

System HACCP

System analýzy rizik v kritických
kontrolních bodech

**Hazard Analysis and Critical
Control Points**

Obecně o HACCP

- 1959 – požadavky NASA
- **Postup zahrnuje 7 principů:**
 1. Provedení analýzy nebezpečí
 2. Stanovení kritických bodů
 3. Stanovení znaků a hodnot kritických mezí pro každý kritický bod
 4. Vymezení systému sledování zvládnutého stavu
 5. Stanovení nápravných opatření
 6. Stanovení časového harmonogramu ověřovacích postupů a vnitřních auditů
 7. zavedení evidence obsahující dokumentaci o postupech a vedení záznamů
- 1993 - schválen dokument „Kodexová směrnice pro aplikaci systému HACCP v praxi“



HACCP v právních předpisech ČR

- Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a
- prováděcí vyhláška č 147/1998 Sb. v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., na ochranu veřejného zdraví a
- Prováděcí vyhláška č. 137/2004 Sb. v platném znění

Povinnost zavedení systému platí od:

1.1.2000 – pro výrobce potravin

1.5.2004 - pro provozovatele stravovacích služeb, maloobchod

1.5.2005 – pro distributory potravin

1.1.2008 – výrobci krmiv

Od 1.1.2006 platí Nařízení EU 852/2004 o hygieně potravin.

HACCP

- Stojí na znalostech kritických bodů tj. bodů, kde je největší možnost resp. pravděpodobnost kontaminace potravního řetězce ať již mikrobiologická, chemická či fyzikální.
- Tyto body se stávají nejdůležitějším kontrolním místem, které je monitorováno a vyhodnocováno resp. řízeno tak, aby možná kontaminace byla vyloučena.
- Úspěšnost systému HACCP je závislá na odborné kompetenci týmu HACCP, přístupu vedení organizace a všech zainteresovaných osob. Cílem práce týmu HACCP, který celý systém buduje, je identifikace kritických bodů a definice možných nebezpečí z pohledu kontaminace potravního řetězce.

HACCP Provozovna stravovacího zařízení

- **1. VYMEZENÍ VÝROBNÍ ČINNOSTI A ÚKOLŮ PROVOZOVATELE - hostinská činnost** - restaurace a např.: pizzerie s převahou pokrmů na objednávku, rest. a např.: s převahou hotových pokrmů.....
- **Rozsah výroby:**
 - hotová jídla typu „denní menu“
 - jídla na objednávku (minutkový charakter stravovacích služeb a pizza)
 - externí stravovací služby (pizza na objednávku s rozvozem)
 - výčep piva a rozlévaných nápojů
 - doplňkový prodej balených potravin
- **2. ZAJIŠTĚNÍ BEZPODMÍNEČNĚ NUTNÝCH POŽADAVKŮ HYGIENY POTRAVIN**
- zajištění požadavků **stavebně technických** a dispozičních
- zajištění požadavků na **bezpečné suroviny** je zajištěné nákupem potravin s řádně doloženými doklady o jejich spotřebě včetně požadavků na jejich skladování;
- zajištění požadavků na **bezpečné zacházení s potravinami** je zajištěno jejich řádným značením pro zajištění jejich sledovatelnosti při dodržení požadovaného teplotního řetězce;
- zajištění **sledovatelnosti potravin** (rozpracovaných polotovarů, pokrmů a předvařených potravin)
-

- **3. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ PROVOZOVNY**

- **4. POSKYTOVANÉ STRAVOVACÍ SLUŽBY - CHARAKTERISTIKA**

- **Čepované pivo**

- pivo je pokrm určený k přímé spotřebě bezprostředně po výčepu,
- pivo si udrží své chuťové vlastnosti do doby, kdy nastane ztráta pěny, teplota piva na kohoutku kolem optimálně + 5°C až + 7°C tak, aby pivo ve sklenici mělo teplotu + 6°C až + 8°C

- **Masné výrobky a výrobky studené kuchyně**

- masné výrobky, saláty, přílohová zelenina apod. jsou po kuchyňské úpravě (mytí, loupání, krájení aj.) podávány za studena, produktu jsou určeny k přímé spotřebě,
- teplota ve všech částech pokrmu nesmí překročit při uvádění do oběhu +12oC, datum použitelnosti stanoví výrobce potravin, pokrmy studené kuchyně pro podávání v rámci hostinské činnosti jsou vyrobeny na objednávku a jsou určeny k přímé spotřebě bez časové prodlevy po dohotovení, nejsou určeny k uchovávání, rozpracované produkty jsou skladovány při teplotě do +8oC se spotřebou tentýž, tyto produkty jsou obvykle skladovány v uzavřených nádobách nebo jsou zabaleny do potravinářské fólie bez dalšího značení

- **Pizza**

- těstový korpus doplněný přílohou dle typu pizzy, pokrm se peče dle průměru a výška korpusu cca 7 – 12 minut při teplotě + 200 °C až + 220 oC, náplně charakteru rozpracovaného pokrmu (uzeniny, sýry apod.) jsou uchovávány v chladícím pultu při teplotě do
- pokrmy jsou připravovány na objednávku a jsou určeny k přímé spotřebě (neuchovávají se), při expedici se balí do expedičního obalu (papírová krabice), který je označen štítkem s uvedením výrobce, datem výroby a datem spotřeby, rozváží se v „termoobalu“ za teploty + 60°C

- **Hotové pokrmy, minutková kuchyň**
- pokrmy jsou vyráběny dle standardních kulinářských postupů a receptur, kde menu obvykle sestává z polévky a hlavního jídla, hlavní jídlo se tradičně člení na pokrm a přílohu (příkrm),
- pokrm na talíři bývá obvykle přizdoben (zeleninová „obloha“),
- teplé pokrmy jsou uváděny do oběhu v den výroby s tím, že jsou uchovávány při teplotě vyšší než +60°C a to nejdéle 4 hodiny od dovaření,
- pokrmy připravované na objednávku (minutky) jsou určeny k přímé spotřebě, tento typ pokrmu se dále neuchovává,
- rozpracované produkty (polotovary, rozpracované pokrmy) jsou značeny datem výroby a spotřeby a uchovávají se při teplotě +8 °C nejpozději do druhého dne

- **Doplňkový prodej balených potravin**

- doplňkový prodej v sortimentu nápojů, pochutin, cukrovinek, tabákových výrobků ap

- **Požadavky na skladování a sledovatelnost potravin**

- Skladování potravin (rozpracovaných polotovarů, pokrmů)
- zakoupené balené, zabalené a nebalené potraviny jsou skladovány v prostorách s požadovanou teplotou, jak deklaruje jejich výrobce nebo osoba uvádějící je do oběhu;
- u nebalených potravin jsou k dispozici od dodavatelů údaje o době použitelnosti a podmínkách jejich skladování;
- skladové prostory s řízeným mikroklimatem tj. chladicí a mrazicí zařízení jsou vybaveny teploměry pro kontrolu nastavení výkonu těchto zařízení.

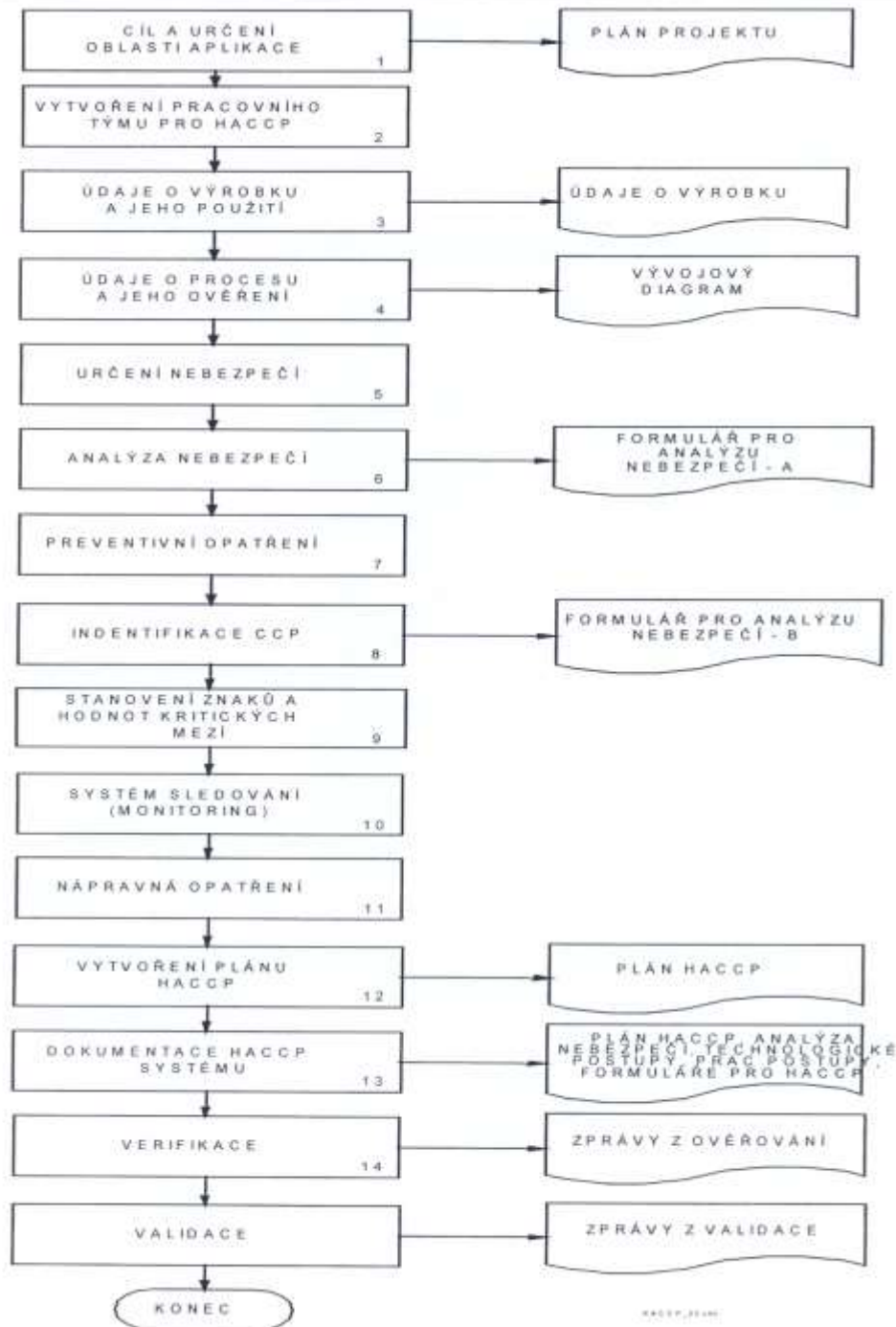
• **5. STANOVENÍ KRITICKÝCH KONTROLNÍCH BODŮ**

- Sledované CP body mají charakter vizuální kontroly:
 - příjem a nákup surovin
 - skladování surovin
 - rozmrazování surovin
 - čistá příprava surovin
 - tepelná úprava
 - zchlazování pokrmů
 - výdej pokrmů (kontrola teploty vpichovým teploměrem).
- Plán kritických bodů je nutné přezkoumat a *minimálně 1x/rok* provést revizi systému (přezkoumat analýzu nebezpečí, CP body) a případně ho upravit (doplnění, stanovení CCP bodů atd.), a nebo provést revizi v případě:
 - změny surovin
 - změny receptury
 - změny technologie
 - změny postupu výroby
 - na základě požadavků a připomínek zákazníků
 - zkušeností z provozu
 - stížností, apod.
- **6. Záznamy o školení pracovníků**

Postup při zavádění systému kritických bodů:

1. definování cílů
2. ustanovení pracovní skupiny pro tvorbu systému kritických kontrolních bodů
3. popis výrobku a způsobu jeho distribuce
4. popis způsobu užití u spotřebitele
5. sestavení diagramu výrobního procesu
6. prověření diagramu výrobního procesu v místě výroby
7. provedení analýzy nebezpečí
8. určení kritických bodů
9. stanovení sledovaných bodů a určení kritických mezí
10. zavedení systému, sledování ovládaných veličin a znaků
11. určení nápravných opatření
12. zavedení dokumentace
13. ověření systému (verifikace a validace)
14. audit systému kritických bodů (vnitřní audit)

Nutná řízená dokumentace a záznamy o systému HACCP !!!



Zavádění systému HACCP

POVINNOSTI PRACOVNÍKŮ

- Dodržet všechny stanovené postupy
- Dodržovat SVP a SHP
- Vyplňovat záznamy podle stanovených postupů
- Mít požadovanou kvalifikaci, znát svoji odpovědnost a pravomoci v systému HACCP – tj. informovat o odchylce
- Znat kritické body, jejich hodnoty a nápravná opatření v CCP na pracovišti
- Aktivně spolupracovat na interních a externích auditech

Zásady postupu při zavádění systému HACCP

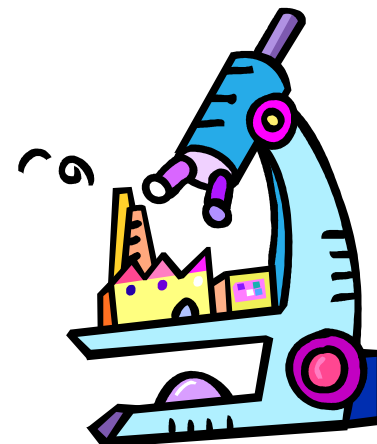
Vymezení výrobní činnosti

Odpovědnost výrobce

Popis výrobku:

- a) Složení, biologické, chemické a fyzikální vlastnosti
- b) Ošetření – tepelná úprava, zmrazování, solení, použití konz. látek)
- c) způsob balení
- d) Datum spotřeby, minimální trvanlivosti, podmínky skladování
- e) Způsob a podmínky uvádění potraviny do oběhu
- f) Technologický způsob postupu výroby
- g) Předpokládané použití

Analýza nebezpečí



Analýza nebezpečí

- 1. Identifikace a hodnocení nebezpečí se provede podle:**
 - a) Možného výskytu nebezpečí a stupně jeho závažnosti
 - b) Kvalitativního nebo kvantitativního hodnocení výskytu nebezpečí
 - c) Možnosti přežívání a množení mikroorganismů
 - d) Výskytu a přetrvávání toxinů, nežádoucích chemických látek a fyzikálních vlastností
- 2. Definice postupů a ovládací opatření, kterými lze nebezpečí odstranit či minimalizovat.**

$$R = \check{C} \times D \times N$$

Hodnota 1.....10

\check{C} = četnost výskytu nebezpečí	nejméně	nejvíce
D = snadnost detekce	snadná	obtížná
N = závažnost následků na zdraví člověka	nic	smrt

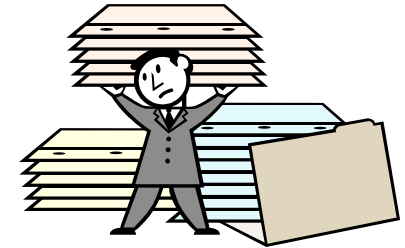
Ověřovací postupy

- a) Ověření správnosti plánu
- b) Ověření funkce systému
- c) Ověření metod sledování v jednotlivých bodech
- d) Interní audit

Dokumentace a záznamy

Dokumentace o:

- a) Specifikaci výrobku
- b) Diagramech procesů
- c) Analýze nebezpečí vč. ovládacích opatření
- d) Stanovení kritických bodů a kritických mezí
- e) Postupech při sledování



Záznamy o:

- a) Modifikaci systému kritických bodů
- b) Sledování v kritických bodech
- c) Překročení kritických mezí a souvisejících nápravných opatření
- d) Použitých verifikačních postupech
- e) Nakládání s výrobkem v nezvládnutém stavu

System HACCP pro výrobu tepelně opracovaných měkkých salámů

Návrh složení týmu HACCP:

- manažer HACCP / výrobní ředitel – vedoucí týmu HACCP zodpovědný řediteli podniku
- technolog výroby - člen týmu HACCP
- mistr vařené výroby - člen týmu HACCP
- podnikový veterinární dozor – člen týmu HACCP
- laborant - člen týmu HACCP

Členové týmu HACCP jsou v rámci aplikace a udržování systému HACCP zodpovědní vedoucímu týmu. Vhodná je spolupráce s externistou, který napomůže odstranit „podnikovou slepotu“.

Popis výrobku

Druh výrobku: tepelně opracované měkké salámy

Obchodní název: Gothajský salám, Junior salám

Výrobce: Masna XYZ

Místo výroby: Klobásová ul. 47, Salámov, Česká republika

Hlavní suroviny: viz dále tab. č. 1 požadavky na výrobky

Pomocné suroviny: komplex směsí extraktu koření a technologických přísad „E KOMBI PLUS“ - V 2030 GOTHAJSKÝ SALÁM E a V 2039 JUNIOR E (dávkování: 4-5g/kg díla). Vzhledem k tomu, že část hlavní suroviny se přidává v částečně zmrazeném (povoleném) stavu, není třeba přídavek ledu.

Technologické požadavky: viz. níže kap. 4.2 + podniková norma

Způsob použití: K přímé spotřebě u spotřebitele za studena nebo tepelně upravené.

Balení: Přírodní obal – jedlé kolagenní střevo.

Označení: Obal s potiskem. Označení splňuje požadavky vyhlášky 113/2005 Sb. v platném znění.

Cílový trh: trh domácí, přímá dodávka do maloobchodu

Skladování: do 5°C

Podmínky distribuce: Dodržení teploty při přepravě. Teplota se může pohybovat v max. rozpětí od 3 do 7°C po celou dobu přepravy.

Způsob distribuce: Rozvoz auty s chlazením s registrací teplot.

Min. trvanlivosti: 21 dní od data výroby

Požadavky na výrobek

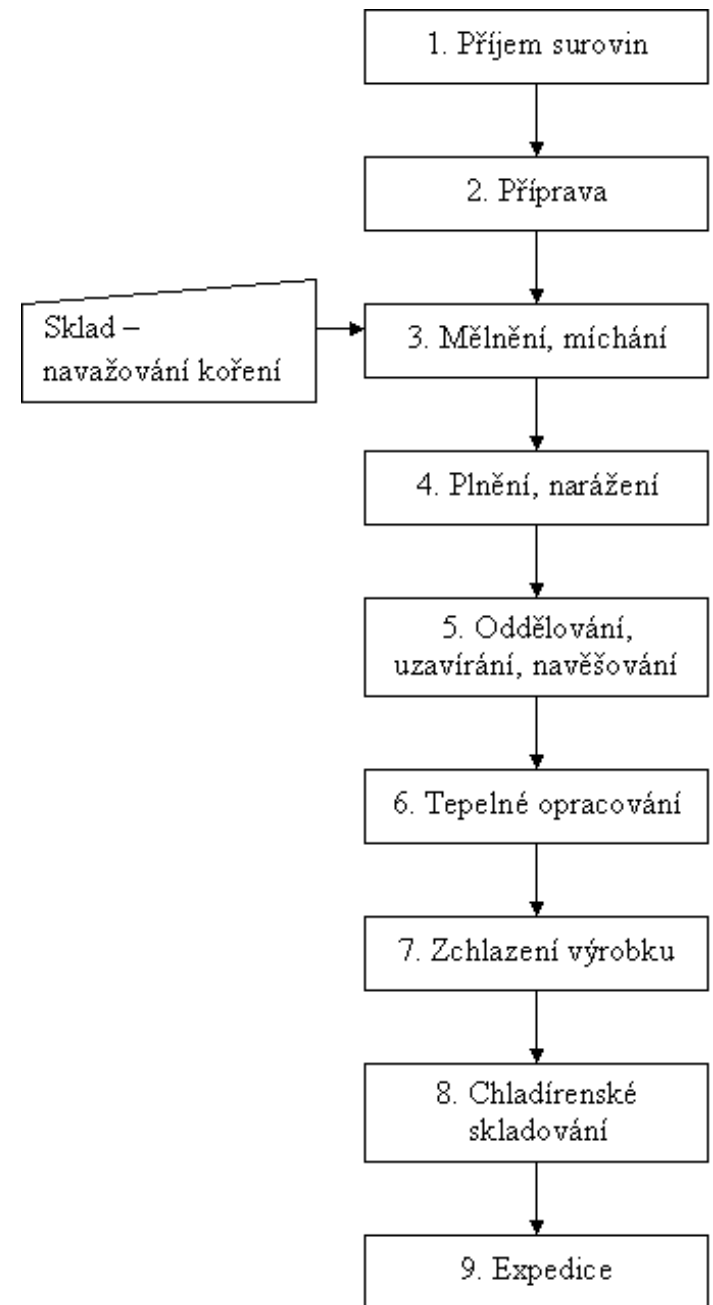
Výrobek	Základní suroviny	Smyslové požadavky
Gothajský salám	Hovězí maso, vepřové maso Nepřipouští se použití masa strojně odděleného a drůbežího masa strojně odděleného	a) konzistence – pružná, soudržná b) vzhled v nákroji a vypracování – na řezu je vychlazený výrobek tmavěji růžové barvy, spojka jemně vypracovaná, špeková mozaika nepravidelně rozdělena; ojedinělé, jemně zrnité kolagenní částice a drobné vzduchové bublinky přípustné; velikost jednotlivých zrn špeku průměru do 8 mm, smí být patrný částice použitého koření c) vůně a chuť – po čerstvé uzenině, jemně kořeněná, přiměřeně slaná; výrobek na skusu křehký
Junior salám	Hovězí maso, vepřové maso, telecí maso Nepřipouští se použití masa strojně odděleného a drůbežího masa strojně odděleného	a) konzistence – pružná, soudržná b) vzhled v nákroji – na řezu je vychlazený výrobek masově růžové barvy, jemně vypracovaný; ojedinělé, jemně zrněné kolagenní částice a drobné vzduchové bubliny jsou přípustné; patrný částice použitého koření c) vůně a chuť – po čerstvé uzenině, jemně kořeněná, přiměřeně slaná; výrobek na skusu křehký

Popis technologického postupu

- **Technologické požadavky výroby**

- Vstupní suroviny živočišného původu (maso, popř. droby) musí být posouzeny jako vyhovující, vychlazené na teplotu 5 °C (droby vychlazené na teplotu 3 °C). U tepelně opracovaných masných výrobků musí být tepelně opracován celý výrobek tak, aby bylo zajištěno dostatečné tepelné opracování všech složek výrobku.
 - Masné výrobky typu Gothaj či Junior musí při tepelném zpracování dosáhnout ve všech částech minimálně tepelného účinku odpovídajícímu působení teploty plus 70°C po dobu 10 minut.
 - Po ukončení tepelného opracování musí být tyto výrobky co nejrychleji zchlazeny na skladovací teplotu 5°C.
- S masnými výrobky se nesmějí provádět jakékoliv úkony vedoucí k obnovení zdání jejich čerstvosti.

Schéma technologického postupu



Analýza nebezpečí - příklad

Číslo kroku	Výrobní operace	Typ nebezpečí	Popis nebezpečí	Ovládací opatření
1.	Příjem surovin pro masnou výrobu	B	nežádoucí mikrobiální kontaminace a pomnožení mikroorganismů nevhodné pracovní prostředí – teplota a vlhkost vzduchu	Dodržování měření teploty masa vpichovým teploměrem; Dodržování vhodných podmínek prostředí (teplota a vlhkost); Dodržování pracovních postupů a hygienických směrnic.
		CH	Antibiotika, další léčiva	
		F	mechanické znečištění (špičky ostří nožů, znečištění krví, znečištění předměty z prostředí)	Správně provedené bourání, používání nožů s tupou špičkou, vyloučení tzv. nebezpečných předmětů z prostředí (viz. seznam nebezpečných předmětů). Dodržování pracovních postupů.

Analýza nebezpečí - příklad

Číslo kroku	Výrobní operace	Typ nebezpečí	Popis nebezpečí	Ovládací opatření
6.	Tepelné opracování	B	pomnožení patogenní i saprofytické mikroflóry, přežití přítomné mikroflóry (zdroj je nedostatečné tepelné opracování)	Dodržování předepsané teploty a doby působení stanovené teploty; doba ováření, při výrobě tepelně opracovaných výrobků musí být dosaženo teploty nejméně 70°C v jádře, tj. v nejhůře prohřívaném místě masného výrobku po dobu nejméně 10 minut. Dodržování pracovních postupů a hygienických směrnic.
		CH	rezidua maziv, čistících a desinfekčních prostředků pomnožení laktobacilů – zvýšená tvorba kyseliny mléčné a následkem toho zkysnutí masných výrobků	Dodržování postupů sanitace a pravidelných technických kontrol údržby; používání prostředků a maziv vhodných pro potravinářskou výrobu.
		F	Mechanická kontaminace (předměty z prostředí)	Vyloučení tzv. nebezpečných předmětů Z prostředí (viz. registry nebezpečných předmětů)

Stanovení a řízení kritických bodů - příklad

1. krok: Příjem surovin

Suroviny musí být posouzeny jako vyhovující, maso vychlazené na teplotu 5 °C.

Nebezpečí	CCP/ CP	Ovládací opatření	Kritické meze	Sledování	Nápravné opatření	Dokumen- tace
F – mechanické znečištění B- nežádoucí mikrobiální kontaminace, nežádoucí teplota pracovního prostředí a vlhkost vzduchu	CP1	dodržování GMP a GHP; sledování teplot	teplota 5°C pro maso a teplota 3 °C pro droby	měření teploty masa vpichovacím teploměrem každé 3 hodiny	úprava teplotních poměrů prostředí	záznamy teploty

Stanovení a řízení kritických bodů – příklad

Krok 6: tepelné opracování

Nebezpečí	CCP/CP	Ovládací opatření	Kritické meze	Sledování	Nápravné opatření	Dokumentace
B - pomnožení patogenní i saprofytické mikroflóry, pomnožení laktobacilů – zvýšená tvorba kyseliny mléčné a následkem toho zkysnutí masných výrobků	CCP1 nedostatečná tepelná úprava výrobku	doba uzení, teplota ováření, doba ováření; musí být dosaženo teploty nejméně 70°C v jádře, tj. v nejhůře prohřívaném místě masného výrobku po dobu min. 10 min.	teplota min. 70°C min. 10 min.	měření předepsané teploty a doby působení stanovené teploty pro každou šarži.	na základě zjištěných naměřených hodnot teploty provést úpravu teplotních poměrů prostředí, a doby působení teploty – pokračovat v procesu dováření.	evidence teploty, a doby působení předepsané teploty z displeje PC viz. formulář F001
		Významnost nebezpečí				
		významné				