

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

**Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při
zpracování masa**

Vypracoval: Martin Babka

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Kateřina Kovářová, Ph.D.

© 2011 ČZU v Praze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí

Akademický rok 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Martin Babka

obor Veřejná správa a regionální rozvoj - Klatovy

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze čl. 16 určuje tuto bakalářskou práci.

Název práce: **Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při zpracování masa**

Osnova bakalářské práce:

1. Úvod
 2. Cíl práce a metodika
 3. Literární rešerše: 3.1. Bezpečnost a zdravotní nezávadnost masa, 3.2. Standardy uplatňující se při zpracování masa, 3.3. Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti masa
 4. Diskuse
 5. Závěr
 6. Seznam použitých zdrojů
 7. Přílohy
-

Rozsah hlavní textové části: 30 - 40 stran

Doporučené zdroje:

1. KOPŘIVA V, MATYÁŠ Z, STEINHAUSEROVÁ I.: Zásady správné výrobní a hygienické praxe pro masnou technologii. Brno, 2002. 66 s.
2. VOLDŘICH M a kol. Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách část I. a II. Praha, 2006. 68 s. a 52 s.
3. BRANDEJSOVÁ K.: Správná výrobní a hygienická praxe pro výrobce potravin, HACCP. Brno, 2009. 98 s.
4. MATYÁŠ Z, KOZÁK A, SOVJAK R.: Podklady pro zavedení HACCP do oboru zpracování masa a výroby masných výrobků. Praha, 1996. 128 s.
5. JANEČKOVÁ B, DOLEŽAL P.: Z farmy až na stůl. European Institute, 2005. 80 s.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Kateřina Kovářová, Ph.D.**

Termín odevzdání bakalářské práce: březen 2011


Vedoucí katedry




Děkan

V Praze dne: 15. 6. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při zpracování masa" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3. 2011

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí bakalářské práce, doc. Ing. Kateřině Kovářové, Ph.D., za její cennou pomoc a odborné rady, které mně věnovala, zároveň děkuji za trpělivost a ochotu. Dále děkuji za poskytnutí materiálů k této práci Ing. Vladce Pivoňkové, Ing. Janu Pivoňkovi a Ing. Janu Krsovi. Za technickou pomoc děkuji Václavu Pacholíkovi, Ing. Josefu Srbovi a Ing. Stanislavu Šlehoferovi. Poděkování za trpělivost a pomoc patří také mé přítelkyni Nadě Pláničkové a rodičům.

Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při zpracování masa

Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena na certifikaci bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při zpracování masa. Řeší problematiku systémů zajišťující bezpečnost potravin, jejichž zavádění je v dnešní době velice rozšířené. Požadavky na bezpečnost potravin, včetně masa jsou přesně zakotveny v evropských i národních právních předpisech. Práce také charakterizuje systém HACCP, jehož zavedení je povinné ze zákona. Dále se zaměřuje na ostatní standardy jejichž certifikace je zárukou bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti v oblasti zpracování masa. Mezi nejvýznamnější z nich patří hygienické standardy BRC, IFS, norma ISO 22000 a systém managementu jakosti podle norem ISO řady 9000. V poslední části práce jsou uvedeny počty vydaných certifikátů nejdůležitějších standardů v posledních letech, seznam zpracovatelů masa vlastníci certifikáty těchto standardů a seznam certifikačních organizací působících v ČR.

Klíčová slova: bezpečnost potravin, standardy, certifikace, maso

Certification of safety and security for processing meat

Summary

This work is dedicated to the certification of safety and health by processing of meat. It thinks out the questions of systems ensuring food safety which impementing is very extended nowadays. Food and safety requirements are exactly set in European and national legislation. My work characterizes the HACCP system, which implementation is requested by law. It also aims on other standards and their certification in sphere of meat processing. To most important standards belong IFS, BRC, ISO series 9000 and ISO 22000. At the end of my work are presentated number of certificates of most important standards published in last years and the list of certification organizations in Czech Republic.

Keywords: food safety, standards, certification, meat

OBSAH

1. ÚVOD.....	8
2. CÍL PRÁCE A METODIKA.....	10
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	11
3.1 Bezpečnost a zdravotní nezávadnost masa.....	11
3.1.1 Základní pojmy.....	13
3.1.2 Legislativní požadavky na zpracovatele masa.....	18
3.1.3 Codex Alimentarius.....	23
3.2 Standardy uplatňující se při zpracování masa.....	25
3.2.1 Systém HACCP.....	25
3.2.2 BRC - Global Standard for Food Safety.....	34
3.2.3 IFS - International Food Standard.....	37
3.2.4 ISO - International Organization for Standardization.....	39
3.3 Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti masa.....	42
3.3.1 Certifikace systému HACCP a norem ISO řady 9000.....	42
3.3.2 Certifikace hygienických standardů BRC a IFS.....	45
4. DISKUSE.....	50
5. ZÁVĚR.....	55
6. SEZNAM LITERATURY.....	57
7. PŘÍLOHY.....	62

1. ÚVOD

V posledních letech patří bezpečnost a kvalita potravin k tématům, které stále častěji dominují veřejným a politickým debatám. Hlavním důvodem tohoto jevu je neuvěřitelný vývoj, kterým celý potravinářský sektor prošel jak v oblasti technologie, tak výroby. Zvyšující se požadavky zákazníků na bezpečnost potravin se stali fenoménem v oblasti zemědělství a potravinářství. Bezpečnost a kvalita potravin jsou pro spotřebitele velmi důležité a spotřebitelská citlivost je v tomto ohledu velmi vysoká. Udržování vysoké úrovně bezpečnosti výrobků je rozhodující nejen pro ochranu veřejného zdraví, ale také pro důvěru spotřebitele v bezpečnost všech potravinářských výrobků, které splňují určité zdravotní podmínky. Jinými slovy, spotřebitel si může být jist, že tyto výrobky nejsou fyzikálně, mikrobiologicky ani chemicky kontaminované a jsou bezpečné v průběhu celého potravního řetězce, od prvovýroby až po distribuci finálního výrobku. Významným aspektem je nejen zdůraznění odpovědnosti výrobců za zdravotní nezávadnost potravin, ale také role spotřebitelů při správném skladování a manipulaci s potravinami. Nepochybně je bezpečnost potravin nejvyšší prioritou každé vlády, přičemž otázky bezpečnosti potravin jsou rozhodující i v oblasti obchodu.

V současných podmínkách tržního hospodářství dochází k řadě významných změn zejména z hlediska možností podnikatelské činnosti na úseku výroby potravin a dalšího prohloubení odpovědnosti zpracovatelů a výrobců za jejich zdravotní nezávadnost. V devadesátých letech minulého století se systémy bezpečnosti omezovaly téměř výhradně jen na zavádění systému jakosti podle zásad HACCP (Analýza nebezpečí a kritické kontrolní body). Již na počátku tohoto století se však ukázalo, že každé závažnější porušení bezpečnosti potravin může mít při celkové globalizaci katastrofální důsledky nejen pro konečného konzumenta, ale i na existenci výrobce nebo obchodníka, který na trh uvedl zdravotně závadnou potravinu. Skandály kolem potravin v devadesátých letech a na počátku tohoto desetiletí zahrnující například nemoc šílených krav - BSE (bovinní spongiformní encefalopatii), dioxiny, katarální horečku ovcí neboli bluetongue, ptačí chřipku či problematiku listerií, změnily od základu pohled na nástroje pro ochranu bezpečnosti spotřebitele a vedli ke vzniku nových přístupů. Nastal doslova boom v rozvoji a certifikacích systémů bezpečnosti potravin, které slouží k plnění konkrétních, vyjmenovaných požadavků obchodníků - zákazníků (zpravidla obchodních řetězců)

na zajištění bezpečnosti potravinářských výrobků, často prodávaných pod privátní značkou obchodu.

Zdraví, bezpečnost spotřebitele a potravin jsou jedním z nejdůležitějších cílů Evropské unie a zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin je prioritou na mezinárodní úrovni. Na základě této celosvětové politiky vznikl společný projekt k dodržování zásad správné výrobní praxe, na jehož výstupu byl ustanoven Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) a následně zřízen systém rychlého varování (RASFF). Tento systém slouží pro hlášení přímého nebo nepřímého rizika pro lidské zdraví, pocházející z potravin nebo krmiva.

Rozšířením EU vznikl společný trh s cca 450 milióny spotřebitelů. Strategií Evropského úřadu pro bezpečnost potravin, ale také národních institucí zabývajících se otázkou bezpečnosti potravin, je jak předkládat přesvědčivé důkazy o bezpečnosti a kvalitě potravin na společném trhu EU, ale současně také působit na prvovýrobce, výrobce potravin a obchod, aby vzájemnou komunikací a spoluprací přispívali k co nejlepšímu naplňování požadavků spotřebitelů. Konkurenceschopnost zemědělsko-potravinářského sektoru nezávisí pouze na zajištění bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravin. Teprve zvýšení kvality produktů může tomuto sektoru udržet postavení na stávajících trzích a otevřít cestu na trhy zahraniční. Výrobci potravin jsou proto mezinárodními obchodními řetězci tlačeni k tomu, aby zaváděli systémy řízení jakosti a bezpečnosti potravin a procházeli audity podle standardů, které tyto řetězce respektují - v ČR zejména BRC a IFS.

2. CÍL PRÁCE A METODIKA

Hlavním cílem předložené bakalářské práce je certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti při zpracování masa. Tento hlavní cíl je rozdělen na čtyři dílčí cíle. První dílčí cíl je zaměřen na obecnou charakteristiku pojmů a legislativní požadavky týkající se bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti masa. U druhého dílčího cíle je zaměřena pozornost na význam a strukturu standardů uplatňujících se při zpracování masa. Třetí dílčí cíl sleduje popis certifikace standardů zajišťujících bezpečnost a zdravotní nezávadnost masa. Čtvrtým a zároveň posledním dílčím cílem je zhodnocení počtu vydaných certifikátů nejdůležitějších systémů v posledních letech, poukázání na možnost integrace jednotlivých standardů a na jejich finanční náročnost.

Metodika práce vychází z prostudovaných a zpracovaných materiálů o dané problematice. Výchozím zdrojem informací byla odborná literatura, články uveřejněné v odborných časopisech, legislativa zabývající se problematikou zpracování masa a internetové zdroje. Veškeré použité prameny jsou uvedeny v seznamu literatury. Ke zpracování textu a dat byl použit program Microsoft Office Word a Microsoft Office Excel.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Bezpečnost a zdravotní nezávadnost masa

Význam bezpečnosti potravin (zdravotní nezávadnosti), jejího trvalého a soustavného zabezpečování je prioritním požadavkem v celém potravinovém řetězci a tedy i v masné technologii (KOPŘIVA, 2007).

Společenský pokrok a globalizace potravinového řetězce neustále přinášejí nové požadavky i rizika pro zdraví a zájmy spotřebitelů na celém světě. Trvalým zůstává především požadavek na vysokou jakost potravin, uspokojení potřeb konzumenta a cenu. Primárním a zásadním požadavkem na jakost musí vždy být bezpečnost potravin. Pro současné, moderní pojetí jakosti, jak ukazuje obr.1, je dále neodmyslitelná prospěšnost potravin pro zdraví spotřebitele, její chutnost, pohotovost (konvenience) a ekonomická (ne-)náročnost výroby ovlivňující finální cenu (POLÁK a BUDIG, 2008).



Zdroj: POLÁK a BUDIG (2008)

Selhání kteréhokoliv ze zmíněných požadavků znamená snížení zájmu spotřebitele o potravinu, v případě selhání všech požadavků se potravina stává neprodejnou. Za naprostou samozřejmost považuje spotřebitel zdravotní nezávadnost a vyžaduje v tomto směru od výrobců a od státu určité záruky. Zklamání ze zdravotní závadnosti potravin, která způsobila alimentární onemocnění, spotřebitel nerad odpouští a drží si k ní dlouho nedůvěru. Spotřebitel také rychle reaguje na změnu ceny, a to jak směrem nahoru, tak

i dolů. Nízkou a nestandardní jakost potravin toleruje spotřebitel jen při výrazně nižší ceně, vysokou a standardní jakost naopak ocení trvalým zájmem a ochotou platit vyšší cenu (KOVÁŘOVÁ, 2007).

Základní potravina jako je maso se stává strategickou komoditou, která zákazníka přitahuje do obchodu, přičemž se často prodává za základní cenu nebo s minimální marží. Na rozdíl od minulosti je však výsekové maso nabízeno dobře opracované, s minimem šlach, kostí či kůže.

Všechny moderní prodejny, tj. hypermarkety, supermarkety a diskonty dle výzkumu společnosti INCOMA Research preferuje při nákupu masa 46% zákazníků – přitom rodinné nákupy všech potravin v těchto prodejnách dělá 79% zákazníků. Nejvíce zákazníci utratí za maso ve specializovaných prodejnách, tedy řeznictví a prodejnách typu maso – uzeniny (44%), následují hypermarkety (29%), supermarkety (9%), diskonty (8%) a malé prodejny (6%). Faktor čerstvosti a osobní kontakt s prodejcem jsou nespornou výhodou řeznictví a prodejen typu maso – uzeniny. Svou polohou v blízkosti bydliště zákazníků vyhovují nárokům na koupi čerstvého zboží rychlé spotřeby. Nákup masa v obchodním řetězci je podmíněn skutečností, že zákazníci nakoupí vše tzv. pod jednou střechou. Z nich je hlavním nákupním místem masa a uzenin nejčastěji Kaufland, následovaný prodejny Tesco hypermarket a Globus (KLÁNOVÁ, 2008).

V současné době je trh ovládán přibližně deseti největšími obchodními řetězci a kontroluje více než 80 % hodnoty maloobchodních prodejů potravinářského zboží. Dle vývoje celkových tržeb (tabulka 1) je mezinárodní skupina Schwarz (Kaufland+Liedl) největší obchodní společností na českém trhu, následována skupinou Rewe (Billa+Penny Market) a společností Tesco Stores (SKÁLA, 2009).

Tab.1 TOP široko sortimentní obchodníci

POŘADÍ	FIRMA	TRŽBY 2008 (mld.Kč)	TRŽBY 2009 (mld.Kč)
1	Schwarz ČR	54,5	59,0
2	Rewe ČR	52,5	51,3
3	Tesco Stores ČR, a.s.	47,0	46,5
4	Ahold ČR, a.s.	44,0	43,0
5	Makro C&C ČR, s.r.o.	39,7	36,6
6	Globus ČR, k.s.	25,4	26,3
7	Geco Tabak, a.s.	17,5	17,2
8	Spar, s.r.o.	13,0	13,8

Zdroj: SKÁLA (2009)

Pro spotřebitele jsou vedle hygienické hodnoty (bezpečnosti masa) při nákupu masa rozhodující smyslové (organoleptické) vlastnosti masa a tzv. hodnota masa, která je dána druhem jatečného zvířete (vepřové, hovězí, kuřecí), částí těla, odkud daný produkt pochází (vepřová kýta, hovězí svíčková, kuřecí prsní řízek) a stupněm úpravy (vepřová pečeně s kostí – bez kosti, kuchyňská úprava) (KAMENÍK, 2007).

Postup při nákupu masa a masných výrobků je dle BABIČKY (2009) následující:

U masa baleného i nebaleného je nutné kontrolovat:

- vzhled masa, (barva, povrch nesmí být oschlý, nebo naopak oslizlý),
- datum použitelnosti,
- uvedení živočišného druhu nebo orgánu živočicha (např. hovězí přední s kostí nebo bez kosti, svíčková, játra apod.),
- zda se jedná o maso „čerstvé“ nebo „mražené“,
- kategorie masa (např. mladý býk, jalovice apod.),
- registrační čísla (např. zvířete, jatek, země apod.),
- u zmrazeného masa datum minimální trvanlivosti,
- mletá masa (jednotlivé druhy použitého masa v %, maximální obsah tuku v %, popřípadě dalších složek), datum umletí (chlazené musí být zpracováno do 24 hod.).

3.1.1 Základní pojmy

Maso konzumovali už první hominidé. Zaujímá v životě lidí zcela nezastupitelnou úlohu a je považováno za potravinu vysoké hodnoty a nenahraditelnou složku výživy. Je to dáno jeho funkcí jako zdroje živin a energie pro výstavbu a fungování tkání našeho těla (KAMENÍK, 2007). Maso je z nutričního (výživového) hlediska velmi cenné. Je zdrojem tzv. plnohodnotných bílkovin, vitamínů (zejména skupiny B), nenasycených mastných kyselin a minerálních látek (PIPEK, 1995).

Jako maso můžeme definovat všechny části těl živočichů, včetně ryb a bezobratlých, v čerstvém nebo upraveném stavu, které se hodí k lidské výživě. V užším slova smyslu se však masem rozumí jen kosterní svalovina, a to buď samotná svalová tkáň nebo svalová tkáň včetně vmezeřeného tuku, cév, nervů, vazivových a jiných částí, které jsou ve svalovině obsažené (PIPEK, 1995).

O jejich použitelnosti bylo rozhodnuto na základě veterinární prohlídky a nebyly ošetřeny jinak než chladem nebo mrazem, včetně masa vakuově baleného nebo masa baleného v ochranné atmosféře (KOPŘIVA, MATYÁŠ a STEINHAUSEROVÁ, 2002).

Ze zdravotního hlediska však existuje jisté optimum spotřeby masa, určené zvyklostmi a fyziologickými potřebami určité populace (PIPEK, 1995). Pod pojmem spotřeba masa logicky rozumíme množství masa, které člověk v určitém časovém období sní. Stanovit exaktně toto množství však není jednoduché. V praxi se uváděná spotřeba masa opírá o statistická čísla produkce masa v dané zemi se zohledněním dovozů a vývozů na straně jedné a o počet obyvatel na straně druhé (KAMENÍK, 2007). Do statistických údajů se počítá maso na kosti.

Produkce masa je určena produkcí jatečných zvířat. Lidstvo produkuje pro svoji potřebu neustále více a více masa. Je to logické vzhledem k nárůstu počtu obyvatel naší planety i vzhledem ke zvyšující se životní úrovni. Nemění se ale jen objem produkce masa, mění se i poměr mezi produkcí jednotlivých druhů mas, jak ukazuje tabulka 2. Největší podíl připadá tradičně na maso vepřové, druhé je maso drůbeží, které tak předběhlo maso hovězí. Největšími producenty masa ve světě jsou Čína, EU jako celek, USA a Brazílie (KAMENÍK, 2007).

Tab.2 Podíl hlavních druhů mas na celkové produkci (v %)

Druh masa	EU	Svět
vepřové	49	39
drůbeží	25	31
hovězí, telecí	18	24

Zdroj: KAMENÍK (2007)

V ČR dochází již několik let k postupnému snižování celkové produkce masa, jeho spotřeba je naopak poměrně stabilní (tabulka 3). Chov prasat nejen v ČR, ale i v Evropě a ve světě provází nepříznivý ekonomický vývoj a pro mnoho producentů je ztrátový. Ceny krmiv dynamicky vzrostly, CZV (cena zemědělských výrobců) naopak klesala nebo se jen mírně zvýšila. Producenti jatečné drůbeže se obdobně potýkali s vysokými cenami krmiv. Náklady na krmiva kuřat ve výkrmu představují totiž 71 – 75% celkových nákladů. Obvykle se však s růstem nákladů současně zvyšují také CZV jatečné drůbeže. Produkce hovězího masa se poměrně stabilizovala. Hlavními důvody byly rostoucí vývozy živých zvířat do ostatních zemí EU (ABRAHAMOVÁ, 2009).

Tab.3 Bilance a užití mas v ČR v tis. t ž. hm.

Rok	Produkce celkem	Dovoz	Vývoz	Domácí spotřeba	Soběstačnost (v%)
Vepřové maso					
2004	547,0	89,3	75,6	564,6	96,9
2008	431,6	210,7	65,2	580,5	74,4
2009*	422,0	220,0	62,0	580,0	72,8
2010*	416,0	223,0	60,0	579,0	71,8
Drůbeží maso					
2004	310,3	76,9	59,8	326,4	95,1
2008	329,1	90,4	70,7	345,6	95,2
2009*	320,0	90,0	70,0	345,0	92,8
2010*	316,0	93,0	66,0	340,0	93,5
Hovězí maso					
2004	177,0	19,2	46,5	151,0	117,2
2008	182,7	29,9	61,1	149,5	122,2
2009*	185,0	32,0	65,0	152,0	122,4
2010*	181,5	34,0	64,0	152,0	119,4

Zdroj: ABRAHAMOVÁ (2009)

* Předběžný odhad

Změny můžeme také pozorovat ve struktuře spotřeby jednotlivých druhů masa. Trend za poslední patnáctileté období lze vyjádřit jen mírným poklesem spotřeby masa vepřového. Naopak silný nárůst spotřeby drůbežího masa byl doprovázen výrazným poklesem spotřeby masa hovězího, jak ukazuje tabulka 4 (PŮLKRÁBEK a kol., 2008).

Tab.4 Spotřeba masa na 1 obyvatele ČR (v kg)

	1995	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010*
Maso celkem	82,0	80,5	81,4	80,6	81,5	80,4	81,7	81,9
z toho:								
vepřové	46,2	41,1	41,5	40,7	42,0	41,3	42,5	42,5
hovězí, telecí	18,8	10,4	10,0	10,5	10,9	10,2	10,8	10,9
drůbež	13,0	25,3	26,1	25,9	24,9	25,0	25,3	25,6
ryby	4,9	5,5	5,8	5,6	5,8	5,9	5,8	5,9

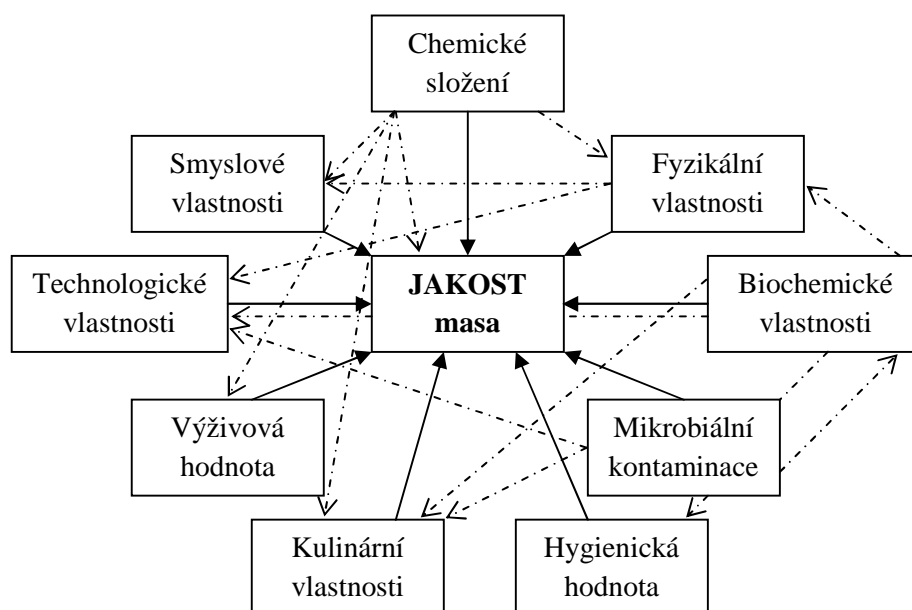
Zdroj: ČSÚ (2009)

* Předběžný odhad

Spotřebu masa v závislosti na jeho hodnotě je třeba chápat z pohledu spotřebitelů. Při posuzování hodnoty masa a jejího vlivu na rozhodování spotřebitelů při nákupu hraje roli především kvalita a také vnímání rizika ohrožení bezpečnosti masa jako potraviny (KAMENÍK, 2007).

Při hodnocení kvality se setkáváme se třemi základními pojmy: jakost, zdravotní nezávadnost (bezpečnost) a nutriční (výživová) hodnota. Jako jakost můžeme označovat především souhrn vlastností potravin, které jsou důležité pro výživu lidí (ČERVENKA, 2001). Hodnocení jakosti masa nebývá snadné, protože maso je velmi dynamický biochemický systém. Výsledná jakost masa je souhrnným vyjádřením aktuálního podílu jednotlivých jakostních znaků, jakostních charakteristik a jejich vzájemných interakcí, znázorňující obr.2.

Obr.2 Jakost masa jako interakce jakostních charakteristik



Zdroj: KAMENÍK a INGR (2007)

Jakostním znakem masa se rozumí každá jeho jednotlivá vlastnost. Jakostních znaků masa jsou desítky, účelné proto je sdružovat jakostní znaky příbuzného charakteru do větších celků, které potom nazýváme charakteristiky jakosti. Čtyři z nich se označují jako základní jakostní charakteristiky (chemické složení, fyzikální vlastnosti, biochemický stav, mikrobiální kontaminace). Zbývajících pět jakostních charakteristik se popisuje jako užité vlastnosti masa (smyslové, kulinární a technologické vlastnosti, výživová a hygienická hodnota (INGR, 1995).

Primárním a zásadním požadavkem na jakost musí vždy být bezpečnost potravin včetně masa (POLÁK a BUDIG, 2008). Sledování a kontrola zdravotní nezávadnosti masa je z hlediska ochrany veřejného zdraví naprosto prioritní. Jestliže je totiž maso zdravotně

závadné, pak by bylo nesmyslné zjišťovat a hodnotit jeho vlastnosti a jakostní kritéria, protože již nesplňuje základní požadavek, tj. použití pro výživu lidí (ČERVENKA, 2001).

V Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, článku 14, v Požadavcích na bezpečnost potravin se uvádí, že potravina nesmí být uvedena na trh, není-li bezpečná. Potravina se nedá prohlásit za bezpečnou, je-li považována za škodlivou pro zdraví nebo nevhodnou k lidské spotřebě (POLÁK a BUDIG, 2008). Bezpečná potravina je ta, která nevyvolá onemocnění konzumenta, je-li připravena a snědena k účelu, pro který je určena (ANONYM, 2010). Nesmí obsahovat, podle současných znalostí a diagnostických možností patogenní činitele (agens), v takové dávce, která by mohla u člověka vyvolat onemocnění (ČERVENKA, 2001). Patogenní agens, kteří ohrožují zdravotní nezávadnost masa jsou bakterie, viry, priony, plísně a jejich toxiny, mykotoxiny, parazité, biotoxiny, kontaminanty i rezidua chemických látek, radionuklidy, mutageny, biogenní aminy, alergeny a jiná nebezpečí, včetně cizích těles. Veškeré maso musí být podrobeno předepsané prohlídce a musí být posouzeno inspektorem jako požitelné a bezpečné pro spotřebu lidmi (MATYÁŠ, KOZÁK a SOVJAK, 1996).

Pro pochopení významu pojmu „bezpečnost potravin“ je však nutné správné pochopení jeho obsahu. Do českého jazyka je nyní překládán z anglického výraz „food safety“. Po událostech 11. 9. 2001 v New Yorku se v USA začal častěji objevovat i další výraz - „food security“. Jejich vzájemný vztah je dán tím, že „food safety“ se zabývá náhodnými, neúmyslnými jevy, jako jsou křížová kontaminace ve výrobě, nesprávné skladování vedoucí k pomnožení nežádoucích mikroorganismů nebo selhání výrobních ochranných prvků. Naproti tomu „food security“ je pojem zaměřený na ochranu potravin před úmyslným poškozením, znehodnocením a kontaminací. S touto situací je spojován především pojem bioterorismus. Společným jmenovatelem obou je prevence, nebo-li soustava opatření, která mají předcházet nějakému nežádoucímu jevu. V prvním případě před náhodnými avšak předvídatelnými jevy, v druhém případě před úmyslným a cíleným nebezpečím (POLÁK a BUDIG, 2008).

Mezi zdravotní nezávadností (bezpečností), jakostí a výživovou hodnotou je mnoho styčných bodů. Masné výrobky s nepatrnou biologickou a výživovou hodnotou mohou negativně ovlivňovat zdraví lidí. Proto není možné tyto tři pojmy od sebe zcela oddělovat a je třeba je posuzovat komplexně (ČERVENKA, 2001). K tomu je nutné říci, že i takovýto méně hodnotný masný výrobek odpovídá zákonu o potravinách, podle něj

má svoji deklarovanou jakost, které není možné nic vytknout. Lze však mluvit pouze o jakosti, která je upravena právními předpisy. Tato skutečnost se obzvláště těžce vysvětluje spotřebitelům, mnozí z nich totiž nechápou, že i 20% masa nebo použití alternativních surovin ve výrobku je považováno za vyhovující z hlediska jakosti, pokud je správně označen (KLANICA, 2009).

I když je potravina bezpečná, v některých případech nemusí splňovat podmínku zdravotní nezávadnosti. Vzhledem ke svému složení (látky způsobující alergické reakce) může určité skupině lidí působit zdravotní potíže. Proto je důležité, aby spotřebitel byl na obale upozorněn na přítomnost těchto alergenních složek (BABIČKA, 2009).

Na zajištění a zachování bezpečnosti potravin včetně masa se podílí zemědělská produkce, zpracovatelé a výrobci, dovozci, distributoři, státní orgány, ale i spotřebitelé (ANONYM, 2010). Nicméně je stále třeba vycházet z toho, že primární odpovědnost za výrobu zdravotně bezpečných potravin má výrobce. Ten musí zajistit, aby ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce pod jeho kontrolou splňovali odpovídající podmínky bezpečnosti. V praxi tak provozovatel odpovídá za bezpečnost masa od okamžiku převzetí vstupní suroviny do okamžiku jejího předání konečnému spotřebiteli, případně jinému podnikatelskému subjektu (VOLDŘICH a kol., 2006). To se týká také požadavků na jakost výrobků. Žádný kontrolní orgán, byť by měl sebe širší pravomoc a to nejlepší vybavení, nemůže za ni odpovídat (ČERVENKA, 2001).

3.1.2 Legislativní požadavky na zpracovatele masa

Parametry bezpečnosti potravin i masa jsou pevně a transparentně zakotveny v právních předpisech, evropských i národních, a jejich naplnění se považuje za samozřejmost (KLANICA, 2009).

Její trvalé a soustavné zabezpečování je významným aspektem ve všech fázích potravinového řetězce, tj. od farmy až po spotřebitelský stůl, tedy po vidličku. Stěžejním nástrojem této politiky je **legislativa**. Zásadním požadavkem je, aby tato politika vycházela z analýzy rizika, která zahrnuje tři základní prvky, tj. posouzení rizika (vědecké poradenství a analýza dostupných informací), management rizika (legislativa a kontrola) a komunikace o riziku (informování veřejnosti a osvěta) (KOPŘIVA, 2007/B). Analýza rizika je identifikace rizik, kterým je třeba předcházet, eliminovat nebo snížit je na akceptovatelnou úroveň (SANCO, 2005).

Z hlediska hygieny potravin vystupuje do popředí další významný prvek, kterým je **vysledovatelnost**, tj. možnost dohledat potraviny (suroviny) až na samý začátek jejich vzniku. Z těchto důvodů je vyžadován v celém potravinovém řetězci vysoký stupeň koordinace a spolupráce (KOPŘIVA, 2007/A).

U nás, v České republice, byla národní strategie bezpečnosti potravin zpracovávána již v devadesátých letech minulého století, zejména po vydání zákona o potravinách v roce 1997. V prosinci roku 2001 přijala vláda ČR důležitý dokument v oblasti bezpečnosti potravin, a to usnesení č. 1320 ke Strategii bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v České republice. Na základě tohoto usnesení bylo zřízeno v roce 2002 **Informační centrum bezpečnosti potravin** (ICBP). Jeho úkolem je třídit dostupné informace z oblasti bezpečnosti potravin, zajišťovat jejich tok k příslušným institucím, zajišťovat osvětu a organizovat vzdělávací akce pro spotřebitele (POLÁK a BUDIG, 2008).

Legislativní požadavky předpisů ČR:

1. Zákon o potravinách (tj. **Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, v novelizovaném znění)**

Povinností provozovatele potravinářského podniku je dodržovat povinnosti vyplývající z bezprostředně závazných předpisů Evropského společenství, dodržovat požadavky na zdravotní nezávadnost, jakost, přepravu, skladování a uvádění do oběhu potravin nebo surovin k jejich výrobě a technologické a hygienické požadavky stanovené tímto zákonem, a to ve všech fázích výroby a uvádění do oběhu (KOPŘIVA, 2008/A).

Aktuálním dokumentem pro obor zpracování masa a masné produkce je novela vyhlášky č. 326/2001 Sb., komodita maso č. 169/2009 Sb.. Jde o přímou návaznost na zákon o potravinách (KOPŘIVA, 2009).

Na úrovni ČR v této oblasti byla významným právním předpisem **Vyhláška č. 147/1998 Sb., o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby**, kterou od dubna 2010 ruší vyhláška č. 45/2010 Sb., čímž došlo k odstranění duplicity s ustanoveními nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 (KOPŘIVA, 2010).

2. Zákon o veterinární péči (tj. **Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, v novelizovaném znění)**

Za zdravotně nezávadné živočišné produkty se považují produkty, které splňují požadavky na zdravotní nezávadnost. Povinnosti osob jsou specifikovány na konkrétní činnosti při výrobě, zpracování, uvádění živočišných produktů do oběhu, včetně uplatnění

zásad správné hygienické praxe, systému kritických bodů, požadavky na provozní a sanitační řád, vedení příslušné dokumentace, označování potravin živočišného původu, povinnosti na zaměstnance, vlastní kontroly hygienických podmínek výroby a podmínek k provádění odborných veterinárních úkonů (KOPŘIVA, 2007/B).

3. Zákon o ochraně veřejného zdraví (tj. **Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v novelizovaném znění**)

Prezentuje požadavky správné hygienické praxe ve vztahu ke stravovacím službám a činnostem epidemiologicky závažným (KOPŘIVA, 2008/A).

České právní předpisy v oblasti potravin byly posouzeny v době vstupu ČR do EU za plně slučitelné s právními předpisy EU. Dnem vstupu České republiky do EU (1. května 2004) byla veškerá legislativa plně harmonizována s legislativou platnou pro všechny členské země (JANÁČKOVÁ a DOLEŽAL 2005). Česká republika se rozhodla přijmout pravidla společenství a stát se součástí jednotného evropského trhu. Toto rozhodnutí znamenalo také respektovat veškeré závazky dané společnými legislativními předpisy EU (SLÁDEK, 2007).

Potravinová politika EU byla na konci 90. let formulována „Bílou knihou bezpečnosti potravin – White Paper on Food safety“ COM (2000), která vytýčila cíl dosáhnout nejvyššího standardu zdravotní nezávadnosti potravin. Tento cíl se stal jednou z klíčových priorit Společenství. Východiskem byla Zelená kniha Komise o potravinovém právu (COM97/178, konečné znění). Jde především o pokrytí celého řetězce výroby potravin, zajištění vysoké úrovně ochrany zdraví spotřebitele, přenesení hlavní odpovědnosti za zdravotně nezávadné potraviny na výrobce a dodavatele, stanovení odpovídající úřední kontroly na národní a evropské úrovni, princip dosledovatelnosti a využívání vědeckého poradenství a principu prevence. K realizaci Bílé knihy byla přijata opatření formou nařízení EP a Rady (ES) v podobě tzv. hygienického balíčku (MEZERA, POKORNÝ a MEJSTRÍKOVÁ, 2008). V roce 2008 byla vydána tzv. Zelená kniha (Green Paper) o jakosti zemědělských produktů na téma, jak zajistit nejvhodnější politiku a podporu jakosti těchto produktů (GÖTZOVÁ, 2009).

V oblasti bezpečnosti potravin a potravinového práva je základním právním rámcem **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002**, kterým byly stanoveny obecné zásady a požadavky **potravinového práva**, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy, týkající se bezpečnosti potravin (SLÁDEK, 2007).

Potravinové právo je v Nařízení č. 178/2002 definováno jako právní a správní předpisy použitelné ve Společenství nebo na vnitrostátní úrovni pro potraviny obecně, zejména pro bezpečnost potravin. Vlastní oblast působnosti tohoto nařízení je vymezena na všechny fáze výroby, zpracování a distribuce potravin. Nevztahuje se na prvovýrobu určenou pro vlastní spotřebu ani na domácí přípravu potravin. Bezpečnost potravin je tedy propojena v celém potravinovém řetězci. Toto nařízení je závazné v celém svém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech (KOPŘIVA, 2008/B).

V lednu 2002 byl zřízen úřad EFSA a spolu s RASFF tvoří páteř unijního systému zajištění bezpečnosti potravin.

Evropský úřad bezpečnosti potravin (European Food Safety Authority – EFSA) vznikl v důsledku série krizí bezpečnosti potravin překonaných v devadesátých letech 20. století (například BSE ve Velké Británii, klasický mor prasat v Holandsku) (PETRÁSKOVÁ, 2008). Posláním úřadu je poskytovat nezávislá vědecká stanoviska, vědeckou a technickou podporu pro činnost Evropského společenství ve všech oblastech, které mají přímý nebo nepřímý vliv na bezpečnost potravin. Tím má přispívat ke zvyšování důvěry spotřebitelů, hladkému fungování vnitřního trhu a k vysoké úrovni ochrany lidského zdraví (ANONYM, 2010). Na základě úzké spolupráce s národními institucemi a otevřených konzultací se všemi zainteresovanými stranami zajišťuje EFSA nezávislé vědecké poradenství a jasnou komunikaci existujících a nově vznikajících rizik.

EFSA je evropská instituce financovaná z rozpočtu EU, fungující nezávisle na Evropské komisi (především DG SANCO – generální ředitelství pro zdraví a ochranu spotřebitele, které vzniklo sloučením vybraných roztržštěných odborných pracovišť Evropské komise v roce 1999), Parlamentu a členských zemích. Základní orgány EFSA jsou Správní rada, Poradní sbor, výkonný ředitel, vědecká komise a vědecký sbor. Sídlo tohoto úřadu je od roku 2005 v Parmě v Itálii (PETRÁSKOVÁ, 2008).

Vstupem do EU jsme se zároveň plnohodnotně začlenili do **Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva** (Rapid Alert System For Feed and Food – RASFF). RASFF vznikl v roce 1978 pro přenos informací o zdravotně závadných potravinách a krmivech. V současné době je vzájemně propojenou sítí, která spojuje členské země Evropské unie (EU) s Evropskou komisí (EK) a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Hlavním cílem tohoto systému je zabránit ohrožení spotřebitele zdravotně závadnými potravinami. Slouží pro oboustrannou komunikaci mezi členy sítě

a není přímo určen pro komunikaci se spotřebitelskou veřejností (ANONYM, 2010). Národním kontaktním místem za ČR je Státní zemědělská a potravinářská inspekce. Celý systém RASFF je koordinován Ministerstvem zemědělství – Úřadem pro potraviny v součinnosti s Ministerstvem zdravotnictví (SLÁDEK, 2007).

Legislativní požadavky na správnou hygienickou praxi a související problematiku na úrovni Evropského společenství definuje nařízení tzv. hygienického balíčku a související právní předpisy. Konkrétně se jedná o **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, o hygieně potravin**. Jsou zde prezentovány požadavky na problematiku správné hygienické praxe v propojení na systém HACCP (KOPŘIVA, 2008/A).

Nařízení stanovuje všeobecné předpisy o hygieně potravin vztahující se na provozovatele potravinářských podniků a nevztahuje se na prvovýrobu pro soukromé domácí použití.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví specifické hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu. Nařízení specifikuje a definuje požadavky na potraviny živočišného původu. Samotné nařízení se vztahuje na nezpracované produkty a zpracované výrobky živočišného původu.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004, kterým se stanoví specifická pravidla pro organizaci úředních kontrol výrobků živočišného původu určených k lidské spotřebě.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004, o úředních kontrolách za účelem ověřování, zda jsou dodržovány právní předpisy o krmivech a potravinách a ustanoveních o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat. Nařízení se zabývá kontrolou v celém potravinovém řetězci (KOPŘIVA, 2007/B).

Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny, kde je stanoveno, že provozovatelé potravinářských podniků musejí v případě potřeby provádět vyšetření podle stanovených mikrobiologických kritérií (KOPŘIVA, 2010).

Dnes již mezi provozovateli panuje dostatečné povědomí o tom, jak celý systém funguje. Vědí, že přímo použitelné předpisy Společenství mají přednost před národní legislativou, dobře znají obsah alespoň klíčových nařízení. Problémy se vyskytují výjimečně a jde spíše o jednotlivosti (KLANICA, 2009).

3.1.3 Codex Alimentarius

Codex Alimentarius je podle překladu z latiny „potravinářský zákoník“ (FIALKA, 2009).

Kořeny vzniku potravinářské legislativy sahají až do 19. století. Na přelomu 19.–20. století bylo zpracováno velmi rozsáhlé dílo, nazvané Codex Alimentarius Austriacus. Dílo bylo zveřejněno ve třech svazcích, vydaných postupně v letech 1911, 1912 a 1917, pouze však v němčině. Kodex byl určen všem, kteří se zabývali výrobou, obchodem a kontrolou, jako základní závazná směrnice. Po vzniku naší republiky v roce 1918 byl jako ucelený souhrnný předpis pro oblast potravin převzat v celé šíři a rozsahu výše uvedený Codex Alimentarius. V důsledku dalšího rozvoje hospodářství ČR a skutečnosti, že nebyl k dispozici český překlad, začal potravinový kodex pomalu zaostávat. Tyto hlavní důvody vedly k nutnosti novelizace kodexu. Z tohoto důvodu byla problematika kodexu projednána na širší politické bázi, včetně vlády v prosinci 1934. Tímto aktem se kodexu dostalo uznání jako oficiální právně závazné normy na území celé republiky, s názvem Potravní kodex československý (ŠKOPEK, 2009).

V roce 1988 byl vydán pokyn Federálního ministerstva zemědělství a výživy k tvorbě nového zákona o potravinách, který by navazoval na Potravní kodex československý z I. republiky. V roce 1996 byl předložen vládní návrh do Parlamentu ČR, kde byl v dubnu roku 1997 schválen, s účinností od 1. 9. 1997 a zveřejněn ve Sbírce zákonů pod číslem 110/1997 Sb. Současně se zákonem vznikl potravinový kodex – potravní kniha, jako prováděcí předpis k tomuto zákonu (ŠKOPEK, 2009). Český Kodex obsahuje řadu obecných a specifických norem o bezpečnosti a kvalitě potravin, které byly formulovány pro ochranu zdraví spotřebitelů a zajištění správných postupů v obchodování. (FIALKA, 2009).

Na ustavení světového Codexu Alimentarius se v šedesátých letech minulého století (1961/1963) podílely dvě organizace OSN a to Organizace pro zemědělství a výživu (Food and Agriculture Organization – FAO) a Světová zdravotní organizace (World Health Organization – WHO), které založily společný výbor FAO/WHO Codex alimentarius, jehož úkolem je vypracovávat standardy, připravovat normy, doporučení a směrnice zaměřené na ochranu zdraví spotřebitelů, na zajištění poctivé obchodní praxe a usnadnění mezinárodního obchodu (ČERVENKA, 2001). Dalším základním úkolem Kodexu je podporovat koordinaci všech činností směřujících k tvorbě potravinových standardů

ze strany vládních institucí i nevládních organizací, s cílem zabránit duplikaci prací mezi Kodexem a těmito organizacemi v rámci mezinárodních normotvorných aktivit. Ačkoliv normy přijaté Kodexem nemají bez zapracování do legislativ svých členských zemí právní platnost, jsou uznávané a prakticky používané. V mnoha případech se Mezinárodní organizace pro světový obchod (World Trade Organisation – WTO) řídí přímo kodexovými normami při řešení mezinárodních obchodních sporů, týkajících se potravin. V Kodexu je zahrnut velký počet norem, od obecných, až po specifické pro všechny druhy potravin zahrnující i maso (SLÁDEK, 2008).

Codex Alimentarius je řízen Komisí, která schvaluje všechny předkládané normy. Po schválení Komisí je norma zařazena do Codexu Alimentarius – světového potravinářského zákoníku. Sekretariát Komise Kodexu má své sídlo v ústředí FAO v Římě. Do současné doby ho přijalo a jeho členy se stalo 180 států (FIALKA, 2009).

3.2 Standardy uplatňující se při zpracování masa

Masný průmysl má svoje specifika, která jej odlišují od dalších potravinářských technologií. Zvláštnosti a odlišnosti masné výroby od dalších technologií jsou dány charakterem suroviny a produktů masné výroby. S ohledem na to, že se jedná o potravinářskou technologii je třeba brát na zřetel zdravotní nezávadnost, jakost a biologickou hodnotu celé masné produkce.

Především tlak a požadavky zákazníka, obchodů a kontrolních orgánů na bezpečnost výrobků, jejich sledovatelnost, kvalitu a možnost výběru a cenu nutí zpracovatele masa k zavádění systémů ke zvýšení bezpečnosti potravin. Společnými systémy zajištění bezpečnosti potravin jsou především správná praxe (správná výrobní praxe GMP a správná hygienická praxe GHP), systém HACCP, hygienické standardy IFS a BRC a normy ISO.

Jako správnou hygienickou a výrobní praxi lze označit dodržování všech právně upravených hygienických požadavků a povinností v procesu výroby potravin a při jejím uvádění do oběhu a uplatňování hygienických zásad, které odpovídají současným znalostem o bezpečnosti potravin. Uplatnění principů správné praxe může významně zjednodušit zavádění HACCP. Ten je pro zpracovatele masa v ČR povinný od roku 2000. HACCP patří podobně jako ISO normy mezi systémy uplatňované při řízení výroby, ale na rozdíl od nich je zaměřen především na zdravotní nezávadnost. Mezinárodní norma ISO se zaměřuje především na systém řízení kvality, přičemž standardy IFS a BRC se orientují na výrobek, nikoliv na systém jako takový. Patří k hygienicky nejnáročnějším. Zavádění těchto standardů je sice dobrovolné, ale mnoha obchodními řetězci jsou vyžadovány jako záruka kvalitních a bezpečných potravin pro posílení konkurenceschopnosti na trhu.

3.2.1 Systém HACCP

Dnes běžně užívaná zkratka HACCP pocházející z anglického originálního názvu Hazard Analysis and Critical Control Points se do češtiny překládá jako Systém kontroly kritických kontrolních bodů (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Přeložit to správně do češtiny není zrovna jednoduché. Již od samého počátku se šíří chyby, které se do značné míry podílí na všeobecně nesprávném pochopení celé věci. Asi obsahově nejsprávnější překlad by měl být Systém rozhodujících bodů pro ovládání nebezpečí na základě analýzy (VOLDŘICH a kol., 2006).

HACCP je především preventivní systém zajištění zdravotní nezávadnosti potravin. Principem je předcházení vzniku možných nebezpečí, která by mohla ohrozit zdraví spotřebitele. Principy tohoto systému lze však velmi dobře využít také ve vztahu ke kvalitě potravin (ŠOTOLOVÁ, 2005).

HACCP lze uplatnit v celém potravinovém řetězci od primární produkce (prvovýroby) po konečnou spotřebu. Aplikace HACCP může pomoci při kontrole prováděné kontrolními orgány a při podpoře mezinárodního obchodu zvýšením důvěry v bezpečnost (zdravotní nezávadnost) potravin.

Účelem HACCP je zaměřit se na kontrolu v kritických kontrolních bodech. Měl by se aplikovat u každé specifické operace zvlášť. HACCP aplikace by se měla posuzovat a nezbytné změny provádět při každé změně výrobku, procesu nebo určitého kroku. Úspěšná aplikace HACCP vyžaduje plnou angažovanost a zapojení vedení i zaměstnanců a rovněž vyžaduje multidisciplinární přístup, který zahrnuje odborné znalosti technologie, veterinární hygieny, mikrobiologie, chemie atd. (SANCO, 2005).

Celý systém vznikl na základě požadavků Amerického úřadu pro kosmonautiku (NASA) ve společnosti Pillsbury Co. koncem 50. let 20. století, kdy vrcholily přípravy na let člověka do vesmíru a bylo nezbytné pro kosmonauty zajistit potraviny prosté choroboplodných mikroorganismů a toxických látek. Splnění tohoto požadavku bylo velmi náročné. Řešením pro výrobu bezpečných potravin bylo namísto posuzování nezávadnosti výrobku, hledat zdroje nebezpečí na cestě od surovin po konzumenta (ŠOTOLOVÁ, 2005). Později systém převzala americká armáda (U.S. Army Laboratories Natick) a začala požadovat, aby se tento systém zaváděl u výrobců a dodavatelů potravin pro americké vojáky. Od roku 1973 se systém HACCP uplatňuje v potravinářském průmyslu v USA a v roce 1993 došlo k aplikaci principů HACCP v EU (Codex Alimentarius, direktiva 93/43 EEC). Takto se systém dostal do Evropy. Postupně se v jednotlivých zemích stával součástí zákonných podmínek pro podnikání, nejprve v potravinářské výrobě, a nakonec i u dodavatelů a prodejců potravin a v oboru pohostinství (VOLDŘICH a kol., 2006).

Systém HACCP je v České Republice povinně zaveden od roku 2000, s výjimkou maloobchodu a veřejného stravování. Pro maloobchod je povinný od 1.5.2004 a pro veřejné stravování od 1.5.2005 (JANÁČKOVÁ a DOLEŽAL 2005).

Ve světě existují dvě školy HACCP, které se velmi odlišují. Tzv. americká škola (zejména v USA a Kanadě) vychází z toho, že většina pracovníků ve výrobě je bez

kvalifikace a proto volí maximální počet kritických bodů, naproti tomu skandinávská škola jejich počet omezuje na minimum. V podmínkách ČR se spíše přibližujeme skandinávským státům, protože odborná úroveň a kvalifikace našich výrobních pracovníků je velmi dobrá (ČERVENKA, 2001).

Základní terminologie systému HACCP

Kritický bod (CCP) - technologický úsek, jímž je postup nebo operace výrobního procesu, ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti potravin a v nichž se uplatňuje ovládání různých druhů nebezpečí ohrožujících nezávadnost potravin s cílem zamezit, vyloučit, popřípadě zmenšit tato nebezpečí.

Kontrolní bod (CP) - jakýkoliv krok procesu, kterým mohou být biologické, chemické nebo fyzikální faktory ovládány (řízeny). Způsob vedení dokumentace o sledování v kontrolních bodech určuje sám výrobce (VOLDŘICH a kol., 2006).

Kritické meze - znaky a jejich hodnoty, které tvoří hranici mezi přípustným a nepřípustným stavem v kritickém bodě.

Plán systému kritických bodů - dokument připravený v souladu se zásadami systému kritických bodů a stanovující způsob ovládání nebezpečí významných pro porušení zdravotní nezávadnosti potravin ve stanovené části potravinového řetězce.

Systém kritických bodů - systém, kterým se identifikují, hodnotí a ovládají významná nebezpečí v kritických bodech.

Nebezpečí - biologický, chemický nebo fyzikální činitel v potravině, který může porušit její zdravotní nezávadnost.

Ovládací opatření - jakákoliv činnost, kterou je možno použít k prevenci nebo vyloučení nebezpečí ohrožujícího zdravotní nezávadnost potravin nebo k jeho zmenšení na přípustnou úroveň.

Sledování - pozorování a měření stanovených znaků určených postupem pro posouzení, zda kritický bod je ve zvládnutém stavu.

Zvládnutý stav - stav, při němž jsou v kritických bodech dodrženy stanovené postupy a hodnoty sledovaných znaků jsou v přípustném stavu.

Ověřovací postup - posouzení, zda plán systému kritických bodů účinně ovládá významná nebezpečí a zda se tento plán dodržuje (KOPŘIVA, MATYÁŠ a STEINHAUSEROVÁ, 2002).

Audit HACCP (vnitřní, vnější) - systematické a nezávislé hodnocení úrovně systému kritických bodů a jeho souladu s plánem systému kritických bodů prováděné pracovníky, kteří nejsou za vytvořený systém kritických bodů přímo odpovědní.

Verifikace - použití metod, zkoušek, postupů a dalších hodnocení, jiných než používaných při sledování, ke zjištění zda výsledky sledování při výrobě jsou v souladu s plánem systému kritických bodů.

Validace - činnosti, jako jsou pozorování, měření a zkoušení, kterými se prokáže požadovaná účinnost plánu kritických bodů (ČERVENKA, 2001).

Základní principy systému HACCP

HACCP je preventivní postup, který spočívá ve vytvoření systému kontroly nad procesem výroby, manipulací, surovinami, prostředím a pracovníky tak, že se vzniku nebezpečí ohrožujících zdraví zákazníka předchází. Spočívá v sedmi základních principech:

1. Provedení analýzy nebezpečí,
2. Stanovení kritických bodů,
3. Stanovení znaků a hodnot kritických mezí v kritických bodech,
4. Vymezení systému sledování v kritických bodech,
5. Stanovení nápravných opatření,
6. Zavedení ověřovacích postupů,
7. Zavedení dokumentace (VOLDŘICH a kol., 2006).

Provedení analýzy nebezpečí – tato základní a nejvýznamnější součást principů HACCP zahrnuje hledání zdrojů zdravotních nebezpečí v průběhu celého procesu výroby, a to v té části procesu, za kterou nese příslušný provozovatel odpovědnost. Nebezpečí je takový biologický, fyzikální nebo chemický činitel, který může ohrozit zdravotní nezávadnost potravin. Při shromažďování a hodnocení informací o různých druzích nebezpečí v potravině jsou posuzovány všechny operace, kroky výroby a také vlastnosti daného výrobku. Výsledkem je soubor možných zdrojů nebezpečí a pojmenování současných postupů, kterými je zajištěno, že se nebezpečí neprojeví (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Chemická nebezpečí jsou chemické látky v potravině, které mohou vyvolat poškození zdraví konzumenta. Mezi chemická nebezpečí patří:

1. Přirozené toxické látky v potravinách.

2. Cizorodé látky:
 - Agrochemikálie (rezidua pesticidů, hnojiv, veterinárních léčiv),
 - Aditivní látky (nepovolené aditivní látky, předávkování nebo jejich záměna),
 - Kontaminanty z obalových materiálů, zařízení apod.,
 - Kontaminanty z nevhodně použitých přípravků (oleje, mazadla, zbytky sanitačních prostředků).
3. Toxické látky vznikající při přípravě výrobků nebo při nevhodném skladování (hniloba).
4. Alergeny - jedná se o nebezpečí pouze pro určitou skupinu konzumentů, kteří trpí alergií na některou složku potravin nebo nějakou metabolickou poruchou.

Ovládací opatření představují:

- a) Zajištění surovin – spolehlivý dodavatel.
- b) Technologické postupy – dodržovat receptury a technologické postupy.
- c) Správná sanitace – používat jen prostředky určené pro potravinářství, zajistit dokonalé opláchnutí pitnou vodou.
- d) Používání pomůcek a zařízení vhodných pro styk s potravinou.

Pokud zdraví konzumenta ohrožují mechanické nečistoty (ostré a tvrdé předměty), jedná se o **fyzikální nebezpečí**. Fyzikální kontaminace je dobře postřehnutelná, tedy i dobře kontrolovatelná. Příčinami fyzikální kontaminace mohou být:

1. Suroviny (kameny, písek, hlína, kosti, chrupavky, chlupy, peří),
2. Obaly (kousky plastů, střepy),
3. Pracovní pomůcky a zařízení (kousky nožů, šroubky),
4. Prostředí (loupající se nátěr, omítka, třísky),
5. Pracovníci (osobní předměty – sponky, knoflíky, šperky).

Ovládací opatření představuje:

- a) Zajištění surovin – především při příjmu.
- b) Odpovídající stav zařízení a pomůcek přicházející do přímého styku s potravinou – nesmí být poškozené, vyrobené z materiálů určených pro styk s potravinou.
- c) Odpovídající stav provozu – dobrý technický stav, bez olupování nátěru, padání a drolení omítky.
- d) Kontrola výskytu škůdců (včetně preventivních dezinfekčních a deratizačních opatření).

Mikroorganismy, které se do organismu člověka dostávají potravou a vyvolávají onemocnění představují **mikrobiologické nebezpečí**. Toto nebezpečí z masa znázorňuje tabulka 5. Příčinami mikrobiální kontaminace mohou být:

1. Suroviny obsahující mikroorganismy, případně mikrobiální toxiny,
2. Nedodržení technologického postupu včetně skladování,
3. Nedostatečně prováděná sanitace,
4. Nedostatečná osobní hygiena pracovníků.

Ovládací opatření představuje:

- a) Zajištění surovin – musí vyhovovat požadavkům stanoveným zvláštními právními předpisy,
- b) Kontrola teploty a času,
- c) Zamezení křížové kontaminace (zavlečení) – přenesení mikroorganismů z místa, kde se původně vyskytovaly (syrové maso) nebo pomnožily, na nekontaminované (čerstvě vyrobené) výrobky (VOLDŘICH a kol., 2006).

Tab.5 Pravděpodobný odhad mikrobiálního a parazitárního nebezpečí z masa (ne toxinů)

Nebezpečí	Zdraví jedinci	Jedinci rizikových skupin	Hlavní zdroje jatečných zvířat
Mikrobiální			
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	3	všechna
<i>Brucella</i>	3	3	přežvýkavci, prasata
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	2	prasata, drůbež
<i>Coxiella burnetii</i>	3c	3c	hovězí, ovce, prasata
patogenní <i>E.coli</i> (ne VTEC)	1	2	všechna
Patogenní <i>E.coli</i> (VTEC)	2-3c	4c	hovězí
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	3-4	všechna
<i>Mycobacterium tub./bov.</i>	3c	4c	hovězí, červené maso
<i>Salmonella</i> (ne thyphi)	1c	2-3c	všechna
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	3	prasata
Paraziti			
<i>Toxoplasma gondii</i>	1	3-4	ovce, prasata
<i>Trichinella spiralis</i>	1-2	3-4	prasata, koně
<i>C. bovis</i>	0	2	hovězí
<i>C. cellulosa</i>	1-2	2-3	prasata
<i>Cryptosporidium</i>	0	3-4	hovězí, ovce

Zdroj: MATYÁŠ, KOZÁK a SOVJAK (1996)

Nebezpečí: 1=mírné, 2=střední, 3=silné, 4=často smrtelné, c=přenos z člověka na člověka

Stanovení kritických bodů – jsou vymezeny operace, kroky, které jsou kritické pro bezpečnost produktu, při kterých může ztráta kontroly vést ke vzniku nepřijatelného nebezpečí. V těchto operacích je možné na základě nějakého znaku sledovat, zdali daný krok probíhá žádoucím způsobem (tabulky 6, 7 a 8). Zároveň v případě nedodržení požadovaných podmínek je možné provést nápravu ještě během zpracování daného produktu tak, aby nebyl vyroben nebo prodán závadný výrobek (ŠOTOLOVÁ, 2005). Každý krok rozhodovacího procesu musí být postupně identifikován ve vývojovém diagramu, jak znázorňuje příloha 3 (SANCO, 2005).

Tab.6 Rozhodovací kritérium – soubor čtyř otázek

OTÁZKA č.	ZNĚNÍ OTÁZKY
1.	Je možno zabránit identifikovanému nebezpečí ochranným opatřením? ANO - jdi na otázku č.2 NE - pokud je opatření na tomto kroku nutné pro zachování zdravotní nezávadnosti - modifikuj operaci nebo produkt! Jinak se nejedná o CP/CCP
2.	Je daná operace (část technologického postupu) specificky určená k odstranění, snížení nebo minimalizaci nebezpečí? ANO - jde o CP/CCP NE - jdi na otázku č.3
3.	Mohlo by identifikované nebezpečí dosáhnout nepřijatelných hodnot nebo je přesáhnout? ANO - jdi na otázku č.4 NE - nejedná se o CP/CCP
4.	Bude schopná následující pracovní operace nebezpečí odstranit, snížit nebo minimalizovat? ANO - nejedná se o CP/CCP NE - jde o CP/CCP

Zdroj: KRÁLÍK (2010)

Tab.7 Rozhodovací kritérium (stanovení míry rizika) dle pravděpodobnosti a závažnosti

	Závažnost vlivu na zdraví zákazníka (Z)		
Pravděpodobnost výskytu (P)	Z 1	Z 2	Z 3
P 1	R 1	R 2	R 3
P 2	R 2	R 4	R 6
P 3	R 3	R 6	R 9

Zdroj: KRS (2010)

Vysvětlivky k tabulce:

A. Pravděpodobnost výskytu

- úroveň 1 – velmi nízká (méně než 1x ročně)

- úroveň 2 – připouští se možnost ojedinělého výskytu při hrubém porušení GHP a GMP (min. 1x ročně)
- úroveň 3 – výskyt častý i při drobném porušení GHP a GMP (více než 1x měsíčně)

B. Závažnost vlivu na zdraví konzumenta

- úroveň 1 – nemá žádný vliv na zdraví konzumenta
- úroveň 2 – není vážně ohroženo zdraví konzumenta, může způsobit překvapení, zklamání, znechucení nebo šok u zákazníka
- úroveň 3 – vážně ohrožuje zdraví zákazníka, může způsobit onemocnění, úraz, invaliditu či smrt zákazníka

C. Míra rizika: $R = P * Z$

(**míra rizika = úroveň pravděpodobnosti výskytu * úroveň závažnosti vlivu**)

Vyhodnocení:	na úrovni 1 – 4	nejedná se o CCP ani CP	
	na úrovni 6	jedná se o CP	
	na úrovni 9	jedná se o CCP	(KRS, 2010)

Členové týmu HACCP rozhodují o závažnosti a pravděpodobnosti výskytu nebezpečí podle výsledků analýzy nebezpečí a odborných zkušeností vlastních i literárně podložených (KRÁLÍK, 2010/A).

Stanovení znaků a hodnot kritických mezí v kritických bodech – v kritických bodech jsou určeny kritické meze, tedy znaky, na základě kterých je možné sledovat, zda proces probíhá správně a jejich hodnoty, které jsou slovním nebo číselným oddělením přípustného a nezvládnutého stavu. Znakem se rozumí např. konkrétní teplota v mase, ale i hodnota pH nebo senzorické parametry (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Vymezení systému sledování v kritických bodech – je popsán způsob, jakým se provádí sledování jednotlivých znaků v kritických bodech. Pozorování nebo měření lze provádět kontinuálně nebo občasně. Pokud není pozorování nebo měření kontinuální, je nutné stanovit frekvenci, která poskytne spolehlivé informace (SANCO, 2005).

Stanovení nápravných opatření – pro případy, kdy sledovaná činnost, krok nebo operace neprobíhá správným způsobem (došlo k překročení stanovených mezí), jsou popsány postupy a také způsob naložení s takto nevyhovujícím výrobkem.

Zavedení ověřovacích postupů – důležitou a často opomíjenou součástí správně zavedeného a funkčního systému HACCP jsou ověřovací postupy. Těmito postupy se rozumí posouzení, zda plán systému kritických bodů účinně ovládá významná nebezpečí

a zda je tento plán dodržován. Ověřuje se tedy správnost plánu HACCP, funkce systému a metody sledování v kritických bodech.

Zavedení dokumentace – je zavedena dokumentace (obvykle popisná část), která zahrnuje jednotlivé etapy tvorby systému a postupy a zároveň jsou vedeny záznamy o sledování v kritických bodech a ověřování systému (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Tab.8 Operace, kdy může dojít ke vzniku nebezpečí a může být řešena stanovením CCP

Výrobní operace	Sledovaný znak	Kritické meze	Postup sledování	Frekvence sledování	Nápravná opatření	Ověřovací metody v CCP
Příjem chlazeného nebo zmraženého masa	DMT, DP, neporušenost obalu, teplota	Odpovídá Neporušený obal Podle požadavků pro danou komoditu	Vizuální kontrola, Kontrola teploty vpichovým teploměrem	Při každé přejímce	Nepřijetí dodávky	Přezkoušení obsluhy, vyškolení pracovníka

Zdroj: VOLDRICH a kol. (2006) DMT – doba min.trvanlivosti, DP – doba použitelnosti

Metodický postup zavádění HACCP

Postup předpokládá 15 posloupných kroků:

1. Vymezení výrobní činnosti a odpovědnosti výrobce – musí zahrnovat všechny činnosti a veškerý vyráběný sortiment.
2. Stanovení politiky bezpečnosti potravin – vrcholovým managementem ve vztahu k potravinovému řetězci, k obchodním cílům, k legislativním požadavkům.
3. Stanovení odpovědné osoby za systém – představitel vedení pro zdravotní nezávadnost, odpovědný za zavedení, uplatňování a aktualizaci systému.
4. Sestavení týmu bezpečnosti potravin – s multi-disciplinárními znalostmi a zkušenostmi.
5. Provedení popisu výrobku včetně zjištění jeho očekávaného použití – charakteristika surovin, kontaktních materiálů, popis konečného výrobku a stanovení cílových skupin spotřebitelů a rovněž tak ohrožených skupin spotřebitelů.
6. Sestavení diagramu výrobního procesu - veškeré výrobní kroky ve formě detailního vývojového diagramu.
7. Potvrzení diagramu výrobního procesu za provozu – v průběhu pracovní doby a ve všech etapách ho potvrzuje tým bezpečnosti potravin, včetně záznamu.
8. Provedení analýzy nebezpečí – v každém kroku výrobního postupu jsou identifikována možná zdravotní nebezpečí (biologická, fyzikální, chemická)

a současně jsou definovány postupy, tzv. ovládací opatření k zabránění vzniku nebezpečí.

9. Stanovení kritických bodů – vychází z analýzy nebezpečí, čím méně je CCP, tím jednodušší je systém sledování a ověřování, je možné stanovit CP – kontrolní body menšího významu.
10. Stanovení znaků a hodnot kritických mezí pro každý kritický bod – pro každý CCP musí být stanoveny znaky, podle kterých se hodnotí zda je CCP ve zvládnutém stavu (bez možnosti vzniku nebezpečí), pro tyto znaky jsou určeny kritické meze např. 70°C po dobu 10 min.
11. Vymezení systému sledování zvládnutého stavu v kritických bodech – pro každý CCP je přesně definován postup sledování, současně četnost sledování a je zaveden postup vedení záznamů o sledování.
12. Vymezení nápravných opatření pro každý CCP – jsou popsány postupy uplatňované při překročení kritických mezí, je jimi zajištěno uvedení CCP do zvládnutého stavu a je popsán způsob naložení s potravinami vyrobenými za nevyhovujících podmínek a jsou o tom vedeny záznamy.
13. Stanovení časového harmonogramu ověřovacích postupů a vnitřních auditů – účelem je zjištění správnosti plánu a účinnost HACCP (ověřují se čidla, provádí se laboratorní rozbory výrobků a interní audity).
14. Zavedení evidence obsahující dokumentaci o postupech a vedení záznamů – obsahuje povinné dokumenty HACCP, dokumentace a uchovávání musí být úměrné povaze a velikosti provozu.
15. Zavedení školení pracovníků – pravidelné vzdělávání pracovníků ovlivňujících zdravotní nezávadnost a bezpečnost potravin, jsou vedeny záznamy a evidence účasti pracovníků (KRÁLÍK, 2010/A).

3.2.2 BRC - Global Standard for Food Safety

V roce 1998 Britské sdružení maloobchodníků (British Retail Consortium – BRC) vytvořilo a představilo BRC Technickou normu a protokol pro společnosti dodávající výrobky pod značkou maloobchodníka – BRC Potravinářská technická norma (the BRC Technical Standard and Protocol for Companies Supplying Retailer Branded Food Products – the BRC Food Technical Standard). V lednu 2003 BRC uznalo, že název a rozsah BRC

Food Technical Standard vyžaduje změnu a norma byla přejmenována na BRC Global Standard – Food (BRC Globální norma – potraviny). BRC spojila dohromady řadu zainteresovaných stran, jako jsou zástupci obchodních sdružení, certifikačních orgánů nebo zástupci UKAS (akreditační orgán Velké Británie) (BRC, 2005).

Od doby prvního vydání v roce 1998 byla norma čtyřikrát revidována. Páté vydání (Issue 5) bylo zveřejněno v lednu 2008. Název neobsahuje BRC, v názvu je nyní Global Standard for Food Safety a celkový počet požadavků vzrostl na 326, oproti 270 v Issue 4. Norma shrnuje požadavky nadnárodních řetězců na výrobu bezpečných, zdravotně nezávadných a jakostních potravin (KRÁLÍK, 2010/A).

Norma vyžaduje:

- zavedení a uplatňování analýzy nebezpečí a kritických kontrolních bodů (HACCP),
- dokumentovaný a efektivní systém řízení jakosti,
- řízení požadavků na prostředí závodu, výrobky, procesy a personál.

Každá část této normy začíná zvýrazněným odstavcem s tučným textem, který je sdělením záměru, který musí všechny společnosti splnit, aby dosáhli certifikace. Určité požadavky jsou označeny jako zásadní. Tyto zásadní požadavky musí být společností dobře stanovené, trvale udržitelné a sledované. Jestliže je vystavena kritická nebo velká nehoda, znamená to neudělení certifikace, dočasné pozastavení nebo odebrání certifikace, což musí vést k dalšímu úplnému hodnocení, aby byl poskytnut důkaz o shodě (BRC, 2005).

Požadavky stanovené jako zásadní jsou:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Zodpovědnost vedení a trvalé zlepšování, | část 1 |
| 2. Systém HACCP, | část 2 |
| 3. Interní audity, | část 3.5 |
| 4. Opatření k nápravě a preventivní opatření, | část 3.8 |
| 5. Sledovatelnost, | část 3.9 |
| 6. Dispoziční řešení, tok výrobku a oddělení, | část 4.3.1 |
| 7. Úklid a hygiena, | část 4.9 |
| 8. Nakládání se specifickými materiály, | část 5.2 |
| 9. Řízení výrobních činností, | část 6.1 |
| 10. Školení. | část 7.1 (KRÁLÍK, 2010/A) |

Zodpovědnost vedení a trvalé zlepšování – zvýšená vážnost a důležitost, společnost musí mít organizační strukturu, která zajistí, že jsou jasně stanoveny a dokumentovány pracovní funkce, odpovědnosti a vztahy nadřízený – podřízený u pracovníků ovlivňujících bezpečnost, legálnost a kvalitu výrobku.

Systém HACCP – základem systému kontroly bezpečnosti potravin společnosti musí být systém HACCP, který je systematický, úplný, důkladný, plně zavedený a udržovaný, musí být založený na principech HACCP uvedených v Codex Alimentarius a musí se odvolávat na příslušnou legislativu, kódy správné praxe nebo směrnice.

Interní audit – společnost musí auditovat ty systémy a postupy, které jsou rozhodující pro bezpečnost, legálnost a kvalitu výrobku, aby se ujistila, že jsou řádně zavedené, přiměřené a že jsou dodržovány.

Opatření k nápravě a preventivní opatření – společnost musí zajistit, že existují postupy pro určení příčin neshod vůči normám, specifikacím a postupům, které jsou rozhodující pro bezpečnost, legálnost a kvalitu potravin.

Sledovatelnost – společnost musí mít systém schopný dohledat a sledovat všechny suroviny (včetně primárních obalových materiálů) od zdroje přes všechny fáze zpracování a distribuce hotového výrobku k zákazníkovi.

Dispoziční řešení, tok výrobku a oddělení – provozovny a dílny musí být navrženy, vybudovány, udržovány a musí být zavedeny postupy tak, aby bylo možno ovládat riziko kontaminace výrobku a byla splněna veškerá příslušná legislativa.

Úklid a hygiena – musí být zavedeny systémy úklidu a hygieny provozu, které zajistí, že jsou vždy udržovány patřičné podmínky hygieny, a že je minimalizováno riziko kontaminace.

Nakládání se specifickými materiály – vyžadují-li suroviny a hotové výrobky speciální zacházení (např. známé alergenů, výrobky certifikované jako organické nebo jiné), musí být vytvořeny takové podmínky pro zacházení s nimi, aby byla zachována bezpečnost, legálnost a kvalita.

Řízení výrobních činností – společnost musí vykonávat činnosti, které ověří, že všechny procesy a používané zařízení jsou schopny výroby shodně bezpečných a legálních výrobků s požadovanými kvalitativními znaky.

Školení – společnost musí zajistit, že jsou všichni zaměstnanci náležitě školeni, poučeni a dozorováni přiměřeně jejich činnosti, a že jsou prokazatelně způsobilí provádět své činnosti, vyšší důraz na kompetenci (BRC, 2005).

3.2.3 IFS - International Food Standard

Standard IFS (Mezinárodní potravinářská norma) byl vytvořen německým a francouzským sdružením obchodníků (HDE – Hauptverband des Deutschen Einzelhandels e.V. a FCD – Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution), aby poskytoval kompletní standard pro dodavatele potravin největším evropským obchodníkům (RYŠÁNEK, 2009). Shrnuje požadavky nadnárodních řetězců na výrobu bezpečných, zdravotně nezávadných a jakostních potravin.

Cílovou skupinou jsou:

- Organizace dodávající pod privátní značkou,
- Organizace dodávající do řetězců, které mají německý, francouzský nebo italský management,
- Organizace, po kterých plnění této normy vyžaduje zákazník (JURČOVÁ, 2009).

V současnosti je platná pátá verze z ledna 2008. Od verze čtyři z roku 2004 se liší úrovní požadavků (teď 1, dříve 3), počtem KO kritérií (teď 10, dříve 4), certifikáty na základní a vyšší úrovni jsou dle celkového % bodů (dříve dle % bodů na jednotlivých úrovních) a četnost auditů je pouze 12 měsíců (dříve 12 nebo 18 měsíců) (KRÁLÍK, 2010).

Požadavky – jsou rozdělené do pěti kapitol (+ jedna nepovinná – *šestá*)

1. Odpovědnost vrcholového vedení,
2. Systém managementu jakosti,
3. Management zdrojů,
4. Proces výroby,
5. Měření, analýzy a zlepšování,
6. *Ochrana potravin (legislativním požadavkem v USA).*

Jednotlivé kapitoly jsou číslovány a obsahují deset K.O. kritérií, což jsou požadavky velkého významu, při jejichž nesplnění není možné získat certifikát.

Seznam K.O. kritérií:

1. **Odpovědnost vrcholového vedení (1.2.4)** – to musí zajistit, že si jsou všichni pracovníci vědomi svých odpovědností a že jsou zavedeny mechanismy pro sledování efektivnosti jejich činností.
2. **HACCP (2.1.3.8)** – pro každý CCP musí být stanoveny konkrétní postupy sledování, aby bylo možné zjistit jakoukoliv ztrátu kontroly nad CCP. Sledování a řízení každého samostatného CCP musí být prokázáno záznamy, které musí výslovně uvádět odpovědnou osobu, stejně jako datum a výsledek.
3. **Osobní hygiena (3.2.1.2)** – musí být zavedeny požadavky na osobní hygienu a aplikovány všemi pracovníky, smluvními pracovníky, návštěvami a pravidelně musí být plnění těchto požadavků kontrolováno.
4. **Specifikace surovin – právní aspekty (4.2.2)** – pro všechny suroviny (složky, přísady, obalové materiály, reworky) musí být k dispozici zavedené specifikace, které musí být aktuální, jednoznačné, přístupné a ve shodě s právními předpisy.
5. **Specifikace hotových výrobků – receptura (4.2.3)** – receptuře uvedené ve specifikaci konečného produktu zákazníka musí být vyhověno.
6. **Management cizích předmětů (4.9.1)** – na základě analýzy nebezpečí musí být identifikovány možné zdroje cizích předmětů a zavedeny postupy pro vyloučení kontaminace těmito předměty. S kontaminovanými výrobky musí být zacházeno jako s neshodnými výrobky (JURČOVÁ, 2009).
7. **Systém sledovatelnosti (včetně GMO a alergenů) (4.16.1)** – organizace zajistí systém sledovatelnosti, který umožňuje identifikaci partií produktů a jejich vztahů k partiím surovin, primárních i spotřebitelských obalů, k záznamům z mezioperační kontroly a distribuce (PIVOŇKA, VOLDŘICH a CÁHLÍKOVÁ, 2005).
8. **Interní audit (5.1.1)** – musí být prováděny dle schváleného plánu, jejich rozsah a četnost musí být určeny analýzou nebezpečí.
9. **Postup krizového managementu (5.9.2)** – musí být efektivní postup stahování pro všechny výrobky, který zajistí, že jsou všichni dotčení zákazníci informováni v co nejkratší době, tento postup musí obsahovat jasné stanovení odpovědnosti.
10. **Opatření k nápravě (5.11.2)** – musí být jasně formulovaná, dokumentovaná a přijata co nejdříve pro předcházení opětovnému výskytu neshody, jasně stanoveny odpovědnosti a časové limity pro nápravné opatření (JURČOVÁ, 2009).

Hygienické normy BRC a IFS jsou standardy pro řízení jakosti a zdravotní nezávadnosti potravin dodávaných do maloobchodních řetězců pod jejich privátní značkou (BRANDEJSOVÁ, 2009). Rozsah, požadavky i filosofie těchto dvou norem jsou si velmi podobné. Stejně jako BRC je i IFS schválený v rámci celosvětové iniciativy pro bezpečnost potravin GSFI (Global Food Safety Initiative).

3.2.4 ISO - International Organization for Standardization

Slovo ISO je odvozeno od řeckého slova „isos“, které znamená rovný a je používáno po celém světě.

Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) je celosvětová federace národních normalizačních organizací se sídlem v Ženevě, čítající kolem sto třiceti zemí. Tato organizace zahájila činnost v oboru elektrotechniky a jejím předchůdcem byla IEC, Mezinárodní elektrotechnická komise (International Electrotechnical Commission), která vznikla v roce 1906. ISO byla řádně ustanovena a zahájila svoji oficiální činnost v únoru 1947 (KRÁLÍK, 2010/B). První normy pro zajištění a řízení kvality byly vydány v roce 1988 a to nejprve normy řady ISO 9000, později ISO 9001 až 9004 (ČERVENKA, 2001).

V současnosti jsou využívány následující normy ISO:

- ISO 9000 : 2005 Systémy managementu jakosti – Základy a slovník,
- ISO 9001 : 2008 Systémy managementu a jakosti – Požadavky,
- ISO 9004 : 2009 Systémy managementu jakosti – Návod na zlepšení funkce,
- ISO 19011:2002 Směrnice pro auditování systému managementu jakosti a/nebo systému environmentálního managementu,
- ISO 15161:2001 Směrnice pro zavádění ISO 9001:2008 v potravinářském a nápojovém průmyslu.

Nejdůležitější část standardů je dnes ve světě rozšířena pod označením ISO 9000. Vyspělé státy přejímaly tyto normy jako normy národní (KRÁLÍK, 2010/B). Jsou to oborově neutrální směrnice, sjednocující různorodé představy a požadavky na řízení kvality. Protože jsou formulovány obecně a oborově neutrálně, nedávají přesný návod pro určitý obor. Zavádění norem ISO není povinné a podniky je zavádějí z vlastní iniciativy, většinou na základě požadavků odběratele a ke zvýšení konkurenceschopnosti. Zavádění systému je značně časově náročné. Cílem zavedení systému managementu kvality

(odpovídá procesům, velikosti a struktuře organizace), v zahraničí označovaného jako Quality Management System (QMS) je přenést odpovědnost za kvalitu výkonu na toho, který jej vykonává. Zpracování celého projektu QMS je pro zpracovatele masa o to obtížnější, že normy ISO nepřihlíží ke specifickým podmínkám tohoto odvětví, proto je nutné celé části doplnit a přepracovat podle konkrétních podmínek příslušného provozu (ČERVENKA, 2001).

Tyto normy byly podle pravidel organizace ISO podrobeny revizi, jejímž výsledkem bylo vydání pouze jedné normy specifikující požadavky na systém řízení kvality: ISO 9001 : 2008. Název 9001 byl v tomto vydání pozměněn a nadále neobsahuje výraz Zajišťování kvality. Tato mezinárodní norma podporuje přijetí procesního přístupu k vyvinutí a realizování systému managementu kvality a ke zlepšení jeho efektivity tak, aby byla posílena spokojenost zákazníka splněním jeho požadavků. Vydáním ISO 9001 a ISO 9004 byla vyvinuta shodná dvojice norem pro systém managementu kvality tak, aby jedna doplňovala druhou. ISO 9001 předepisuje požadavky na systém managementu kvality, které lze použít pro účely certifikace, ISO 9004 je doporučena jako návod pro organizace, které chtějí překročit požadavky ISO 9001, není však určena pro certifikaci. Tato norma umožňuje společnosti vybudovat integrovaný systém, který zahrnuje výše uvedené systémy (ISO 14001:2004 – životní prostředí, OHSAS 18001 – bezpečnost práce, HACCP, BRC, IFS a další) (KRÁLÍK, 2010/B).

Členění normy ISO 9001 : 2008

Předmluva – informace o ISO, začlenění předcházejících norem do ISO 9001:2008

0. **Úvod** – norma je pro posuzování schopnosti organizace plnit požadavky zákazníka, požadavky právních a jiných požadavků a vlastní požadavky.
1. **Předmět normy** – norma specifikuje požadavky na systém managementu kvality, kdy organizace potřebuje prokázat svoji schopnost trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníka a předpisů.
2. **Normativní odkazy**
3. **Termíny a definice** – pro účely této mezinárodní normy platí termíny a definice uvedené v ISO 9000 – Základní principy a slovník.
4. **Systém managementu kvality** – organizace musí v souladu s požadavky této normy vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém managementu kvality a neustále zlepšovat jeho efektivnost.

5. **Odpovědnost managementu** – osobní angažovanost a aktivita, zaměření na zákazníka, politika kvality, plánování kvality, odpovědnost, pravomoc a komunikace, přezkoumání systému managementu.
6. **Management zdrojů** – organizace musí určovat a poskytovat zdroje potřebné pro uplatňování a udržování systému managementu kvality, neustálé zlepšování jeho efektivnosti a zvyšování spokojenosti zákazníka plněním jeho požadavků.
7. **Realizace produktu** – určit cíle kvality a požadavky na produkt, vytvořit dokumenty, určit ověřování a měření kontroly shody produktu.
8. **Měření, analýza a zlepšování** – organizace musí plánovat a uplatňovat procesy měření, analýzy a zlepšování pro prokázání shody produktu, zajištění shody systému managementu kvality a neustálé zlepšování jeho efektivnosti (KRÁLÍK, 2010/B).

ISO 22000 : 2005

V září roku 2005 vytvořila Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) normu ISO 22000. Systém řízení bezpečnosti, z anglického Food Safety Management System je norma specifikující požadavky na systém řízení bezpečnosti produktů pro jakoukoliv organizaci v rámci potravinového řetězce. Jedním z hlavních cílů této normy je harmonizace národních standardů, návodů a požadavků obchodníků. Jejím předpokladem je, že v budoucnosti zřejmě nahradí národní standard HACCP. Obsahuje specifikaci PAS 220:2008, která definuje nezbytné předpoklady a podmínky pro bezpečnost potravin pro výrobce (KRÁLÍK, 2010/A).

Charakteristika normy:

- soulad s Codex Alimentarius a HACCP,
- shoda s dobrovolnými mezinárodními standardy,
- normu je možno certifikovat,
- struktura normy vychází z ISO 9001 a ISO 14001 (SUSS, 2009).

3.3 Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti masa

Certifikací rozumíme postup, kterým jiná instituce vydává písemné potvrzení o tom, že určitý produkt, proces, systém kvality nebo osoba splňují specifikované požadavky (KRÁLÍK, 2010/B). Z hlediska klasifikace se jedná o prověrku třetí stranou, kterou se prokazuje, že existuje dostatečná důvěra, že řádně identifikovaný výrobek, proces nebo služba je v souladu s určitou normou nebo jiným normativním dokumentem (VOLDŘICH a kol., 2006).

Jako certifikaci označujeme též postup, kterým akreditované certifikační orgány poskytují písemné ujištění, že společnost odpovídá požadavkům normy, založený na hodnocení a zjišťování způsobilosti organizace. Certifikačním orgánem se rozumí poskytovatel certifikačních služeb, který je k tomuto akreditován úředním orgánem a akreditací rozumíme postup, kterým úřední orgán dává certifikačnímu orgánu úřední uznání oprávněnosti k provádění certifikačních služeb vůči určeným normám (BRC, 2005). Závěrečné hodnocení nezávislou kontrolní organizací s návaznou certifikací (a registrací podniku) provádí akreditovaná firma, kterou si zadavatel (výrobní podnik) vybere na trhu kontrolních služeb. Tyto firmy jsou propojeny na evropskou síť akreditačních orgánů, jež jsou sdruženy v EQS (European Quality System a European Quality Network) (KRÁLÍK, 2010/B). V ČR je to Český institut pro akreditaci o.p.s. – ČIA, dohlížející na certifikační organizace. Seznam certifikačních organizací v ČR, působících v oblasti potravinářského průmyslu, zemědělství a veřejného stravování s počty vydaných certifikátů znázorňuje příloha 1 a příloha 2.

Pracovní certifikační tým se skládá z vedoucího a z hodnotitelů, kterých může být i několik. Dalšími členy jsou znalci výrobního oboru, neboť certifikační společnost musí respektovat danou profesi hodnoceného podniku. Doba trvání certifikačního auditu u zadavatele je závislá na velikosti podniku a na oboru jeho podnikání (KRÁLÍK, 2010/B).

3.3.1 Certifikace systému HACCP a norem ISO řady 9000

V České republice je každý provozovatel potravinářského podniku ze zákona povinen určit (ne certifikovat) ve všech fázích výroby a uvádění do oběhu technologické úseky (kritické body), ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti, provádět jejich kontrolu a vést o tom evidenci. Pro zpracovatele masa platí tato povinnost od roku 2000 (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Právní předpisy Společenství také nepožadují certifikaci **HACCP**, ani systémů jakosti a bezpečnosti. Jakákoliv taková aktivita je dobrovolná a nemá úředně stanovenou hodnotu (pro účely státního dozoru má pouze informativní hodnotu). Tato nepovinná certifikace je objektivním důkazem splnění požadavků nad rámec národní legislativy (VOLDŘICH a kol., 2006). Dobrovolná certifikace HACCP sebou přináší konkurenční výhodu v obchodních stycích, stabilitu výrobního procesu, snížení rizika ohrožení zdraví spotřebitele atd.

Hlavní kroky při certifikaci HACCP jsou:

- podpis smlouvy s vybranou certifikační společností,
- předcertifikační audit (nepovinný) – základní analýza a diagnostika přípravy systému k certifikaci oproti požadavkům standardu,
- počáteční audit (povinný) – přezkoumání dokumentace, analýza rizik a nastavení kritických bodů,
- certifikační audit (hlavní audit, povinný) – проверка jednotlivých požadavků standardu,
- vystavení certifikátu,
- dozorové audity v průběhu platnosti certifikátu,
- recertifikační audit po 3 letech.

Uplatňování základních principů HACCP není jen zákonnou povinností. Systém HACCP chrání zodpovědnou osobu i právní subjekt před postihem v případě vzniku nákazy či epidemie. Nespornou výhodou správně zavedeného a plně funkčního systému HACCP je možnost prokázat, že provozovatel dělá vše podstatné pro zajištění nezávadnosti potravin a prokáže nevinu ve většině neopodstatněných nařčení o porušení nebo zanedbání předpisů (ŠOTOLOVÁ, 2005).

Aplikace **ISO** norem není povinná, avšak je nesporné, že výrobci s certifikovaným systémem QMS mají výhodnější pozici, protože zavedení tohoto systému dokumentuje vůli výrobce vyrábět co nejkvalitnější výrobky (ČERVENKA, 2001). Dobrovolný charakter norem umožňuje přijímat vyspělá technická řešení bez ohledu na rozdílnou technickou úroveň účastníků trhu. Tím se stávají významným pomocníkem marketingu a efektivním nástrojem konkurenčního boje (KRÁLÍK, 2010/B).

Aby mohl být systém řízení jakosti podle ISO norem označován jako fungující, je nutné zpracování dokumentace a po jeho zkušebním zavedení ho nechat ověřit a certifikovat akreditovanou nezávislou certifikační organizací. Certifikace systému řízení jakosti se provádí formou auditu (ČERVENKA, 2001).

Základní kroky při certifikaci systému:

- výběr certifikačního orgánu – doporučuje se kontakt s organizací, která připravuje systém QMS,
- vymezení rozsahu certifikovaného systému,
- provedení certifikačního auditu,
- projednání výsledků certifikačního orgánu o udělení certifikátu, povinnosti po udělení certifikátu a provádění dozoru nad certifikovaným systémem (KRÁLÍK, 2010/B).

Po skončení certifikace, která je poměrně časově náročná, neboť má několik fází, je podniku udělen certifikát, který platí tři roky za předpokladu, že proběhnou každoročně kontroly dodržování systému formou dílčího dozorového (externího) auditu. Další externí (recertifikační) audit je prováděn vždy v termínu určeném po skončení certifikace, tedy za tři roky. Auditóři přezkávají soulad zpracování QMS s normou, úplnost dokumentace a přesvědčují se o skutečném praktickém zavedení QMS na místě. Ve zprávě z auditu jsou uvedena zejména zjištění zda jsou požadavky ISO norem plněny a případné odchylky od požadavků norem. Na základě těchto závěrů se po skončení auditu rozhoduje o ponechání certifikátu, případně na jeho prodloužení na další období, které může být i zkráceno (ČERVENKA, 2001).

Pokud jsou při certifikačním auditu zjištěny neshody, má podnik na jejich odstranění 90 dnů, a následně po odstranění závad do tohoto termínu je podniku certifikát vydán. Při dozorovém auditu podniku certifikát zůstává. Má opět 90 dní na odstranění závad, avšak při nesplnění tohoto termínu je podniku certifikát odebrán.

Po udělení ISO certifikátu systému kvality je provedena registrace podniku s orientací na daný výrobní obor. Registrace se týká pouze té části podniku, která byla předmětem hodnocení (KRÁLÍK, 2010/B). Certifikace podle této normy je v podnicích masného průmyslu v ČR i ve světě rozšířena. Je vhodná spíše pro větší organizace (VOLDŘICH a kol., 2006).

Do dnešního dne bylo výsledkem činnosti prováděné organizací ISO vydání více než 11 000 mezinárodních norem, mezi kterými jsou i normy řady ISO 9000 (KRÁLÍK, 2010/B). Národním zástupcem v ISO za ČR je Český normalizační institut.

3.3.2 Certifikace hygienických standardů BRC a IFS

Bezpečností potravin, včetně masa se zabývají národní i mezinárodní normy, jejichž účelem je ulehčit provozovateli vybudovat a udržovat funkční systém zajištění bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravin. Jejich společným znakem je, že posuzování systému provádí vždy nezávislá třetí strana, která je k této činnosti oprávněná (akreditovaná) a certifikace těchto systémů je pouze dobrovolná činnost, která je však vyžadována nadnárodními řetězci pro jejich dodavatele (VOLDŘICH a kol., 2006).

Certifikace normy BRC (GSFS)

Aby společnost obdržela a udržela certifikaci dle normy BRC, musí se zavázat k trvalému zajišťování a udržování shody s požadavky této normy. Mezi společností a certifikačním orgánem musí existovat smlouva, která upřesňuje rozsah hodnocení a podmínky podávání zpráv. Pro první inspekci BRC si musí společnost vybrat certifikační společnost, zvolit a dohodnout vzájemně vyhovující termín, přičemž musí být brán v úvahu rozsah prací, které musí být provedeny, aby byly splněny požadavky této normy. Délka inspekce musí být obvykle 1,5 člověkodne s dalším 0,5 člověkodnem na dokončení hodnotící zprávy. Proces prohlídky závodu zabere obvykle minimálně tři hodiny, ale tato doba může být prodloužena nebo zkrácena dle podmínek během prohlídky. Společnost musí být hodnotiteli vždy plně k dispozici (BRC, 2005).

Společnost si může zvolit ohlášené audity, označované písmeny A, B, C nebo nepovinné, neohlášené audity označované na úrovni A*, B*, C*, které zvyšují důvěru z pohledu zákazníka. Neohlášený audit probíhá od 6. – 12. měsíce trvání certifikátu (KRÁLÍK, 2010/A).

O udělení certifikace nezávisle rozhodne vedení certifikačního orgánu na základě technického přezkoumání hodnotící zprávy a ostatních důkazů. Hodnocení určí povahu a závažnost každé jednotlivé neshody (BRC, 2005). Existují tři úrovně neshody:

1. Kritická – jestliže je kritický nedostatek v dodržování bezpečnosti potravin nebo právního předpisu.
2. Velká
 - jestliže je závažný nedostatek při plnění požadavků sdělení záměru a/nebo
 - závažný nedostatek v plnění kteréhokoliv článku této normy a/nebo
 - situace, která by na základě dostupných objektivních důkazů mohla způsobit závažné pochybnosti o shodě dodávané potraviny.
3. Malá
 - jestliže nebylo dosaženo naprosté shody se sdělením záměru ale není pochyb o shodě výrobku a/nebo
 - článek nebyl bezezbytku splněn, ale není pochyb o shodě dodávané potraviny (KRÁLÍK, 2010/A).

Po každém hodnocení musí být připravena celková písemná zpráva ve schváleném formátu, většinou v angličtině. Certifikační orgán musí ve zprávě udat třídu ve vztahu k druhu a počtu neshod vystavených během hodnocení. Čtyřstupňový třídící systém (tabulka 9) vztahující se k druhu a počtu neshod bude určovat četnost hodnocení a bude certifikačním orgánem potvrzen, když bude udělena certifikace (BRC, 2005).

Tab.9 Třídění a četnost hodnocení

Třída	Zásadní	Kritická	Velká	Malá	Četnost hodnocení
A			0	10 nebo méně	12 měsíců
B			1	10 nebo méně	12 měsíců
B			0	11 až 20	12 měsíců
C			2	do 30	6 měsíců
C			2 nebo více		6 měsíců
D	1 nebo více				Certifikace neudělena

Zdroj: KRÁLÍK (2010)

Při řešení neshod při první certifikaci, tak i následném pokračujícím certifikačním hodnocení se postupuje tak, jak je uvedeno v tabulce 10.

Po úspěšném závěrečném procesu hodnocení je společnosti vydán certifikát, ve většině případů specifický pro produkt a objekt (lokalitu). Každá společnost je odpovědná za udržování platné certifikace.

Tab.10 Postupy řešení neshod a opatření k nápravě

Druh neshody	Společnost - postup a opatření k nápravě	Postup certifikačního orgánu
První certifikace		
Kritická (vůči nezásadnímu požadavku)	Přijmout opatření k nápravě.	1. Neudělit certifikaci, provést opakovanou prohlídku pro ověření opatření k nápravě na kritickou neshodu. 2. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů.
Kritická (vůči zásadnímu požadavku)	Přijmout opatření k nápravě.	1. Neudělit certifikaci. 2. Opakovaná prohlídka na žádost společnosti a provedení celkového hodnocení.
Velká (vůči nezásadnímu požadavku)	Přijmout a potvrdit certifikačnímu orgánu opatření k nápravě do 28 dnů.	1. Ověřit provedené opatření k nápravě. Certifikace je udělena, když je shoda dokázána při nebo bez další opakované prohlídky. 2. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů. Pokud nemůže být velká neshoda uzavřena do tří měsíců, provede se celý proces certifikace znovu např. celkové hodnocení
Velká (vůči zásadnímu požadavku)	Přijmout opatření k nápravě.	1. Neudělit certifikaci. 2. Opakovaná prohlídka na žádost společnosti a provedení celkového hodnocení.
Malá	Přijmout a potvrdit certifikačnímu orgánu opatření k nápravě do 28 dnů.	1. Ověřit provedené opatření k nápravě, certifikace je udělena, když je shoda dokázána při nebo bez další opakované prohlídky. Úplné ověření opatření k nápravě provést při následujícím hodnocení. 2. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů.
Pokračující certifikační hodnocení		
Kritická (vůči nezásadnímu požadavku)	1. Přerušit výrobu v postižených oblastech nebo postiženého výrobku. 2. Ihned informovat zákazníky. 3. Přijmout opatření k nápravě.	1. Dočasně pozastavit certifikaci, ale pokračovat v hodnocení. 2. Provést opakovanou prohlídku pro ověření k nápravě kritické neshody. 3. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů.
Kritická (vůči zásadnímu požadavku)	1. Přerušit výrobu v postižených oblastech nebo postiženého výrobku. 2. Ihned informovat zákazníky. 3. Přijmout opatření k nápravě.	1. Dočasně pozastavit certifikaci, ale pokračovat v hodnocení. 2. Opakovaná prohlídka na žádost společnosti a provedení celkového hodnocení.
Velká (vůči nezásadnímu požadavku)	Přijmout a potvrdit certifikačnímu orgánu opatření k nápravě do 28 dnů.	1. Ověřit provedená opatření k nápravě. Certifikace je udělena, když je shoda dokázána při nebo bez další opakované prohlídky. 2. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů
Velká (vůči zásadnímu požadavku)	1. Ihned informovat zákazníky. 2. Přijmout opatření k nápravě.	1. Dočasně pozastavit certifikaci, ale pokračovat v hodnocení. 2. Opakovaná prohlídka na žádost společnosti a provedení celkového hodnocení.
Malá	Přijmout a potvrdit certifikačnímu orgánu opatření k nápravě do 28 dnů.	1. Ověřit provedená opatření k nápravě. Certifikace je udělena, když je shoda dokázána při nebo bez další opakované prohlídky. Úplné hodnocení provést při následující návštěvě. 2. Udělit nebo neudělit certifikaci do 42 dnů

Zdroj: BRC (2005)

Certifikace normy IFS

V září 2007 IFS data uváděla, že počet certifikátů IFS ve světě přesáhl počet 7 300. Smyslem normy IFS je nejen zajištění bezpečnosti, jakosti a legálnosti potravin, ale také potřeba stanovení odlišného způsobu hodnocení plnění požadavků, než jaký je nastaven v BRC. Poslední norma IFS vychází z normy BRC, ale požadavky byly restrukturovány a přístup normy je směřován spíše k posuzování okamžitých podmínek výroby a zajištění bezpečnosti a kvality produktů než k hodnocení systému. Vyžaduje konkrétní plán nápravných opatření, spíše než dokumentované postupy a vydání certifikátu je založeno na stavu provozu v okamžiku auditu (JURČOVÁ, 2009).

Certifikační audit normy IFS tvoří:

- Předaudit – dobrovolný.
- Počáteční audit (Initial Audit) – první audit dle IFS, prověřující všechny prvky IFS.
- Následný audit (Follow-up Audit) - tehdy, když výsledek auditu není uspokojivý – certifikát NE. Kontrola pouze zavedených opatření k nápravě velkých neshod. Musí proběhnout maximálně do šesti měsíců od posledního auditu, ale za šest týdnů v případě, kdy byla procesní chyba.
- Dozorový audit (Surveillance Audit) – vždy kompletní audit. Je odpovědností společnosti, aby si udržovala certifikaci – musí mít přehled o termínech auditů.

V normě IFS rozlišujeme **odchytky a neshody**. Odchytkou se rozumí nesoulad s požadavkem, ale s absencí negativního vlivu na produkt nebo proces. Rozlišujeme:

A – plnou shodu,

B – drobnou odchytku,

C – je implementována malá část,

D – kritérium normy není implementováno,

N/A – neaplikovatelné kritérium – nelze na K.O. kritériích.

Neshodou rozumíme nesplnění určitého požadavku. Rozlišujeme:

Velkou neshodu (Major) – může vést k vážnému zdravotnímu nebezpečí (např. neoznačené alergeny na obale nebo křížení cest suroviny a tepelně opracovaných výrobků). Odečítá se 15% možného celkového počtu bodů a komplikuje udělení certifikátu – nutný následný audit. Uděluje se pokud je značné selhání v plnění požadavku normy,

v nerespektování aspektů bezpečnosti potravin a nerespektování povinné legislativy. Chyby systému (např. neprovádění vnitřních auditů) nemohou být velkou neshodou.

K.O. neshoda – znamená automaticky neschválení společnosti (JURČOVÁ, 2009).

Systém bodování stanoví jednotlivé úrovně. Hodnocení A až D ovlivňuje počet bodů a výsledek auditu (tabulka 11).

Tab.11 Systém bodování

Výsledek	Základní úroveň	Udělené skóre
A	20 bodů	20 bodů
B	15 bodů	15 bodů
C	5 bodů	Není možné hodnocení C
KO (=D)	0 bodů	- 50% celkového možného počtu bodů

Zdroj: JURČOVÁ (2009)

Do dvou týdnů po auditu zašle auditor Předběžnou zprávu z auditu s uvedeným výčtem neshod. Auditovaná společnost do dvou týdnů po obdržení předběžné zprávy zašle vyplněný Akční plán. Auditor posoudí vhodnost opatření k nápravě a certifikační orgán do dvou týdnů rozhodne na základě podmínek pro vydání (tabulka 12) o udělení certifikátu. Celková doba je maximálně osm týdnů. Certifikát je platný vždy pouze dvanáct měsíců od vydání (JURČOVÁ, 2009).

Tab.12 Podmínky pro vydání certifikátu

Neshody	Statut	Následné činnosti	Certifikát
KO	Neschválen	Zavedení akčního plánu, nový audit	NE
>1 velká neshoda a/nebo <75% splněno	Neschválen	Zavedení akčního plánu, nový audit	NE
Max. 1 velká neshoda a $\geq 75\%$ splněno	Neschválen dokud neproběhnou následné akce	Zaslání akčního plánu do 2 týdnů po předběžné zprávě, následný audit do 6 měsíců	Záleží na výsledku následného auditu
Celkové skóre $\geq 75\%$ a $< 95\%$	Schválen na základní úroveň - po obdržení akčního plánu	Zaslání akčního plánu do 2 týdnů po předběžné zprávě.	ANO, na základní úrovni, platnost 12 měsíců
Celkové skóre na $\geq 95\%$	Schválen na vyšší úroveň - po obdržení akčního plánu	Zaslání akčního plánu do 2 týdnů po předběžné zprávě.	ANO, na vyšší úrovni, platnost 12 měsíců

Zdroj: KRÁLÍK (2010)

4. DISKUSE

Certifikace bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti v praxi

Ročně miliony lidí podléhají různým onemocněním, která jsou způsobena výrobou provozovanou v neřízeném režimu. Zpracovatelé masa jsou pod stálým dohledem státních dozorových orgánů jak v národním, tak mezinárodním měřítku. Přesto je ze strany obchodních řetězců i samotných konzumentů stále intenzivnější zájem o informace, které souvisejí s bezpečností potravin. Zpracovatelé proto zavádějí systémy bezpečnosti potravin, mezi které patří především systémy managementu jakosti podle normy ISO 9001, systémy HACCP podle českého standardu a normy ISO 22000. Zákazníky však zajímá efektivnost zaváděných systémů a jejich účinnost v každodenní praxi. Na světovém potravinářském trhu jsou vysoké požadavky na bezpečnost potravin přenášeny i na výrobce a dodavatele obalů, kteří přímo ovlivňují kvalitu finálních potravinářských výrobků. Mezi nejvýznamnější mezinárodní standardy, které řeší požadavky na bezpečnost potravin se řadí hygienické standardy BRC a IFS (BUREAU VERITAS, 2010).

Získání výše zmíněných certifikátů je nejen časově, ale i finančně náročné (tabulka 13), protože se jedná o ověření funkčnosti zavedených systémů nezávislou organizací. Podniky se tak snaží vzájemně propojit vyjmenované systémy a vytvořit integrovaný systém. Obecně lze říci, že při zavedení integrovaného systému společnost ušetří cca 20 – 30% nákladů oproti zavedení každého systému zvlášť (KOVÁŘOVÁ, 2007).

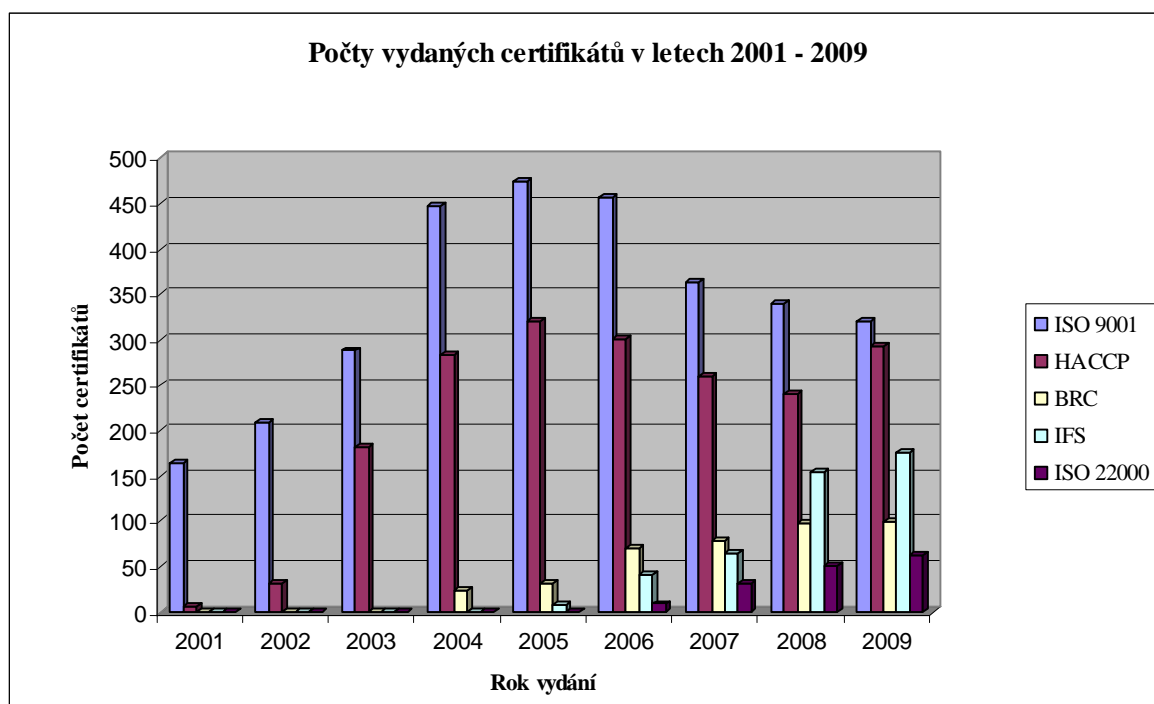
Tab.13 Finanční náročnost jednotlivých systémů (v Kč)

Systém	Velký podnik (< 250 zaměst.)				Platnost certifikátu
	Finanční náročnost				
HACCP	Dozorový audit cca 25 000/1,5 dne	Recertifikace cca 79 000/4 dny			3 roky
ISO 9001	Dozorový audit cca 22 000/1 den	Recertifikace cca 96 000/4,5 dne			3 roky
BRC	Konzultační den cca 10 000	Certifikace cca 59 000	Recertifikace cca 49 000	Certifikát cca 10 000	1 rok
IFS	Konzultační den cca 10 000	Certifikace cca 57 000	Recertifikace cca 47 000	Certifikát cca 12 000	1 rok

Mezi nejrozšířenější certifikace v potravinářství patří systémy ISO 9001 a HACCP (graf 1). Je důležité si uvědomit, že tyto dvě normy nejsou vzájemně zastupitelné, jedna druhou naopak doplňuje. Proto je vhodné mít zavedeny normy obě. Základní rozdíl mezi nimi je v tom, že HACCP je zaměřen na bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin,

nikoli na systém kvality v tom nejširším slova smyslu jako ISO 9001. Jakýmsi integrovaným systémem se měla stát norma ISO 22000, která harmonizuje a specifikuje celosvětové požadavky na systémy managementu bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti v potravinovém řetězci včetně HACCP. Struktura normy ISO 22000 bere zřetel na požadavky normy ISO 9001 tak, aby oba standardy byly vzájemně slučitelné. Je však potřeba ji vnímat jako oborovou nástavbu, nikoliv jako alternativu k ISO 9001. Hlavním faktorem, který hraje ve prospěch ISO 22000 je skutečnost, že má globální charakter. Protože potravinářský trh je čím dál více mezinárodní, lze očekávat, že právě tato norma si získá důvěru všech zainteresovaných stran v potravinovém řetězci a nahradí během následujících let požadavky HACCP a systémy vybudované podle národních standardů HACCP (SKÁLA, 2009). Tomu by mělo pomoci nově schválené certifikační schéma FSSC 2200 Globální iniciativou pro bezpečnost potravin (GFSI) z počátku roku 2010.

Graf 1 Počty vydaných certifikátů v letech 2001 - 2009



Zdroj: ŠUŠKA (2010)

Certifikace systému HACCP je v ČR akreditovanou aktivitou. Tvoří základ pro relativně bezproblémový přechod na akreditované standardy BRC, popřípadě IFS, které jsou požadovány obchodními řetězci, zejména v případě tzv. privátních značek potravin. Pro zpracovatele masa v ČR je od roku 2000 povinností mít zavedený systém HACCP.

Z odborné literatury vyplývá, že certifikovat systém HACCP má význam, i když se jedná o legislativní požadavek. V tak náročném oboru, jakým oblast zpracování masa je, lze požadavky na zdravotní nezávadnost a bezpečnost považovat za klíčové a jejich naplňování je nezbytné prokázat i prostřednictvím nezávislého auditu, který podtrhne kontroly prováděné státními dozorovými orgány.

Snahou řetězců je udržet si kontrolu nejen nad vlastní kvalitou prodávaných potravin, ale nad všemi články dodavatelského řetězce. Nejrozšířenějším nástrojem této kontroly je aplikace norem IFS a BRC. Některé řetězce si dokonce stanovují požadavky ve svých vlastních standardech (Tesco standard). Všechny tyto standardy jsou si však v podstatě velmi blízké (SKÁLA, 2009). Ve vztahu k obchodním řetězcům se jedná o externí standardy umožňující dosažení stejných výsledků jako při použití vlastních auditorů (řetězce). Jednotlivé řetězce odstraní dílčí audity, protože řetězce většinou uznávají akreditovaný certifikát.

Dokumentace z ověřování systému BRC obsahuje křížové reference na standard IFS a certifikovaná organizace tak získává i hodnocení plnění požadavků tohoto standardu bezpečnosti potravin, který je používán především německými a francouzskými obchodními řetězci, což vede ke snížení nákladů za vícenásobné audity. V Německu to jsou především obchodní řetězce Tegu, Globus, Metro, Edeka a Aldi. Ve Francii Auchan, Carrefour, Cora, Picard a Monoprix. Dle normy BRC je ve Velké Británii certifikováno více jak 90% výrobců značkových výrobků a certifikace je standardně vyžadována velkými obchodními řetězci jako jsou například Sainsbury. V České republice je tato certifikace požadována mezinárodními obchodními řetězci jako AHOLD a dalšími odběrateli.

Tab.14 Počty vydaných certifikátů

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ISO 9001	165	209	288	448	474	456	364	339	321
HACCP	6	31	181	284	321	300	260	240	293
BRC	0	1	1	23	31	70	78	97	100
IFS	0	0	0	0	8	41	65	154	175
ISO 22000	0	0	0	0	0	9	32	51	63

Zdroj: ŠUŠKA (2010)

Z údajů v tabulce 14 a příloze 2 je zřejmé, že pokračuje mírně sestupný trend počtu certifikátů ISO 9001, které řada společností vyměnila za certifikáty jiné, především IFS a BRC. Důvodem může být preference obchodních řetězců konkrétní normy nad ostatními. Tento trend se však zpomaluje a počty certifikátů ISO 9001 se již v příštích letech pravděpodobně výrazně snižovat nebudou. Certifikace systémů kritických bodů (HACCP) podle českého standardu dosahovala boomu v letech 2003 – 2004, kdy s její pomocí mnoho organizací dosáhlo na dotaci v rámci přípravy na vstup ČR do EU. Po tomto období se nárůst počtu certifikátů výrazně snížil. Obrat nastal v roce 2009, pravděpodobně opět z důvodu využití certifikátů HACCP v rámci různých dotací. Certifikace systémů bezpečnosti potravin podle mezinárodní normy ISO 22000 stále nenaplnuje předpoklady tvůrců normy ani certifikačních organizací. Rozšíření této normy zatím není velké ani v ČR, ani v celosvětovém měřítku. Důvodem bylo to, že nebyla uznávaná v rámci GSFI. V oblasti certifikací podle GSFI schválených norem pokračuje trend ve prospěch normy IFS. Příčinou této převahy certifikátů IFS nad certifikáty BRC může být fakt, že v systému IFS jsou obchodníci zapojeni do vývoje normy a kvalifikace auditorů. První místo na českém trhu obsadila společnost SAI Global Certification s.r.o., druhou společností s nejvyšším počtem vydaných certifikátů byla NSF – CMi Certification (ŠUŠKA, 2010). Tento trend v rámci norem GSFI je patrný i z uvedeného seznamu v tabulce 15.

V současnosti nejsou jednotlivé standardy jednotně respektovány skupinami obchodních společností. Z tohoto důvodu vzniká tlak na výrobce, na pořízení dalších certifikátů podle požadovaných standardů. Tato skutečnost však znamená vynaložení vysokých nákladů na jednotlivé certifikace. Do budoucna by pro výrobce bylo jistě velkým přínosem vytvoření takové normy, která bude mít uznání všech mezinárodních řetězců. Takovou by se v krátké budoucnosti mohla stát mezinárodní norma ISO 22000. Počátkem roku 2010 schválila GSFI nové certifikační schéma „Systém certifikace bezpečnosti potravin“ FSSC 22000. Díky nově schválenému certifikačnímu schématu FSSC 22000 a spojení se specifikací PAS 220 je nyní norma ISO 22000 také uznávaná v rámci GSFI a je tedy na stejné úrovni jako standardy BRC a IFS. Východiskem pro výrobce by bylo také zavedení integrovaného systému. Pokud budou systémy v podniku zavedeny společně, bude to znamenat vynaložení menšího množství finančních prostředků, než kdyby systémy byly zavedeny odděleně, což pro podnik znamená významnou ekonomickou výhodu.

Tab.15 Seznam zpracovatelů masa, výrobců masných výrobků a pomocného materiálu pro masný průmysl vlastních certifikát IFS, BRC nebo ISO 22000, zpracovaný dle ŠUŠKY (2010) a www.brcdirectory.com (2010)

ORGANIZACE	IFS	BRC	ISO 22000
ALIMPEX - MASO, s.r.o.	Ano	Ano	-
ANTONI CZ s.r.o.	-	-	Ano
Beskydské uzeniny a.s. - Fryčovice	Ano	-	-
Beskydské uzeniny a.s., Frýdek-Místek	Ano	-	-
B-UNIPACK, a.s.	-	Ano	-
DAFO koření, s.r.o.	-	-	Ano
Drůbež CZ, s.r.o.	Ano	-	-
Drůbežárny Osík, a.s.	Ano	-	-
Drůbežářský závod Klatovy, a.s.	Ano	Ano	-
Gamex ČB, s.r.o.	-	Ano	-
CHOVSERVIS a.s.	-	-	Ano
Intergal Vrchovina, a.s., Choceň	Ano	-	-
Jan Prantl - Masný průmysl Žirovnice	Ano	-	-
Jaroslav Radoš - řeznictví, uzenářství	-	-	Ano
Jihočeská drůbež Mirovice, a.s.	Ano	Ano	-
Jihočeská drůbež Tábor, s.r.o.	Ano	-	-
K Maso spol. s.r.o.	Ano	-	-
KMOTR - Masna Kroměříž a.s.	Ano	-	-
Kostelecké uzeniny a.s., Kostelec (CZ 333)	Ano	Ano	-
Kostelecké uzeniny a.s., Studená	-	Ano	-
LE&CO - Ing. Jiří Lenc, s.r.o.	Ano	Ano	Ano
Maso Planá a.s.	Ano	Ano	-
Masokombinát Jičín spol. s.r.o.	Ano	-	-
Masokombinát Plzeň s.r.o.	Ano	Ano	-
MG servis, s.r.o.	-	Ano	-
MP Krásno, a.s.	Ano	-	-
NOWACO Czech Republic s.r.o.	Ano	Ano	-
PEJSKAR & spol., s.r.o.	Ano	Ano	-
Pěkný-Unimex s.r.o., Humpolec	Ano	-	-
Ponnath ŘEZNIČTÍ MISTŘI, s.r.o., Sušice	Ano	Ano	-
Procházka spol. s.r.o.	Ano	-	-
PROMPT Modřice, a.s.	Ano	Ano	-
RAVY CZ a.s.	Ano	-	-
Rybex CZ a.s.	Ano	Ano	-
Rybníkářství Pohořelice a.s.	Ano	-	-
Řeznictví a uzenářství Karapetjan, s.r.o.	Ano	Ano	-
Steinhauser, s.r.o.	Ano	-	-
VÁHALA a spol., s.r.o.	-	Ano	-
Vodňanská drůbež, s.r.o.	Ano	Ano	-
ZŘUD - Masokombinát Polička, a.s.	Ano	-	-
ZVĚŘINA CZ s.r.o.	-	-	Ano
CELKEM	31	19	6

5. ZÁVĚR

Živočišné produkty, mezi které řadíme maso jatečných zvířat a drůbeže tvoří z hlediska nutriční hodnoty těžko nahraditelnou složku ve výživě člověka. Maso jako potravina dokáže člověka nejen zasytit, ale současně poskytuje tělu řadu cenných živin. Jeli konzumováno s mírou a člověk dbá na pestrou stravu s dostatkem zeleniny a ovoce a dodržuje aktivní životní styl, včetně pravidelného pohybu, není hrozbou pro lidské zdraví. Při posuzování hodnoty masa, nás jako spotřebitele kromě ceny, zajímá především jeho kvalita a zdravotní nezávadnost.

Požadavky na bezpečnost potravin, včetně masa jsou přesně a jasně definovány v evropských i národních právních předpisech a jejich plnění a zabezpečování se považuje za samozřejmé ve všech fázích potravinového řetězce, tedy od prvovýrobce až po finálního spotřebitele. České právní předpisy v oblasti bezpečnosti potravin, mezi které patří především Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví byly vstupem ČR do EU plně harmonizovány s legislativou platnou pro členské země EU. Základním právním rámcem v oblasti bezpečnosti potravin a potravinového práva je Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, které stanovuje obecné zásady a požadavky potravinového práva a zřizuje Evropský úřad pro bezpečnost potravin EFSA. Legislativní požadavky na správnou hygienickou praxi definují nařízení tzv. hygienického balíčku, který zahrnuje Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, o hygieně potravin, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 a Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005.

Zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin je prioritou na mezinárodní úrovni. Základem k jejímu dosažení je dobře fungující systém. Mezi nejvýznamnější a nejrozšířenější systémy a standardy, které řeší požadavky na zdravotní nezávadnost (bezpečnost) potravin patří u nás především normy ISO 9001, systém HACCP, standardy BRC a IFS a norma ISO 22000. V současnosti je povinností potravinářských podniků mít zavedený pouze systém HACCP. Principy, jak správně tento systém zavést vychází ze stále platného Codexu Alimentarius. Základem systému HACCP je předcházení chybám, tak aby nedošlo k ohrožení zdravotní nezávadnosti. Zavedení dalších systémů v podniku není povinné, ale pouze dobrovolné. V současnosti však stále více odběratelů jejich certifikaci

vyžaduje jako záruku kvality a úspěšnosti na konkurenčním trhu. Mezinárodní norma ISO 9001 se zaměřuje na systém řízení kvality, přičemž standardy IFS a BRC se orientují spíše na výrobek a hodnocení okamžitého stavu ve výrobě, než na systém jako takový.

V současnosti dochází ke snižování certifikace podle normy ISO 9001, kterou řada společností vyměnila především za certifikáty IFS a BRC, které preferují obchodní řetězce. Velkým přínosem v blízké budoucnosti by pro výrobce bylo zavádění integrovaného systému nebo vytvoření takové normy, která bude mít uznání všech mezinárodních řetězců a kterou by se v krátké době mohla stát mezinárodní norma ISO 22000. Pro výrobce by to znamenalo nejen snížení nákladů, ale také zjednodušení evidence a úsporu času.

Pro uplatnění na náročných tuzemských nebo dokonce světových trzích je certifikace jakosti a zdravotní nezávadnosti nezbytně nutným předpokladem. Přínosem je pozvednutí prestiže podniku v konkurenčním prostředí spojeném s větší důvěrou obchodních partnerů a zákazníků. Dobře implementovaný systém zlepšuje výkonnost podniku, je zárukou řízení kvality pro zákazníky a obchodní partnery, důvěryhodný pro finanční sektor i pro společnost. Zavedení těchto systémů podniky je pokrokovou strategií 21. století jak vstoupit do podvědomí veřejnosti, zákazníků a odběratelů.

6. SEZNAM LITERATURY

1. ABRAHAMOVÁ, M. (2009): *Trh s masem v ČR, předpoklad pro rok 2009 a výhled na rok 2010*. Maso, č. 6, 2009, Praha, ČON, s. 26–30
2. ANONYM (2009): <http://eagri.cz/public/web/mze/potravin/bezpecnost-potravin/> [2009-12-12]
3. BABIČKA, L. (2009): *Průvodce světem potravin*. Ministerstvo zemědělství, 2009, s. 35, http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/File/Publikace/Nakupovani_verze-2-2009.pdf [2009-03-20]
4. BRANDEJSOVÁ, K. (2009): *Správná výrobní a hygienická praxe pro výrobce potravin, HACCP*. Informační příručka, Brno, Konfirm, 2009, s. 98
5. BRC Global standard – potraviny (2009): Vydání 2, Londýn, TSO, leden 2005, s. 60
6. BRC Global standards (2010): *The Worldwide Standards Of Choice*. <http://www.brcdirectory.com/Siteresults.aspx?CountryId=939&CategoryId=49bd499b-bc70-4cac-9a29-0bd1f5422f6f&StandardId=972f3b26-5fbd-4f2c-9159-9a50a15a9dde> [2010-11-23]
7. BUREAU VERITAS (2010): *Potravinářství*. http://www.bureauveritas.cz/wps/wcm/connect/bv_cz/Local/Home/Your-Industry/Food/ [2010-11-15]
8. ČERVENKA, J. (2001): *Jakost a certifikace potravin*. ČZU PEF Praha, Credit, 2001, s. 188, ISBN 80-213-0762-5
9. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2009): *Spotřeba masa na kosti (na obyvatele za rok)*. (zveřejněno dne: 30.11. 2009), <http://www.jihlava.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/tab/EA0049D182> [2010-02-06]
10. FIALKA, J. (2009): *Předsednictví ČR v Radě EU: aktuální stav projednaných agend v oblasti potravin*. Potravinářské revue, č. 3, 2009, Praha, Agral, s. 50–51
11. GÖTZOVÁ, J. (2009): *Bezpečností potravin se zabývala předsednická konference v Praze*. Potravinářské revue, č. 4, 2009, Praha, Agral, s. 4–6
12. INGR, I. (1996): *Technologie masa*. Brno, MZLU, 1996, s. 290

13. JANEČKOVÁ, B., DOLEŽAL, P. (2005): *Z farmy až na stůl*. European Institute, 2005, s. 89, ISBN 954-9506-31-2
14. JURČOVÁ, M. (2009): *Školení IFS verze 5, 8.9.2009*. Bureau Veritas, s. 44
15. KAMENÍK, J. (2007): *Produkce a spotřeba masa*. Potravinářské revue, č. 2, 2007, Praha, Agral, s. 55–58
16. KAMENÍK, J. (2007): *Jakost masa a masných výrobků*. Potravinářské revue speciál srpen 2007, Praha, Agral, s. 40–42
17. KLANICA, M. (2009): *Jakost z pohledu Státní zemědělské a potravinářské inspekce*. Potravinářské revue speciál srpen 2009, Praha, Agral, s. 8–10
18. KLÁNOVÁ, E. (2008): *Pro maso nejraději k řezníkovi*. Moderní obchod, č. 11, 2008, Praha, ČON, s. 38–40
19. KOPŘIVA, V. (2007): *Legislativa v hygieně a technologii masa a masných výrobků (II.)*. Maso, č. 1, 2007, Praha, ČON, s. 46–48, A
20. KOPŘIVA, V. (2007): *Bezpečnost potravin – legislativní požadavky ČR a EU*. Potravinářské revue, č. 4, 2007, Praha, Agral, s. 55–58, B
21. KOPŘIVA, V. (2008): *Správná hygienická praxe – aktuální legislativní požadavky ČR a ES*. Potravinářské revue, č. 1, 2008, Praha, Agral, s. 35–36, A
22. KOPŘIVA, V. (2008): *Bezpečnost potravin a potravinové právo v legislativě Evropských společenství*. Potravinářské revue, č. 2, 2008, Praha, Agral, s. 71–73, B
23. KOPŘIVA, V. (2009): *Novela vyhlášky pro obor maso, ryby, vejce*. Potravinářské revue, č. 6, 2009, Praha, Agral, s. 56–59
24. KOPŘIVA, V. (2010): *HACCP v aktuální legislativě hygieny a bezpečnosti potravin*. Potravinářské revue, č. 2, 2010, Praha, Agral, s. 59–60
25. KOPŘIVA, V., MATYÁŠ, Z., STEINHAUSEROVÁ, I. (2002): *Zásady správné výrobní a hygienické praxe pro masnou technologii*. Brno, 2002, Český svaz zpracovatelů masa, Praha, s. 66
26. KOVÁŘOVÁ, K. (2007): *Zpracovatelské a spotřebitelské hodnocení jakosti vybraných živočišných produktů*. Habilitační práce. ČZU PEF Praha, Katedra obchodu a financí, 2007, s. 134

27. KRÁLÍK, S. (2010): *Systém kritických bodů HACCP, Hygienické standardy BRC a IFS*. Informační příručka, Brno, Konfirm, 2010, s. 26, A
28. KRÁLÍK, S. (2010): *Informační příručka pro školení interních auditorů systému řízení kvality, Systém řízení kvality dle norem ISO 9000*. Brno, Konfirm, 2010, s. 42, B
29. KRS, J. (2010): *Směrnice QMS.16 Systém kritických bodů*. 15. 10. 2010. Interní dokument, s. 97
30. LATINI, T. (2004): *HACCP plán*. 2004, Interní dokument, s. 13
31. MATYÁŠ, Z., KOZÁK, A., SOVJAK, R. (1996): *Podklady pro zavedení HACCP do oboru zpracování masa a výroby masných výrobků*. Praha, Agral, 1996, s. 128
32. MEZERA, J., POKORNÝ, V., MEJSTRÍKOVÁ, L. (2008): *Aspekty potravinové politiky ČR*. Potravinářské revue, č. 3, 2008, Praha, Agral, s. 4–8
33. PETRÁSKOVÁ, K. (2008): *Spolupráce ČR a EFSA*. Potravinářské revue, č. 3, 2008, Praha, Agral, s. 9–12
34. PIPEK, P. (1995): *Technologie masa I*. Praha, 1995, s. 334, ISBN 80-7080
35. PIVOŇKA, J., VOLDŘICH, M., CÁHLÍKOVÁ, N. (2005): *Teoretické základy sledovatelnosti, 7. Seminář o údržnosti masa, masných výrobků a lahůdek*. Skalský dvůr, 2005, Praha, ČON, s. 67–75
36. POLÁK, P., BUDIG, J. (2008): *Bezpečnost potravin pro spotřebitele – výzva i odpovědnost*. (zveřejněno dne: 27.4. 2008),
<http://www.casopismaso.cz/obchod/bezpecnost-potravin-pro-spotrebitele--vyzva-i-odpovednost.htm> [2009-12-12]
37. PŮLKRÁBEK, J. a kol. (2008): *Učební texty pro školení klasifikátorů jatečných prasat (SEUROPE)*. Praha, Výzkumný ústav živočišné výroby, 2008, s. 77
38. RYŠÁNEK, P. (2009): *Systémy řízení*. AGROPOL GROUP,
<http://www.agropol.cz/index3.php?&pid=1725> [2009-12-12]
39. SANCO/1955/2005: *Pracovní dokument, Návod pro implementaci postupů založených na principech HACCP a podporu implementace principů HACCP v určitých potravinářských firmách*. Brusel, Komise evropských společenství, 2005, s. 24

40. SKÁLA, M. (2009): „Krise nekrize, bezpečnost a zdravotní nezávadnost je v potravinářství to nejdůležitější“. Potravinářské revue, č. 3, 2009, Praha, Agral, s. 50–51
41. SKÁLA, Z. (2009): *TOP 50 českého obchodu – Specializace a koncentrace trhu*. Maso, č. 3, 2009, Praha, ČON, s. 36–37
42. SLÁDEK, F. (2007): *Úloha Úřadu pro potraviny při zajištění bezpečnosti potravin v ČR*. Potravinářské revue, č. 2, 2007, Praha, Agral, s. 3–5
43. SLÁDEK, F. (2008): *Úřad pro potraviny je připraven na předsednictví EU*. Potravinářské revue, č. 4, 2008, Praha, Agral, s. 4–6
44. SUSS (2009): *ISO 22000:2005, Systém řízení bezpečnosti potravin*. <http://www.suss.cz/iso-22000/> [2009-12-12]
45. ŠKOPEK, B. (2008): *Zákon o potravinách má svoji historii vzniku a vývoj*. Potravinářské revue, č. 6, 2008, Praha, Agral, s. 19–22
46. ŠOTOLOVÁ, P. (2005): *HACCP v distribuci potravin, 7. Seminář o údržnosti masa, masných výrobků a lahůdek*. Skalský dvůr, 2005, Praha, ČON, s. 65–66
47. ŠUŠKA, M. (2010): *Seznam certifikačních společností a držitelů certifikátu BRC, IFS, IFS Logistic a ISO 22000 v ČR*. Kvalita potravin, č. 1, únor 2010, ročník 10, Šumperk, QUALIFOOD, s. 24–37
48. VOLDŘICH, M. a kol. (2006): *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách část I. a II*. Praha, Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2006, s. 68 a 52, ISBN 80-02-01824-9
49. Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, v novelizovaném znění
50. Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, v novelizovaném znění
51. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v novelizovaném znění
52. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb., o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby, v novelizovaném znění
53. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 45/2010 Sb., kterou se ruší vyhláška Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb., o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby, ve znění pozdějších předpisů

54. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, které stanovuje obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy, týkající se bezpečnosti potravin
55. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, o hygieně potravin
56. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví specifické hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu
57. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004, kterým se stanoví specifická pravidla pro organizaci úředních kontrol výrobků živočišného původu určených k lidské spotřebě
58. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004, o úředních kontrolách za účelem ověření, zda jsou dodržovány právní předpisy o krmivech a potravinách a ustanoveních o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat
59. Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny

7. PŘÍLOHY

Příloha 1 Seznam certifikačních organizací v ČR

Příloha 2 Seznam certifikačních organizací v ČR s počtem vydaných certifikátů za r. 2009

Příloha 3 Diagram výrobního procesu – Mleté maso - polotovar

Příloha 1 Seznam certifikačních organizací v ČR

Firma	Adresa	Rozsah působnosti
ACM Czech, s.r.o.	Jablonecká 8/31, 460 01 Liberec 5	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
Bureau Veritas Certification Czech Republic, s.r.o.	Olbrachtova 1, 140 02 Praha 4	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, HACCP, IFS, BRC, SA 8000, GMP
CERT-ACO, s.r.o.	Hut'ská 275/3, 272 01 Kladno	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, HACCP, EMAS, EN 3834-2
CERTLINE, s.r.o.	Tř. Gen. Píky 1996/3, 613 00 Brno	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, HACCP
CQS-Sdružení pro certifikaci systémů jakosti	Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, HACCP
Česká společnost pro jakost - CSQ-CERT	Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, HACCP, IFS, BRC, Globalgap
Český lodní a průmyslový registr, s.r.o.	Soběslavská 2043/46, 130 00 Praha 3	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, EN 3834-2
DEKRA Intertek Certification, s.r.o.	Türkova 1001, 149 00 Praha 4	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001
DET NORSKE VERITAS CZ, s.r.o.	Thákurova 4, 160 00 Praha 6	ISO 9001, ISO 22000, HACCP
Eurocert, a.s.	Lidická 531, 252 63 Roztoky	ISO 9001, ISO 14001
Institut pro testování a certifikaci, a.s.	Tř. Tomáše Bati 299, 764 21 Zlín	ISO 9001, ISO 14001, HACCP, BRC
Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	Počernická 168, 100 00 Praha 10	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, HACCP, IFS, BRC, EMAS, GMP
Moody International, s.r.o.	B.C.O. Ocelářská 35/1354, 190 00 Praha 9	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, HACCP
QS Control (zastoupení CMi Certification)	Nám. 14. Října 1307/2, 150 00 Praha 5	ISO 9001, ISO 22000, BRC, IFS, Globalgap
QUALIFOOD, s.r.o.	Nám. Míru 111/17, 787 01 Šumperk	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, HACCP, IFS, BRC, SEDEX, FSSC 22000, audity řízení alergenů, obchodů, dodavatelů, v gastronomii...
Quality Austria - Trainings, organizační složka	Beranových 65, 199 00 Praha 9	ISO 9001, ISO 22000, HACCP, IFS, BRC, Globalgap
SAI Global Certification, s.r.o.	Nám. Míru 111/17, 787 01 Šumperk	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, HACCP, IFS, BRC, Globalgap, FSSC 22000, audity dodavatelů
SGS	K Hájům 1233/2, 155 00 Praha 5	ISO 9001, ISO 14001
T CERT, s.r.o.	Evropská 178, 160 00 Praha 6	ISO 9001, ISO 14001, ISO 3842, OHSAS 18001, BS 7799-2, HACCP, SA 8000:2, SUCO
TDS CERT	U vlečky 29/5, 617 00 Brno	ISO 9001, ISO 14001
TÜV NORD Czech, s.r.o.	Pod Hájkem 1, 180 00 Praha 8	ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, OHSAS 18001, BS 8800, HACCP, IFS, BRC, GMP
TÜV SUD Czech, s.r.o.	Novodvorská 994, 142 21 Praha 4	ISO 9001, ISO 14001

Zdroj: ŠUŠKA (2010)

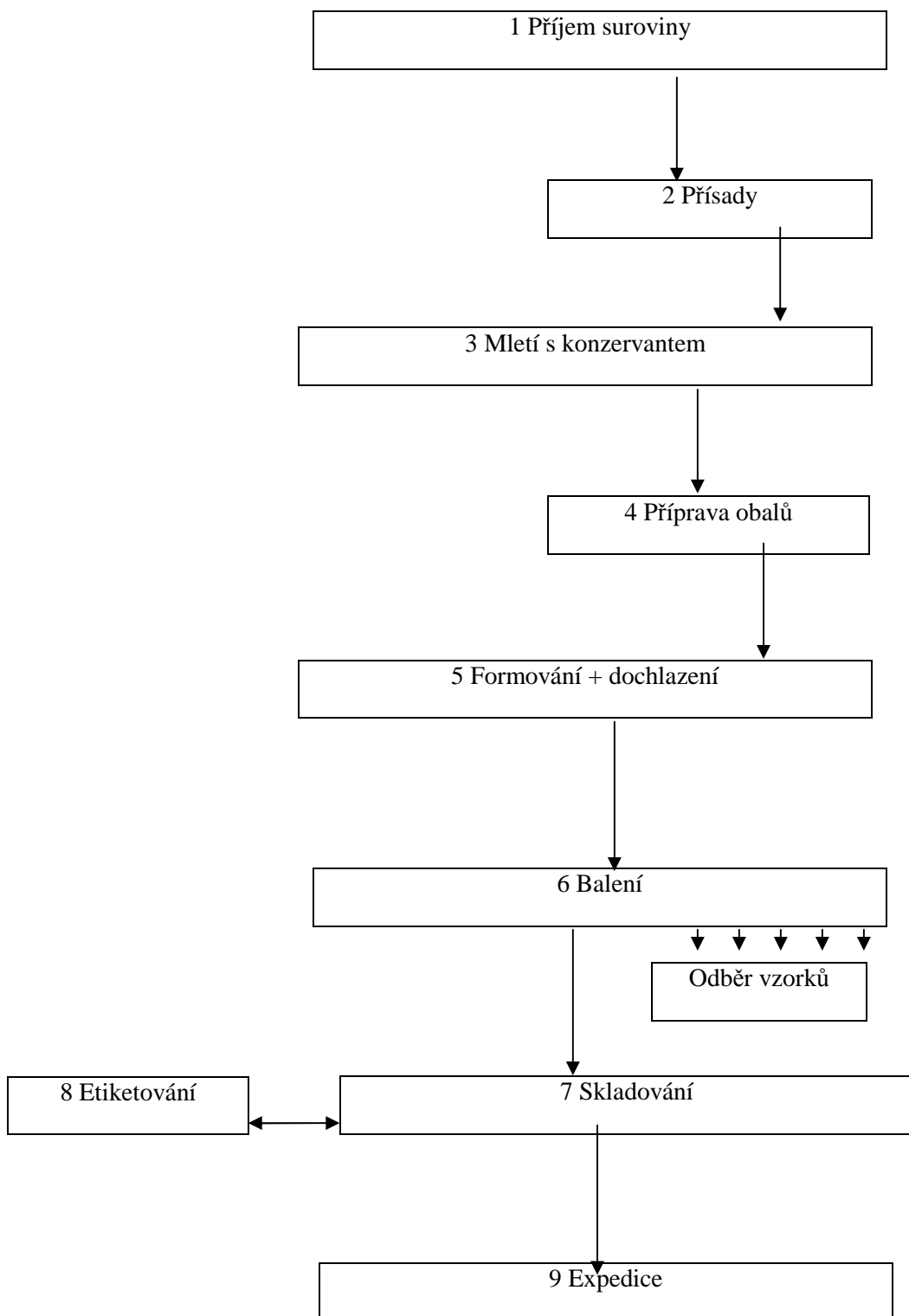
Příloha 2 Seznam certifikačních organizací v ČR s počtem vydaných certifikátů za r. 2009

Certifikační organizace	ISO 9001	HACCP CZ	ISO 22000	BRC	IFS
ACM Czech, s.r.o.	3	0	0	0	0
Bureau Veritas Certification Czech Republic, s.r.o.	70	54	22	31	19
CERT-ACO, s.r.o.	11	37	2	0	0
CERTLINE, s.r.o.	1	4	0	0	0
CQS-Sdružení pro certifikaci systémů jakosti	31	1	4	0	0
Česká společnost pro jakost - CSQ-CERT	6	120	10	4	5
Český lodní a průmyslový registr, s.r.o.	30	0	2	0	0
DEKRA Intertek Certification, s.r.o.	2	0	0	0	0
DET NORSKE VERITAS CZ, s.r.o.	9	7	0	0	0
Eurocert, a.s.	5	0	0	0	0
Institut pro testování a certifikaci, a.s.	11	22	8	0	0
Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)	49	0	0	0	3
Moody International, s.r.o.	14	0	0	0	0
QS Control (zastoupení NSF - CMi Certification)	0	0	0	24	63
QUALIFOOD, s.r.o.	začínali				
Quality Austria - Trainings, organizační složka	2	0	0	0	1
SAI Global Certification, s.r.o.	22	8	11	38	83
SGS	5	0	0	0	0
T CERT, s.r.o.	5	0	0	0	0
TDS CERT	2	0	0	0	0
TÜV NORD Czech, s.r.o.	28	21	0	3	1
TÜV SUD Czech, s.r.o.	15	19	4	0	0
CELKEM	321	293	63	100	175

Zdroj: ŠUŠKA (2010)

Pro doplnění uvádím držitele certifikátu IFS Logistic (služby v oblasti skladování a dopravy potravin) v oblasti zpracování masa. Jsou to firmy Animalco a.s., ESSA, spol. s.r.o. a MADE GROUP, a.s.

Příloha 3 Diagram výrobního procesu – Mleté maso - polotovar



Zdroj: LATINI (2004)

