
KVALITA POTRAVIN A ZAVÁDZANIE SYSTÉMU HACCP

Doc. Ing. Katarína Teplická, PhD.

*TU F BERG Košice
Ústav podnikania a manažmentu
Park Komenského 19
email: katarina.teplicka@tuke.sk*

ABSTRACT

HACCP system can be considered as quality system that is used mainly in grocery industry and during food production. Its importance is constantly increasing and necessity of its implementation results from the law about food and Food code, when main goal is to secure optimal food production and minimizing of health risks. Presented article gives basic view about HACCP system, about way of its implementation in condition of catering establishment, about preparation of necessary documentation and about troubles that are connected with analyzing of various dangers as well as about costs that are necessary for program equipment of the service during establishing of HACCP system.

Key words: *hygiene safety, food quality, control points, risk.*

1. ÚVOD

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) znamená analýzu nebezpečenstiev a metódu kritických kontrolných bodov. Je to systém, ktorý bol v 60. rokoch minulého storočia vyvinutý v USA pre Národnú leteckú a vesmírnu agentúru (NASA), ktorá potrebovala zabezpečiť ochranu všetkých potravinových a výživových produktov pred mechanickými, toxickými, chemickými alebo fyzikálnymi kontamináciami. Systém HACCP môžeme považovať za systém kvality, ktorý sa používa predovšetkým v potravinárskom priemysle a pri výrobe potravín. Jeho význam neustále rastie a nevyhnutnosť jeho implementácie vychádza zo zákona o potravinách a Potravinového kódexu, pričom hlavným cieľom je zabezpečenie optimalizácie výroby potravín a minimalizácia zdravotných rizík. Od 1. mája 2004 je povinnosť zaviesť a prevádzkovať systém HACCP v organizáciách zaoberajúcich sa výrobou potravín, ich distribúciou alebo obchodnou činnosťou. Predkladaný príspevok podáva základný prehľad o systéme HACCP, o spôsobe jeho implementácie v podmienkach stravovacieho zariadenia, o príprave potrebnej dokumentácie a ťažkostiach, ktoré súvisia s analyzovaním rôznych nebezpečenstiev, ako aj o nákladoch potrebných na programové vybavenie prevádzky pri zavedení systému HACCP.

2. ZÁKLADNÝ POHĽAD NA SYSTÉM HACCP

Zo zákona o potravinách a Potravinového kódexu SR vyplýva povinnosť pre všetkých výrobcov a osoby, ktoré manipulujú alebo uvádzajú potraviny do obehu, vypracovať a zaviesť do praxe „Správnu výrobnú prax“ a „Systém zabezpečenia kontroly hygieny potravín HACCP“ s cieľom zabezpečiť optimalizáciu výroby potravín, pochutín a nápojov, uspokojenie výživových potrieb ľudského organizmu a minimalizáciu zdravotných rizík.

Cieľom systému je predovšetkým :

- identifikovať nebezpečné suroviny a potraviny z hľadiska prítomnosti alimentárnych patogénov a toxických látok,
- zistiť či suroviny a potraviny sú schopné podporovať rozmnožovanie mikroorganizmov,
- identifikovať možné zdroje nebezpečenstva a miesta kontaminácie alebo vstupu do potravinového reťazca,

-
- určiť pravdepodobnosť že mikroorganizmy v potravinách budú prežívať alebo rozmnožovať sa počas manipulácie s potravinami,
 - zhodnotiť závažnosť a riziko nebezpečenstva a zdravotnú závažnosť.

Z vyššie uvedenej legislatívy vyplýva pre všetkých podnikateľov a firmy v oblasti potravinárstva, povinnosť vykonať všetky potrebné opatrenia, ktorými sa zabezpečí, aby sa príprava, spracovanie, výroba, balenie, skladovanie, preprava, distribúcia, manipulácia a ponúkanie potravín, pochutín a nápojov na predaj vykonávali hygienickým spôsobom. Nový systém riadenia výroby na zabezpečenie zdravotne bezchybných výrobkov musí byť vypracovaný v súlade s VIII. hlavou Potravinového kódexu SR "Zásady správnej výrobnéj praxe" a legislatívou EÚ o hygiene potravín, ktorý sa medzinárodne označuje skratkou HACCP.

Systém HACCP obsahuje nasledovné informácie:

- organizačná schéma s uvedením požiadaviek a zodpovednosti pracovníkov,
- hygienický režim a sanitačný program,
- plán prevádzky s uvedením toku potravín,
- popis výrobkov a technologických postupov,
- analýza možných rizík a posúdenie ich závažností,
- identifikácia kritických kontrolných bodov,
- zavedenie systému kontroly na ovládanie rizík v jednotlivých bodoch,
- stanovenie nápravných opatrení a zavedenie dokumentácie,
- stanovenie overovacích postupov a verifikácie systému.

3. VÝZNAM HACCP

Nákazy z potravín sú nepríjemné a môžu mať aj smrteľné následky. Prepuknutie nákazy z potravín môže narušiť obchod stratou dôvery zákazníka, čo môže viesť k strate príjmov, k súdnym procesom a nezamestnanosti. Navyše, legislatíva Slovenskej republiky tieto systémy vyžaduje. Technická norma STN EN ISO 22000 špecifikuje požiadavky na systém manažérstva bezpečnosti potravín, ktorý je kombináciou všeobecne uznávaných kľúčových prvkov na zaistenie bezpečnosti potravín v celom potravinárskom reťazci až po bod konzumácie, ako sú: interaktívna komunikácia, manažerstvo systémov, program podpory a zásady HACCP. Bezpečnosť potravín sa týka prítomnosti rizík pochádzajúcich z potravín v bode konzumácie. Keďže v každom stupni potravinárskeho reťazca môže vzniknúť riziko pre bezpečnosť potravín, dostatočnú kontrolu nad nimi je nevyhnutné uplatniť v celom potravinárskom reťazci. Preto sa bezpečnosť potravín zaisťuje spoločným úsilím všetkých strán zúčastnených na potravinárskom reťazci. Organizáciami potravinárskeho reťazca sú organizácie počnúc výrobcami krmív a prvovýrobcami cez výrobcov potravín, prevádzkovateľov prepravy a skladovania a subdodávateľov až po maloobchod a stravovacie zariadenia (vrátane nadväznosti organizácií, ako sú výrobcovia strojov, baliaceho materiálu, čistiacich prostriedkov, prídavných látok a zložiek).

4. POSTUP PRI ZAVÁDZANÍ HACCP

- 1. krok: analýza nebezpečenstiev**
- 2. krok: určenie kontrolných bodov CP**
- 3. krok : stanovenie kritických limitov**
- 4. krok: stanovenie efektívnych postupov**
- 5. krok: vypracovanie nápravných opatrení**
- 6. krok: stanovenie overovacích postupov**
- 7. krok: evidencia, kontrola a pravidelná aktualizácia záznamov**

HACCP pozostáva zo siedmich základných krokov:

- 1) Analýza nebezpečenstiev (zostaviť tím HACCP, popis výsledného produktu, popis výrobného procesu formou diagramu, potvrdenie schémy pracoviska, vypracovanie zoznamu rizík a kontrolných opatrení). Na účely analýzy nebezpečenstiev slúži opis produktu, technologická schéma procesov a práca tímu HACCP.
- 2) Nastavenie kritických bodov, v ktorých možno prítomnému riziku v potravinách predchádzať, odstrániť alebo ho minimalizovať na prijateľnú mieru. Na rozhodovanie o tom, ktorý bod technologického procesu je z hľadiska bezpečnosti produktu rozhodujúcim a ktorý len bežným kontrolným bodom slúži rozhodovací strom.
- 3) Stanovenie kritických limitov v kritických bodoch. Pre každé riziko kontrolované v rozhodujúcom kontrolnom bode, ktorý sa musí dodržať, aby sa riziku predišlo, aby sa riziko odstránilo alebo minimalizovalo na prijateľnú mieru.
- 4) Stanovenie efektívnych postupov sledovania v kritických kontrolných bodoch (tu sa stanovuje, kto to bude vykonávať, kedy, ako často a akým spôsobom).
- 5) Vypracovanie nápravných opatrení (písomnou formou). Určí sa nápravné opatrenie pre každú odchýlku od kritického limitu, aby sa zabránilo vzniku rizika. Zároveň sa určia aj všetky nevyhnutné činnosti, ktoré musí zodpovedný pracovník vykonať a spôsob ako tieto skutočnosti dokumentovať.
- 6) Stanovenie overovacích postupov, že systém HACCP funguje (audit, kontrola kritických bodov, kontrola meracích prístrojov).
- 7) Vypracovanie dokumentov a záznamov, ktoré preukážu efektívnosť HACCP – záznam analýzy rizík, forma plánu HACCP, záznamy z monitorovania kontrolných bodov, záznamy o vykonaných nápravných opatreniach, plán preverovania HACCP a spôsob jeho zaznamenania.

HACCP je systém, ktorý analyzuje nebezpečenstvá a stanovuje opatrenia pre ich kontrolu tak, aby bola zaistená bezpečnosť a zdravotná nezávadnosť potravín. HACCP sa zameriava skôr na prevenciu, ako na kontrolu konečného produktu. HACCP je možné uplatniť v celom potravinovom reťazci od prvovýroby po konečnú spotrebu a jeho prevádzku možno ovplyvňovať vedeckým preukázaním rizík na ľudské zdravie. Zvyšovanie bezpečnosti a zdravotnej nezávadnosti potravín a zavedenia HACCP môžu znamenať pre podniky významnú výhodu.

5. DOKUMENTÁCIA SYSTÉMU HACCP

Dokumentácia pre implementáciu systému HACCP musí obsahovať nasledovné záznamy:

- ❖ Prevádzkový poriadok
- ❖ Vymedzenie výrobných činností a úloh výrobcu
- ❖ Zostavenie pracovného tímu HACCP
- ❖ Popis výrobkov, jedál a technologických postupov
- ❖ Zostavenie prúdového diagramu výrobného procesu
- ❖ Zostavenie diagramu počas prevádzky
- ❖ Analýza nebezpečenstva možných rizík a posúdenie ich závažnosti
- ❖ Ovládacie opatrenia
- ❖ Stanovenie kontrolných bodov (CP)
- ❖ Stanovenie kritických bodov (CCP)
- ❖ Stanovenie hodnôt kritických limitov pre každý CP a CCP
- ❖ Stanovenie nápravných opatrení pre každý CCP
- ❖ Systém kontroly na ovládanie rizík v jednotlivých bodoch

- ❖ Stanovenie overovacích postupov a verifikácie systémov
- ❖ Školenie zamestnancov
- ❖ Hygienický režim a sanitačný program
- ❖ Dispozičné riešenie stravovacieho zariadenia s uvedením toku surovín a zakreslením technologického zariadenia
- ❖ Prevádzkovo – sanitačný program
- ❖ Zavedenie evidencie a dokumentácie

6. POSTUP PRI IMPLEMENTÁCIÍ HACCP V STRAVOVACOM ZARIADENÍ

Na základe vyššie uvedených poznatkov sme implementovali HACCP v stravovacom zariadení-školské zariadenie, kde sme zvolili nasledovný postup.

- V prvom rade sme zostavili skupinu odborníkov ovládajúcich problematiku hygieny a technológie jedál v stravovacom zariadení,
- Popísali sme každý vyrábaný výrobok – pokrm od jeho výroby po distribúciu.
- Zhotovili sme grafické znázornenie technologického procesu výroby pokrmu (každý krok technologickej operácie).
- Zostavili sme zoznam všetkých nebezpečenstiev, ktorých výskyt možno predpokladať v jednotlivých krokoch výroby pokrmu.
- Určili sme kritické kontrolné body v technologickom procese výroby pokrmov.
- Určili sme pravidlá pre sledovanie kritických kontrolných bodov.
- Určili sme nápravné opatrenia pre výrobu pokrmov a procesy súvisiace s výrobou pokrmov.
- Stanovili sme zodpovedného pracovníka, ktorý je poverený vedením dokumentácie.
- Určili sme spôsob overenia výsledkov realizácie kontroly kritických bodov a nápravných opatrení.
- Zabezpečili sme prípravu a výchovu zamestnancov o zásadách, ako aj postupe pri vypracovaní plánu a realizácií systému zabezpečenia hygieny potravín vo výrobe.

Pri implementácii HACCP bolo nevyhnutné vypracovať dokumentáciu a postupy, išlo najmä o tieto dokumenty v stravovacom zariadení, ktoré boli vypracované:

1. pracovné postupy
2. technické a technologické postupy
3. výrobný postup
4. normy obsluhy strojov a zariadení a posudok k technologickému zariadeniu
5. hygienický režim
6. metrologický program
7. projekt systému zabezpečenia kontroly hygieny potravín
8. ďalšie príkazy, smernice a predpisy podľa rozhodnutia výrobcu potravín

Pri implementácii systému HACCP sme narazili na problém súvisiaci s tvorbou a udržiavaním platnej dokumentácie, preto sme sa rozhodli vyčleniť finančné prostriedky do

informatizácie systému. Náklady spojené s informatizáciou systému v stravovacom zariadení boli nasledovné tab. 1.

Tab. 1: Náklady súvisiace s riadením dokumentácie.

Investícia	Cena v €
Zakúpenie programu HACCP	200 €
Spracovanie databázy	127 €
Dokumentácia v elektronickej podobe	84 €
Zavedenie, nastavenie systému	268 €
Školenie pracovníkov za hodinu	30 €
Pomocné zariadenia	200 €
Spolu	909 €

Podstatou informatizácie dokumentácie a postupov v systéme HACCP pre stravovacie zariadenie boli predovšetkým prínosy v zmysle minimalizácie časov pri príprave dokumentácie zamestnancov stravovacieho zariadenia ako aj zefektívnenie procesov riadenia a udržiavania záznamov.

Na základe implementovaného systému HACCP v stravovacom zariadení, môžeme zhodnotiť prínosy tohto systému pre prax.

Prínosy systému HACCP pre výrobcov pokrmov

- Zlepšenie prehľadnosti výrobného procesu pokrmov
- Systematický a pravidelný výkon práce
- Postupné zlepšovanie v súlade so zákazníkymi požiadavkami
- Kontrola výroby v oblasti prevencie, čo má vplyv na zníženie výrobných nákladov
- Racionalizácia výrobných pracovných postupov
- Zvyšovanie kvality pokrmov
- Zvyšovanie produktivity práce pracovníkov

Výhody pre spotrebiteľov – konzumentov pokrmov

- Zvýšenie bezpečnosti pri spotrebe pokrmov
- Vyššia ochrana pred zdravotnými a finančnými škodami
- Vyššia úroveň uspokojovania požiadaviek konzumentov
- Nižšie riziko vzniku nebezpečenstva otravami, infekciami a pod.

ZÁVER

HACCP bol využívaný na testovanie finálnych produktov na potvrdenie bezpečnosti potravín ako preventívny systém produkcie bezpečných potravín, ktorý mal univerzálne uplatnenie. Celý systém bol vybudovaný tak, aby vylúčil alebo na maximálne možnú mieru minimalizoval nebezpečenstvá, ktoré by mohli spôsobiť infekcie, choroby alebo poranenia. Dnes je systém HACCP medzinárodne akceptovaným systémom a stal sa medzinárodným štandardom a nástrojom pre implementáciu systému manažérstva bezpečnosti potravín (SMBP) podľa medzinárodnej normy ISO 22 000. Tento systém je súčasťou platného Potravinového kódexu pod názvom správna výrobná prax. HACCP je systém potravinovej bezpečnosti založený na

prevencii. Predstavuje systematickú metódu analýzy procesov v potravinárstve, identifikácie možných nebezpečenstiev a určenia kritických bodov kontroly, ktoré majú zabrániť tomu, aby sa k spotrebiteľovi dostali nebezpečné potraviny. Systém zabezpečenia kontroly hygieny potravín HACCP (analýza nebezpečenstiev a kritické kontrolné body) sa v súčasnosti považuje za štandardný nástroj prevencie pred kontamináciou v procese výroby potravín.

Príspevok je súčasťou grantového projektu VEGA č. 1/0002/08.

LITERATÚRA

1. Zákon č. 152/1995 Z.z. o potravinách vz. Zákona 195/2007 Z.z.
2. KULCSÁROVÁ, D.: Systém kvality HACCP. Diplomová práca, Fakulta BERG TU Košice, 2009.
3. POTKÁNY, M. HITKA, M.,: Controllingová koncepcia integrovaného manažmentu v spojitosti s motivačným programom organizácie. In: Manažment v teórii a v praxi, roč.1, č.3, 2005, s. 42-48, ISSN 1336 7137
4. SEŇOVÁ, A. - ANTOŠOVÁ, M.: Hodnotenie rizík možného ohrozenia bezpečnosti a zdravia zamestnancov ako súčasť kvality pracovného života v podniku. In: Manažment v teórii a praxi : On-line odborný časopis o nových trendoch v manažmente. roč. 3, č. 1-2 (2007), s. 30-37. ISSN 1336-7137.
5. BOGDANOVSKÁ, G. : Štandardy pre BOZP. 1. vyd. Košice : TU, FBERG, 2008. 85 s. ISBN 978-80-8073-907-2.

Lektoroval:

Ing. Gabriela Bogdanovská, PhD.
Technickej univerzity v Košiciach
Ústav riadenia a informatizácie výrobných procesov