpečnosti potravin. Rovněž bylo nezbytné najít řešení pro snížení potřeby času, stráveného extrémním počtem auditů, a to jak v případě maloobchodních firem, tak i v případě jejich dodavatelů.

¹¹ <http://www.agronavigator.cz/default.asp?ch=13&typ=1&val=16308&ids=420>, 22. duben 2011

Členové zapojení do německé federace maloobchodu – Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE) a jeho francouzského protějšku – Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD), navrhli normu pro oblast kvality a bezpečnosti potravin pro dodávku výrobků pod značkou maloobchodních sítí a nazvali je International Food Standard (IFS), Mezinárodní potravinářský standard. Jejím účelem bylo umožnit jednotnou formu posouzení systému dodavatele v oblasti bezpečnosti otravin a kvality. Tato norma se vztahuje na veškeré fáze procesu zpracování potravin poté, co surovina opustí zemědělskou prvovýrobu. V průběhu let 2005 – 2006 projevil o Mezinárodní potravinářský standard zájem také italské maloobchodní organizace. Zatím poslední v pořadí verze 5 normy IFS Food je tak nyní produktem spolupráce tří maloobchodních federací z Německa, Francie a Itálie.

Hlavními cíli Mezinárodního potravinářského standardu jsou:

- zavést obecný standard s jednotným systémem hodnocení,
- spolupracovat s akreditovanými certifikačními orgány a kvalifikovanými auditory,
- zajistit porovnatelnost a transparentnost v rámci celého dodavatelského řetězce,
- snížit náklady a potřebu času jak na straně dodavatelů, tak obchodníků.

Na základě dosavadních zkušeností a legislativních změn vyvstala potřeba spolupráce na revizi 4. verze. Byl vypracován podrobný a rozsáhlý dotazník, který měl do dalšího vývoje Mezinárodního potravinářského standardu zapojit všechny jeho uživatele. Tento internetový dotazník byl zveřejněn v období od ledna do března 2006 a jeho prostřednictvím se všichni, kdo mají se standardem cokoliv do činění, mohli stát součástí tohoto procesu. Veškeré vyplněné dotazníky prošly podrobným vyhodnocením.

Na základě analýzy všech dotazníků byly definovány následující cíle, které se staly výchozím bodem pro aktualizaci 4. verze IFS:

- snížit počet požadavků vyloučením zdvojených položek,
- překontrolovat srozumitelnost požadavků,
- přizpůsobit standard aktuální legislativě,
- napsat standard jasným a nekomplikovaným jazykem,
- provést všeobecnou verzi všech kapitol 4. verze IFS,

- přehodnotit systém hodnocení.

V období od července 2006 do ledna 2007 se francouzská, německá a italská pracovní podskupina zabývala výsledky dotazníků a pracovaly na podrobné přípravě nového standardu. Komplexní revize standardu i potřeba splnit výše uvedené cíle – to vše znamenalo řadu změn. Výsledkem bylo výrazné zlepšení nového standardu oproti verzi 4. Patří mimo jiné:

- jednotný kontrolní seznam – už není rozdíl mezi základní a vyšší úrovní požadavků,
- již žádné požadavky týkající se doporučení,
- více požadavků založených na analýze rizik, větší důraz na procesy a postupy,
- nový systém hodnocení, který umožňuje snazší porovnání výsledků a je transparentnější pro prověřované společnosti navzájem,
- změna frekvence auditů na 12ti měsíční cyklus,
- stanovení více vylučovacích (KO) požadavků se zaměřením na bezpečnost potravin,
- podrobnější požadavky na akreditační orgány, certifikační orgány a auditory.

Stejně jako v případě předchozí verze standardu, bude i nyní přechodné období pro aplikaci nové verze, během něhož mohou podniky pokračovat v auditech podle verze 4. Od 1. 1. 2008 budou uznávány pouze audity podle 5. verze IFS.

1.10.2 Všeobecné požadavky na systém řízení kvality

Při auditu podle IFS všeobecně platí, že auditor hodnotí, zda jsou různé součásti systému kontroly kvality organizace dokumentovány, zavedeny, udržovány a neustále zlepšovány. Auditor by měl přezkoušet následující oblasti:

- odpovědnost, pravomoc, kvalifikace a pracovní náplň,
- dokumentované postupy a instrukce k jejich zavedení,
- kontrolu a ověřování: specifické požadavky a stanovená kritéria pro akceptaci a odchylky,

- opatření prováděná v případě neshod,
- vyšetřování příčin neshod a zavádění nápravných opatření,
- analýzy shody kvalitativních údajů a její využití v praxi,
- manipulace, skladování a dostupnost záznamů o jakosti, jako jsou údaje o výsledovatelnosti,
- řízení dokumentů.

Všechny postupy a metody mají být srozumitelné a odpovědný personál má chápat principy systému řízení kvality.

System řízení kvality vychází z následující metodologie:

- identifikovat procesy potřebné pro řízení kvality,
- určovat pořadí a vzájemné vazby těchto procesů,
- určovat kritéria a metody potřebné k zajištění efektivního provozu a řízení těchto procesů,
- zajistit dostatek informací potřebných k podpoře provozu a sledování těchto postupů,
- měřit, sledovat a analyzovat tyto postupy a zavádět nutná opatření k dosažení plánovaných výsledků a trvalého zlepšování.

1.10.3 Typy auditu

1.10.3.1 Výchozí audit

Výchozí audit je první audit podniku podle normy IFS. Provádí se v době a lhůtě odsouhlasené mezi podnikem a vybraným certifikačním orgánem. Během tohoto auditu se prověřuje celý podnik, jak ve vztahu k jeho dokumentaci, tak i k vlastním procesům. Během auditu by měl auditor posoudit všechna kritéria podle požadavků IFS. V případě předauditu bude auditor, který ho provádí, jiný než auditor, který provede výchozí audit. Auditor pro výchozí audit rovněž nemá znát výsledky předauditu.

1.10.3.2 Následný audit

Následný audit se vyžaduje ve zvláštních situacích, kdy výsledky auditu (výchozího nebo opakovaného) nebyly dostatečné k udělení certifikátu. Během následného auditu se auditor zaměří na zavedení opatření přijatých k nápravě neshod stanovených během předcházejícího auditu. Následný audit se provede během šesti měsíců od data předcházejícího auditu.

Pokud se závažný nedostatek týká selhání procesu, provede se následný audit nejméně 6 týdnů po předchozím auditu a ne později než 6 měsíců po předchozím auditu. V případě jiných druhů neshod, je za stanovení data následného auditu odpovědný certifikační orgán.

Není-li následný audit proveden do 6 měsíců, je třeba provést zcela nový audit. V případě neúspěšného následného auditu je automaticky třeba provést zcela nový audit. Přijetí nápravných opatření k velkým neshodám musí provést auditor vždy na místě.

1.10.3.3 Opakovaný audit (po vypršení platnosti předchozího auditu)

Opakované audity se provádějí po výchozím auditu před dalším datem povinného hodnocení. Lhůta, v níž se má provést opakovaný audit, je uvedena na certifikátu. Opakovaný audit představuje úplný audit podniku a jeho výsledkem je vydání aktualizovaného certifikátu. Během auditu musí auditor prověřit všechna kritéria ze seznamu požadavků IFS. Zvláštní pozornost se věnuje odchylkám a neshodám odhaleným během předchozího auditu, stejně jako účinnost a zavedení nápravných opatření a preventivních kroků stanovených v plánu nápravných opatření organizace. Datum opakovaného auditu se nepočítá od data vydání certifikátu, ale od data předcházejícího auditu.

Za udržování své certifikace nese odpovědnost příslušná organizace. Každá organizace certifikovaná podle IFS obdrží tři měsíce před vypršením certifikátu upomínku zaslou z portálu IFS pro audity.

I certifikační orgány mohou kontaktovat organizaci předem za účelem stanovení termínu nového auditu. Již stanovené termíny lze oznámit prostřednictvím portálu IFS pro audity.

1.10.4 Rozsah auditu

Norma IFS Food je určena pro audity dodavatelů potravinových produktů dodávaných pod značkou maloobchodních a velkoobchodních řetězců a vztahuje se pouze na podniky, zabývající se pouze výrobou nebo balením potravin. IFS Food lze použít pouze v případě, že je produkt „zpracováván“ nebo hrozí-li riziko kontaminace produktu během primárního balení.

Rozsah auditu se stanoví a schválí mezi podnikem a certifikačním orgánem ještě před konáním auditu. Rozsah má být jasně a jednoznačně stanoven ve smlouvě mezi podnikem a certifikačním orgánem, ve zprávě z auditu a na certifikátu.

Audit se týká závodu, kde probíhají veškeré zpracovatelské procesy výrobku. Může nastat situace, kdy se výroba produktu provádí v několika provozovnách podniku. V tomto případě rozsah zahrnuje všechny provozovny a musí to být ve zprávě i certifikátu.

Existuje-li decentralizovaná struktura a audit určitého místa by nebyl dostatečný pro získání celkového pohledu na možnost podniku, zahrnou se do auditu i ostatní příslušná zařízení. Doloží se to i ve zprávě z auditu a na certifikátu.

Rozsah auditu zahrnuje úplnou činnost podniku a ne pouze výrobu produktů pod vlastními značkami maloobchodu nebo velkoobchodu. Rozsah se ještě opakovaně odsouhlasí na začátku auditu po výchozí analýze rizik. Dále lze rozsah upravovat po analýze rizik (například pokud do činnosti, již se audit týká, zasahuje další činnost).

Pokud se podnik například rozhodne vyloučit určitý sortiment výrobků z rozsahu auditu, bude to jednoznačně vyznačeno a zahrnuto ve zprávě z auditu a na certifikátu IFS.

1.10.5 Příprava auditu

Před prováděním auditu se podnik podrobně seznámí se všemi požadavky IFS. Podnik zodpovídá za získání aktuální verze standardu. Za účelem přípravy na výchozí audit může podnik vykonat předaudit, který je určen pouze pro vnitřní potřebu a nezahrnuje žádná doporučení.

Předpokládané datum výchozího nebo opakovaného auditu se majitelům IFS sděluje prostřednictvím IFS portálu pro audity. Odpovědnost za to má certifikační orgán.

1.10.6 Sestavení auditu

Plán auditu sestavuje certifikační orgán. Plán auditu zahrnuje dostatečné podrobnosti ohledně rozsahu a komplexnosti auditu. Dále je dostatečně pružný, aby reagoval na jakékoliv odchylky, které mohou nastat během certifikačního auditu na místě. Plán auditu bere v úvahu zprávu a plán nápravných opatření z předešlého auditu. Dále vymezuje, které produkty nebo produktové řady podniku projdou auditem. Audit podniku lze provést pouze v době, kdy skutečně vyrábí výrobky určené v rozsahu auditu.

Audit se skládá z následujících pěti součástí:

- úvodní jednání,
- vyhodnocení stavu stávajících systémů pro kvalitu a bezpečnost potravin – provede se kontrolou dokumentace (HACCP, řízení kvality),
- inspekce na místě a rozhovory se zaměstnanci,
- závěrečná jednání.

Během auditu poskytne podnik auditorovi součinnost. Součástí auditu je rozhovor se zaměstnanci na různých úrovních řízení. Je vhodné, aby se řídicí pracovníci podniku zúčastnili úvodního a závěrečného jednání, aby bylo možné diskutovat o odchylkách a neshodách a mohla být zahájena nápravná opatření.

Auditor, který audit provádí, zhodnotí všechny požadavky IFS, které se vztahují ke struktuře podniku.

Během závěrečného jednání auditor prezentuje všechna zjištění a projedná všechny zjištěné odchylky a neshody. Jak je uvedeno v normě EN 45011/ISO IEC Guide 65, vydá auditor během závěrečného jednání pouze prozatímní zhodnocení stavu podniku. Certifikační orgán vydá podniku prozatímní auditorskou zprávu a předběžný plán opatření, a to za účelem vytvoření nápravných opatření pro zjištěné odchylky a neshody.

Vedení certifikačního orgánu může vydat certifikační rozhodnutí a připravit oficiální zprávu z auditu až po obdržení vyplněného akčního plánu. Vydání certifikátu závisí na výsledcích z auditu.

1.10.7 Vyhodnocení požadavků

Audit zjišťuje povahu a závažnost jakýchkoli odchylek nebo neshod. Za účelem stanovení shody a požadavky IFS musí auditor vyhodnotit všechny požadavky standardu. Po zařídění zjištění existují různé způsoby.

1.10.7.1 Ohodnocení požadavků jako odchylky

IFS obsahuje 4 možnosti bodování:

A: plná shoda s požadavkem standardu

B: téměř úplná shoda s požadavkem standardu, s malou odchylkou

C: byla zavedena pouze malá část požadavku

D: požadavek standardu nebyl zaveden

Body se udělují pro každý požadavek podle následující tabulky:

Výsledek	Vysvětlení	Body
A	Plná shoda	20 bodů
B (odchylka)	Téměř plná shoda	15 bodů
C (odchylka)	Byla zavedena malá část požadavku	5 bodů
D (odchylka)	Požadavek nebyl zaveden	0 bodů

Tabulka č. 1: Bodové hodnocení

Všechna bodování typu B, C a D vysvětlí auditor ve zprávě z auditu.

Kromě tohoto bodování může auditor rozhodnout o udělení neshody typu „KO“ nebo „Velké“ neshody, za niž se odečítají body z celkového počtu. Tyto možnosti jsou vysvětleny v dalších tabulkách.

1.10.7.2 Hodnocení požadavku jako neshody

U standardu IFS existují 2 druhy neshod, které jsou označeny jako Velká a KO, obě vedou k odečtu bodů z celkového počtu. Pokud podnik obdrží alespoň jednu z těchto neshod, nelze certifikát udělit.

1.10.7.2.1 Velká neshoda

Existuje-li podstatný nedostatek vůči požadavkům standardu, které zahrnují bezpečnost potravin nebo zákonné požadavky země výroby a země určení. Závažná neshoda může být také obdržena v případě, že neshoda může vést k závažnému ohrožení zdraví.

Závažná neshoda může být obdržena u jakéhokoli požadavku, který není definován jako požadavek typu KO.

Za závažnou neshodu se odečítá 15% z celkového počtu bodů.

Hodnocení	Ohodnocení	Výsledek
Velká neshoda	Odečítá se 15% z celkového možného počtu bodů	Není možné udělit certifikát

Tabulka č. 2: Hodnocení velkých neshod

1.10.7.2.2 KO (Vylučovací)

Ve standardu IFS existují specifické požadavky, které mají povahu požadavku typu KO (Knock out – vylučovací). Jestliže auditor během auditu zjistí, že podnik tyto požadavky nesplňuje, nelze vydat certifikát, nebo se certifikát odebere nebo dojde k pozastavení jeho platnosti.

Audit se v každém případě dokončí a všechny požadavky se vyhodnotí, aby firma získala kompletní přehled o své situaci.

V případě KO se provede nový audit, při němž je třeba prokázat dosažení shody. Nový audit se naplánuje nejdříve za 6 týdnů po auditu, při němž byla vydaná neshoda KO.

IFS obsahuje následujících 10 požadavků, které jsou definovány jako KO:

- Odpovědnost vrcholového vedení
- Systém monitoringu každého CCP
- Osobní hygiena
- Specifikace surovin
- Specifikace (receptury) hotových produktů
- Řízení cizích těles

- Systém sledovatelnosti
- Interní audit
- Postup v případě stažení výrobku z trhu
- Nápravná opatření

Požadavky KO se vyhodnocují podle následujících pravidel bodování:

Výsledek	Vysvětlení	Udělené počty bodů
A	Plná shoda	20 bodů
B (odchylka)	Téměř plná shoda	15 bodů
C (odchylka)	Byla zavedena malá část požadavku	Hodnocení „C“ není možné
KO (=D)	Požadavek není zaveden	Odečítá se 50% z celkového možného počtu bodů = není možné udělit certifikát

Tabulka č. 3: Bodové hodnocení požadavků typu KO

Pro požadavek KO není možné hodnocení „C“. S ohledem na význam požadavků může auditor používat pouze A, B nebo D (=KO)

Pokud byl požadavek KO hodnocen jako „D“, odečítá se 50% celkového možného počtu bodů, což automaticky znamená, že firma „není schválena“ pro certifikaci podle potravinové normy IFS.

1.10.7.3 Hodnocení požadavku jako N/A (neaplikovatelný)

Pokud auditor rozhodne, že požadavek je nepoužitelný, musí použít: N/A (neaplikovatelný s krátkým vysvětlením). V případě, že se jeden či více požadavků nehodí pro daný podnik, má auditor možnost hodnotit je N/A a vysvětlí to ve zprávě z auditu.

Požadavky hodnocené N/A se nezahrnují do předběžného plánu opatření, ale jsou uvedeny ve zvláštní tabulce v zprávě z auditu. Protože se může vyskytnout hned několik nehodících se požadavků, může být použito hodnocení podle celkového počtu bodů zavádějící. Hodnotící systém normy IFS Food je proto založen na procentním podílu z celkového

možného počtu bodů a ten se používá k rozhodnutí o stavu daného závodu, tj. základní nebo vyšší úrovni.

1.10.8 Stanovení četnosti auditu

Ve verzi 5 standardu IFS Food se pro všechny typy výrobků a všechny certifikační úrovně použije stejná četnost auditu. Četnost auditu pro audity IFS je 12 měsíců, počínaje dnem auditu (ne datem vydání certifikátu).

1.10.9 Struktura zprávy z auditu

Zpráva z auditu má být pro čtenáře transparentní a důvěryhodná a bude vyhotovena auditorem. Auditorická zpráva se dělí na několik různých oddílů.

- souhrn auditu s podrobným popisem rozsahu a všeobecným souhrnem v tabulkovém formátu pro všechny oddíly. Výsledek auditu určí úroveň a obdržená procenta bodů,
- zjištění pro požadavky typu KO a velké neshody,
- přehled všech zjištěných odchylek a neshod pro každý oddíl, včetně krátkého shrnutí každého oddílu,
- samostatný seznam (včetně vysvětlení) všech požadavků vyhodnocených jako N/A,
- podrobná zpráva z auditu.

Všechny odchylky (B, C, D) a požadavky KO hodnocené jako B, neshody (velké, požadavky KO hodnocené D) zjištěné během auditu se uvedou v samostatném akčním plánu. Podnik proto musí vytvořit plán nápravných opatření. Takto je čtenář zprávy seznámen s neshodami a nápravnými opatřeními, která podnik iniciuje.

Byla-li zjištěna a vyřešena velká neshoda a je-li závěr auditu nakonec pozitivní, uvede certifikační orgán ve zprávě z auditu požadavek, u něhož byla velké neshoda vystavena.

1.10.10 Udělení certifikátu

Certifikát se vydává pro jeden konkrétní závod nebo skupinu výrobků v tomto závodě.¹²

¹² IFS Verze 5(Czech version), Srpen 2007

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíl práce

Cílem této práce je popsat systém HACCP a rozšiřující systém IFS ve firmě PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor, najít a popsat nejdůležitější rozdíly mezi HACCP a IFS. Prioritou práce je zjištění, zda je systém IFS v podniku PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor zapotřebí, i když ho legislativa ČR nevyžaduje a jaké jsou jeho klady a zápory.

2.2 Hypotézy

Potravin y kontrolované systémem HACCP snižují riziko alimentární nákazy z potravin pro obyvatelstvo.

Z tohoto důvodu byla stanovena hypotéza, a to:

1. Zavedení systému IFS má značný či bezvýznamný přínos pro podnik PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor.

3 METODIKA

Metodika této diplomové práce spočívala ve shromažďování a využití teoretických informací z dostupné odborné literatury, právních zákonů, vyhlášek a interních aktů. Dále byly informace získávány z internetových stránek a platných právních norem. Výsledkem bylo získání uceleného přehledu v dané věci, za účelem zjištění rozdílů mezi systémy HACCP a IFS v podniku PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor.

4 VÝSLEDKY

4.1 Historie firmy

Společnost PT servis konzervárna je významným výrobcem konzervovaných potravin na bázi masa, zeleniny a ovoce. Jedná se o dceřinou společnost, jejíž výrobní závod je situován v Táboře. Vedení firmy se nachází v Praze. V roce 2000 koupil závod podnikatel ing. Pavel Tomáš a zaregistroval ho pod obchodním názvem PT servis konzervárna spol. s r. o. Navázal na původní výrobní tradice, tzn., že závod produkuje široký sortiment sterilované zeleniny, kompotů, rajských protlaků a kečupů, masových konzerv, hotových jídel, masových paštik a pomazánek, celkem cca 250 druhů výrobků. Tomu ovšem předcházela rozsáhlá modernizace, která umožnila provést certifikaci v souvislosti se vstupem země do EU. V roce 2005 činila produkce 18 000 tun hotových výrobků, v roce 2006 přesáhla 20 000 tun.¹³

Od března 2010 je ve společnosti PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor zaveden systém IFS, v dubnu 2010 proběhla certifikace, která nebyla udělena z důvodu chybějícího rentgenu pro čtyřlitrové sklenice tzv. gastro balení, tato závada byla odstraněna pořízením tohoto rentgenu a v říjnu 2010 společnost PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor získal certifikaci na systém IFS.

4.2 Tým HACCP ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Sestavení týmu pro zavedení systému HACCP ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.:

Vedoucí týmu: ředitelka závodu

Koordinátor: laborantka

Člen týmu: dispečerka

¹³ www.ptservis.com, 3. duben 2009

Člen týmu:	vedoucí materiálně technického zabezpečení dále jen „MTZ“
Člen týmu:	vedoucí skladu hotových výrobků dále jen „HV“
Člen týmu:	mistr výroby dále jen „MV“
Člen týmu:	MV
Člen týmu:	MV ¹⁴

4.3 Popis potraviny a její distribuce ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Firma PT servis konzervárna spol. s.r.o. má své výrobky zaměřeny na uskladňování za určitých snížených teplot než je například pokojová teplota. Přepokládané použití výrobků je konzumace jak za studena, tak i po tepelném opracování, které provede spotřebitel. Okruh spotřebitelů je převážně všeobecný řadový spotřebitel, ale firma se začíná zaměřovat i na specifické skupiny jedná se o skupinu dětí, kde disponuje výrobkem jemná paštika JUNIOR, která je bez konzervantů viz obr. č. 3.

¹⁴ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o., č. 2 ze dne 1. květen 2008



Obrázek 3: popis potraviny jemné paštiky JUNIOR určené pro děti.¹⁵

4.4 Identifikace nebezpečí ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o. pracovní tým HACCP minimálně 1x ročně, zpravidla v rámci přezkoumání systému HACCP vedením, provede aktuální analýzu zdravotních rizik, při které posoudí praktické možnosti ohrožení zdravotní nezávadnosti vyráběných výrobků, údržby, zkoušení a skladování vstupních materiálů z následujících hledisek:

- Fyzikální nebezpečí: cizorodé předměty, mechanické nečistoty atd.,
- Chemické nebezpečí: nadlimitní NaCl, NaNO₂ atd.,
- Biologické nebezpečí: mikrobiologické organismy, hlodavci, plísně atd..

¹⁵ Interní materiál firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. Modelový vzor výrobku

Pravděpodobnost a závažnost jednotlivých forem těchto typů nebezpečí se posoudí ve všech procesech, skupinách činností i ve vztahu k parametrům nakupovaných vstupů je totiž možnost vlivu těchto nebezpečí od dodavatelů.

Za možná (s různou mírou pravděpodobnosti) a dlouhodobě se vyskytující rizika považuje tým HACCP následující:

- Mikrobiologická čistota vstupní vody,
- Prošlá expirační lhůta vstupních surovin,
- Dlouhodobé skladování v nevyhovujících podmínkách (jedná se i dodavatele),
- Uvolňování nežádoucích látek z obalů,
- Kontaminace z palet,
- Alergeny a geneticky modifikované mikroorganismy dále jen GMO,
- Nedodržení sterilizačních programů například nedostatečná teplota,
- Stabilita vnitřního prostředí v plechovce (sklenice) po jejím uzavření (netěsnost uzávěru),
- Chybné nastavení autoklávu,
- Nadlimitní obsah solí, nadlimitní kyselost,
- Nízká teplota nebo koncentrace sanitačního roztoku,
- Nedodržení sanitačních postupů,
- Hygienická nekázeň zaměstnanců,
- Znečištění výrobků oleji či mazivy,
- Chybný laboratorní postup,
- Opožděné odstraňování nahromaděných odpadů v prostoru výroby.
- Tato nebezpečí byla identifikována a posouzena z hlediska:
 - Možného výskytu,
 - Kvalitativního a kvantitativního hodnocení výskytu,

- Možnosti přežití a množení mikroorganismů,
- Výskytu a přetrvávání toxinů, nežádoucích chemických látek, fyzikálních vlastností a podle podmínek, vedoucích k tomuto výskytu.

Plánem systému kritických kontrolních bodů byla ošetřena jen ta rizika, která jsou z hlediska četnosti možného výskytu nejpravděpodobnější, neboť jsou spojena s pravidelně prováděnými technologickými kroky. Vyloučení takových rizik nebo zmenšení pravděpodobnosti jejich výskytu na minimum, je nezbytné pro zajištění výroby zdravotně nezávadných výrobků.¹⁶

4.5 Určení kritických kontrolních bodů ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Tým HACCP v PT servis konzervárna spol. s.r.o. konstatoval, že technologie výroby je hodnocena z hlediska fyzikálního, chemického a biologického nebezpečí od vstupních surovin až po expedici hotových výrobků. Hodnocení je prováděno z hlediska pravděpodobnosti výskytu a míry rizika z hlediska možného onemocnění. Každé hledisko je u firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. obodováno čísly 1-5 (1= minimální pravděpodobnost nebo riziko, 5= maximální pravděpodobnost nebo riziko). Při dosažení výsledného počtu bodů – 15 a více je hodnocený krok označen jako kritický kontrolní bod dále jen „CCP“. Při dosažení 5 bodů v jakékoliv části hlediska je hodnocený krok označen jako kritický kontrolní bod (CCP). Při dosažení 12 až 14 bodů je hodnocený krok označen jako kontrolní bod dále jen „CP“.¹⁷

Příjem suroviny: maso uzenina (mražené a chlazené) viz tabulka číslo 4

Fyzikální		Chemické		Biologické		Počet	CCP

¹⁶ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 23 ze dne 1. květen 2008

¹⁷ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 30 a 31 ze dne 1. květen 2008

podobnost	rizika	podobnost	rizika	podobnost	rizika	než 15	
2	2	2	2	4	5	17	CCP2

Tabulka č. 7: zjištěný počet bodů pro určení CCP

Doplňkové kroky: sanitace viz tabulka číslo 8

Fyzikální nebezpečí		Chemické nebezpečí		Biologické nebezpečí		Počet bodů	CCP
Pravděpodobnost	Míra rizika	Pravděpodobnost	Míra rizika	Pravděpodobnost	Míra rizika	Více než 15	ANO/NE
1	1	1	1	1	1	6	NE

Tabulka č. 8: zjištěný počet bodů pro určení CCP

Doplňkové kroky: hygiena zaměstnanců viz tabulka číslo 9

Fyzikální nebezpečí		Chemické nebezpečí		Biologické nebezpečí		Počet bodů	CCP
Pravděpodobnost	Míra rizika	Pravděpodobnost	Míra rizika	Pravděpodobnost	Míra rizika	Více než 15	ANO/NE
1	1	2	2	2	2	8	NE

Tabulka č. 9: zjištěný počet bodů pro určení CCP

4.6 Určení kritických limitů ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Firma PT servis konzervárna spol. s.r.o. má stanovené limity u každého kontrolního bodu, jak je níže uvedeno v tabulce (vzhledem k návaznosti byly použity CCP z předchozích tabulek)¹⁸ viz tabulka číslo 10

Kritické kontrolní body	Kritické limity
CCP1 – příjem suroviny	Bez zápachu, bez nečistot Označení zdravotní nezávadnosti: Oválné razítko, dokument o zdravotní nezávadnosti, od schváleného dodavatele
CCP1 – skladování	Mražené maso -15°C až -18°C Chlazené maso, uzeniny max. 7°C Teplota mrazírny max. -18°C Teplota chladírny max. 5°C Teplota prostoru zpracovny max. 12°C Vzrůst teploty masa o 2°C
CCP2 - zavírání	Špatný uzávěr (tzv. zuby) Špatná činnost stroje (mechanické poškození víka) Stav uzávěru – háček Otisk bez přerušení (svařovací těleso) Únik vzduchových bublin – přetlak 0,1MPa

¹⁸ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 32 ze dne 1. květen 2008

Tabulka č. 10: kritické limity u zjištěných CCP

4.7 Monitorovací postupy CCP ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Monitorovací postupy ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o. na již zmiňované CCP1 a CCP2:

CCP1 : příjem suroviny a skladování

- Kontroluje při každém příjmu odpovědný zaměstnanec materiálně technického zabezpečení dále jen „OZ MTZ“,
- 1x denně odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře dále jen „OZ ZL“ (příjem živočišné suroviny) – razítko na obchodní doklady s textem a razítkem: HACCP shoda (barva zelená, modrá), HACCP neshoda (barva červená) + podpis OZ LZ,
- Kontrola teploty při příjmu suroviny: evidence v PC, zápis do evidence PC provede 1x denně OZ ZL, měření provádí lihovým teploměrem,
- Teplota chladírny a mrazírny se min 2x za směnu pracovníkem OZ MTZ, 1x denně pracovníkem OZ ZL zapisuje do sešitu evidence teplot, teplota je průběžně měřena lihovým teploměrem.

CCP2 : zavírání

- Špatný uzávěr (zuby) – před začátkem směny visuelně provede kontrolu odpovědný zaměstnanec technické kontroly dále jen „OZ TECH“, zápis provede do protokolu kontrola uzávěrů,
- Háček – před zahájením směny a min. 3x za směnu provede kontrolu OZ TECH, zápis provede do sešitu – zavírání,
- Otisk bez přerušení – před zahájením směny, zápis = uložení otisku s označením data provedení,
- Těsnost uzávěru tzv. vzduchová zkouška – před zahájením směny a min. 3x za směnu pracovníkem OZ TECH, zápis provede do protokolu kontrola uzávěrů,

- Převisy suroviny – kontrola průběžně obsluhou odpovědný zaměstnanec dále jen „OZ“, min. 3x za směnu pracovníkem OZ ZL, zápis provede do sešitu evidence vsádky.¹⁹

4.8 Nápravná opatření ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Nápravná opatření v rámci firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o.:

CCP1:

- Pokud neodpovídá surovina kvalitativně, je tam jakákoliv neshoda, provádí se reklamační řízení a vrácení dodávky,
- Teplota – automatické opakování cyklu tepelného opracování do dosažení stanovené teploty, jestliže nedojde k dosažení stanovené teploty, musí se zajistit servis a revize účinnosti zařízení. Následuje urychlený přesun suroviny, zvýší se kontrola výrobku, dojde k posílení pracovníků při třídění suroviny a nepůjde-li jinak, dochází k likvidaci suroviny.

CCP2:

- Seřízení stroje – dobrá funkčnost zavíračky, plničky nesmí dělat převisy na hrdlech obalů, sledování technologických bombáží,
- Označení rizikových výrobků – po sterilizaci je pozastavená jejich expedice, dále se provádí termostátové zkoušky, mikrobiologické vyšetření, dojde-li k mezním hodnotám, dochází k přeřazení do nestandardních výrobků, a pokud dojde k překročení mezních hodnot, dochází k likvidaci výrobku.²⁰

4.9 Ověřovací postupy ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Ověřovací postupy v rámci firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o.:

¹⁹ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 39 ze dne 1. květen 2008

²⁰ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 41 ze dne 1. květen 2008

CCP1:

- Teplota – testování lihovým teploměrem pracovníkem OZ ZL, který provede zápis do evidence v PC,
- Mikrobiologická zkouška na CPM – minimálně 1x měsíčně pracovníkem OZ ZL, protokol o výsledcích se zakládá,
- Obchodní dokumentace o zdravotní nezávadnosti - minimálně 1x denně pracovníkem OZ ZL, zápis provede do obchodní dokumentace, která obsahuje razítko, jestli je shoda či neshoda s HACCP a podpis pracovníka OZ ZL,
- Neporušení a čistota přepravního obalu, provádí pracovník OZ ZL minimálně 1x denně, protokol o kontrole obalů, který obsahuje razítko, jestli je shoda či neshoda s HACCP a podpis pracovníka OZ ZL.

CCP2:

- Zavírání – průběžná kontrola MV, OZ obsluha, odstranění špatně uzavřených výrobků, je zakázána jejich sterilace, výrobky se otevřou a jak obsah, tak obal se zlikviduje jako odpad,
- Stav uzávěrů – háčky – opakování kontroly a následné seřízení zavíračky,
- Al misky – vizuální kontrola uzávěru svár (šířka sváru, pevnost), kontrolu provádí MV a OS zápis o kontrole se neprovádí,
- Podtlak – seřízení a následné opakování kontroly,
- Čistota hrdel – provádí se minimálně 3x za směnu pracovníkem OZ ZL, který provede zápis do sešitu evidence vsádky.²¹

²¹ Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 42 ze dne 1. květen 2008

4.10 Tým IFS ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.

Sestavení týmu pro zavedení systému IFS ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o.:

Vedoucí týmu:	personální referentka
Koordinátor:	manažer jakosti
Člen týmu:	ředitel závodu
Člen týmu:	sanitační technik
Člen týmu:	vedoucí výroby
Člen týmu:	vedoucí skladu MTZ
Člen týmu:	vedoucí skladu HV
Člen týmu:	vedoucí technického úseku ²²

4.11 Analýza nebezpečí podle normy IFS - nákup, příjem sklady

4.11.1 Příjem všech surovin (společná nebezpečí)

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP /CP
CHN. Surovina obsahuje nedeklarované alergeny	Odsouhlasená specifikace s alergolog. listem, viz.PS1 - Požadavky na surovinu	2	1	2		-

²² P-04 Přehled zodpovědnosti ve firmě PT-servis konzervárna s.r.o., ze dne 4. 4. 2010

BN. Zamoření škůdci, přenos mikroorganismů	Důslednou vizuální kontrolou při přejímce - sledování známek výskytu škůdců (trus, okus)	2	1	2	-
BN. Poškozený nebo mokrá obal a následné riziko zvlhnutí, pomnožení mikroorganismů (plísně)	Kontrola neporušenosti zabalení surovin a stavu obalů důslednou vizuální kontrolou při přejímce všech surovin	2	1	2	-
	Kontrola dodržení podmínek přepravy (čistota ložných ploch aut)	2	1	2	-
BN. Pomnožení mikroorganismů při nedodržení doby spotřeby u suroviny vyžadující řízenou teplotu skladování	Kontrola doby spotřeby a minimální trvanlivosti	2	1	2	-
CHN. Primární kontaminace pesticidy, těž-	Nákup od schválených dodavatelů,	1	1	1	-

kými kovy, toxiny	hodnocení dodavatelů, rozbor obsah těžkých kovů.					
FN. Cizí předměty třísky, sklo,	Nákup od schválených dodavatelů, plastové palety či proložky.	1	2	2	možno ovládat při ruční manipulaci se surovinou během zpracování a balení	-

Tabulka č. 11: Příjem všech surovin (společná nebezpečí)

4.11.2 Příjem nízkorizikových surovin (konzervanty, cukr, aroma, extrakty, ocet, koření, mouky, strouhanka, olej)

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Primární kontaminace mikroorganismy	Nákup od schválených dodavatelů, kontrola doby minimální trvanlivosti.	2	1	2	Možno částečně ovládat díky mikrobicidním a mikrostatickým parametrům výrobků (nízké pH, vysoký obsah soli, atd.)	-

Tabulka č. 12: Příjem nízkorizikových surovin (konzervanty, cukr, aroma, extrakty, ocet, koření, mouky, strouhanka, olej)

4.11.3 Příjem melanže

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení mikroorganismů (<i>Salmonela</i>) v důsledku nevyhovující teploty při příjmu	Kontrola teploty před naskladněním suroviny	3	2	6		CCP1

Tabulka č. 13: Příjem melanže

4.11.4 Příjem uzeniny, špekáčků

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení mikroorganismů (<i>Salmonela</i> , <i>Escherichia Coli</i>) v důsledku nevyhovující teploty během přepravy	Kontrola teploty před naskladněním suroviny Příjem pouze tepelně opracovaných surovin	3	2	6		CCP1

Tabulka č. 14: Příjem uzeniny, špekáčků

4.11.5 Nákup a příjem mraženého a chlazeného masa

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení mikroorganismů v důsledku nevyhovující teploty během přepravy	Kontrola teploty před naskladněním suroviny	3	2	6	Vizuální kontrola kažení, barvy a zápachu po rozbalení primárního obalu a po rozmražení před výrobou	CCP1

Tabulka č. 15: Nákup a příjem mraženého a chlazeného masa

4.11.6 Nákup a příjem syrové zeleniny

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Hniloba, plíseň, následná tvorba toxinů	Vizuální kontrola těsně před naskladněním suroviny na přítomnost plísní, hnilob, pachů.	3	2	6		CP1

Tabulka č. 16: Nákup a příjem syrové zeleniny

4.11.7 Příjem všech obalů: plechové obaly, plastové obaly, sklenice, kovová víčka, alu misky a víčka

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Primární znečištění s výsledkem kontaminace patogenními mikroorganismy (Listeria, plísně, kvasinky)	Důsledná vizuální kontrola při převjímcce všech obalů – příjem pouze čistých a vizuálně nepoškozených dodávek (nesmí být mokré, špinavé, poškozené)	2	1	2		-
BN. Zamoření škůdci, přenos mikroorganismů	Důslednou vizuální kontrolou při převjímcce- sledování známek výskytu škůdců (trus, okus)	2	1	2		-
CHN. Nesplnění požadavků na materiály přicházející do styku s potravinami – migrace chemických látek z obalů do produktu	Použití pouze odsouhlasených obalů (každý primární obal musí mít atest o možnosti kontaktu s potravinami, který odpovídá legislativě).	1	1	1		-

Tabulka č. 17: Příjem všech obalů: plechové obaly, plastové obaly, sklenice, kovová víčka, alu misky a víčka

4.11.8 Příjem skleněných obalů

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
FN. Primární kontaminace střepey skla ze sklenic rozbitých při výrobě, přepravě a naskladňování	Okamžitý úklid střepeů při rozbití skla a likvidace všech možných kontaminovaných produktů a obalů, vyřazení rozbitého skla do nádob na sklo. PS 17 - Registry skla.	2	1	2		-

Tabulka č. 18: Příjem skleněných obalů

4.11.9 Přeskladnění surovin

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení mikroorganismů, u surovin vyžadujících řízenou teplotu skladování, při přeskladňování surovin	Přeložení surovin do chladících nebo mrazících zařízení do 1 hodiny, od příjmu suroviny.	2	1	2		-

Tabulka č. 19: Přeskladnění surovin

4.11.10 Skladování surovin a obalů

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
<p>BN. Mechanické poškození obalu suroviny (protržení, neuzavření obalu po otevření)</p> <p>Zvlhnutí a tvorby toxinů,</p> <p>Zamoření škůdci</p>	<p>Dodržování pravidel správné praxe pro skladování, zejména:</p> <p>Šetrné zacházení s produkty při naskladňování a skladování</p> <p>Účinná sanitací a DDD skladů jako prevence proti šíření chorob a škůdců</p> <p>Odpovídající skladovací podmínky</p>	2	1	2		-

Tabulka č. 20: Skladování surovin a obalů

4.11.11 Skladování surovin a obalů

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Mechanické poškození obalu suroviny (protržení, neuzavěření obalu po otevření) - křížová kontaminace alergeny	<p>Dodržování pravidel správné praxe pro skladování, zejména:</p> <p>Úklid a vyřazení kontaminovaných surovin při poškození obalů a vysypání alergické suroviny</p> <p>Dostatečná segregace alergenů při skladování (fyzicky nebo adekvátním obalem)</p> <p>Důsledné značení.</p> <p>Uzavírání nespoteřbovaných zbytků surovin</p>	2	1	2		-
FN. Mechanické nečistoty – vyštípané dřevěné třísky,	<p>Vyřazování poškozených palet, požadavek na neporušené palety</p>	1	1	1		-

hřebíky	(PS 1 Požadavky na suroviny)					
---------	------------------------------	--	--	--	--	--

Tabulka č. 21: Skladování surovin a obalů

4.11.12 Skladování surovin vyžadujících řízenou teplotu skladování

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení nežádoucí primární mikroflóry při nedodržení nízké teploty skladování	Dodržovat teploty skladování těchto surovin dle P - 19 Popis kritických bodů.	3	2	6	Rizikové suroviny (uzeniny, ryby) jsou vždy tepelně ošetřené	CP2

Tabulka č. 22: Skladování surovin vyžadujících řízenou teplotu skladování

4.11.13 Skladování výrobků

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN Pomnožení mikroorganismů a následné porušení obalů vlivem bombáží	Výrobky se skladují v místnostech čistých, větratelných, chladných, temných; chráněné před účinkem slunečních paprsků a mrazem (při teplotě od 2 do 27°C)	2	2	4		CP3

Tabulka č. 23: Skladování výrobků

4.11.14 Skladování surovin

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN Pomnožení mikroorganismů vlivem prošlého data minimální trvanlivosti	Dodržování systému FIFO (surovina, která je nejstarší odchází ze skladu jako první)	1	2	2		-

Tabulka č. 24: Skladování surovin

4.11.15 Expedice a přeprava

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN Pomnožení mikroorganismů vlivem porušenosti obalů výrobků z důvodů nevhodné přepravy	Expedice je zajišťována vyčleněnými vozidly v uzavřeném přepravním prostoru tak, aby nedošlo k deformacím obalů a k následné kontaminaci	2	1	2		-

Tabulka č. 25: Expedice a přeprava

4.11.16 Konzumace spotřebitelem

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
-----------	--------------------------------	-----------	-----------------	--------	------------	--------

	opatření,					
CHN. Alergická reakce zákazníka na alergenní potraviny přítomné v potravinách.	Informace spotřebiteli o složení na každém baleném výrobku (na etiketě)	2	1	2		-

Tabulka č. 26: Konzumace spotřebitelem

Seznam použitých zkratk:

CP	Kontrolní bod
CCP	Kritický kontrolní bod
CHN	Chemické nebezpečí
BN	Biologické nebezpečí
FN	Fyzikální nebezpečí
PS	Podniková směrnice

4.12 Analýza nebezpečí podle normy IFS - prostředí, sanitace, údržba

4.12.1 Výrobní prostředí

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
FN. Kontaminace kov a cizí ferro i neferro	Dodržování postupů správné výrobní praxe	2	1	2		-

<p>magnetické předměty z linky a výrobního prostředí, kontaminace z pracovníků (oblečení, šperky, pomůcky)</p>	<p>Dodržování zásady hygieny pracovníků, oblečení bez externích kapes, bez knoflíků viz „PS 15 Hygienické minimum“, PS 16 - Registr uvolnitelných částí, PS 18 - Registr nožů</p>					
<p>FN. Sekundární kontaminace sklem a tvrdými plasty z výrobního prostředí</p>	<p>PS 17 - Registry skla</p> <p>Olepení oken nebo použití lepených skel</p> <p>Dodržování postupů uvedených v PS 17 - Registry skla</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>		<p>-</p>
<p>FN. Sekundární kontaminace omítkou a cizími předměty z míst nad otevřeným produktem</p>	<p>Kontrola míst nad otevřeným produktem vždy před výrobou místem výroby.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>		<p>-</p>
<p>BN. Kontaminace patogen-</p>	<p>Dodržování zásad hygieny</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>		<p>-</p>

ními mikroorganismy z rukou pracovníků	pracovníků					
	Mytí a desinfekce rukou při vstupu do výroby, po WC, atd.					
	viz „ PS 15 Hygienické minimum“					
MN. Kontaminace mikroorganismy z oplachové vody při plnění	Výměna vody minimálně každou hodinu	2	1	2		-
FN. Kontaminace fyzikálními nečistotami při dlouhé cestě otevřeného produktu	Kontrola čistoty a neporušenosti stropů před výrobou	2	1	2		-

Tabulka č. 27: Výrobní prostředí

4.12.2 Pracovní pomůcky, pracovní nádoby

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Křížová kontaminace alergenů při nedostatečném vyčištění pomů-	Čištění pomůcek při změně surovin, postupy řízení alergenů, PS 13 - Alergeny	1	2	2		-

cek	a GMO					
	viz postup „PS 15 Hygienické minimum“					
MN. Křížová kontaminace při záměně pracovních pomůcek na podlahy a na povrchy v kontaktu s produktem	Barevné kódování kbelíků, bílá barva pro úklid, barevné pro surovinu	1	1	1		-
	Košťata a stěrky pouze na podlahy.					
FN. Křížová kontaminace produktu z nevyhovujících nebo nevhodných pomůcek	nepoužívat ocelové kartáče, drátěnky,	2	1	2		-
	nepoužívat žádné předměty se snadno oddělujícími se částmi					
FN. Křížová kontaminace produktu z nevyhovujících nebo nevhodných nádob	Dodržování zásad při manipulaci	1	1	1		-

Tabulka č. 28: Pracovní pomůcky, pracovní nádoby

4.12.3 Stroje a výrobní linka

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací	Závaž-	Pravděpo-	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
-----------	--------------------------------	--------	-----------	--------	------------	--------

	opatření,	nost	dobnost			
FN. Sekundární kontaminace cizími předměty pocházející z výrobních zařízení	Dle popisu v PS 16 - Registr uvolnitelných částí	1	1	1		-

Tabulka č. 29: Stroje a výrobní linka

4.12.4 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Sekundární kontaminace produktu zbytky sanitacních prostředků	Dodržování sanitacních postupů Použití pouze schválených typů sanitacních prostředků viz „PS 11 Sanitační řád“	1	1	1		-
	Zákaz sanitace v blízkosti otevřené suroviny a obalů	1	1	1		-

Tabulka č. 30: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

4.12.5 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

Nebezpečí	Nezbytné před-	Závaž-	Pravděpo-	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
-----------	----------------	--------	-----------	--------	------------	--------

	poklady, ovládací opatření,	nost	dobnost			
BN. Pomnožení nežádoucí mikroflóry při nedostatečném čištění a následná kontaminace dalších šarží	<p>Dodržování sanitálních postupů</p> <p>Použití pouze schválených typů chemikálií</p> <p>Vizuální kontrola účinnosti čištění po každém čištění</p> <p>viz „ PS 11 sanitální režim“</p> <p>Stěry ploch a zařízení vlastní, i akreditovanou laboratoří</p>	2	1	2		-
BN. Pomnožení nežádoucí mikroflóry z čistících pomůcek	<p>Používání kartáčů a náradí - čistící plán 29</p>	2	1	2		-
CHN. Křížová kontaminace alergenů při nedostatečném vyčištění výrobního zařízení při změně výrobků	<p>Důkladná sanitace při přechodu z výrobku obsahujícího alergen na výrobek bez alergenu</p> <p>Plán výroby - výroba v blocích,</p>	1	2	2		-

	nekřížení výroby s výrobky obsahující alergeny					
MN. Pomnožení nežádoucí mikroflóry při nedostatečném čištění – např. kontejnery, stěrky	<p>Dodržování sanitálních postupů</p> <p>Použití pouze schválených sanitálních roztoků</p> <p>Vizuální kontrola účinnosti čištění po každém čištění</p> <p>Stěry ploch a zařízení vlastní, i akreditovanou laboratoří</p> <p>viz „PS 11 Sanitační řád“</p>	2	1	2		-

Tabulka č. 31: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

4.12.6 Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
FN. Sekundární kontaminace produktu z nevyhovujících úklidových po-	Nepoužívat nevhodné pomůcky k čištění (drátěnky, opotřebované po-	1	1	1		-

můcek	můcky, ocelové kartáče)					
	Používat vhodné pomůcky k čištění (PS 11 Sanitační řád)					

Tabulka č. 32: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky

4.12.7 Okolí závodu

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Zvýšený výskyt škůdců a možnost jejich vnikání do závodu a následná kontaminace surovin	Externí smluvní DDD servis Zajišťování zavírání vchodů do provozu. Zpevněný povrch (asfalt, beton)	2	1	2		-

Tabulka č. 33: Okolí závodu

4.12.8 Stavební práce, rekonstrukce, opravy

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
	Veškeré práce v podniku se provádí mimo pracovní dobu a po ukončení prací probíhá sanitace všech rizikových	1	1	1		-

	prostorů.					
--	-----------	--	--	--	--	--

Tabulka č. 34: Stavební práce, rekonstrukce, opravy

4.12.9 Údržba

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Sekundární kontaminace produktu mazacími prostředky	Používání pouze schválených mazadel - vhodných do potravinářského průmyslu soupis - seznam + atesty	1	1	1		-
	Řádné očištění všech pracovníků technického úseku před odchodem z nečistých prostor, dodržování ochranných pracovních pomůcek					
BN. Kontaminace produktu pracovníky údržby, je-	Dodržování sanitálních plánů po zásahu údržby (PS 11, sanitální plán	2	2	4		CP 4

jich pracov- ním zaříze- ním apod.	42)					
--	-----	--	--	--	--	--

Tabulka č. 35: Údržba

Seznam použitých zkratk:

CP Kontrolní bod

CCP Kritický kontrolní bod

CHN Chemické nebezpečí

PS Podniková směrnice

BN Biologické nebezpečí

FN Fyzikální nebezpečí

DDD Desinfekce, desinsekce, deratizace

4.13 Analýza nebezpečí podle normy IFS – výroba

4.13.1 Vybalení, rovnání do stojanů nebo loden před rozmrazováním

Nebezpečí	Nezbytné před- poklady, ovláda- cí opatření,	Závaž- nost	Pravděpo- dobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení mikroorganismů v okrajových partiích suroviny	Kontrola teploty při vychystávání suroviny před navážením do rozmrazovacího prostoru	2	1	2		-

Tabulka č. 36: Vybalení, rovnání do stojanů nebo loden před rozmrazováním

4.13.2 Rozmrazování ve vyhrazených prostorech

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Pomnožení MO při překročení teploty při zvýšení teploty v okrajových partiích suroviny	Kontrola teploty při vychystávání suroviny před navažením do výroby	2	1	2		-

Tabulka č. 37: Rozmrazování ve vyhrazených prostorech

4.13.3 Zavírání plechových a skleněných obalu

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN kontaminace suroviny vlivem netěsnosti uzávěru	pravidelné kontroly zavírání (viz. „P - 11 Kontrola uzávěrů“)	3	2	6		CCP2

Tabulka č. 38: Zavírání plechových a skleněných obalu

4.13.4 Příprava nálevů

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Přežívání mikroorganismů	Dodržení technologických po-	2	2	4		CP5

(nedodržení parametrů nálevu – kyselost, sůl)	stupňů a receptur při přípravě nálevů Kontrola složení nálevů (obsah solí, obsah kyseliny)					
---	---	--	--	--	--	--

Tabulka č. 39: Příprava nálevů

4.13.5 Příprava díla, omáček

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Vysoký obsah soli mimo rámec legislativy	Kontrola obsahu soli díla a omáček dle PS 9 Směrnice pro činnost zkušební laboratoře	2	2	4		CP5

Tabulka č. 40: Příprava díla, omáček

4.13.6 Vychystávání skla

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
FN. Ve sklenici zůstanou střepy skla ze sklenic rozbitých při přepravě, naskladnění a při	Dodržení postupů při rozbití skla. PS 17 - Registr skla Otočení každé sklenice před plněním (zajistí vy-	2	1	2		-

odebírání z palet	padnutí případného skla)					
-------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Tabulka č. 41: Vychystávání skla

4.13.7 Navažování

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
CHN. Vysoký obsah soli mimo rámec legislativy, změna surovin	Dodržování technologických postupů, kontrola obsahu soli díla, omáček a nálevů	2	2	4		CP 5

Tabulka č. 42: Navažování

4.13.8 Plnění

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
FN. Přetrvávání kontaminace cizími předměty	Důsledná vizuální kontrola při přípravě díla a plnění Oplach obalů Rentgen	2	3	6		CCP 4
FN. Nízká vsádka surovin	Průběžná kontrola vsádek	2	2	4		CP 6

Tabulka č. 43: Plnění

4.13.9 Pitná voda, pára

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Kontaminace mikroorganismy	Pravidelné rozbořry vody a páry (viz. PS 9 - Směrnice pro činnost zkušební laboratoře)	2	2	4		CP 7

Tabulka č. 44: Pitná voda, pára

4.13.10 Sterilace

Nebezpečí	Nezbytné předpoklady, ovládací opatření,	Závažnost	Pravděpodobnost	Součin	Zdůvodnění	CCP/CP
BN. Přežití mikroorganismů při nedodržení dostatečné doby a teploty	Dodržení času a teplot sterilace, kontrola sterilizačních záznamů	3	2	6		CCP3

Tabulka č. 45: Sterilace

Seznam použitých zkratk:

- CP Kontrolní bod
- CCP Kritický bod
- PS Podniková směrnice
- BN Biologické nebezpečí
- FN Fyzikální nebezpečí
- CHN Chemické nebezpečí

4.14 Popis kritických kontrolních bodů a kontrolních bodů podle normy IFS

4.14.1 CCP 1

NEBEZPEČÍ	Pomnožení mikroorganismů
KROK PROCESU	Příjem živočišné suroviny
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Kontrola teploty při příjmu suroviny
POSTUP KONTROLY	Kontrola teploty se provádí vpichovým teploměrem při příjmu suroviny.
KONTROLNÍ LIMIT	<p>Chlazená surovina:</p> <p>Výsekové maso max. 7 °C ****</p> <p>Droby max. 4 °C ***</p> <p>Syrové sádlo, lůj max. 7 °C ***</p> <p>Krev max. 2 °C</p> <p>Drůbež max. 4 °C ***</p> <p>Masné výrobky tepelně opracované max. 5 °C ***</p> <p>Ryby čerstvé mořské -1 až 2 °C</p> <p>Mražená surovina:</p> <p>Zmrazená surovina max. - 18 °C</p> <p>Poznámka:</p> <p>**** - V průběhu přepravy nedojde ke zvýšení teploty o více než 2 °C</p> <p>Teplota je měřena s přihlédnutím na odchylku vpichového teplo-</p>

FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	měru (1 °C)
	Každý příjem živočišné suroviny.
ODPOVĚDNOST	Odpovědný zaměstnanec materiálového a technického zabezpečení
ZÁZNAM	Teplota příjmu do protokolu o kvalitativní a kvantitativní přejímce zboží (P - 17)
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	V případě teplot mimo kontrolní limit (s přihlédnutím na přesnost měřícího zařízení - vpichový teploměr ± 1 °C) při příjmu surovin vrácení dodávky surovin. PS 19 - Záznam o neshodě
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrola teploty jiným teploměrem - odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře 1xtýdně. Pravidelná kalibrace vpichových teploměrů.

Tabulka č. 46: CCP 1

4.14.2 CCP 2

NEBEZPEČÍ	Kontaminace suroviny vlivem netěsnosti uzávěru
KROK PROCESU	Zavírání
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Kontrola uzávěrů, seřízení zavíracích strojů
POSTUP KONTROLY	<u>Plechovky</u> - Vizuální kontrola = převisy, špatný uzávěr, poškození uzávěrů. - Kontrola háčků a tlaková zkouška. <u>Alu</u> misky - Vizuální kontrola = proražení víčka, převisy, posunutí víčka (netěsnost). - Tlaková zkouška. <u>Sklenice</u> - Vizuální kontrola = poškození uzávěru, převisy, deformace víčka.

	- Tlaková zkouška.
KONTROLNÍ LIMIT	Bez známek převisů, špatných uzávěrů, poškození uzávěrů, proražení víčka, posunutí víčka, deformace víčka. Tlaková zkouška: <u>Plechovky</u> - Tlaková zkouška pod vodou - minimálně 1 bar (pro balení P 500 a P 400), nebo minimálně 0,8 barů (pro ostatní balení) po dobu minimálně jedné minuty bez známek uvolnění vzduchových bublinek. <u>Alu misky</u> - Tlaková zkouška - minimálně 0,8 barů. <u>Sklenice</u> - podtlak minimálně 0,2 barů.
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	<u>Vizuální kontrola u všech výrobků minimálně každý šestý výrobek</u> <u>Plechovky</u> - kontrola háčků a tlaková zkouška minimálně vždy před započítáním směny <u>Alu misky</u> - tlaková zkouška minimálně vždy před započítáním směny <u>Sklenice</u> - tlaková zkouška minimálně každé dvě hodiny
ODPOVĚDNOST	Obsluha zavíracího stroje: vizuální kontrola + tlaková zkouška u sklenic. Odpovědný zaměstnanec technického úseku za tlakovou zkoušku u plechovek a Alu misek; kontrola háčků u plechovek.
ZÁZNAM	<u>Pro všechny výrobky - vizuální zkouška</u> minimálně každou hodinu záznam do formuláře P - 11. Kontrola uzávěrů. <u>Plechovky</u> - tlaková zkouška + kontrola háčků minimálně každé dvě hodiny záznam do formuláře P - 11 Kontrola uzávěrů. <u>Alu misky</u> - tlaková zkouška minimálně každé dvě hodiny záznam do formuláře P - 11 Kontrola uzávěrů. <u>Sklenice</u> - tlaková zkouška minimálně každé dvě hodiny záznam do

	formuláře P - 11 Kontrola uzávěrů.
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	V případě nesplnění kontrolního limitu okamžitě zastavit technologickou linku, informovat mistra výroby, ten informuje odpovědného zaměstnance technického oddělení, který je odpovědný za seřízení zavíracího stroje. Po seřízení je nutné provést sanitaci (Sanitační plán 42). V případě nesplnění požadavků na vizuální kontrolu je nutné výrobek otevřít, obsah likvidovat do nádob k tomu určených (materiál 3. kategorie, rostlinný odpad) a obal likvidovat dle původu (odpad kov, poškozené sklenice odpad sklo, směsný odpad). Skleněné obaly, které jsou nepoškozené se myjí. Likvidace nestandardních výrobků se provádí nejpozději před ukončením směny.
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Vizuální kontrola - kontrola odpovědným zaměstnancem zkušební laboratoře jednou denně, mistr výroby jednou denně.

Tabulka č. 47: CCP 2

4.14.3 CCP 3

NEBEZPEČÍ	Přežití mikroorganismů při nedodržení dostatečné doby a teploty
KROK PROCESU	Sterilace
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Správné nastavení sterilačních programů (PS 8 - Sterilační režimy, pravidelné vyhodnocování sterilačních záznamů
POSTUP KONTROLY	Kontrola správného nastavení programu sterilace pro daný výrobek, vyhodnocení všech sterilačních záznamů (PS 8 Sterilační režimy).
KONTROLNÍ	Kontrolní limity jsou stanoveny v PS 8 Sterilační režimy pro různé dru-

LIMIT	hy výrobků
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Každý sterilační záznam.
ODPOVĚDNOST	Odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře
ZÁZNAM	Odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře provede vyhodnocení záznamu o průběhu sterilace a správnost ztvrdí podpisem.
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	Je-li ve sterilačním záznamu zaznamenán pokles teploty a minimální doba výdrže je splněna, musí být provedeno senzorické hodnocení a zvýšená pozornost při třídění bombáží. V případě že není splněna minimální doba výdrže, sterilační záznam chybí, nebo není-li celý, je nutné pozastavit danou náplň sterilátoru a provést zápis - Záznam o neshodě (PS 19)
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrolní sonda jedenkrát měsíčně v každém sterilátoru.

Tabulka č. 48: CCP 3

4.14.4 CCP 4

NEBEZPEČÍ	Obsah fyzikálních nečistot
KROK PROCESU	Rentgen
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Kontrola každého výrobku rentgenem.
POSTUP KONTROLY	Každý výrobek je vkládán na pás, který ústí do rentgenu. Každý výrobek musí projít rentgenovou kontrolou.
KONTROLNÍ LIMIT	Vyřazení každého zkušební vzorku
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Dle postupu stanoveného v PS 28 Postupy pro rentgen

ODPOVĚDNOST	Obsluha rentgenu
ZÁZNAM	Záznam o kontrole zkušebními vzorky do P- 26 kontrola rentgenu.
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	Kontrola funkčnosti rentgenu se provádí dle postupu v PS 28 Postupy pro rentgen
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrola jiným pracovníkem. MHV minimálně jednou za směnu.

Tabulka č. 49: CCP 4

4.14.5 CP 1

NEBEZPEČÍ	Pomnožení mikroorganismů
KROK PROCESU	Skladování živočišné suroviny
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Kontrola záznamu teploty skladovacích prostorů.
POSTUP KONTROLY	Záznamy teploty skladovacích prostorů z teplotních datalogerů se kontrolují vždy následující pracovní den.
KONTROLNÍ LIMIT	Teplota mrazírny maximálně -18 °C, během manipulace teplota max. -15 °C. Teplota chladírny maximálně +6 °C
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Chladírna a mrazírna každý následující pracovní den
ODPOVĚDNOST	Odpovědný zaměstnanec materiálového a technického zabezpečení
ZÁZNAM	Teplota skladovacích prostor do deníků - sklad chlazeného masa, sklad mraženého masa
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	V případě nevyhovující teploty skladovacích prostor (s přihlédnutím na přesnost měřicího zařízení - dataloger $\pm 0,4$ °C) urychlené zpracování surovin, změna harmonogramu výroby. Záznam: Záznam o neshodě (PS 19)

OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Pravidelná kalibrace záznamníků teploty.
--------------------------------	--

Tabulka č. 50: CP 1

4.14.6 CP 2

NEBEZPEČÍ	Hniloba, nebo plíseň na povrchu zeleninové suroviny a následná tvorba toxinů
KROK PROCESU	Příjem suroviny
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Vizuální kontrola těsně před naskladněním suroviny na přítomnost plísní, hnilob, pachů. Vizuální kontrola těsně před výrobou.
POSTUP KONTROLY	Kontrola vizuálním posouzením suroviny při příjmu na přítomnost plísní a hnilob, sensorické posouzení pachů při příjmu suroviny. Vizuální kontrola suroviny těsně před výrobou.
KONTROLNÍ LIMIT	Bez známek plísní, či hnilob. Bez cizích pachů.
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Každý příjem suroviny, Každá surovina připravená do výroby.
ODPOVĚDNOST	Odpoovědný zaměstnanec materiálového a technického zabezpečení za kontrolu při příjmu. Mistr výroby za kontrolu suroviny těsně před výrobou.
ZÁZNAM	V případě výskytu plísní, či hnilob při příjmu záznam do P - 17 Protokol o kvalitativní a kvantitativní přejímce zboží. V případě výskytu plísní, či hnilob před výrobou záznam do výrobního deníku.
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	Příjem suroviny - vrácení dodávky surovin Před výrobou - řádné přebrání a likvidace veškeré nahnílé suroviny do nádob pro rostlinný odpad. Informování vedoucího materiálového a

	technického zabezpečení. shodě (PS 19)	Záznam: Záznam o ne-
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrola příjmu - odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře 1*měsíčně.	

Tabulka č. 51: CP 2

4.14.7 CP 3

NEBEZPEČÍ	Pomnožení mikroorganismů a následné porušení obalů vlivem bombáží
KROK PROCESU	Vizuální kontrola, skladování ve skladu hotových výrobků
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Skladování v místnostech čistých, větratelných, chladných, temných, chráněné před účinkem slunečních paprsků a mrazem (při teplotě od 2 do 27 °C)
POSTUP KONTROLY	Důsledná vizuální kontrola bombáží po sterilaci při vykládání, před etiketováním, balením a vizuální kontrola ucelené palety při expedici.
KONTROLNÍ LIMIT	Maximálně 5 % všech bombáží z celé šarže.
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Důsledná vizuální kontrola při vykládání po sterilaci, před etiketováním, balením a vizuální kontrola ucelené palety při expedici. V případě zvýšené četnosti bombáží (nad 5 %) důsledná kontrola před expedicí.
ODPOVĚDNOST	Odpovědný zaměstnanec za řádné přebrání po sterilaci výrobků a před etiketací. Odpovědný zaměstnanec skladu hotových výrobků za kontrolu před expedicí
ZÁZNAM	V případě výskytu bombáží je četnost bombáží zapisována do deníku skladu HV. V případě zvýšené četnosti bombáží (viz kontrolní limit)

	záznam o neshodě (PS 19).
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	V případě mechanických bombáží řádné přebrání všech výrobků. Výrobky, které nemají poškozený obal (není ohroženo hermetické uzavření výrobku) se prodají v podnikové prodejně. V případě technologických a mikrobiologických bombáží, a ostatních mechanicky poškozených výrobků se musí provést likvidace. Likvidace se provádí tak, že všechny tyto výrobky jsou otevřeny a obsah je převeden do nádob k tomu určených (rostlinný odpad, materiál 3. kategorie). Obaly jsou likvidovány dle druhu. Sklenice jsou likvidovány do skleněného odpadu, plechovky jsou likvidovány do odpadu kov a alu misky jsou likvidovány do směsného odpadu. Jsou-li sklenice neporušené obaly jsou umyty.
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Pravidelné školení zaměstnanců. Kontrola bombáží odpovědným zaměstnancem zkušební laboratoře.
Poznámka:	
	Mechanická bombáž je definovaná jako mechanicky poškozená (protržené víko, deformovaný obal,...). Technologická bombáž je definovaná jako špatné zavírání, převis a slabý svár na Alu miskách, přeplnění obalů. Mikrobiologická bombáž je definovaná jako nafouklý obal.

Tabulka č. 52: CP 3

4.14.8 CP 4

NEBEZPEČÍ	Přežívání mikroorganismů. Nedodržení parametrů nálevu (sůl, kyselost), vysoký obsah soli mimo rámec legislativy, nesplňující hodnoty pH a refraktometrické sušiny kečupů a protlaků.
KROK PROCESU	Navažování, dávkování, navažování na dávku, míchání, kutrování

OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Laboratorní mezioperační kontroly: - kontrola obsahu soli, kyselosti a refraktometrické sušiny nálevů - kontrola obsahu soli díla a omáček - kontrola refraktometrické sušiny a pH kečupů a protlaků
POSTUP KONTROLY	Laboratorní mezioperační kontroly dle postupů uvedených v PS 9 Směrnice pro činnost zkušební laboratoře
KONTROLNÍ LIMIT	Nálevy - obsah soli, kyselost a refraktometrická sušina (dále jen RS) dle popisu v PS 9 Směrnice pro činnost zkušební laboratoř Dílo a omáčky - obsah soli maximálně 2,5 % Kečupy - pH maximálně 4, refraktometrická sušina minimálně 25 Protlaky - pH maximálně 4, refraktometrická sušina minimálně 24
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Nálevy - minimálně 1 nálev každé šarže, vždy však první. Dílo - minimálně jedna míchačka nebo kutr každé šarže Omáčky - minimálně jedna míchačka nebo kutr každé šarže Kečupy, protlaky - kontrola každého varu
ODPOVĚDNOST	Odpovědný zaměstnanec zkušební laboratoře. U kečupů a protlaků odpovědný zaměstnanec pověřený vařením.
ZÁZNAM	Příloha 4 PS 9 Deník mezioperačních a výstupních kontrol. Deník "Výroba kečupy a protlaky.

NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	<p>Nálevy - v případě obsahu soli, kyselosti nebo RS mimo stanovený limit úprava nálevu.</p> <p>Dílo a omáčky - v případě obsahu soli mimo limit snížení dávkování soli, úprava obsahu soli stávající míchačky nebo kutru přidavkem všech surovin mimo soli dopočtem.</p> <p>Kečupy, protlaky</p> <p>V případě pH nebo refraktometrické sušiny mimo stanovený limit delší povaření nebo přidavek kyseliny nebo cukru.</p>
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Pravidelné faktorování titračních roztoků.

Tabulka č. 53: CP 4

4.14.9 CP 5

NEBEZPEČÍ	Kontaminace mikroorganismy
KROK PROCESU	Pitná voda
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Pravidelné rozbory vody (viz. PS 9)
POSTUP KONTROLY	Postup stanoven v PS 9
KONTROLNÍ LIMIT	Kontrolní limity jsou stanoveny v PS 9
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Čtvrtletně

ODPOVĚDNOST	Zodpovědný pracovník závodní laboratoře.
ZÁZNAM	Protokol analýz dodávaný externí firmou
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	V případě nesplnění limitních hodnot okamžitý zákaz výroby na daném úseku (kde je nevyhovující rozbor). Výměna potrubí nebo kohoutků a následný rozbor. Záznam: Záznam o neshodě (PS 19)
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Posílání rozborů pouze do akreditované laboratoře

Tabulka č. 54: CP 5

4.14.10 CP 6

NEBEZPEČÍ	Nízký pevný podíl nebo vsádka produktu
KROK PROCESU	Plnění
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Pravidelná kontrola hmotnosti
POSTUP KONTROLY	Vážení výrobků
KONTROLNÍ LIMIT	Dle produktu - viz PS 26 minimální vsádky
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Minimálně každý šestý výrobek
ODPOVĚDNOST	Odpovědný pracovník
ZÁZNAM	P - 29 Kontrola vsádek
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	Je - li vsádka nižší než daný limit musí být doplněno. Pokud je takový výskyt zaznamenán minimálně třikrát po sobě, v případě automatického plnění zastavení technologické linky, povolání pracovníka OZ TECH, seřízení plnicího stroje a po spuštění kontrola. Pokud se jedná o

	ruční plnění, zastavení technologické linky, upozornění pracovníků pověřených vsádkováním a po spuštění opětovná kontrola.
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrola odpovědným zaměstnancem zkušební laboratoře minimálně jednou za směnu. Kontrola mistrem výroby minimálně dvakrát za směnu.

Tabulka č. 55: CP 6

4.14.11 CP 7

NEBEZPEČÍ	Kontaminace produktu pracovníky údržby, jejich pracovním zařízením, apod.
KROK PROCESU	Údržba, zásah údržby při výrobě do čisté části
OVLÁDACÍ OPATŘENÍ	Dodržování sanitačních plánů po zásahu údržby (Sanitační plán 47)
POSTUP KONTROLY	Kontroluje se čistota po sanitaci
KONTROLNÍ LIMIT	Vždy po zásahu údržby na úsecích, kde není výrobek uzavřen a je možná kontaminace produktu
FREKVENCE SLEDOVÁNÍ	Po každém zásahu údržby a následné sanitaci
ODPOVĚDNOST	Mistr výroby
ZÁZNAM	Kontrola sanitace - výroba
NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	Pokud je při zásahu údržby zasáhnuo do čistých částí, je nutná sanitace dle sanitačního plánu 42.
OVĚŘENÍ METODY SLEDOVÁNÍ	Kontrola sanitace mistrem výroby po ukončení sanitace.

Tabulka č. 56: CP 7

5 DISKUSE

Ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o., podle získaných informací, které jsem uvedl již ve své bakalářské práci, byl systém HACCP zaveden a plně funkční tak, aby odpovídal zákonným požadavkům stanoveným zákonem č. 110/1997 Sb. O potravinách a tabákových výrobcích, navazující vyhláškou č. 147/1998 Sb. O způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby. Od roku 2010 je ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o., zaveden systém kontroly podle normy IFS verze 5 IFS Food. Z výše uvedených informací získaných ve firmě PT servis konzervárna spol. s.r.o. je zřejmé, že systém ISF je daleko více propracovaný do detailů s přísnějšími požadavky na kontrolu potravin než systém HACCP. Po certifikaci systému IFS zvýšili odběratelé svoje nákupy, až několikanásobně, a tedy z ekonomického hlediska došlo k návratnosti vynaložených nákladů na zavedení systému IFS, což potvrzuje významnost zavedení tohoto systému. Díky nově zavedenému systému IFS a nutnosti pořízení rentgenu na detekci fyzikálních nečistot, je zatím firma PT servis konzervárna spol. s.r.o. jedním z mála vlastníků tohoto zařízení v ČR a odběratelé mají obrovský zájem o výrobky kontrolované touto technologií z důvodů dosažení jedné z nejlepších kontrol výrobků v rámci bezpečnosti pro spotřebitele. Detekce rentgenem je vlastně CCP4 na masové konzervy a sterilované zeleniny a tím i poslední výstupní kontrola kde u masových konzerv je zhruba z 60000 výrobků 20 až 25 konzerv vyřazeno z důvodu zjištění cizorodého tělesa uvnitř výrobku, po vyřazení je výrobek otevřen a prozkoumán ve firemní laboratoři. Podle množství vyřazených výrobků se hodnotí dodavatelé vstupních surovin, kde se za následná odhalení může požadovat snížení ceny dodávaných surovin eventuelně i vyřadit dodavatele pro nesplnění požadovaných parametrů dodávané suroviny. CCP4 má především největší zásluhu na snížení reklamací výrobků od odběratelů a následných spotřebitelů. Z těchto důvodů stanovená hypotéza „zavedení systému IFS má značný či bezvýznamný přínos pro podnik PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor“, bylo zjištěno, že zavedený systém IFS má značný přínos pro firmu PT servis konzervárna spol. s.r.o.

ZÁVĚR

Svojí práci s názvem „Vyšší forma kontroly bezpečnosti potravin dle norem IFS ve firmě PT servis konzervárna spol. s r.o.“ jsem nejprve vysvětlil co je název HACCP a uvedl několik informací o historii vzniku tohoto systému. V současném stavu jsem hlavní pozornost věnoval teoretické části vypracování plánu HACCP a následného zavedení systému HACCP. Při současném stavu jsem nesměl opomenout písemnosti související se systémem HACCP jako jsou normy ISO nebo Codex Alimentarius a dále zdokonalující systémy BRC a IFS, kde jsem se soustředil na zavedení systému IFS podle normy IFS Food verze 5.

Ve firmě PT servis konzervárna spol. s r.o., byl systém HACCP zaveden a plně funkční tak, aby odpovídal zákonným požadavkům. Od roku 2010 je ve firmě PT servis konzervárna spol. s r.o., zaveden systém kontroly podle normy IFS verze 5 IFS Food. Z informací získaných ve firmě PT servis konzervárna spol. s r.o. je zřetelné, že systém ISF je daleko více propracovaný do detailů s přísnějšími požadavky na kontrolu potravin než systém HACCP. Po certifikaci systému IFS došlo z ekonomického hlediska k návratnosti vynaložených nákladů na zavedení systému IFS. Díky nově zavedenému systému IFS a nutnosti pořízení rentgenu na detekci fyzikálních nečistot mají odběratelé obrovský zájem o výrobky kontrolované touto technologií z důvodů dosažení jedné z nejlepších kontrol výrobků v rámci bezpečnosti pro spotřebitele. Z těchto důvodů stanovená hypotéza „zavedení systému IFS má značný či bezvýznamný přínos pro podnik PT servis konzervárna spol. s r.o. Tábor“, bylo zjištěno, že zavedený systém IFS má značný přínos pro firmu PT servis konzervárna spol. s r.o..

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Žáček, M. Správa výrobní praxe a kontrolní systémy ve stravovacích službách. Praha: Hasap Gastro Conlulting, 2002, stran 624, ISBN 80-86605-01-9
- [2] Hygienická a technická správa objektů WSi s.r.o.[cit. 2011-4-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.deratizace.com/haccp/>>
- [3] Druhy nebezpečí, [cit. 2011-4-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.deratizace.com/haccp/>>
- [4] MATYÁŠ, Z. Analýza nebezpečí a kritické kontrolní/ochranné body. 1 vyd. Státní zdravotnický ústav Praha, 1993, 140 s. bez ISBN
- [5] Bezpečnost a jakost potravin. [cit. 2011-4-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.eufic.org/>>
- [6] Systém HACCP.[cit. 2011-4-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.makro-haccp.com>>
- [7] Bílý, M. Systém kvality v duchu norem STN ISO 9000. 1. vyd. Bratislava: Comal, 1996, 112 s. bez ISBN
- [8] HACCP. [cit. 2009-4-12]. Dostupný z WWW: <www.codexalimentarius.net>
- [9] Systém kritických bodů HACCP v praxi. [cit. 2011-4-16]. Dostupný z WWW: <www.agronavigator.cz>
- [10] Archiv závěrečné práce. [cit. 2009-4-20]. Dostupný z WWW: http://is.muni.cz/th/108762/pravf_b/
- [11] Rozdíly mezi normou BRC a IFS. [cit. 2009-4-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.agronavigator.cz/default.asp?ch=13&typ=1&val=16308&ids=420>>
- [12] IFS Verze 5(Czech version), Srpen 2007
- [13] Pt Servis / historie firmy. [cit. 2009-4-3]. Dostupný z WWW: <www.ptservis.com>
- [14] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o., č. 2 ze dne 1. květen 2008
- [15] Interní materiál firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. Modelový vzor výrobku
- [16] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 23 ze dne 1. květen 2008
- [17] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 30 a 31 ze dne 1. květen 2008
- [18] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 32 ze dne 1. květen 2008

[19] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 39 ze dne 1. květen 2008

[20] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 41 ze dne 1. květen 2008

[21] Interní akt firmy PT servis konzervárna spol. s.r.o. č. 42 ze dne 1. květen 2008

[22] P-04 Přehled zodpovědnosti ve firmě PT-servis konzervárna s.r.o., ze dne 4. 4. 2010

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

HACCP - analýza nebezpečí a kritické kontrolní body

ISO – mezinárodní organizace pro standardizaci

RASFF - systém rychlého varování pro potraviny a krmiva

ICMSF - Mezinárodní komise pro mikrobiologické specifikace potravin

FAO - Organizace pro potraviny a zemědělství Spojených národů

WHO - Světová zdravotnická organizace

EHS – Evropské hospodářské společenství

CAC - Codex Alimentarius Commission

IOAC - společnost oficiálních analytických chemiků

IDF - mezinárodní mléčná federace

GATT - dohoda o clech a obchodu

OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

BRC – Britské obchodní konsorcium

IFS - mezinárodní potravinová norma

GFSI – celosvětová iniciativa za bezpečnost potravin

EU – evropská unie

KO – vyřazovací kritérium

MTZ – materiálně technické zabezpečení

HV - hlavní výroba

MV – mistr výroby

GMO - geneticky modifikované organismy

CCP – kritický kontrolní bod

CP – kontrolní bod

OZ – odpovědný zaměstnanec

ZL – zkušební laboratoř

TECH – technická kontrola

SVS – Státní veterinární správa

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: <i>Schéma výroby masových pomazánek</i>	17
Obrázek 2: Rozhodovací schéma na určení kritického kontrolního bodu.....	25
Obrázek 3: <i>popis potraviny jemné paštiky JUNIOR určené pro děti.</i>	63

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Bodové hodnocení	53
Tabulka č. 2: Hodnocení velkých neshod	54
Tabulka č. 3: Bodové hodnocení požadavků typu KO	55
Tabulka č. 4: zjištěný počet bodů pro určení CCP	66
Tabulka č. 5: zjištěný počet bodů pro určení CCP	66
Tabulka č. 6: zjištěný počet bodů pro určení CCP	66
Tabulka č. 7: zjištěný počet bodů pro určení CCP	67
Tabulka č. 8: zjištěný počet bodů pro určení CCP	67
Tabulka č. 9: zjištěný počet bodů pro určení CCP	67
Tabulka č. 10: kritické limity u zjištěných CCP	69
Tabulka č. 11: Příjem všech surovin (společná nebezpečí)	74
Tabulka č. 12: Příjem nízko rizikových surovin (konzervanty, cukr, aromata, extrakty, ocet, koření, mouky, strouhanka, olej)	74
Tabulka č. 13: Příjem melanže	75
Tabulka č. 14: Příjem uzeniny, špekáčků	75
Tabulka č. 15: Nákup a příjem mraženého a chlazeného masa	76
Tabulka č. 16: Nákup a příjem syrové zeleniny	76
Tabulka č. 17: Příjem všech obalů: plechové obaly, plastové obaly, sklenice, kovová víčka, alu misky a víčka	78
Tabulka č. 18: Příjem skleněných obalů	78
Tabulka č. 19: Přeskladnění surovin	78
Tabulka č. 20: Skladování surovin a obalů	79
Tabulka č. 21: Skladování surovin a obalů	81
Tabulka č. 22: Skladování surovin vyžadujících řízenou teplotu skladování	81
Tabulka č. 23: Skladování výrobků	82
Tabulka č. 24: Skladování surovin	82
Tabulka č. 25: Expedice a přeprava	82
Tabulka č. 26: Konzumace spotřebitelem	83
Tabulka č. 27: Výrobní prostředí	85
Tabulka č. 28: Pracovní pomůcky, pracovní nádoby	86
Tabulka č. 29: Stroje a výrobní linka	87
Tabulka č. 30: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky	87

Tabulka č. 31: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky	89
Tabulka č. 32: Sanitace výrobního zařízení – všechny relevantní kroky	90
Tabulka č. 33: Okolí závodu.....	90
Tabulka č. 34: Stavební práce, rekonstrukce, opravy	91
Tabulka č. 35: Údržba.....	92
Tabulka č. 36: Vybalení, rovnání do stojanů nebo loden před rozmrazováním	93
Tabulka č. 37: Rozmrazování ve vyhrazených prostorech	93
Tabulka č. 38: Zavírání plechových a skleněných obalu.....	93
Tabulka č. 39: Příprava nálevů	94
Tabulka č. 40: Příprava díla, omáček	94
Tabulka č. 41: Vychystávání skla	95
Tabulka č. 42: Navažování	95
Tabulka č. 43: Plnění	95
Tabulka č. 44: Pitná voda, pára.....	96
Tabulka č. 45: Sterilizace	96
Tabulka č. 46: CCP 1	98
Tabulka č. 47: CCP 2	100
Tabulka č. 48: CCP 3	101
Tabulka č. 49: CCP 4.....	102
Tabulka č. 50: CP 1.....	103
Tabulka č. 51: CP 2.....	104
Tabulka č. 52: CP 3.....	105
Tabulka č. 53: CP 4.....	107
Tabulka č. 54: CP 5.....	108
Tabulka č. 55: CP 6.....	109
Tabulka č. 56: CP 7.....	109

SEZNAM PŘÍLOH

P I RENTGEN Č.3 S DOPRAVNÍKEM VÝROBKŮ A ČÁSTÍ NA VYŘAZENÍ ZÁVADNÝCH VÝROBKŮ

P II MONITOR RENTGENU, KDE JE OZNAČENA FYZIKÁLNÍ NEČISTOTA VE VÝROBKU, POČET KONTROLOVANÝCH A VYŘAZENÝCH VÝROBKŮ

P III NALEZENÉ FYZIKÁLNÍ NEČISTOTY VE VYŘAZENÝCH VÝROBCÍCH, ARCHIVOVANÉ V LABORATOŘI PODNIKU I

P IV NALEZENÉ FYZIKÁLNÍ NEČISTOTY VE VYŘAZENÝCH VÝROBCÍCH, ARCHIVOVANÉ V LABORATOŘI PODNIKU II

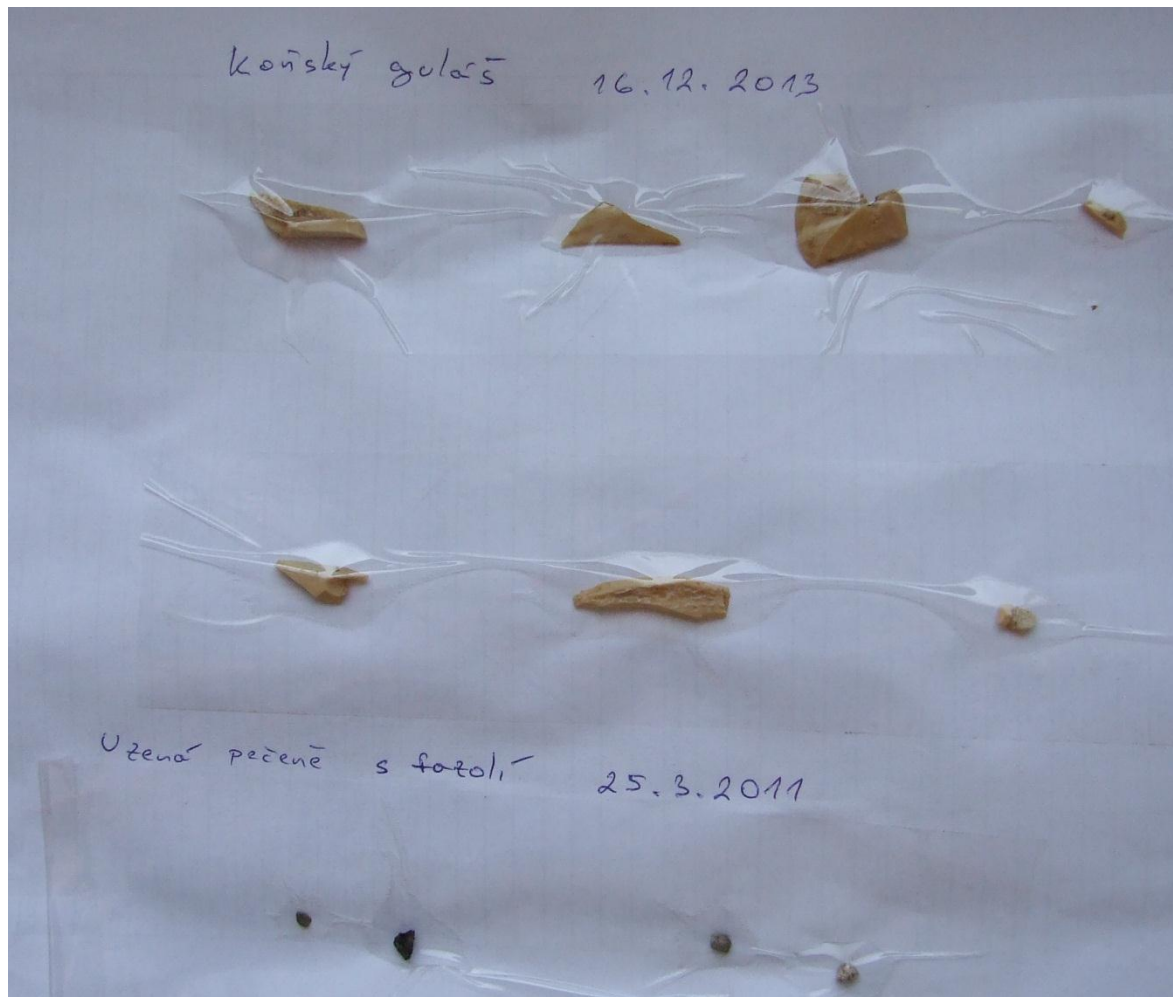
**PŘÍLOHA P I: RENTGEN Č.3 S DOPRAVNÍKEM VÝROBKŮ A
ČÁSTÍ NA VYŘAZENÍ ZÁVADNÝCH VÝROBKŮ**



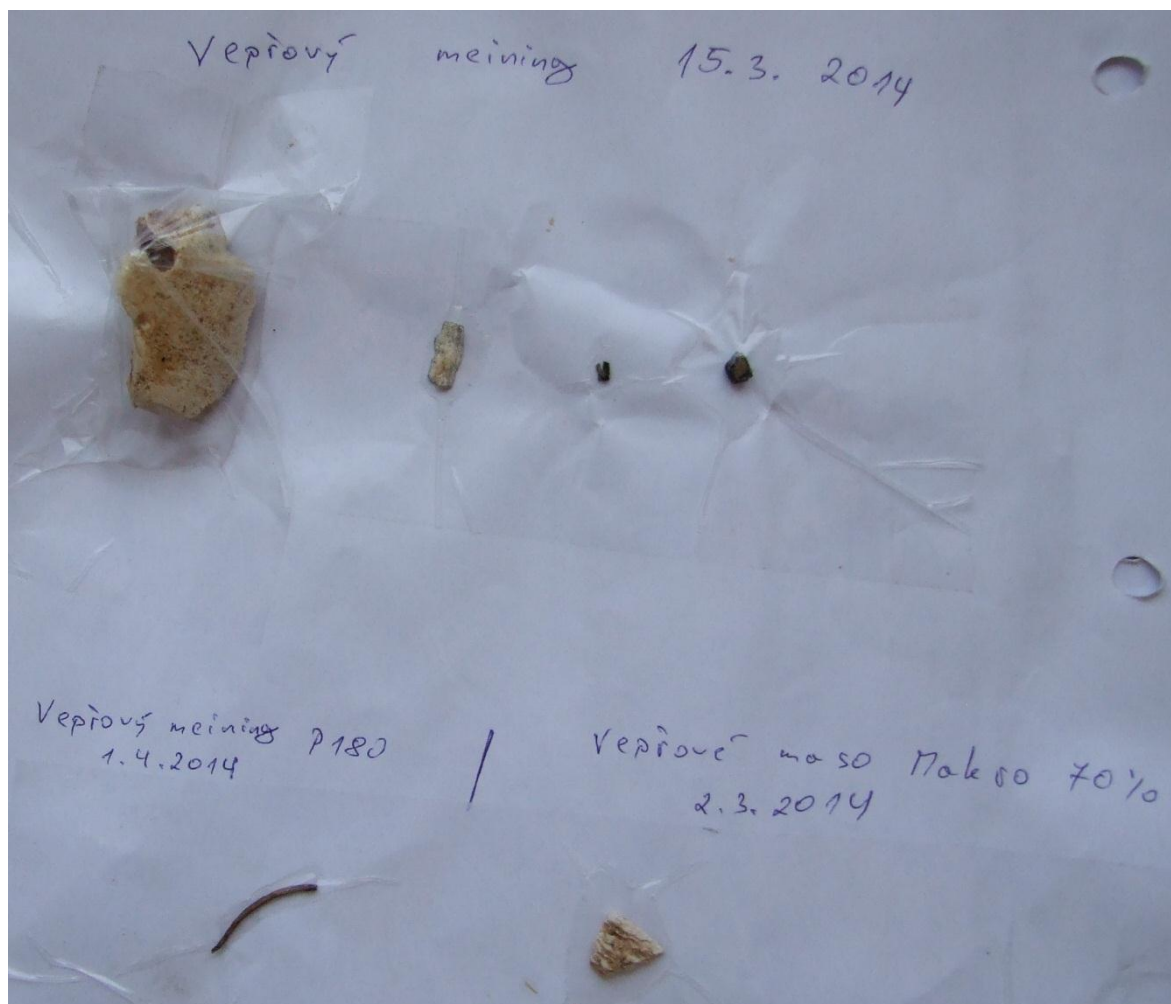
**PŘÍLOHA P II: MONITOR RENTGENU, KDE JE OZNAČENA
FYZIKÁLNÍ NEČISTOTA VE VÝROBKU, POČET
KONTROLOVANÝCH A VYŘAZENÝCH VÝROBKŮ**



**PŘÍLOHA P III: NALEZENÉ FYZIKÁLNÍ NEČISTOTY VE
VYŘAZENÝCH VÝROBCÍCH, ARCHIVOVANÉ V LABORATOŘI
PODNIKU I**



**PŘÍLOHA P IV: NALEZENÉ FYZIKÁLNÍ NEČISTOTY VE
VYŘAZENÝCH VÝROBCÍCH, ARCHIVOVANÉ V LABORATOŘI
PODNIKU II**



EVIDENČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

Sigla (místo uložení diplomové práce)	Portál UTB, Kvalifikační práce, TUCH
Název diplomové práce	Vyšší forma kontroly bezpečnosti potravin dle no-rem IFS ve firmě PT servis konzervárna s.r.o.
Autor diplomové práce	Bc. Zdeněk Pulkrab
Vedoucí diplomové práce	Ing. Emil Kasper
Vysoká škola	Univerzita Tomáši Bati ve Zlíně
Adresa vysoké školy	nám. T. G. Masaryka 5555 760 01 Zlín
Fakulta (adresa, pokud je jiná než adresa VŠ)	Fakulta technologická náměstí T. G. Masaryka 275 762 72 Zlín
Katedra (adresa, pokud je jiná než adresa VŠ)	Ústav chemie
Rok obhájení DP	2011
Počet stran	118 (bez příloh)
Počet svazků	1 (v pevné vazbě)
Vybavení (obrázky, tabulky...)	
Klíčová slova	HACCP, IFS, rentgen