

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Analýza systému HACCP ve vybraném gastronomickém
zařízení**

Bc. Pavla Moutelíková

© 2011 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pavla Moutelíková

obor Podnikání a administrativa

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze
čl. 17 odst. 2 určuje tuto diplomovou práci.

Název práce: **Analýza systému HACCP ve vybraném
gastronomickém zařízení**

Osnova diplomové práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Literární rešerše
4. Výsledky a diskuse
5. Závěr
6. Seznam použitých zdrojů
7. Přílohy

Rozsah hlavní textové části: 60 - 80 stran

Doporučené zdroje:

VOLDŘICH, M., JECHOVÁ, M. Bezpečnost pokrmů v gastronomii. 1. vydání. Praha: České a slovenské odborné nakladatelství, 2006. 101 s. ISBN 80-903401-7.

MLEJNKOVÁ, L. a KOLEKTIV. Služby společného stravování. 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze. 2005. 100 s. ISBN 80-245-0870-2.

MATYÁŠ, Z. Analýza nebezpečí a kritické kontrolní ochranné body HACCP. 1. vydání. Brno: Státní zdravotní ústav. 1993. 85 s. ISBN 80-900035-3-2.

KOLEKTIV AUTORŮ. Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách – část I. 1. vydání. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2006. 67 s. ISBN 80-02-01822-2.

KOLEKTIV AUTORŮ. Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách – část II. 1. vydání. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2007. 76 s. ISBN 80-02-01823-0.

odborná periodika

Internet

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petra Šánová, Ph.D.**

Termín odevzdání diplomové práce: duben 2011



Vedoucí katedry



Děkan

V Praze dne: 15. 1. 2010

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza systému HACCP ve vybraném gastronomickém zařízení" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 3. dubna 2011

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Petře Šánové, Ph.D. za odborné vedení a cenné připomínky, které mi velmi pomohly při zpracování této práce. Dále děkuji zkoumanému gastronomickému zařízení za zpřístupnění prostor a poskytnutí potřebných materiálů a informací.

Analýza systému HACCP ve vybraném gastronomickém zařízení

Analysis of HACCP system in a chosen gastronomic company

Souhrn

Diplomová práce seznamuje s problematikou systému HACCP na příkladu konkrétního gastronomického zařízení. Teoretická část je zaměřena na vysvětlení nejčastěji používaných pojmů týkajících se systému HACCP, je věnována historickým milníkům spojených s vývojem tohoto systému a právním předpisům. V práci je dále uveden způsob zavádění HACCP ve stravovacích zařízeních, jeho certifikace a audit, nebezpečí pokrmů a požadavky na hygienu v gastronomii. V praktické části jsou uvedeny výsledky interního auditu systému HACCP v gastronomickém zařízení, ze kterého jsou vyvozeny závěry – doporučení nebo nápravná opatření.

Klíčová slova: potravina, bezpečnost, riziko, kontrola, analýza, sledování, dokumentace, hygiena, audit

Summary

This thesis presents the problems of the HACCP system of a particular gastronomic company. The theoretical part is focused on explaining the most frequently used terms related to the HACCP system, and is devoted to historical milestones associated with the development of this system and its legal enactment. Furthermore this work describes the implementation of HACCP in gastronomic companies and the certification process and audit, food hazard and requirements for food hygiene. The practical part demonstrates the results of an internal audit of the HACCP system in the gastronomic company and conclusions are drawn - recommendations or corrective measures.

Keywords: food, safety, hazard, control, analysis, monitoring, documentation, hygiene, audit

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíl práce a metodika	10
2.1	Cíl práce	10
2.2	Metodika	10
3	Literární rešerše	14
3.1	Charakteristika HACCP	14
3.2	Nejčastěji používané pojmy	15
3.3	Historie.....	18
3.4	Právní předpisy týkající se veřejného stravování.....	20
3.4.1	České právní předpisy.....	20
3.4.2	Evropské právní předpisy	21
3.5	Zavedení HACCP ve stravovacích zařízeních	22
3.6	Nebezpečí pokrmů	31
3.6.1	Fyzikální nebezpečí	31
3.6.2	Chemické nebezpečí	32
3.6.3	Biologické nebezpečí.....	32
3.7	Požadavky na hygienu v gastronomii	34
3.8	Certifikace a audit HACCP.....	36
3.9	Popis gastronomického zařízení	38
3.9.1	Popis provozních místností.....	39
4	Výsledky a diskuse	40
4.1	Interní audit.....	40
4.1.1	Přezkoumání dokumentace a záznamů týkajících se systému HACCP	40
4.1.2	Přezkoumání reality na místě.....	43
4.1.3	Přezkoumání reálného stavu vůči správné výrobní a hygienické praxi a platným právním předpisům	49
4.2	Závěry z auditu	59

5	Závěr	61
6	Seznam použitých zdrojů.....	63
7	Přílohy.....	67

Seznam tabulek

Tabulka 1: Postup pozorování	12
Tabulka 2: Vliv teploty na mikroby.....	33
Tabulka 3: Hlášený výskyt vybraných infekčních nemocí v ČR v letech 2000-2009.....	34
Tabulka 4: Dokumentace HACCP.....	41
Tabulka 5: Přezkoumání záznamů.....	42
Tabulka 6: Záznamový list	44
Tabulka 7: Stavebně technický stav.....	50
Tabulka 8: Skladování ve skladu	52
Tabulka 9: Skladování v kuchyni	53
Tabulka 10: Osobní hygiena	54
Tabulka 11: Sanitace.....	55
Tabulka 12: Měření teplot.....	56
Tabulka 13: Nakládání s odpadem.....	57
Tabulka 14: Regulace škůdců	57
Tabulka 15: Školení zaměstnanců	58

Seznam obrázků

Obrázek 1: Příklad rozhodovacího stromu pro určení kritických kontrolních bodů	27
Obrázek 2: Přehled operací, ve kterých může dojít ke vzniku nebezpečí	29
Obrázek 3: Vztah mezi SVHP a systémem HACCP	36

1 Úvod

Vhledem k rostoucímu výskytu hrozeb, ukrývajících se v surovinách a potravinách, se důraz na jejich bezpečnost stala důležitou součástí běžného života spotřebitelů i výrobců. Spotřebitelé si dávají větší pozor při nákupu a více se zajímají o původ potravin. Výrobci, kteří sledují nezávadnost svých potravin, tím chrání nejen svou pověst, ale také eliminují případné ztráty, k nimž může dojít při vzniku nebezpečí, mezi něž lze zařadit například nemoc šílených krav (BSE), která byla rozšířena také v České republice, různá alimentární onemocnění a otravy z potravin, především salmonelózu nebo střevní virové infekce. Dalšími činiteli, které vedou k porušení zdravotní nezávadnosti, jsou fyzikální a chemické látky v potravině nebo v pokrmu. V rámci zamezení vzniku rizik došlo k vytvoření kontrolního rámce, jehož základním úkolem je zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin krok za krokem v celém potravinovém řetězci – systém HACCP.

Pojem HACCP se v České republice začal výrazněji objevovat kolem roku 2000, kdy byl poprvé použit výrobcí potravin, kteří měli povinnost tento systém ze zákona vést. Vstupem České republiky do EU se tato povinnost rozšířila i na provozovatele stravovacích služeb, kteří jsou povinni tento kontrolní systém vést takovým způsobem, aby zamezili vzniku nebezpečných pokrmů a zároveň byli, při správném zavedení, těmito systémy chráněni.

Systém HACCP je mezi provozovateli stravovacích služeb v České republice již osm let pojmem všeobecně známým. Vyšlo mnoho publikací, které pomáhají s implementací systému HACCP do provozu stravovacích služeb, a přesto je v mnoha případech jeho účel mylně chápán. Vedení systému na principech HACCP neznamena evidovat nespočet méně či více důležitých dokumentů. Každá provozovna musí být schopna doložit veškeré materiály týkající se znalosti a existence možných nebezpečí. Tyto dokumenty by měly být vytvořeny takovým způsobem, aby majitelům gastronomických zařízení pomáhaly v každodenním provozu – preventivní kontrolní systém, zajištění kvality a nezávadnosti pokrmů, minimalizace výrobních ztrát. Proto se autorka této diplomové práce zabývá analýzou systému HACCP ve vybraném gastronomickém zařízení, aby identifikovala, jak je zde systém zaveden a zda je efektivní.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je, na základě provedeného interního auditu systému HACCP autorkou práce ve vybraném gastronomickém zařízení, identifikovat neefektivní místa systému a navrhnout nápravná opatření.

2.2 Metodika

Metodika literární rešerše vychází z metody analýzy a syntézy dat a informací. Tyto informace byly získány zejména z tištěné odborné literatury, a to především z publikací představující podporu a poradenství při zavádění systému HACCP, jejichž vydavatelé jsou ve většině případů Ministerstvo zemědělství ČR nebo Národní informační středisko pro podporu jakosti. Dále bylo čerpáno z cizojazyčné literatury, která byla využita zejména pro charakteristiku základních pojmů a historické milníky řešené problematiky. Celá práce byla podle potřeby doplněna poznatky získanými ze zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se analýzy rizik a kritických kontrolních bodů. Použitá literatura je uvedena na konci práce v kapitole 6.

Metodika praktické části, tj. provedení interního auditu systému HACCP ve vybraném gastronomickém zařízení s cílem identifikovat neefektivní místa systému a navrhnout nápravná opatření, je založena na hypotéze:

- Systém HACCP je ve zkoumaném gastronomickém zařízení efektivně a účelně zaveden, slouží jako prevence a chrání producenta.

Praktická část diplomové práce byla zpracována na základě teoretických východisek dané problematiky. Výchozím bodem bylo získání sekundárních informací z interních zdrojů vybraného podniku. Nejvýznamnějším zdrojem, z hlediska sekundárních dat, byly veškeré

dostupné dokumenty a záznamy týkající se vedení, dodržování a evidence kritických kontrolních bodů.

Primární data vlastního výzkumu byla získána na základě provedení interního auditu třetí stranou, a to v průběhu měsíců prosince 2010 a ledna 2011. Ve dnech od 11. do 12. prosince 2011 došlo k celkovému přezkoumání vedené dokumentace a ve dnech od 8. do 9. ledna 2011 došlo k přezkoumání skutečného stavu na místě a jeho zaznamenání.

Interní audit byl proveden dle ustanovení mezinárodní normy ČSN EN ISO 19011 - Směrnice pro auditování systému managementu jakosti a/nebo systému environmentálního managementu. Tento dokument pomáhá uživatelům pochopit zásady auditu a poskytuje instrukce k jeho provedení. Šebestová (2003) ve Směrnici pro auditování definuje audit jako systematický, nezávislý a dokumentovaný proces získávání důkazů z auditu a jeho objektivní hodnocení s cílem stanovit rozsah splnění kritérií auditu. Kritériem auditu jsou pevně stanovené normy, postupy, požadavky, které se porovnávají se skutečným stavem a zjišťuje se míra shody.

Audit byl proveden ve třech krocích. Nejprve došlo k sestavení plánu auditu, dále došlo k provedení auditu na místě (shromáždění a ověření informací, posouzení dokumentů a přímé sledování) a na konec ke stanovení závěrů z auditu.

Plán auditu:

- 1) Přezkoumání dokumentace a záznamů týkajících se systému HACCP
 - zda dokumentace a záznamy plní smysl, zda se vede potřebná dokumentace v závislosti na platných právních předpisech, ve správném rozsahu, pravidelně a zda se dokumentace uchovává.
- 2) Přezkoumání reality na místě
 - na základě celkové prohlídky jednotlivých provozních místností (vyplnění záznamového listu).
- 3) Přezkoumání reálného stavu vůči správné výrobní a hygienické praxi a platným právním předpisům
 - zda realita odpovídá požadavkům správné výrobní a hygienické praxe,

- stanovení nápravných opatření a doporučení na základě míry shody.

Do záznamů patří např. záznamy o úklidu a sanitaci, o vyřazení potravin z oběhu, o sledování kritických bodů. Dokumentace obsahuje např. (Voldřich a kol., 2007):

- Příručku HACCP (oblast a vymezení činnosti, specifikace výrobků, vysvětlení základních pojmů, popis technologických postupů, stanovení znaků a kritických mezí, nápravná opatření),
- provozní a sanitační řád,
- záznamy o školení, záznamy deratizaci, dezinfekci a dezinfekci,
- dodací listy a faktury.

Prohlídka provozních místností byla v rámci interního auditu evidována do záznamového listu (tabulka 6 uvedená v kapitole 4.1.2), který byl vyplňován na základě metody pozorování, případně dotazování na konkrétní situace. Pozorování bylo provedeno zjevným (detailním) a strukturovaným (vyplnění záznamového listu) způsobem za pomoci fotoaparátu (ukázky fotografií jsou uvedeny v příloze č. 2). Postup pozorování je uveden v tabulce 1.

Tabulka 1: Postup pozorování

Objekt pozorování	Charakteristika pozorování	Časové rozložení pozorování	Způsob pozorování
vedení podniku	přezkoumání dokumentace	11.12.2010, 10:00 – 13:30 12.12.2010, 10:00 – 12:00	zjevné, použití fotoaparátu
kuchyň	přezkoumání reality na místě	8.1.2011, 10:30 – 13:00	zjevné, strukturované, použití fotoaparátu
sklad	přezkoumání reality na místě	9.1.2011, 10:30 – 12:00	zjevné, strukturované, použití fotoaparátu
úklidová komora	přezkoumání reality na místě	9.1.2011, 12:00 – 13:00	zjevné, strukturované, použití fotoaparátu

Zdroj: Vlastní zpracování

Při tvorbě otázek do záznamového listu bylo vycházeno z publikací uvedených v použité literatuře. Záznamový list je složen z několika základních oblastí, např. osobní hygiena a zdravotní stav, provozní hygiena, ochrana proti škůdcům, skladování, technologické zpracování. Záznamový list je tvořen formou uzavřených dichotomických otázek s procentním vyjádřením a možností uvedení poznámky.

Cílem auditu byly čtyři základní části – vedení podniku (dokumentace a záznamy), kuchyň (skladování, hygiena), sklad (skladování, hygiena) a úklidová komora. Jednotlivé provozní části, vedená dokumentace a záznamy byly porovnávány vůči právním předpisům uvedených v kapitole 3.4 a vůči správné výrobní a hygienické praxi uvedené v kapitole 3.7.

Na základě takto zjištěných primárních dat byly vytvořeny závěry z auditu, kde byla vyvrácena hypotéza a byla formulována doporučení na zlepšení stávajícího stavu.

3 Literární rešerše

3.1 Charakteristika HACCP

HACCP je mezinárodně používaná zkratka pro analýzu rizik a tvorbu kritických kontrolních bodů. Jde o preventivní nástroj sloužící k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin, jehož celý název v anglickém originále zní „Hazard Analysis and Critical Control Points“.

HACCP je určitý přístup k hygienické produkci potravin. Zdravotní nezávadnost potravin je zajištěna předcházením vzniku problémů. Ve výrobním procesu se hodnotí rizika, sledují se a ověřují postupy výroby, poté jsou stanoveny klíčové kroky, které zajišťují bezpečnost při výrobě (Forsythe – Hayes, 1998).

HACCP je osvědčený systém, jehož cílem je bezpečný výrobek. Tento systém umožňuje plánování a zabraňuje vzniku problémů dříve, než nastanou. Pokud je správně uplatňován, je jistota, že potraviny budou zdravotně nezávadné (Mortimore – Wallace, 1995).

Tento systém je založený na vědeckém a systematickém přístupu, vyhledává rizika a na základě kontrolních opatření minimalizuje možné negativní dopady na potraviny (Ministerstvo zemědělství, 2010).

Systém HACCP je vědecky založený efektivní nástroj pro identifikaci konkrétních nebezpečí a opatření pro jejich kontrolu. Cílem je zajištění bezpečnosti a kvality potravin (Arvanitoyannis, 2009).

Matyáš (1993) říká, že systém pracuje *racionálně*, neboť spočívá na analýze systematicky shromážděných údajů o příčinách a podmínkách, které vedly k onemocnění konzumentů z toho nebo onoho druhu potravinářského výrobku nebo pokrmu.

System HACCP se používá **komplexně** na celý technologický postup zpracování potravin až po jejich předání do oběhu strávnickům. Týká se tedy nákupu surovin, příjmu, skladování, očištění, zpracování. Každý tento krok manipulace s potravinou může znamenat vznik rizika a ohrožení zdraví spotřebitele. HACCP tato rizika identifikuje dříve, než mohou vzniknout, stanovuje postupy, které předchází jejich vzniku a zavádí způsoby sledování rizik (Voldřich – Jechová, 2004).

Matyáš (1993) dále označuje HACCP jako **bezprostřední**, protože zdravotní nebo jakostní problémy jsou odhalovány bezprostředně po jejich vzniku v průběhu výroby nebo jakéhokoli jiného způsobu zpracování a jsou též ihned odstraňovány.

3.2 Nejčastěji používané pojmy

Potravina je, podle nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví se postupy týkající se bezpečnosti potravin, definována jako jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat.

Pokrm je, podle zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, definován jako potravina včetně nápoje, kuchyňsky upravená studenou nebo teplou cestou nebo ošetřená tak, aby mohla být přímo nebo po ohřevu podána ke konzumaci ve stravovací službě. Z hlediska evropského práva je tedy potravina chápána stejně jako pokrm v právu českém.

Bezpečnost potravin je zajištěna zejména právními předpisy a hygienickými požadavky. Je tvořena mnoha kroky, které se musí dodržovat, aby došlo k zamezení vzniku možných rizik a zároveň k ochraně zdraví spotřebitelů. Mezi tyto kroky patří např. správná výrobní a hygienická praxe, pravidelné kontroly a monitoring (sledování, měření).

Bezpečná potravin/pokrm je zdravotně nezávadná, vhodná pro lidskou konzumaci (Voldřich a kol., 2007).

Rizikem je, podle nařízení č. 178/2002, míra pravděpodobnosti nepříznivého účinku na zdraví a závažnosti tohoto účinku vyplývající z existence určitého nebezpečí. Existují tři základní rizika/nebezpečí pokrmů, která mohou ovlivnit jejich bezpečnost. Jde o nebezpečí fyzikální, chemická a biologická.

Analýzu nebezpečí definuje Sovjak – Reisnerová (2001) jako proces shromažďování a interpretace dat (informací). Jedná se o souhrn výsledků zhodnocení všech operací, které jsou součástí výroby, zpracování, uchovávání, skladování, přepravy, distribuce, kuchyňské a jiné přípravy a způsobu konzumace výrobků.

Ovládací opatření je, podle Voldřicha a kol. (2006), jakákoliv činnost, kterou je možno použít k prevenci nebo k vyloučení nebezpečí ohrožujícího zdravotní nezávadnost potravin nebo k jeho zmenšení na přípustnou úroveň.

Zdravotně nezávadná potravin je definována Sprengerem (2004) jako potravin, která není kontaminovaná a nezpůsobí onemocnění nebo škodu.

Alimentární onemocnění jsou způsobena mikroorganismy, které se dostanou prostřednictvím pokrmu do těla a způsobují nejčastěji nevolnosti, bolesti, zvracení, průjemy. Mezi nejčastěji se vyskytující onemocnění patří salmonelóza, bacilární úplavice, kamylobakteriíza, stafylokoková enterotoxikóza, onemocnění vyvolané bacilem cereem, infekce vyvolané clostridiem perfringens typ A, virová hepatitida A a virové střevní infekce (Voldřich – Jechová, 2006).

Kritické kontrolní body jsou jednotlivé fáze ve výrobě, kde dochází ke kontrole bezpečnosti potravin. Díky předem stanoveným kritickým kontrolním bodům lze předcházet vzniku nebezpečí nebo nebezpečí minimalizovat, aby nedošlo k poškození zdraví spotřebitelů (Mortimore – Wallace, 1994). Je rozdíl mezi kritickým bodem a kontrolním bodem. Kontrolní bod zabezpečuje kontrolu (například teploty) v určitém

okamžiku. Kritický bod je ve výrobě stanoven, pokud v průběhu výroby může vzniknout riziko ohrožení zdraví, kterému se nedá zabránit jiným způsobem (Voldřich a kol., 2006).

Voldřich a kol. (2006) říká, že **kritickou mezí** jsou znaky a jejich hodnoty, které tvoří hranici mezi přípustným a nepřípustným stavem v kritickém bodě. Podle Forsytha, Hayese kritické meze popisují rozdíly mezi zdravotně bezpečnými a nebezpečnými výrobky v kritických kontrolních bodech (Forsythe, Hayes, 1998).

Sledování (monitorování) Sprenger (2004) definuje jako pozorování a měření sledovaných znaků určeným postupem tak, aby bylo možno posoudit, zda-li je kritický bod (CCP) ve zvládnutém stavu.

Ověření (verifikace) je Matyášem (1993) definováno jako použití metod (jiných než používaných k monitoringu CCP) ke zjištění zda, praktické naplňování systému HACCP odpovídá vypracovanému plánu. Provádí se též tehdy, když plán vyžaduje přehodnocení a případně modifikace.

Správná výrobní a hygienická praxe je tvořena takovými činnostmi, při kterých je povinnost dodržovat stanovená hygienická pravidla způsobem, aby nedocházelo ke vzniku nebezpečí potravin. Správná hygienická praxe je, podle Voldřicha a kol. (2007), dodržování hygienických předpisů a zásad při výrobě, skladování a manipulaci s potravinami. Správná výrobní praxe znamená, že výrobní systémy plně respektují technologické a hygienické zásady (Voldřich a kol., 2007). Hlinský – Čížek (2008) uvádí, že zásady správné hygienické a výrobní praxe (SVHP) lze považovat za základní kámen pravidel, kterými by se měli řídit všichni pracovníci stravovacího úseku, a proto než se začne ve stravovacím úseku zavádět jakýkoliv systém je potřeba zjistit fyzickou analýzou dodržování SVHP a popřípadě zajistit její nápravu a navrhnout nápravná opatření k odstranění nedostatků. Toto opatření je nesdílným krokem před zaváděním systému HACCP.

Křížovou kontaminaci definuje Sprenger (2004) jako přenos bakterií z kontaminované potraviny (obvykle syrová potravina) na vysoce rizikové potraviny, ke které může

dojít: *Přímo*, např. syrové maso se dostane do kontaktu s tepelně upraveným masem. Ukápnutím, např. krev ukápane ze syrového masa, které je uloženo nad masem tepelně upraveným. *Nepřímo*, např. když si pracovník, který připravuje tepelně upravené maso, neumyje ruce potom, co se dostal do styku se syrovým masem, nebo když se použije stejný povrch (nástroj, zařízení) pro syrovou i vysoce rizikovou potravinu bez předchozího očištění a dezinfekce.

Codex Alimentarius je latinský název pro potravinové právo. Tento Codex je právně nezávazný potravinářský zákoník, který vznikl v roce 1960 díky Organizaci pro potraviny a zemědělství (FAO) a Světové zdravotnické organizaci (WHO), jejichž cílem byla zejména ochrana zdraví spotřebitelů. Potravinářský zákoník obsahuje mezinárodně přijaté potravinové normy, pravidla a různá další doporučení týkající se správné výrobní a hygienické praxe a jednání v rámci obchodu s potravinami. V Codexu jsou definovány jednotlivé zásady HACCP a pokyny a rady pro jeho aplikaci (Codex Alimentarius, 2009).

Potravinářský podnik je podle nařízení č. 178/2002 Sb. veřejný nebo soukromý podnik, ziskový nebo neziskový, který vykonává činnost související s jakoukoli fází výroby, zpracování a distribuce potravin. Potravinářským podnikem jsou tedy myšleni mimo jiné například výrobci a dovozci potravin, restaurace, hostince, bary, kavárny, rychlá občerstvení, cukrárny, školní a nemocniční jídelny, kantýny, poskytovatelé cateringu.

3.3 Historie

Původ systému HACCP je v šedesátých letech dvacátého století v Americe, kdy byl společností Pillsbury prvotně vyvinut pro NASA. V rámci průzkumu vesmíru se zjistilo, že astronauti potřebují absolutně bezpečné potraviny, a proto se začal postupně vytvářet systém, který preventivně zajišťoval bezpečnost potravin (Forsythe – Hayes, 1998).

V roce 1971 se konala konference na ochranu potravin (Conference of Food Protection), kde byla představena koncepce HACCP. V letech 1972 a 1973 začala společnost Pillsbury

tuto koncepci uplatňovat na své výrobě a publikovala první poznatky o systému HACCP (Arvanitoyannis, 2009).

Zpočátku však potravinářský průmysl o tento systém neprojevil příliš velký zájem. K jeho rozšíření v potravinářství došlo až o pár let později, kdy se nejprve začal používat v Kanadě, Austrálii a později v Evropě (Forsythe – Hayes, 1998).

V roce 1988 došlo k vytvoření Národního poradního výboru mikrobiologických kritérií pro potraviny (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods - NACMCF) a o čtyři roky později, tedy v r. 1992, tento výbor definuje HACCP systém jako systematický přístup a prostředek k zajištění bezpečnosti potravin (Arvanitoyannis, 2009).

Celosvětově bylo HACCP přijato, jako prostředek pro bezpečnou výrobu potravin, na začátku devadesátých let dvacátého století (Forsythe – Hayes, 1998).

V roce 1993 proběhlo zasedání mezinárodních organizací FAO (Organizace pro potraviny a zemědělství) a WHO (Světová zdravotnická organizace), kde došlo ke schválení Kodexové směrnice 93/43/EHS pro aplikaci systému HACCP v praxi (Arvanitoyannis, 2009). Tato směrnice harmonizuje systém HACCP v Evropské unii.

Matyáš (1993) uvádí, že systém HACCP se stal též nedílnou součástí potravinářské legislativy Evropského společenství.

V České republice byli zpočátku povinni vést systém na principech HACCP všichni výrobci potravin, a to na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 147/1998 Sb. (od 1.1.2000). Pro některé provozovatele stravovacích služeb byla tato povinnost platná již od 1.7.2002, na základě vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 107/2001 Sb. Od 1. května 2004, v rámci vstupu České republiky do Evropské unie, se tato povinnost rozšířila také na všechna zařízení veřejného stravování (vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb.) a od 1. května 2005 jsou povinni vést systém kritických bodů všichni provozovatelé potravinářských podniků, kteří uvádějí potraviny do oběhu (Kolektiv autorů, 2007).

3.4 Právní předpisy týkající se veřejného stravování

Zkratka HACCP je pro české potravinové právo oficiálně zcela neznámá, ale dokázala si v České republice získat své místo a široká veřejnost i odborníci ji používají více než její český název „systém kritických bodů“ (Kolektiv autorů, 2007).

3.4.1 České právní předpisy

Mezi české právní předpisy, související s veřejným stravováním, patří zejména zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, upravena vyhláškou č. 602/2006 Sb.

Zákon č. 258/2000 Sb. byl od svého vzniku již mnohokrát novelizován. Upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví; soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc; úkoly dalších orgánů veřejné správy v oblasti hodnocení a snižování hluku z hlediska dlouhodobého průměrného hlukového zatížení životního prostředí (Zákon č. 258/2000 Sb., 2000). Dále je v tomto zákonu zakotvena např. péče o životní a pracovní podmínky, předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění, pokuty, sankce a správní řízení.

Vyhláška č. 137/2004 Sb. byla k 1.1.2007 v souvislosti s evropským právem výrazně novelizována a vyšla z ní vyhláška, která ji upravuje, vyhláška č. 602/2006 Sb. Novelizovaná vyhláška č. 137/2004 Sb. stanovuje hygienické požadavky, jako například podmínky uvádění pokrmů do oběhu, podmínky značení pokrmů nebo zásady osobní a provozní hygieny. Ve vyhlášce zůstaly ponechány pouze části, které nejsou zakotveny v žádném nařízení Evropského Parlamentu a Rady a upravuje je tedy jen české právo. Byla odstraněna celá hlava I s § 3 – 14 a ve druhé hlavě došlo ke zrušení § 15 – 24 a § 26 – 36. Zůstal pouze novelizovaný § 25 a 37. Paragraf 25 stanovuje podmínky pro uvádění pokrmů do oběhu (nově je zde definováno, jaká má být minimální teplota pokrmu, když se dostane ke spotřebiteli, a to 60 °C). Paragraf 37 definuje označování rozpracovaných pokrmů

a polotovaru. V hlavě III byl novelizován § 38 o způsobu stanovení kritických bodů. Celá hlava IV byla zrušena. Došlo k novelizaci § 49 – 52 týkající se provozní a osobní hygieny. Přílohy 1 – 4 a příloha 6 (požadavky na mikroklimatické podmínky pracovišť, mikrobiologické požadavky na pokrmy, chemické požadavky na pokrmy, kritické body při poskytování stravovacích služeb a způsoby sterilizace) byly zrušeny, nyní jsou součástí evropského práva.

V září 2010 byl vydán Ministerstvem zemědělství ČR Věstník č. 2/1010 stanovující všeobecné požadavky na systém analýzy nebezpečí a stanovení kritických kontrolních bodů a podmínky pro jeho certifikaci.

3.4.2 Evropské právní předpisy

Evropské právo je nyní tvořeno tzv. hygienickým balíčkem, který nabyl účinnosti 1. ledna 2006. Tento balíček je tvořen nařízeními Evropského Parlamentu a Rady. Patří sem nařízení č. 852/2004 o hygieně potravin, nařízení č. 853/2004 pro stanovení hygienických pravidel pro potraviny živočišného původu, nařízení č. 854/2004 pro stanovení zvláštních pravidel pro organizaci úředních kontrol produktů živočišného původu určených k lidské spotřebě a nařízení č. 882/2004 o úředních kontrolách.

Mezi další předpisy, které nahrazují vyhlášku č. 137/2004 Sb. a doplňují tuzemské právní předpisy, patří nařízení č. 178/2002 pro stanovení obecných zásad a požadavků potravinového práva, nařízení č. 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami (např. pracovní plochy, nádoby, obaly) a nařízení č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny.

Nařízení č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002 je základní nařízení Evropského Společenství. Toto nařízení obsahuje mimo jiné požadavky na bezpečnost potravin, stanovení odpovědnosti za bezpečnost potravin, analýzu rizika (kapitola II). Dále jsou zde v první kapitole zakotveny definice základních pojmů, např. co je potravinová bezpečnost, potravinářský podnik, provozovatel, krmivo, maloobchod, riziko, analýza rizika, sledovanost.

Nařízení č. 852/2004, o hygieně potravin, obsahuje povinnosti provozovatelů potravinářských zařízení. Vychází z nařízení č. 178/2002. Jsou zde zakotvena doporučení pro správnou hygienickou praxi a hygienické požadavky na stravovací služby. Součástí nařízení je dále analýza rizika a kritické kontrolní body a vedení záznamů. Najdeme zde například požadavky na potravinářské prostory a na prostory pro přípravu a zpracování potravin, požadavky na přepravu potravin, zařízení, potravinářské odpady, zásobování vodou, osobní hygienu, požadavky týkající se potravin, balení potravin, činnosti spojené s manipulací potravin, tepelné ošetření a školení.

Nařízení č. 2073/2005 v příloze I definuje mikrobiologická kritéria pro potraviny – kritéria bezpečnosti, kritéria hygieny výrobního procesu (maso a výrobky z něj, mléko a mléčné výrobky, vaječné výrobky, produkty rybolovu, zelenina, ovoce a výrobky z nich).

Podle Voldřicha a kol. (2004) je HACCP systém nutné chápat jako filosofii přístupu, jako trvalý nástroj zajištění zdravotní nezávadnosti pokrmů, který akceptují a užívají přiměřeně podle svého zařazení všichni pracovníci v daném provozu. Směrnice a záznamy jsou jen pomůckou k provádění a udržování systému.

3.5 Zavedení HACCP ve stravovacích zařízeních

Povinnost zavádět systém kritických kontrolních bodů pro všechny provozovatele potravinářských podniků a zařízení veřejného stravování vznikla proto, aby ani na jedné části potravního řetězce nedošlo k zanedbání prevence a tím vzniku nebezpečí.

Zavedení systému HACCP si provozovatelé zajišťují jistotu snižování rizika ohrožení zdraví spotřebitelů a uchování kvality potravin. Minimalizují případné ztráty při výrobě a získávají vyšší důvěru zákazníků (Mlejnková, 2009).

Správně zavedený systém a pečlivé vedení záznamů může být při poškození zdraví a následném prokazování nevinou významnou ochranou provozovatele. Zároveň by měl provozovatelům sloužit ke každodenní potřebě, proto by neměl být příliš rozsáhlý a složitý. (Voldřich – Jechová, 2006).

HACCP je tvořeno na základě sedmi zásad, díky kterým se vytváří, zavádí a udržuje plán systému. Tyto zásady jsou mezinárodně uznávány a jsou zaznamenány v Codex Alimentarius.

Mlejnková (2009) uvádí sedm základních principů, které formulují postup zavádění systému HACCP:

1. Provedení analýzy nebezpečí.
2. Stanovení kritických bodů.
3. Stanovení znaků a kritických mezí v kritických bodech.
4. Vymezení systému sledování v kritických bodech.
5. Stanovení nápravných opatření pro každý kritický bod.
6. Zavedení ověřovacích postupů.
7. Zavedení evidence a dokumentace.

V první zásadě dochází ke stanovení a identifikaci jednotlivých kroků v procesu, kde mohou vzniknout rizika. Po seznámení a vysvětlení rizik dochází k určení významných nebezpečí, na základě nichž se stanoví preventivní kontrolní opatření, která daná rizika minimalizují (Mortimore – Wallace, 1998). Analýza nebezpečí je nejdůležitější a nejsložitější částí HACCP systému. Matyáš (1993) uvádí, že výchozím bodem analýzy jsou dosavadní epidemiologické a hygienické zkušenosti:

- Které alimentární nákazy a otravy sledovaný výrobek až dosud způsobil?
- Jaké rozkladné či jiné hygienické závady byly na sledovaném výrobku až dosud pozorovány?
- Může být výrobek kontaminován cizími tělesy?

Součástí druhé a třetí zásady je stanovení kritických kontrolních bodů a kritických mezí. Kritickým bodem je jakákoliv operace, kterou potravina prochází a během níž může

vzniknout riziko a stanovují se pro jednotlivé druhy výrobků. Provozovatel si sám stanovuje kritické body a k nim kritické meze, tedy hodnoty, které jsou pro určité operace brány jako minimální nebo maximální. Vše se musí pečlivě a pravidelně sledovat a zaznamenávat. Kritickou mezí bývají nejčastěji fyzikální veličiny, například čas, teplota výrobku, vlhkost, pH. Čtvrtá zásada vymezuje, jakým způsobem se kritické body budou sledovat a měřit. Stanovují se metody, rozsah a frekvence kontroly a určuje se odpovědná osoba. V případě, že vznikne odchylka od kritické meze, musí dojít k okamžité nápravě, to je zakotveno v páté zásadě (Mlejnková, 2005).

Poslední dvě zásady jsou založeny na způsobu, jakým se vedou a uchovávají záznamy o kritických kontrolních bodech a dále se vytvářejí ověřovací postupy, které zjišťují, zda systém HACCP pracuje správně. Pokud dojde k poškození zdraví, pak řádné vedení záznamů chrání provozovatele při prokazování nevinu (Forsythe – Hayes, 1998).

Zavádění kritických kontrolních bodů se díky evropským předpisům liší podle velikosti provozovny. Všechny provozovny, velké i malé, zavádějí systém na základě sedmi zásad. Rozdíl je však v šíři a formě vedení systému.

Komplexní forma systému HACCP se skládá z Příručky HACCP (soubor základních provozních dokumentů – např. provozní a sanitační řád a stanovení kritických kontrolních bodů, stanovení znaků a kritických mezí, specifikace výrobků) a z protokolů, což jsou záznamy o jednotlivých činnostech v provozu (výsledky kontrol, záznamy o úklidu a sanitaci). Základem jednodušší formy vedení systému kritických kontrolních bodů je uplatnění správné výrobní a hygienické praxe společně s vedením základní dokumentace. Mezi tuto dokumentaci můžeme zařadit písemnou analýzu nebezpečí - vymezení činnosti, sortimentu, diagram procesu, seznam možných nebezpečí, dále to mohou být zdravotní průkazy zaměstnanců, záznamy o školení, deratizaci, dezinfekci, hygienická bezpečnostní opatření, dodací listy a další (Voldřich a kol., 2006).

Postup zavádění komplexního HACCP

1. Vytvoření týmu HACCP

Tým je tvořen pracovníky s různými odbornými znalostmi, kteří jsou po celou dobu manipulace s výrobkem přímo v kontaktu. V případě, že podnik nemá dostatek takovýchto pracovníků, nebo potřebuje pomoci ohledně kontroly kritických bodů, může povolát odborníky se znalostmi v oblasti mikrobiologie, biologie, chemie, toxikologie, hygieny, technologického vývoje výrobku, nákupu nebo experty na HACCP. Pracovníci, respektive povolání odborníci, pak sestaví tým, který stanovuje, v jaké šíři se bude plán HACCP řešit (Mortimore – Wallace, 1998).

Jednotlivá jména z týmu jsou zaznamenána do HACCP plánu, dále se do plánu zapisují veškerá rizika, definují se základní pojmy a používané technologické postupy (Voldřich a kol., 2006).

2. Specifikace výrobku

Je důležité popsat veškeré části výrobku: složení, struktura výrobku a fyzikálně-chemické vlastnosti, způsob zpracování, balení, podmínky skladování, manipulace, distribuce, trvanlivost výrobku, návod k použití (Codex Alimentarius, 2009).

Voldřich a kol. (2004) říká, že se prakticky jedná o shrnutí skupiny pokrmů např. podle jednotlivých surovin (vaječné pokrmy, zeleninové pokrmy apod.) nebo podle výrobního postupu (teplé pokrmy, studené pokrmy).

3. Identifikace zamýšleného použití

Lze definovat několik cílových skupin spotřebitelů výrobku, tzn. různé použití. Zvažuje se, zda není výrobek např. svým složením nevhodný pro určitou cílovou skupinu. Stanovuje se zejména v souvislosti s nemocničním a ústavním stravováním (Voldřich a kol., 2006).

4. Konstrukce vývojového diagramu

Měl by být dodržován přesný výrobní proces tak, jak jde technologicky za sebou. Celý výrobní proces se krok po kroku zaznamenává do vývojového diagramu, který je tvořen HACCP týmem (Codex Alimentarius, 2009).

Diagram se tak stává nejdůležitější částí analýzy nebezpečí. Do diagramu se kromě výrobního procesu zapisují další údaje, např. použité suroviny, technické parametry negativně ovlivňující suroviny (čas, teplota, vlhkost), pohyb osob, skladovací podmínky, čištění a dezinfekce, hygiena, možnost křížení (Voldřich a kol, 2006).

5. Potvrzení vývojového diagramu na místě

Po sestavení diagramu je nutné, aby ho tým HACCP za běžného provozu potvrdil, respektive změnil v místech, kde jsou zjištěny odchylky, tak aby byl v souladu se skutečným stavem (Věstník MZe č. 2/2010).

6. Seznam rizikových a kontrolních opatření

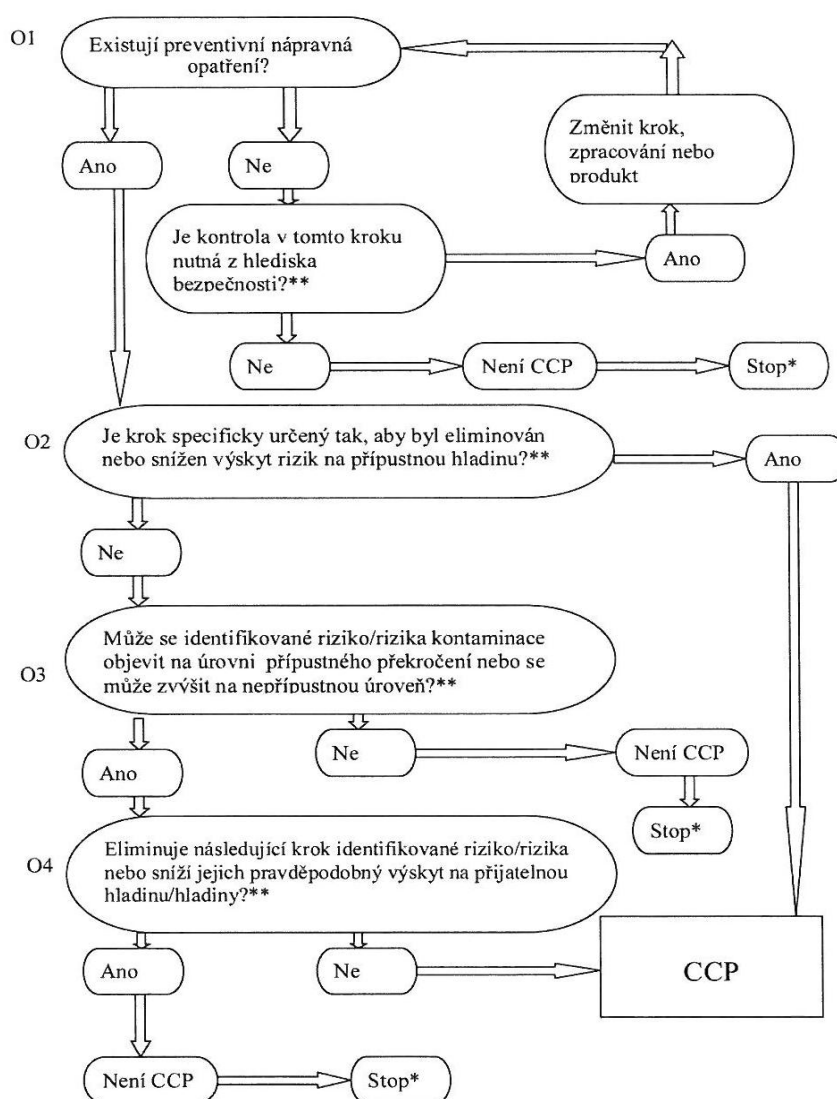
Tým HACCP posuzuje a identifikuje zdravotní nebezpečí a jejich vážnost: biologická, chemická, fyzikální (např. patogenní mikroorganismy, chemické látky, toxiny, alergeny). Na základě zjištěných rizik (analýza rizik) pak vznikají kontrolní opatření, která minimalizují vznik nebezpečí (Voldřich a kol., 2006).

7. Identifikace kritických kontrolních bodů

Voldřich a kol. (2006) říká, že účelem tohoto kroku je určit ty body, místa, technologické operace nebo postupy ve výrobním procesu a při uvádění do oběhu, které jsou zásadní pro zajištění zdravotní nezávadnosti pokrmu a v nichž lze uplatněním kontroly a nápravných opatření zabránit, vyloučit nebo zmenšit na přijatelnou úroveň nebezpečí porušení zdravotní nezávadnosti pokrmů.

Ke stanovení kritických kontrolních bodů se používá různých logických metod. Jednou z těchto metod je rozhodovací strom, kdy se v každé fázi musí zvážit veškerá rizika a kontrolní opatření. Na základě rozhodovacího stromu (obrázek 1) pak tým HACCP zjišťuje, zda posoudili kritické kontrolní body správně a zda účelně navrhli kontrolní opatření. Tvorba kritických kontrolních bodů je velice náročná, může docházet např. k vytváření nadbytečných kritických bodů a pro vytvoření rozhodovacího stromu se doporučuje odborné školení (Codex Alimentarius, 2009).

Obrázek 1: Příklad rozhodovacího stromu pro určení kritických kontrolních bodů



* Postupovat k dalšímu určenému riziku v popsaném procesu

** Přijatelné a nepřijatelné úrovně musí být rozeznány v rámci celkového účelu identifikovat CCP plánu HACCP.

Zdroj: Ministerstvo zemědělství, 2010

Příklady kritických bodů, které zveřejnil Matyáš (1993), jsou např.:

- vaření při teplotě 66 °C po určitou dobu zabezpečí zabití salmonel v syrovém mase,
- okyselení na pH < 4,6 zamezí rozmnožování patogenních mikroorganismů,
- dodržování všech pravidel osobní hygieny snižuje riziko kontaminace produktů,
- vychlazení uvařených potravin redukuje riziko růstu patogenů v době mezi uvařením a podáváním pokrmů.

8. Stanovení kritických mezí pro každý kritický kontrolní bod

Voldřich a kol. (2004) definuje kritické meze jako znaky a jejich hodnoty, které tvoří hranici mezi přípustným a nepřípustným stavem v kritickém bodě. Kritické meze musí být sledovatelné a měřitelné a stanovují se pro každý kritický bod.

9. Zřízení sledování každého kritického kontrolního bodu

Stanovuje se způsob měření a pozorování každého kritického bodu a jeho mezí. Správnou kontrolou se zjišťuje, zda jsou kritické body správně nastaveny a sledování poskytuje možnost včasné úpravy nežádoucího stavu (Codex Alimentarius, 2009). Monitoring musí obsahovat zejména informace typu: způsob a metoda sledování, frekvence, stanovené kritické meze a stanovení proveditele monitoringu (Věstník MZe č. 2/2010).

Matyáš (1993) stanovuje pět hlavních druhů vyšetřovacích metod: pozorování zrakem (adspekce), senzorická vyšetřování, fyzikální měření, chemické testování, mikrobiologické vyšetřování.

Měřicími přístroji mohou být teploměry k měření teploty, vlhkosti, rychlosti proudění vzduchu nebo např. pH metr.

10. Stanovení nápravných opatření

Nápravná opatření se plánují pro každý kritický bod. V případě, že vznikne odchylka od kritické meze, musí dojít k okamžité nápravě včetně stanovení odpovědné osoby a nezbytné dokumentace (Věstník MZe č. 2/2010).

Na obrázku 2 je uveden přehled operací, ve kterých může dojít ke vzniku nebezpečí, jejich sledované znaky, kritické meze a nápravná opatření.

Obrázek 2: Přehled operací, ve kterých může dojít ke vzniku nebezpečí

Výrobní operace	Sledovaný znak	Kritické meze	Postup sledování	Frekvence sledování	Nápravná opatření	Ověřování metody v CCP
Přijem chlazených a zmrazených potravin	DMT, DP, neporušenost obalu, teplota	Odpovídá Neporušený obal, Podle požadavků pro danou komoditu	Vizuální kontrola Kontrola teploty vpichovým teploměrem	Při každé přejímkce	Nepřijetí dodávky	Přezkoušení obsluhy, vyškolení pracovníka
Skladování chlazených a mražených, polotovárů a výrobků	DMT, DP, teplota	Odpovídá, Podle požadavků na danou komoditu	Kontrola označení, kontrola záznamů; Sledování teploty ve skladu	Jednou týdně Jednou denně se záznamem	Spotřeba před vypršení DP. DMT Přeskladnění do jiného zařízení Oprava zařízení Pozastavení zpracování suroviny, polotovaru, produktu, likvidace	Přezkoušení pracovníků (jednou za rok) Ověření teploměru Prověření záznamu z registračního teploměru (jednou týdně)
Itubá příprava Rozmrazení masa	Dodržení podmínek – doba, teplota	Např. 24 hodin Např. 5°C	Záznam počátku rozmrazování, kontrola pracovníka, Sledování teploty v prostoru	Při každé akci Jednou za směnu	Posouzení suroviny nadřízeným pracovníkem, podmíněně zpracování nebo likvidace	Přezkoušení obsluhy Ověření teploměru
Teplné opracování	Např. Dosažení stanovené teploty a doby ve všech částech Nebo např.: propečenost	Např. 70°C v jádře po dobu 5 minut Po vpichu vytéká krev	Měření teploty vpichovým čídellem konvektomatu Smyslová zkouška vpíchem	Při každém operaci	Prodloužení doby opracování	Ověření teploměru, ověření homogenity teplotního pole zařízení Přezkoušení pracovníka
Teplné opracování – smažení	Stav oleje ve smažicí lázni	Nevyhovuje smyslově	Smyslové posouzení	před započtím a každou hodinu	Přerušení procesu, výměna lázně	Přezkoušení pracovníka
Výdej	Teplota pokrmů při výdeji Nebo teplota po dohotovení a počet expedovaných porcí Nebo doba výdeje	Teplota nižší než 63°C Nejméně 70°C, max. 100 porcí nebo vydat do 30 minut po vyjmutí z konvektomatu	Měření teploty Kontrola teploty při vyjmutí ze zařízení, kontrola počtu porcí, záznam času započtí výdeje	Jednou za výdej	Urychlený výdej Stažení z výdeje	Ověření teploměru Přezkoušení pracovníka
Příprava provozu (Nebo obecně mimo diagram)	Stav provozu před započtím práce (nebo na konci směny)	Stav provozu (čistota vizuálně, přítomnost cizích předmětů, zbytky surovin, polotovárů, pokrmů....)	Smyslové posouzení	Jednou za směnu (začátek nebo konec)	Provedení úklidu	Přezkoušení pracovníků

DMT – doba minimální trvanlivosti, DP doba použitelnosti

Zdroj: Voldřich a kol., 2006

11. Stanovení ověřovacích postupů

Vytvářejí se ověřovací metody a postupy, které zjišťují, zda systém HACCP pracuje správně. Ověřovat správnost zavedení by neměla provádět osoba, která se zabývá kontrolou kritických bodů, mezí a prováděním nápravných opatření. Mezi ověřovací metody řadíme např. testy, analýzy v kritických bodech, vzorky výrobků, monitorování skladování, manipulace. Do ověřovacích postupů zahrnujeme audity, inspekce, přezkoumání – kritických bodů, kritických mezí, výrobku (Codex Alimentarius, 2009).

12. Zavedení dokumentace a uchovávání záznamů

Poslední krok je založen na způsobu, jakým se vede a uchovává dokumentace a záznamy o kritických bodech. Zavádí se dokumentace všech předchozích kroků: popis produktu, analýza rizika, určení kritických bodů a mezí, postupy monitorování atd. Záznamy se vedou např. o nedodržení kritických mezí a nápravných opatření, sledování kritických bodů, výrobcích, u kterých došlo ke vzniku nebezpečí, změnách v plánu kritických bodů (Codex Alimentarius, 2009).

Školení zaměstnanců není podle zásad obsažených v Codex Alimentarius jejich součástí. Slouží však k úspěšnému zavedení a lepšímu porozumění systému HACCP. Pracovník by měl být proškolen v rámci své činnosti (většinou jde o správnou výrobní a hygienickou praxi a ochranu veřejného zdraví) v podniku při nástupu do zaměstnání. Dále by pracovníci měli být školeni o systému HACCP v pravidelných intervalech (nejčastěji se doporučuje jedenkrát ročně) odborně způsobilou osobou (Voldřich – Jechová, 2006).

Hanibalová ve svém článku pro časopis Horeka (2008) říká, že okamžiku zavedení systému kritických bodů ve stravovacím zařízení musí předcházet pečlivá analýza stravovacího provozu.

Zavedení systému se rozděluje na tři etapy: **příprava a zpracování systému; zavedení postupů** (vytvoření systému) a **udržování systému**. V rámci první etapy dochází k seznámení zaměstnanců se systémem kritických bodů, vymezení odpovědnosti

zaměstnanců a rozsahu činností provozovny, provedení analýzy nebezpečí a veškeré postupy se popíše a zaznamenají do „Příručky systému kritických bodů“. Ve druhé etapě se vytváří systém vhodný pro praktické využití na základě směrnic a záznamů, které se zpracovávají v etapě první. Třetí etapa zahrnuje kontrolu kritických bodů a ověřování jejich účinnosti. Při objevení nejasnosti nebo nefunkčnosti systému pak dochází k aktualizacím (Voldřich – Jechová, 2004).

3.6 Nebezpečí pokrmů

Základem každého systému HACCP je stanovení možných rizik, což jsou biologické, chemické a fyzikální vlastnosti potravin, které mohou způsobit poškození zdraví konzumenta. Největším a nejrozšířenějším rizikem pro spotřebitele jsou pak pokrmy, které obsahují škodlivé mikroorganismy, jde tedy o nebezpečí biologické (Mortimore – Wallace, 1998).

Sovjak – Reisnerová (2001) uvádí, že nebezpečím je na prvním místě infekce nebo kontaminace, přežívání a rozmnožování patogenních bakterií.

3.6.1 Fyzikální nebezpečí

Pokrmy obsahující fyzikální látky mohou ohrozit spíše zažívací trakt člověka. Jde o cizí předměty, které se do pokrmů mohou dostat v jakémkoliv stadiu výroby, skladování a přípravy. Fyzikální nebezpečí mohou vyvolat předměty, které jsou buď součástí surovin (písek, skořápky, kosti, peří) nebo se dostanou do pokrmů z prostředí, např. sklo, kov, kameny, drátky, kousky dřeva, plast, omítka, části oblečení, štětiny z kartáčů, vlasy, nehty (Voldřich – Jechová, 2006).

Sprenger (2004) říká, že je nezbytné, aby byli vedoucí pracovníci seznámeni s tím, jaké cizí předměty jsou potenciálním nebezpečím a dodržovali všechna nezbytná preventivní

opatření. Dále Sprenger (2004) uvádí, že cizí předměty jsou příčinou nepříjemných reklamací a výrobce musí mít zavedena taková opatření, která nebezpečí fyzikální kontaminace vyloučí nebo sníží na přijatelnou úroveň. Takovým preventivním opatřením je právě vedení systému HACCP.

3.6.2 Chemické nebezpečí

Pokrmy obsahující chemické látky mohou trvale (rakovina) nebo krátkodobě (otrava) ohrozit zdraví člověka. Toxické látky jsou přirozené nebo cizorodé. Cizorodé toxické látky se do potravin mohou dostat v kterékoliv fázi výroby a následně při přípravě nebo dopravě. Mezi tyto látky, které se do potravin dostávají, patří různé čistící chemikálie, pesticidy (herbicidy, insekticidy, fungicidy, rodenticidy), kovy (měď, olovo, rtuť), aditivní látky a další (Mortimore – Wallace, 1998).

Přirozené toxické látky se vyskytují v potravinách vždy (např. solanin v bramborách, jedovaté ryby, měkkýši, korýši, jedovaté houby) a k jejich omezení je důležité dodržování určitých pravidel úpravy potravin (Sprenger, 2004).

3.6.3 Biologické nebezpečí

Pokrmy obsahující mikroorganismy a parazity ohrožují zdraví člověka, způsobují kažení potravin a vyvolávají různá onemocnění a otravy z jídla (např. salmonelóza). Některé bakterie se používají při výrobě potravin a jsou proto zdraví neškodné (droždí, pivo, víno, sýry, jogurty). Škodlivé mikroorganismy se vyskytují v malém množství v každé surovině a k rozmnožování dochází z mnoha příčin: použitím kontaminovaných surovin (např. syrového masa, vajec), kontaminovaných pracovních náčiní a zařízení, infikovaným člověkem (širitel mikrobů), škůdci a domácími zvířaty (přenašeči mikrobů) a odpadky, které lehce umožňují množení mikrobů. Mikrobi ke svému množení a růstu potřebují především živiny (nejvíce bílkoviny), vysokou vlhkost, teplotu mezi 15 až 50 °C, čas, vysoké pH prostředí a dostatek vzduchu. Proto je snaha snižovat nebo naopak zvyšovat teplotu potravin (nejlépe méně než 0 °C nebo více než 60 °C), mikrobi pak přestávají růst a

nemnoží se (vliv teploty na mikroby uveden v tabulce 2). Dále je potřeba, např. sušením, redukovat obsah vody v potravinách, pomocí octa nebo kyselých nálevů snižujeme pH suroviny a vakuové balení nám pomáhá s omezením přísunu vzduchu k potravine. Mikrobi se vůbec nerozmnožují v suchých potravinách a v produktech s vysokým obsahem tuku, proto naložení masa v olejové marinádě je dalším způsobem uchování potravin bez množení mikroorganismů (Voldřich – Jechová, 2006).

Tabulka 2: Vliv teploty na mikroby

Teplota	Projev
Nad +100 °C	Jsou usmrceny buňky mikroorganismů a podle podmínek také spory bakterií
+80 až +100 °C	Podle podmínek (doby záhřevu) jsou usmrceny buňky mikroorganismů a spory některých bakterií
+65 až +80 °C	Mikroorganismy prakticky nerostou
+50 až +65 °C	Minimální růst omezeného spektra mikroorganismů
+15 až +50 °C	Optimální podmínky pro růst mikroorganismů
0 +15 °C	Pomalý růst omezeného spektra mikroorganismů
-5 až 0 °C	Velmi pomalý růst vybraných mikroorganismů
-18 až 0 °C	Mikroorganismy prakticky nerostou, látková výměna částečně funguje, metabolické pochody se zastaví zpravidla při -18 °C

Zdroj: Voldřich – Jechová, 2006

V tabulce 3 je uveden vývoj výskytu infekčních nemocí v ČR. Mezi vysoce rizikové potraviny, které způsobují alimentární onemocnění, patří zejména tepelně opracované maso a drůbež, masné výrobky (paštiky, pomazánky, omáčky, Tatarský biftek – ze syrového masa), mléčné výrobky (krémy, pudinky, smetana), mořské pokrmy (ryby, měkkýši, korýši, ústřice, krabi), syrové vejce a pokrmy z vajec (majonézy, dresinky), vařená rýže a těstoviny (Sprenger, 2004).

Tabulka 3: Hlášený výskyt vybraných infekčních nemocí v ČR v letech 2000-2009
(na 100 000 obyvatel)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Salmonelózy	391,5	328,6	274,1	263,6	301,1	321,7	244,5	176,4	105,6	103,2
Kampylobakterióza	164,6	211,8	227,4	196,6	249,8	295,7	221,2	235	193,5	194,6
Jiné bakter. střevní infekce	21,4	20,1	25,7	23,1	27,7	26,4	24,1	27,4	31,7	30,4
Virové střevní infekce	11,7	11,4	23,3	20,6	35,2	35,9	54,5	58,4	63,7	58
Virová hepatitida A	6	3,2	1,2	1,1	0,7	3,2	1,3	1,2	15,8	10,6

Zdroj: Státní zdravotní ústav.cz, 2010

3.7 Požadavky na hygienu v gastronomii

Aby nedocházelo k fyzikální, chemické a biologické kontaminaci musí být dodržovány požadavky na hygienu. Tyto požadavky jsou zakotveny v nařízení č. 602/2006 Sb. a nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004. Zároveň jsou tyto činnosti a požadavky zahrnuty v pravidlech správné výrobní a hygienické praxe.

V rámci dodržování hygienických požadavků jde zejména o dodržování osobní hygieny pracovníků a sledování jejich zdravotního stavu. Osoby, které pracují s potravinami, musí vlastnit platný potravinářský průkaz od praktického lékaře.

Je nutné provádět správnou sanitaci (pravidelný úklid, čisticí a dezinfekční prostředky), používat pracovní nástroje vhodné pro práci s potravinami, s odpady nakládat co nejlépe v rámci udržení čistoty a pravidelně je likvidovat. Sanitační prostředky musí být skladovány na místech, kde nedochází k pohybu potravin. Provozovny a jejich okolí musí splňovat takové požadavky, aby nedocházelo ke vzniku jakéhokoliv nebezpečí potravin (např. čistota vzduchu a okolí a dostupnost denně používaných služeb – přívod vody, elektřiny). Důležitá je kontrola výskytu škůdců a hlodavců, je nutné oddělit rizikové

potraviny (syrové maso) od ostatních, aby nedocházelo ke křížové kontaminaci (Voldřich – Jechová, 2006).

Sprenger (2004) uvádí, že pracovní toky na sebe musí plynule navazovat a musí být vedeny v jednom směru od surovin po hotové výrobky. A dále říká, že všechno zařízení, nástroje, pomůcky a pracovní plochy, které jsou používány v potravinářských provozech, musí být konstruovány tak, aby byly snadno čistitelné a nestávaly se shromaždištěm mikroorganismů, špíny nebo škůdců. Z toho vyplývá, že použitý materiál na pracovní prostory (stěny, podlahy, stropy, dveře a okna) musí být netoxický, odolný vůči vodě, teple a chemikáliím.

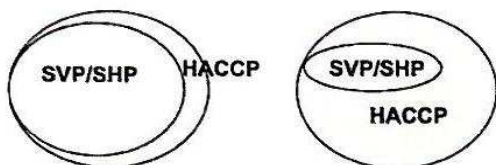
Výrobní prostředí dělíme na čisté a nečisté. V čistém prostředí se vyskytují pouze hygienicky nezávadné potraviny a čisté předměty, většinou se zde pokrm dokončuje. Naopak do nečistého prostředí patří např. neočištěné suroviny, použité kuchyňské náčiní nebo místa pro odpadky. Čisté a nečisté prostředí musí být od sebe odděleno, aby nedocházelo ke křížení (Hlinský – Čížek, 2008).

Při nákupu potravin je důležitý správný výběr dodavatele nebo výrobce tak, aby bylo zajištěno, že jsou potraviny bezpečné. Při přejímce je pak nutné kontrolovat kvalitu potravin (např. barva, vůně, teplota, plíseň, stav obalu, doba spotřeby) a nepřijímat zkažené nebo rozmražené potraviny. Biologické nebezpečí a křížová kontaminace vznikají také při převozu potravin vlastním dopravním prostředkem, který je určen pro převoz osob a zavazadel a není v něm potřebná teplota (Voldřich – Jechová, 2006).

Sprenger (2004) říká, že správné skladování je základním požadavkem hygieny v potravinářství. Skladovací podmínky musí zajistit a zachovat nutriční hodnoty, vzhled, chuť a kvalitu potravin v co nejvyšším standardu. Způsoby skladování se liší podle jednotlivých surovin (syrové maso a drůbež, vejce, pečivo, ovoce a zelenina, mléčné výrobky, mouka, konzervované potraviny a další). V rámci správné výrobní a hygienické praxe jsou dále stanoveny podmínky tepelného opracování, zchlazování, zmrazování a uvádění pokrmů do oběhu.

Čím více provozovatelé uplatňují pravidla správné výrobní a hygienické praxe, tím méně se pak obvykle zabývají systémem HACCP. Dodržováním správné výrobní a hygienické praxe se podstatně zjednodušuje vedení systému kritických bodů. Tento vztah je zaznamenán na obrázku 3 (Voldřich – Jechová, 2004).

Obrázek 3: Vztah mezi SVHP a systémem HACCP



Zdroj: Voldřich – Jechová, 2004

3.8 Certifikace a audit HACCP

Certifikace systému HACCP je činnost pro provozovatele zcela dobrovolná a lze o ni požádat u certifikačního orgánu, který musí mít akreditaci v souladu s normou ČSN EN ISO/IEC 17021 – požadavky na orgány provádějící audit a certifikaci. Certifikace slouží k ověření funkčnosti a správnosti vedení systému HACCP. V rámci certifikace se posuzují požadavky na systém HACCP a informace o potravinářském podniku. Systém HACCP ověřuje auditor, který musí vlastnit platný certifikát podle normy ČSN EN ISO/IEC 17024 – všeobecné požadavky na orgány pro certifikaci osob (Věstník MZe č. 2/2010).

Audit systému HACCP je proces několika na sebe navazujících kroků (Mortimore – Wallace, 1995):

- 1) Plán auditu
- 2) Předběžné posouzení dokumentů
- 3) Zahajovací schůzka
- 4) Ověření schématu technologického procesu
- 5) Posouzení dokumentů na místě
- 6) Ověření regulačního diagramu HACCP a přímé sledování

- 7) Závěrečné setkání
- 8) Zpráva o auditu
- 9) Důsledek auditu

Typický průběh auditů podle Šebestové (2003):

- 1) Zahájení auditu
 - Jmenování vedoucího týmu auditorů
 - Stanovení cílů, předmět a kritérií auditu
 - Určení proveditelnosti auditu
 - Výběr týmu auditorů
 - Navázání úvodního kontaktu s auditovanou organizací
- 2) Přezkoumání dokumentů
 - Přezkoumání odpovídajících dokumentů systému managementu auditovaného, včetně záznamů, a určení jejich dostatečnosti s ohledem na kritéria auditu
- 3) Příprava činnosti při auditu na místě
 - Příprava plánu auditu
 - Přidělení práce týmu auditorů
 - Příprava pracovních dokumentů
- 4) Provádění auditu na místě
 - Úvodní jednání
 - Komunikace v průběhu auditu
 - Úlohy a odpovědnosti průvodců a pozorovatelů
 - Shromažďování a ověřování informací
 - Zjištění z auditu
 - Příprava závěrů z auditu
 - Závěrečná jednání
- 5) Příprava, schválení a distribuce zprávy z auditu
 - Příprava zprávy z auditu
 - Schválení a distribuce zprávy z auditu
- 6) Dokončení auditu
- 7) Provedení následného auditu

Podle Věstníku MZe č. 2/2010 jsou minimální kvalifikační požadavky na auditory následující:

- Požadavky na vzdělání a praxi: vysokoškolské vzdělání potravinářského, veterinárního, hygienického, zemědělského nebo jiného směru, jehož náplní je studium mikrobiologie, chemie nebo potravinářských technologií, a minimálně 2 roky praxe v oboru, nebo středoškolské vzdělání obdobného směru a minimálně 7 let praxe v oboru.
- Požadavky na auditní praxi – absolvování nejméně 4 auditů systému managementu bezpečnosti potravin (dle tohoto standardu či ISO 22000) pod vedením držitele certifikátu „Auditor bezpečnosti potravin“. Žadatel o personální certifikaci „Auditor bezpečnosti potravin“ předloží zkušební komisi vlastní zprávy z provedených auditů současně s hodnocením úrovně těchto zpráv – hodnocení provádí držitel certifikátu „Auditor bezpečnosti potravin, který se příslušných auditů účastnil“.

3.9 Popis gastronomického zařízení

Zkoumaná restaurace je v provozu od září roku 2007. Je ve vlastnictví dvou majitelů, které dosud nezměnila. Tuto kavárnu, bar a restauraci v jednom lze nalézt v městské části Prahy 5, na Újezdě.

Kapacita restaurace je 46 míst k sezení, při rautech je možné kapacitu navýšit až na 100 osob. Restaurace je stavebně rozdělena na kuřáckou a nekuřáckou část. V letních měsících nabízí posezení na venkovní zahrádce. Ostatní místnosti, které jsou součástí restaurace, slouží k provozu a potřebám majitelů a pracovníků – sklady (surovin a nápojů), kuchyň, kancelář, šatna, úklidová komora.

Jídelní lístek restaurace není příliš rozsáhlý, ale zároveň obsahuje rozmanité pokrmy. Gastronomie je zaměřena především na steaky, jídla mexická, vegetariánská, sendviče, saláty, pokrmy z těstovin, chuťovky k pivu a speciality restaurace. V průběhu pracovního

týdne poskytuje restaurace svým zákazníkům polední menu, které si každý může sestavit sám. Ukázka jídelního lístku je uvedena v příloze č. 1.

Mezi hlavní dodavatele surovin patří společnosti Makro, Swing, Cipa, Tesco a dále maloobchodníci řezník (Maso Mašek, Made) a zelenina a ovoce (Abasto). Suroviny si restaurace zajišťuje sama vlastním nákupem nebo si objednává jejich dovoz (zejména zelenina a maso). Vzhledem ke stísněným skladovacím prostorám je nákup potravin prováděn denně.

3.9.1 Popis provozních místností

Kuchyň

Kuchyň se nachází v zadní části restaurace. Jednotlivá místa v kuchyni jsou rozdělena na pracovní úseky pro jednotlivé technologické operace. Tyto úseky jsou:

- zpracování syrového masa,
- příprava salátů a baget,
- výdejní místo,
- varna,
- samostatný úsek umývárny stolního nádobí.

Sklad

Sklad se nachází v suterénu restaurace a je rozdělen na sklad potravin, hrubou přípravu zeleniny a přípravu syrového masa a vajec. Potraviny jsou skladovány, dle druhu a možné slučitelnosti a dle teplotních požadavků jednotlivých výrobků, v regálech, lednicích a mrazácích. Neočištěná zelenina je skladována v přepravkách.

Úklidová komora

U umyvadla v úklidové komoře jsou zajištěny dávkovače s mýdlem a jednorázové ručníky. V úklidové komoře se skladují kanystry s čistícími prostředky, úklidové náčiní (kýble, smetáky, mopy, vysavač).

4 Výsledky a diskuse

4.1 Interní audit

Interní audit byl proveden v průběhu měsíců prosinec 2010 a leden 2011. Nejprve došlo k sestavení plánu auditu, který obsahoval tři základní body:

- 1) Přezkoumání dokumentace a záznamů týkajících se systému HACCP.
- 2) Přezkoumání reality na místě.
- 3) Přezkoumání reálného stavu vůči správné výrobní a hygienické praxi a platným právním předpisům.

Dalším krokem bylo provedení auditu na místě a dále vytvoření závěrů z auditu. Audit na místě zahrnoval tyto činnosti: shromáždění a ověření informací, posouzení dokumentů a přímé sledování.

Výsledky z auditu byly zaznamenány do vlastních tabulek uvedených v kapitole 4.1.1, 4.1.2 a 4.1.3. K výsledným zjištěním byla v tabulkách stanovena nápravná opatření nebo doporučení.

4.1.1 Přezkoumání dokumentace a záznamů týkajících se systému HACCP

V tabulce 4 a 5 jsou uvedeny informace zjištěné v první části auditu, o dokumentaci a záznamech týkajících se systému HACCP, vedené ve zkoumaném gastronomickém zařízení. Tabulka 4 řeší Příručku HACCP, provozní a sanitační řád, záznamy o školení, záznamy o deratizaci, dezinfekci a dezinfekci. Tabulka 5 zkoumá vedené záznamy (např. záznamy o úklidu, záznamy o sledování kritických kontrolních bodů). Veškerá dokumentace z obou tabulek je porovnávána vůči právním předpisům uvedených v kapitole 3.4.

Tabulka 4: Dokumentace HACCP

Objekt auditu	Dokumentace HACCP
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, Věstník 2/2010, Vyhláška č. 137/2004 Sb.
Výsledná zjištění	Je vedena Příručka HACCP obsahující: <ul style="list-style-type: none"> - oblast činnosti (hostinská), - vymezení činnosti (výroba steaků, minutková jídla, příprava baget a zeleninových salátů), - průměrné množství vyráběných pokrmů (cca 50), - používané rizikové suroviny (syrové maso a vejce), - kritické kontrolní body, - odpovědnost za jednotlivé provozní činnosti.
	Je veden: <ul style="list-style-type: none"> - provozní řád, - protokol o kontrole stavu a funkčnosti zařízení.
	Evidují se: <ul style="list-style-type: none"> - zdravotní průkazy zaměstnanců, - záznamy o školení, - záznamy o deratizaci, dezinfekci a dezinfekci, - dodací listy a faktury, - smlouva o nakládání s odpadem.
	Chybí sanitační řád.
	V Příručce HACCP chybí: <ul style="list-style-type: none"> - specifikace výrobků, - vysvětlení základních pojmů, - popis technologických postupů, - analýza nebezpečí, - určení sledovaných znaků a kritických mezí v jednotlivých kritických bodech, - nápravná opatření.

Nápravná opatření/doporučení	Nutné vytvoření: <ul style="list-style-type: none"> - analýzy nebezpečí, - doplnění sledovaných znaků a mezí k jednotlivým kritickým bodům - nápravná opatření.
	Nutné doplnění specifikace výrobků, technologických postupů.
	Nutné vytvoření sanitačního řádu: <ul style="list-style-type: none"> - co je sanitováno, - čím se sanituje, - postup sanitace, - jak často se sanitace provádí a kontroluje.
	Doporučuje se vypracovat analýzu rizik odborníkem (např. mikrobiologem).
	Doporučuje se školení od externisty.

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 5: Přezkoumání záznamů

Objekt auditu	Záznamy
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, Věstník 2/2010, Vyhláška č. 137/2004 Sb.
Výsledná zjištění	Jsou vedeny záznamy o úklidu a sanitaci.
	Jsou vedeny záznamy o kontrole kritických kontrolních bodů - evidenční list kritických kontrolních bodů.

Výsledná zjištění	Do evidenčního listu kritických kontrolních bodů se zaznamenává datum, hodina, oblast kontroly.
	Vyplňování evidenčního listu kritických kontrolních bodů spočívá v náhodné kontrole jednotlivých kritických bodů v průběhu jednoho měsíce.
Nápravná opatření/doporučení	Do evidenčního listu kritických kontrolních bodů je nutné zaznamenávat způsob kontroly, zjištěné vady, dodržování sledovaných znaků, případné překročení mezí.
	Nutná častější (pravidelná) kontrola dodržování sledovaných znaků.
	Doporučuje se vést záznamy o potravinách vyřazených z oběhu.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním *dokumentace a záznamů* bylo zjištěno, že se dokumentace a záznamy vedou a uchovávají. Rozsah této evidence je však nedostatečný. Chybí mnoho důležitých dokumentů týkajících se přímo problematiky kritických kontrolních bodů (analýza nebezpečí, sledované znaky, kritické meze, nápravná opatření). Dále chybí sanitační řád a ze záznamů například záznamy o potravinách vyřazených z oběhu a lépe vedená evidence o kontrole kritických kontrolních bodů. Kritické kontrolní body musí být pravidelně hodnoceny – dodržování sledovaných znaků, nepřekročení mezí.

4.1.2 Přezkoumání reality na místě

Druhým krokem auditu bylo provedení prohlídky reálného stavu na místě. Tato prohlídka byla evidována do záznamového listu (tabulka 6), který je složen z několika základních oblastí (například osobní a provozní hygiena, skladování, technologické zpracování). Záznamový list je tvořen formou uzavřených dichotomických otázek s procentním vyjádřením a možností uvedení poznámky. Záznamový list byl vyplňován na základě metody pozorování, případně dotazování na konkrétní situace.

Tabulka 6: Záznamový list

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
osobní hygiena a zdravotní stav	Upravený vzhled, osobní čistota a čistota pracovního oděvu pracovníků.	x	100%		
	Nehty na ruce jsou ostříhané a nenalakované.	x	100%		
	Pracovníci nenosí při práci šperky.			x	<i>pracovníci nosí náušnice a prsteny</i>
	Důkladné mytí rukou je samozřejmé.	x	100%		
	Pracovník si umývá ruce před zahájením činnosti, při přechodu z nečisté práce na čistou, po použití WC, kapesníku.	x	90%		<i>pracovníci jsou školeni, nelze však vždy zjistit</i>
	Osoušení rukou po mytí je zajištěno.	x	100%		<i>papírové ubrousky</i>
	K dispozici jsou zásobníky s tekutým mýdlem.	x	100%		<i>v kuchyni, v úklidové komoře a na personálních toaletách</i>
	Používání pracovních (ochranných) oděvů včetně pokrývky hlavy.	x	60%		<i>nepoužívají se pokrývky hlavy, pracovní oděvy jsou zajištěny</i>
	Používání pracovní obuvi.	x	100%		
Zajištění odděleného ukládání ochranných a civilních oděvů.	x	100%		<i>skříňky pro zaměstnance v šatně</i>	

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
osobní hygiena a zdravotní stav	Pracovní oděvy a obuv jsou udržovány v čistotě.	x	100%		
	Pracovníci dodržují zásady hygienického chování.	x	90%		<i>pracovníci jsou školeni, nelze však vždy zjistit</i>
	Pracovníci neolizují prsty, lžice, vidličky při degustaci pokrmů.	x	100%		
	Zaměstnanci znají svůj zdravotní stav a vědí, že v případě nemoci nemohou vykonávat svou činnost.	x	100%		<i>pracovníci mají zdravotní průkazy a jsou školeni</i>
	Návštěvy používají ochranné oděvy, pokud vstupují do provozu.	-		-	<i>návštěvy nevstupují do provozu</i>
školení	Školení zaměstnanců je zajištěno.	x	100%		
	Záznamy o školení jsou vedeny.	x	100%		
stavebně technický stav	V provozních prostorách nejsou stavební závady.	x	100%		
	Stěny jsou opatřeny hladkým povrchem (do výše potřebné k pracovní činnosti)	x	100%		
	V provozních prostorách není poškozena dlažba, omítka nebo vlhké stěny.	x	50%		<i>omítka a dlaždice jsou na pár místech v kuchyni a ve skladu poškozeny</i>
	Zařízení na mytí rukou je v dostatečném množství.	x	100%		<i>v kuchyni, v úklidové komoře a na personálních toaletách</i>
	Přívod studené a teplé vody je zabezpečen.	x	100%		

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
stavebně technický stav	Umyvadla jsou používána pouze na mytí rukou (ne na čištění a omývání potravin).	x	100%		<i>v kuchyni je dřez pro přípravu salátů, pro přípravu syrového masa, dále dva dřezy na mytí nádobí a umyvadlo na mytí rukou</i>
	Zařízení nejsou vyrobená z korodujícího materiálu.	x	100%		
	Je zamezeno proudění vzduchu z nečisté do čisté části provozu.	x	100%		<i>nečistá část se nachází ve skladu, čistou částí je kuchyně</i>
	Odvětrávání je funkční.	x	100%		
	Povrchy dveří jsou hladké, snadno čistitelné a dezinfikovatelné.	x	100%		
ochrana proti škůdcům	Pracovníci jsou poučeni o výskytu, životě a hubení škůdců.	x	100%		<i>v rámci školení</i>
	Výskyt škůdců je zamezen.	x	70%		<i>1x ročně je provedena deratizace a dezinfekce</i>
	V oknech jsou použity sítě proti hmyzu, které jde snadno vyjmout a vyčistit.	x	100%		
	V provozních prostorách nejsou přítomna zvířata.	x	100%		<i>psi majitelů, pokud je mají v práci, jsou v kanceláři, v provozních prostorách nejsou</i>

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
provozní hygiena	Je veden a zpracováván sanitační řád.			x	
	V provozních místnostech nejsou překážky bránící řádnému čištění.	x	100%		
	Stroje a zařízení jsou řádně a podle potřeby čištěny, není poškozen jejich povrch a je prováděna pravidelná údržba.	x	100%		
	Mycí houby na nádobí a čisticí utěrky jsou podle potřeby obměňovány a udržovány.	x	100%		
	Regály, zásuvky a plochy kuchyňských stolů jsou pravidelně čištěny.	x	100%		
	Každý pracovník po skončení pracovní činnosti své pracoviště uklidí.	x	100%		
	Odpad je shromažďován do jasně identifikovatelných uzavíratelných nádob.	x	100%		
systém HACCP	Postupy založené na principu HACCP jsou uplatňovány.	x	60%		<i>principy nejsou uplatňovány dostatečně (viz. kapitola 4.1.1)</i>
	Dokumenty a záznamy jsou uchovávány.	x	100%		
kouření	Zákaz kouření je respektován v místnostech vyhrazených pro nekuřáky.	x	100%		
	V provozních prostorách se dodržuje absolutní zákaz kouření.	x	100%		

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
technologické zpracování	Provoz je rozdělen na čisté a nečisté zóny.	x	100%		
	Zpracování syrového masa a zeleniny je od sebe odděleno.	x	100%		
	Nedochází ke křížení činností (suroviny x hotové pokrmy).	x	100%		<i>jsou oddělena místa ke zpracování surovin a výdeje pokrmů</i>
	Dostatečné tepelné opracování je zajištěno a kontrolováno.	x	80%		<i>je zajištěno zkušenostmi pracovníků, avšak kontrolováno pomocí teploměru není</i>
	Kvalita oleje a tuků je hodnocena.			x	<i>v restauraci se nesmaží, olej se spíše nepoužívá</i>
	Při výrobě a uvádění pokrmů do oběhu nedochází k nežádoucím prodlevám.	x	100%		
	Do čerstvě připravených pokrmů nejsou přimíchávány zbytky.	x	100%		
technologické zpracování	K manipulaci s potravinami je užíváno náčiní k omezení ruční manipulace (pokud to jde).	x	100%		
	Prkénka a nástroje jsou barevně rozlišitelná.	x	100%		<i>prkénka a pracovní náčiní jsou barevně rozlišena</i>

OBLAST	POŽADAVEK	PLNĚNÍ			POZNÁMKA
		ano	%	ne	
skladování	Spotřební lhůty u surovin nejsou překračované.	x	100%		
	Kontejnery a nádoby nejsou ukládány na podlahu.	x	80%		<i>ve skladu přepravky s ovocem přímo na podlaze</i>
	V chladicích a mrazicích prostorách nejsou uloženy nesourodé potraviny, které by se mohly ovlivňovat.	x	80%		<i>v lednici jsou dohromady mléčné výrobky a uzeniny</i>
	Teplota potravin je pravidelně kontrolována.	x	90%		<i>v lednicích a ve skladu jsou teploměry</i>

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledky zjištěné pozorováním, uvedené v záznamovém listu, byly v průběhu auditu zároveň zaznamenány fotoaparátem a následně dále zpracovány ve třetí části plánu auditu.

4.1.3 Přezkoumání reálného stavu vůči správné výrobní a hygienické praxi a platným právním předpisům

Poslední část plánu auditu se zabývá porovnáním reality se správnou výrobní a hygienickou praxí a platnými právními předpisy. V následujících devíti tabulkách (tabulka 7 – 15) jsou uvedeny jednotlivé zkoumané oblasti (např. skladování, sanitace, regulace škůdců, školení), které jsou hodnoceny v závislosti na požadavcích SVHP a platných právních předpisech. V případě potřeby byla ke každé oblasti vymezena nápravná opatření.

Tabulka 7: Stavebně technický stav

Objekt auditu	Stavebně technický stav
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, SVHP
Výsledná zjištění	Provozní prostory jsou rozděleny na kuchyň, sklad, úklidovou komoru, šatnu a kancelář.
	Prostory jsou odděleny tak, aby se zamezilo křížové kontaminaci. Ve skladu je hrubá příprava zeleniny, příprava syrového masa a vajec. Kuchyň je rozdělena úseky podle technologických operací na: <ul style="list-style-type: none"> - zpracování syrového masa, - přípravu salátů a baget, - výdejní místo, - varnu, - samostatný úsek umývárny stolního nádobí.
	Podlahy, stěny a dveře v kuchyni a ve skladu jsou voděodolné, omyvatelné, rovné, dobře čistitelné a desinfikovatelné.
	Omítka a dlaždice jsou v kuchyni a ve skladu poškozeny (popraskaná omítka ve skladu v místech hrubé přípravy zeleniny a zpracování syrového masa, dlaždice jsou v kuchyni v oblasti umývárny nádobí otlučeny až na zeď).
	Pracovní náčiní (nože, prkénka) je barevně rozlišeno: <ul style="list-style-type: none"> - červená - syrové maso, - bílá - chléb a pečivo, - zelená - zelenina, - žlutá - sýry a mléčné výrobky. Používá se náčiní z plastu, nerez a dřeva (vařečky).
	Okno v kuchyni je chráněno sítí proti hmyzu.

Výsledná zjištění	U umyvadel jsou zajištěny dávkovače s mýdlem a jednorázové ručníky (v kuchyni, v úklidové komoře a na personálních toaletách).
Nápravná opatření/doporučení	Nutné opravení omítky a dlaždic, aby nedošlo k fyzikální kontaminaci potravin a k množení mikroorganismů.
	Doporučují se UV lapače na hmyz.
	Pro lepší čištění a desinfekci a dále pro nepřenášení pachů a toxických látek se doporučuje nahradit náčiní ze dřeva syntetickými nebo nerezovými materiály.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním *stavebně technického stavu* provozních místností bylo zjištěno, že se jednotlivé místnosti nacházejí v dobrém stavu. Prostory jsou odděleny tak, aby se zamezilo křížové kontaminaci. Podlahy, stěny a dveře v kuchyni a ve skladu jsou voděodolné, omyvatelné a dobře čistitelné. Pracovní náčiní (nože a prkénka) je barevně rozlišeno. U umyvadel jsou v jednotlivých místnostech zajištěny dávkovače s mýdlem a jednorázové ručníky. Jediným výrazným nedostatkem, který může vést k množení mikroorganismů nebo fyzikální kontaminaci, je popraskaná omítka ve skladu u zpracování syrového masa a v hrubé přípravně zeleniny, dále pak otlučené dlaždice v kuchyni v oblasti umývárny nádobí.

Tabulka 8: Skladování ve skladu

Objekt auditu	Skladování ve skladu
Vůči čemu	Správná výrobní a hygienická praxe
Výsledná zjištění	Sklad slouží k uskladnění balených nápojů, potravin a zeleniny.
	Sklad je rozdělen na sklad potravin, hrubou přípravu zeleniny a přípravu syrového masa a vajec. Nachází se zde regály na suché potraviny, lednice a mrazáky.
	Suroviny a potraviny jsou uloženy podle jejich charakteru. Funkčnost lednic a mrazáků je kontrolována teploměry.
	Ve skladu jsou umístěny teploměry pro kontrolu teploty.
	Dochází k pravidelné kontrole obalů a záručních lhůt surovin a potravin. Nedošlo k nálezům prošlé suroviny, potraviny nebo narušeného obalu.
	Na zemi jsou uloženy plastové kanystry s mycími prostředky.
Nápravná opatření/doporučení	Některé přepravky se zeleninou leží přímo na podlaze.
	Veškeré čisticí prostředky skladovat na místě k tomu určeném (úklidová komora). Zajistit, aby veškeré potraviny nebyly skladovány přímo na podlaze.

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 9: Skladování v kuchyni

Objekt auditu	Skladování v kuchyni
Vůči čemu	Správná výrobní a hygienická praxe
Výsledná zjištění	Suroviny jsou rozděleny do lednic podle jejich charakteru: <u>lednice č. 1:</u> mléčné výrobky, uzeniny k přímé spotřebě (salámy, šunky), <u>lednice č. 2:</u> očištěná zelenina + ovoce, <u>lednice č. 3:</u> masné výrobky (např. klobásy), syrové maso, syrová vejce (sortiment určen k tepelnému zpracování)
	Uzeniny a sýry jsou balené v papíru nebo v igelitu.
	Pod umývárnu stolního nádobí je kanystr s prostředkem na mytí nádobí.
Nápravná opatření/doporučení	Nutné používat uzavíratelné dózy a předcházet tak vzájemnému ovlivnění smyslových vlastností.
	Veškeré čisticí prostředky je nutné skladovat na místě k tomu určeném - úklidová komora.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním *skladování v kuchyni a ve skladu* bylo zjištěno, že veškeré suroviny a potraviny jsou skladovány podle požadavků SVHP. Obaly a záruční lhůty se pravidelně kontrolují, v rámci auditu nedošlo k nálezům žádné prošlé suroviny nebo narušeného obalu. Suroviny v lednicích a mrazácích jsou rozděleny podle jejich charakteru, tak, aby se zamezilo vzájemnému ovlivnění smyslových vlastností. Závažným zjištěním je nepoužívání uzavíratelných dóz, které vzájemné ovlivnění smyslových vlastností omezí na minimum v případě lednice, kde se nachází mléčné výrobky a uzeniny dohromady. Dalším nedostatkem jsou kanystry s čisticími či mycími prostředky ve skladu a v kuchyni. Tyto kanystry je nutné skladovat na místě k tomu určeném.

Tabulka 10: Osobní hygiena

Objekt auditu	Osobní hygiena
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, Vyhláška č. 137/2004 Sb., Zákon č. 258/2000 Sb., SVHP
Výsledná zjištění	Pracovníci mají zdravotní průkazy.
	Pracovníci nosí pracovní ochranný oděv a pracovní obuv a udržují je v čistotě.
	Na pracovišti se nekouří.
	Jsou zajištěny skříňky pro zaměstnance na ukládání pracovních a civilních oděvů.
	Pracovníci nenosí pokrývku hlavy.
	Pracovníci nosí prsteny a náušnice.
Nápravná opatření/doporučení	Pro zamezení fyzikální kontaminace je nutné nosit pokrývku hlavy a sundávat různé ozdobné předměty.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním *osobní hygieny* nebyly zjištěny výrazné nedostatky. Jsou evidovány zdravotní průkazy všech pracovníků. Jsou používány pracovní oděvy a obuv. Jediným nedostatkem je chybějící pokrývka hlavy a nošení prstenů.

Tabulka 11: Sanitace

Objekt auditu	Sanitace
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, Zákon č. 258/2000 Sb., SVHP
Výsledná zjištění	Sanitace je prováděna denně. Jednotlivé úseky jsou udržovány v čistotě v průběhu dne. Denně dochází ke kontrole úklidu.
	Čistící a dezinfekční prostředky jsou skladovány v úklidovém prostoru.
	Úklidové náčiní (kýble, košťata, smetáky, mopy, lopatky) je rozděleno podle barev: <ul style="list-style-type: none"> - červená - WC, - modrá - komunikační prostory, - zelená - skladové prostory, - žlutá - kuchyň.
	V provozních místnostech nejsou překážky bránící řádnému čištění.
	Stroje, zařízení, regály, zásuvky a plochy kuchyňských stolů jsou pravidelně čištěny.
	Mopy a košťata jsou položena v kýblech k nim patřících.
Nápravná opatření/doporučení	Nutné, aby košťata a mopy visely.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním *sanitace* nebyly zjištěny výrazné nedostatky. Veškeré úklidové náčiní je barevně rozlišeno podle účelu použití. Sanitace a její kontrola je prováděna několikrát denně. Jedinou výtkou v této oblasti je uložení košťat a mopů přímo v kýblech. Je doporučeno, aby byly zavěšeny.

Tabulka 12: Měření teplot

Objekt auditu	Měření teplot
Vůči čemu	Zákon č. 505/1990 Sb. o metrologii
Výsledná zjištění	Teploměr je v každé lednici, ve skladu, v kuchyni (u koření).
	Teploměry nejsou kalibrované.
	Váhy jsou kalibrované, je evidován záznam o kalibraci.
Nápravná opatření/doporučení	Nutné kalibrovat teploměry. Doporučuje se mít jeden kalibrovaný teploměr (etalon), na základě kterého dochází k verifikaci a validaci ostatních teploměrů.
	Doporučuje se vést metrologický řád - evidence měřidel, jakým způsobem a jak často se ověřují.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním oblasti *měření teplot* bylo zjištěno, že se teploměry nachází v každé lednici, ve skladu i v kuchyni, avšak nejsou kalibrované. V souvislosti s měřením teplot je nutné mít, dle zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii, kalibrované teploměry a váhy. Váhy jsou kalibrované a je veden záznam o jejich kalibraci. Musí být tedy zajištěna chybějící verifikace a validace teploměrů na základě jednoho kalibrovaného teploměru (etalonu).

Tabulka 13: Nakládání s odpadem

Objekt auditu	Nakládání s odpadem
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, SVHP
Výsledná zjištění	Pro odpadky z provozu jsou zajištěny uzavíratelné umělohmotné koše. Tyto koše se denně (někdy i vícekrát) odnáší do příslušného kontejneru umístěného na ulici.
	Pro odvoz odpadků je zajištěna smlouva – odvoz 2x týdně.
Nápravná opatření/doporučení	Nejsou evidovány žádné nedostatky.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním oblasti *nakládání s odpadem* nebyly nalezeny žádné nedostatky. Pro odpad jsou zajištěny uzavíratelné umělohmotné koše, které jsou několikrát denně odnášeny do kontejneru patřící gastronomickému zařízení. Kontejner je odvážen 2x týdně.

Tabulka 14: Regulace škůdců

Objekt auditu	Regulace škůdců
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, SVHP
Výsledná zjištění	Deratizace a dezinfekce je prováděna odbornou firmou preventivně 1x za rok proti švábům, mravencům, potkanům a myším.
	Deratizace - sklad a sklep. Dezinfekce - kuchyň, bar, sklad.
	Nedochází k pravidelným kontrolám stavu výskytu škůdců.

Nápravná opatření/doporučení	Deratizaci a dezinfekci je nutné provádět častěji (min. 2x ročně).
	Nutné provádět kontroly výskytu škůdců.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním oblasti týkající se *regulace škůdců* bylo zjištěno, že k deratizaci a dezinfekci dochází jedenkrát ročně. Tyto činnosti provádí odborná firma. Žádné další pravidelné kontroly stavu výskytu škůdců v průběhu roku nejsou prováděny. Stav výskytu škůdců je nutné pravidelně kontrolovat. Deratizaci a dezinfekci provádět minimálně 2x ročně.

Tabulka 15: Školení zaměstnanců

Objekt auditu	Školení zaměstnanců
Vůči čemu	Nařízení EP a Rady (ES) č. 852/2004, SVHP
Výsledná zjištění	Záznamy o školení zaměstnanců je evidováno několikrát ročně. Nejčastěji se školení týká: <ul style="list-style-type: none"> - dodržování kritických bodů, - dodržování osobní hygieny, - čistoty pracovních oděvů, - způsobu skladování potravin. V rámci školení dochází také k testování znalostí správného dodržování kritických bodů.
	Školení provádí jeden z majitelů.
Nápravná opatření/doporučení	Školení by měla provádět osoba s potřebnými znalostmi dané problematiky, proto se doporučuje školení od externisty.

Zdroj: Vlastní zpracování

Přezkoumáním oblasti *školení zaměstnanců* bylo zjištěno, že školení jsou prováděna a záznamy o nich jsou vedeny. Je však doporučeno provádět školení osobou s potřebnými znalostmi dané problematiky.

4.2 Závěry z auditu

V rámci první části provedeného interního auditu, tedy přezkoumání dokumentace a záznamů týkajících se systému HACCP, vyplynulo několik důležitých zjištění. Význam systému HACCP je majiteli restaurace zcela nepochopen. Je vedena pouze nedostatečná dokumentace, která nezabezpečí ochranu restaurace při případném vzniklém problému. Důležitými články, které chybí v Příručce HACCP jsou zejména analýza nebezpečí, stanovení sledovaných znaků, mezí a nápravných opatření u jednotlivých kritických kontrolních bodů. Dále je nutné vytvořit sanitační řád a doporučuje se vést záznamy o potravinách vyřazených z oběhu. Kritické kontrolní body, jejich znaky a meze je důležité pravidelně sledovat a vést evidenci o jejich stavu.

Na základě takto zjištěných skutečností je doporučeno:

- Školení o systému HACCP odborníkem.
- Vypracování analýzy rizik odborníkem.
- Vytvoření sanitačního řádu (záznamy o tom, co je sanitováno, čím se sanituje, postup sanitace, jak často se sanitace provádí a kontroluje).

Ve druhé a třetí části auditu byly hodnoceny jednotlivé provozní místnosti vůči správné výrobní a hygienické praxi a platným právním předpisům. Bylo zaznamenáno několik závažných zjištění: poškozená omítka a dlaždice v kuchyni a ve skladu, kanystry s čistícími a mycími prostředky v kuchyni a ve skladu, chybějící kalibrované teploměry, nedostatečné provádění deratizace a dezinfekce, školení zaměstnanců osobami bez příslušné kvalifikace.

Na základě takto zjištěných skutečností je doporučeno:

- Školení zaměstnanců o zásadách SVHP oprávněnou osobou s potřebnými odbornými znalostmi.
- Oprava provozních místností, aby nedocházelo k šíření mikroorganismů.
- Pravidelná kontrola výskytu škůdců a častější deratizace a dezinsekce.
- Pořízení jednoho kalibrovaného teploměru, na základě kterého dojde k verifikaci a validaci ostatních teploměrů.
- Veškeré kanystry s čistícími prostředky skladovat na místě k tomu určeném – úklidová komora.

5 Závěr

Cílem diplomové práce s názvem „Analýza systému HACCP ve vybraném gastronomickém zařízení“ bylo provedení interního auditu autorkou práce a následná identifikace neefektivních míst a návrh nápravných opatření. Interní audit byl proveden ve třech krocích dle ustanovení mezinárodní normy ČSN EN ISO 19011, jednalo se o vytvoření plánu auditu, provedení auditu na místě, stanovení závěrů z auditu. Prohlídka provozních místností byla v rámci interního auditu evidována do záznamového listu, který byl tvořen formou uzavřených dichotomických otázek s procentním vyjádřením a možností uvedení poznámky. Audit byl směřován do čtyř základních částí sledovaného podniku – vedení, kuchyň, sklad a úklidová komora. Jednotlivé provozní části, vedená dokumentace a záznamy byly porovnávány vůči právním předpisům a správné výrobní a hygienické praxi uvedených v kapitole 3.4 a 3.5.

Hypotéza stanovená ve druhé kapitole této diplomové práce „Systém HACCP je ve zkoumaném gastronomickém zařízení efektivně a účelně zaveden, slouží jako prevence a chrání producenta.“ byla na základě provedeného interního auditu vyvrácena. V závislosti na tomto výsledku byla formulována nápravná opatření, která mohou být podkladem pro zlepšení systému HACCP ve zkoumaném gastronomickém zařízení.

Interním auditem bylo zjištěno, že se provozovatelé restaurace snaží uplatňovat zásady správné výrobní a hygienické praxe, a to jim umožňuje vést jednodušší formu systému HACCP. Majitelé restaurace si však tento systém zjednodušili natolik, že je není schopen ochránit v případě vzniku nebezpečí a při výrobě může docházet k výraznému vzniku ztrát. Při případném ohrožení zdraví spotřebitelů systém nezajišťuje dostatečné krytí v souvislosti s prokazováním nevinu.

Autorka diplomové práce navrhuje, aby provozovatelé gastronomického zařízení věnovali čas na prostudování problematiky kritických kontrolních bodů a analýzy nebezpečí nebo se, v lepším případě, nechali proškolit přímo odborníkem. Na základě proškolení by měli být schopni systém HACCP zavést tak, aby byl pro jejich provoz efektivní. Zároveň

autorka doporučuje majitelům restaurace, aby si nechali vypracovat analýzu rizik kvalifikovaným odborníkem (například mikrobiologem).

Požadavky na hygienu, které souvisejí se správnou výrobní a hygienickou praxí, jsou majiteli restaurace dodržovány. Během auditu však bylo zjištěno několik nesrovnalostí týkajících se povrchů vnitřních prostor, bezpečných postupů regulace škůdců, skladování mycích prostředků, školení zaměstnanců.

Autorka doporučuje opravení provozních místností a tím zamezení šíření mikroorganismů a vzniku fyzikálního nebezpečí, pravidelnou kontrolu výskytu škůdců a zajištění činností deratizace a dezinsekce minimálně 2x ročně, školení zaměstnanců o zásadách správné výrobní a hygienické praxe odborníkem. Dále upozorňuje na nutnost řádného skladování zásob a provozních zařízení na místech k tomu určených.

6 Seznam použitých zdrojů

Tištěné dokumenty:

- [1] ARVANITTOYANNIS, I. S. *HACCP and ISO 22000: application to foods of animal origin*. 1. vydání. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009. 549 s. ISBN 978-1-4051-5366-9.
- [2] CODEX ALIMENTARIUS. *Food hygiene: basic texts*. 4. vydání. Rome: World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009. 125 s. ISBN 978-92-5-105913-5.
- [3] FORSYTHE, S. J. – HAYES, P. R. *Food hygiene microbiology and HACCP*. 3. vydání. Gaithersburg: Aspen Publisher, 1998. 449 s. ISBN 0-8342-1815-1.
- [4] HOREKA: časopis pro hotelnictví a gastronomii. Č. 42 (květen 2008). Praha: ATOZ Marketing Services, 2008. Vychází měsíčně. ISSN 1802-1646.
- [5] KOLEKTIV AUTORŮ. *Nové předpisy pro hygienu veřejného stravování*. 4. vydání. Beroun: Newsletter. 2007. 110 s. ISBN 978-80-7350-077-1.
- [6] MATYÁŠ, Z. *Analýza nebezpečí a kritické kontrolní ochranné body HACCP*. 1. vydání. Brno: Státní zdravotní ústav. 1993. 85 s. ISBN 80-900035-3-2.
- [7] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Příručka pro provozovatele potravinářských podniků*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. 2010. 152 s. ISBN 978-80-7084-882-1.
- [8] MLEJNKOVÁ, L. a KOLEKTIV. *Služby společného stravování*. 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze. 2005. 100 s. ISBN 80-245-0870-2.
- [9] MORTIMORE, S. – WALLACE, C. *HACCP: A practical approach*. 1. vydání. London: Chapman & Hall, 1995. 296 s. ISBN 0-412-57020-3.

- [10] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví se postupy týkající se bezpečnosti potravin.
- [11] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin.
- [12] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu.
- [13] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro organizaci úředních kontrol produktů živočišného původu určených k lidské spotřebě.
- [14] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 ze dne 29. dubna 2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat.
- [15] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 ze dne 27. října 2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami a o zrušení směrnic 80/590/EHS a 89/109/EHS.
- [16] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny.
- [17] SOVJAK, R. – REISNEROVÁ, H. *Hygiena a zdravotní nezávadnost potravin*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze. 2001. 192 s. ISBN 80-213-0716-1.
- [18] SPRENGER, R. A. *Hygiena potravin pro středně pokročilé*. 1. vydání. Šumperk: Qualifood. 2004. 128 s. ISBN 1-904544-19-3.
- [19] SPRENGER, R. A. *Hygiena ve výrobě potravin*. 1. vydání. Šumperk: Qualifood. 2004. 64 s. ISBN 1-904544-18-5.

- [20] ŠEBESTOVÁ, M.. *Komentované vydání ČSN EN ISO 19011*. 1. vydání. Praha: Český normalizační institut. 2003. 74 s. ISBN 978-80-7283-112-8.
- [21] Věstník MZe č. 2/2010 ze dne 1.9.2010, Ministerstvo zemědělství ČR. Všeobecné požadavky na systém analýzy nebezpečí a stanovení kritických bodů (HACCP) a podmínky pro jeho certifikaci.
- [22] VOLDŘICH, M. – JECHOVÁ, M. *Bezpečnost pokrmů v gastronomii*. 1. vydání. Praha: České a slovenské odborné nakladatelství. 2004. 183 s. ISBN 80-903401-0-5.
- [23] VOLDŘICH, M. – JECHOVÁ, M. *Bezpečnost pokrmů v gastronomii: malé a střední provozovny*. 1. vydání. Praha: České a slovenské odborné nakladatelství, 2006. 101 s. ISBN 80-903401-7.
- [24] VOLDŘICH, M. a KOLEKTIV. *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách – část I*. 1. vydání. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2006. 67 s. ISBN 80-02-01822-2.
- [25] VOLDŘICH, M. a KOLEKTIV. *Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách – část II*. 1. vydání. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti. 2007. 76 s. ISBN 80-02-01823-0.
- [26] Vyhláška č. 137/2004 Sb. ze dne 17. března 2004, o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- [27] Vyhláška č. 602/2006 Sb. ze dne 18. prosince 2006, kterou se mění vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- [28] Zákon č. 258/2000 Sb. ze dne 14. července 2000, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- [29] Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii se změnami: 4/1993 Sb., 20/1993 Sb., 119/2000 Sb., 137/2002 Sb., 13/2002 Sb., 226/2003 Sb., 444/2005 Sb., 481/2008 Sb., 223/2009 Sb., 155/2010 Sb.

Elektronické dokumenty:

- [1] HLINSKÝ, Z. – ČÍŽEK, M. *Kvalitní kuchyně*. [CD-ROM]. 1. vydání. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2008. [cit. 2010-09-13]. 124 s.
- [2] *Madbar.cz* [online]. c2010 [cit. 2010-12-10]. Menu. Dostupné z WWW: <<http://www.madbar.cz/cz/menu.html>>.
- [3] *Státní zdravotní ústav.cz* [online]. c2010 [cit. 2010-09-27]. Vybrané infekční nemoci v ČR v letech 2000-2009 – relativně. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/publikace/data/vybrane-infekcni-nemoci-v-cr-v-letech-1998-2007-relativne>>.

7 Přílohy

Příloha č. 1: Menu

Příloha č. 2: Pořízené fotografie v rámci pozorování

Příloha č. 1: Menu

SENDVIČE		
2ks	základ hlávkový salát, okurka, rajče, dresing	
-	se šunkou a sýrem	89,-
-	šunkový	89,-
-	sýrový	89,-
-	s rajčetem a mozzarellou	89,-
-	s kuřecím masem	89,-
-	tuňákový	89,-
-	s anglickou slaninou	89,-
SALÁTY		
350g	s kuřecím masem + toast (hlávkový salát, okurky, rajčata, papriky, mandarinka, dresing)	98,-
350g	s tuňákem + toast (hlávkový salát, okurky, rajčata, papriky, dresing, citrón)	98,-
300g	Těstovinový salát + toast (mozzarella, sušená rajčata, bazalka)	85,-
250g	Prosciutto s rajčaty a rukolou sypané parmezánem	125,-
250g	Řecký salát s olivami, feta sýrem, oregáno + toast	80,-
250g	Míchaný zeleninový cous-cous salát s mátou a citronem+ toast	85,-
125g	Mozzarella s rajčaty, bylinkovým pestem + toast	79,-
VEGETARIÁNSKÁ KUCHYNĚ		
150g	Hermelín v listovém těstě na grilu	75,-
150g	Hermelín plněný brusinkami v listovém těstě na grilu	75,-
300g	Vegetariánská tortila (pšeničná tortila, fazole, rýže, rajčata, zakysaná smetana, sýr, salsa, hlávkový salát)	135,-
TĚSTOVINY		
300g	Penne s kuřecím masem a špenátem (česnek, smetana)	140,-
300g	Penne s hovězí roštěnou (smetana, žampiony, zelený pepř, parmezán)	140,-
300g	Penne s houbami (smetana, česnek, bylinky)	120,-
300g	Špagety All' Arabiatta (olivový olej, chilli papričky, česnek, rajčata, bazalka, parmazán)	125,-
MEXIKO		
300g	Buritto s kuřecím masem (pšeničná tortilla, fazole, rýže, rajčata, zakysaná smetana, sýr, salsa, hlávkový salát)	165,-
300g	Buritto s hovězí roštěnou (pšeničná tortilla, fazole, rýže, rajčata, zakysaná smetana, sýr, salsa, hlávkový salát)	180,-
300g	Kuřecí quesadilla (pšeničná tortilla, šunka, sýr, rajčata, zakysaná smetana, salsa, hlávkový salát)	165,-

PŘÍLOHY		
250g	Pečená brambora - s bylinkovým dipem - s kari alpem - s chilli alpem	45,-
200g	Míchaný zeleninový salát	45,-
150g	Grilovaná zelenina	45,-
CHUŤOVKY K PIVU		
150g	Kozlova pikantní klobása na černém popovickém pivu + chléb	85,-
150g	Pikantní hermelín s mandlemi + chléb	75,-
200g	Zapečené nachos (salsa, sýr)	88,-
2ks	Zapékaná mexická pšeničná tortilla plněná sýrem, možno i se šunkou	88,-
SPECIAL		
300g	Smetanové rizoto s chřestem, krevetovým špízkem a limetkou	165,-
300g	Přírodní vepřová krkovička s mexickým TACO kořením, restované fazolové lusky (možno na 150g / 135,-)	175,-
200g	Vepřová panenka plněná nivou a špenátovými listy, šťouchané tomatové brambory	190,-
200g	Špíz dvou barev (krůtí a kuřecí prsíčka) s parmskou šunkou a čerstvou bazalkou, míchaný zeleninový salát s rukolou, toust	180,-
150g	Steak z čerstvého lososa obalovaný v sezamovém semínku s ledovým salátem a limetkovým dresingem	176,-
Dezert:		
1 ks	MAD crumble (teplé lesní ovoce s drobenkou a bílou čokoládou)	80,-

Zdroj: Madbar.cz, 2009

Příloha č. 2: Pořízené fotografie v rámci pozorování

KUCHYNĚ

Barevně rozlišená prkénka



Otlučené dlaždice



Dávkořač na mýdlo



Otlučené dlaždice



Barevně odlišené nože



Lednice - sýry a uzeniny



Lednice s opracovanou zeleninou



Umývárna stolního nádobí



Varna



Čistící prostředek v kuchyni pod dřezem



SKLAD

Regály



Popraskaná omítka



Přípravna syrového masa



Přepravky na zemi



Čistící prostředky ve skladu



ÚKLIDOVÁ KOMORA

Mopy v kýblech



Dávkovač mýdla v úklidové komoře



Zdroj: Vlastní zpracování