VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

PROJEKT UVAJANJA SISTEMA HACCP V SAMOPOSTREŽNO TRGOVINO XY

Študentka: Nada Peserl
Študentka študija ob delu
Številka indeksa: 11190260036
Program: Ekonomist
Mentorica: mag.Sonja Kuhar

Maribor, april 2011

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana NADA PESERL, št indeksa 11190260036, sem avtorica diplomskega dela z naslovom PROJEKT UVAJANJA SISTEMA HACCP V SAMOPOSTREŽNO TRGOVINO XY, ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Sonje Kuhar.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo diplomsko delo izključno rezultat mojega dela;

- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia;

- se zavedam, da je plagiatorstvo − predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne - kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah, Ur. l. RS, št. 16/2007,
  prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili;

- po 32A členu ZAPS dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Maribor, Podpis študentke:

ZAHVALA

Najprej bi se rada zahvalila mentorici mag. Sonji Kuhar za vso pomoč, nasvete in podporo pri pripravi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi mag.Mirjani Ivanuši Bezjak za pomoč in nasvete pri študiju. Prav tako bi se rada zahvalila vsem predavateljem in zaposlenim Višje strokovne šole Academia za njihov trud in spodbudne besede.

Posebna zahvala gre ga. Mojci Trafela za lektoriranje in prevod povzetka.

Iskrena hvala podjetju Mercator d.d., ki mi je omogočilo študij.

Hvala tudi vsem sošolcem za pomoč in podporo tekom študija.

Najlepša hvala pa tudi vsem domačim, kateri so mi dajali moč za nadaljevanje študija.

POVZETEK

Živimo v svetu, kjer sta potrošnikom vedno bolj pomembna kakovost in varnost hrane. Enega od načinov zagotavljanja večje varnosti in s tem kakovosti živil predstavlja uvedba sistema HACCP.

Uvajanje tako obsežnega sistema lahko poteka le v več fazah in zahteva sodelovanje vseh zaposlenih, ki so v stiku z živili. Uvedba omenjenega sistema s seboj prinese tudi visoke finančne stroške. Kljub zelo temeljiti pripravi pa se ne moremo popolnoma izogniti tveganjem, ki so posledica tako človeških kot tudi tehničnih napak. Cilj uvedbe sistema so seveda pozitivni učinki pri zagotavljanju kakovosti in varnosti živil.

Uvedba omenjenega sistema ima številne koristi, kot npr. povečano zaupanje potrošnikov, finančno korist zaradi zmanjšanja odpisa in večjega prometa, večji nadzor nad kakovostjo živil ter s tem večjo varnost živil.

Sistem ima po končani uvedbi številne prednosti, med njimi je najpomembnejše zagotavljanje sledljivost in poenotenje standardov za vse maloprodajne enote. Hkrati pa se je izpostavila pomembnost spremljanja živil in dokumentiranja.

Ključne besede: kakovost, varnost živil, sistem HACCP, sledljivost, dokumentacija, uvajanje sistema

ABSTRACT

We live in a world where quality and food safety are increasingly important for the consumers. One way of ensuring greater safety and the quality of the food is provided with the HACCP-Sytem.

The initiation of such an extensive system can only be accomplished in several stages and requires the cooperation of all employees who come into contact with food. In addition, the introduction of the system also contributes significant financial costs. Despite the very exact preparation, we cannot avoid the risks as a result of both, human and technical errors. However, the goal of the usage of the system is the positive impact on the assurance of the quality and food safety.

The introduction of this system has many benefits such as increased consumer confidence, financial benefit from reducing food relief and increased turnover, greater food quality control and thereby increased food safety.

At the end the system has numerous advantages; first of all the provision of traceability and unification of standards for all retail trade units. At the same time also the importance of the monitoring of food and documentation has been highlighted.

Key words: quality, food safety, HACCP-System, traceability, documentation, introduction of the system

KAZALO VSEBINE

1 UVOD 8
2 HACCP SISTEM 10
2.1 Zgodovina in razvoj sistema HACCP 10
2.2 Zakonske podlage za uvedbo sistema HACCP 10
2.2.1 Zakonodaja EU 10
2.2.2 Zakonodaja v Sloveniji 11
2.3 Načela sistema HACCP 11
2.4 Spremljajoči higienski programi 13
2.4.1 Splošni higienski in tehnični pogoji v živilskih obratih 13
2.4.2 Operativni higienski in tehnični pogoji v živilskih obratih 13
2.5 Zagotavljanje varnosti živil 14
2.5.1 Nadzor nad dobavitelji 14
2.5.2 Nadzor nad postopki dela 14
2.6 Naloge vodstvenega kadra za zagotavljanje varnosti živil 14
3 PROJEKT UVAJANJA SISTEMA HACCP 16
3.1 Faze in naloge projekta 16
3.2 Časovni plan aktivnosti 17
3.3 Opredelitev tveganj projekta 29
3.3.1 Predvidena tveganja projekta 29
3.3.2 Realizirana tveganja projekta 31
3.4 Stroški projekta 33
4 UČINKI PROJEKTA 34
4.1 Neposredni učinki: 35
4.2 Posredni učinki: 35
5 ANALIZA PROJEKTA 37
5.1 Ocena stanja po izvedbi projekta 37

5.2 Priporočila v prihodnje 37
6 ZAKLJUČEK 38
7 LITERATURA IN VIRI 40

KAZALO SLIK

Slika 1: Odnos med HACCP sistemom in spremljajočimi higienskimi programi 13

KAZALO TABEL

Tabela 1:Časovni načrt uvajanja sistema HACCP 17
Tabela 2: Shematski prikaz faz in načel sistema HACCP 28
Tabela 3: Tveganja pri uvajanju sistema HACCP 29
Tabela 4: Tveganja pri vzpostavljenem sistemu HACCP 30
Tabela 5: Tveganja projekta zaradi prostora in opreme 31
Tabela 6: Predvideni stroški projekta 34

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Hodogram poteka procesa za trgovinsko dejavnost 20
Grafikon 2: "Drevo odločanja " za določanje KKT v trgovinski dejavnosti 23

1 UVOD

1.1 Opredelitev obravnavane teme

V trgovinski dejavnosti sta ena od bolj pomembnih dejavnikov za uspešno poslovanje zagotavljanje kakovosti in neoporečnosti izdelkov. Skrb za zdravo prehrano in želja po neoporečnih izdelkih sta za potrošnike pomembna dejavnika pri zagotavljanju večje kakovosti življenja. Potrošniški trg tako zahteva od pridelovalcev in proizvajalcev varno pridelavo in proizvodnjo živil, hkrati pa so živilska podjetja dolžna zagotavljati varne in kakovostne izdelke ter storitve. Zaradi večje ozaveščenosti javnosti o pomenu zdrave, kakovostne in varne hrane, se je pojavila zamisel o enotnem sistemu, ki bi zagotavljal kakovostna in varna živila. S tem namenom se je razvil sistem za analizo tveganja kritičnih kontrolnih točk (angl. Hazard Analysis and Critical Control Point System) ali HACCP sistem.

V svoji diplomski nalogi se bom osredotočila na uvajanje sistema HACCP v maloprodajno enoto in na pozitivne posledice, ki jih pridobimo ob uvedbi takšnega sistema v vsakodnevni delovni proces.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve diplomske naloge

Z diplomsko nalogo želim predstaviti, kako v delovni proces maloprodaje uvedemo nov sistem z namenom zagotavljanja večje kakovosti in neoporečnosti izdelkov in storitev ter kakšne so posledice te uvedbe v vsakodnevnem delovnem procesu. Prav tako bom skušala pojasniti, na kakšen način vpliva tak sistem na višjo kakovost in neoporečnost živil.

Cilj moje diplomske naloge je predstaviti, kako lahko z dobro zastavljenim sistemom izboljšamo in zagotovimo kakovost živilskih izdelkov, zraven tega pa povečamo zaupanje potrošnikov v trgovska podjetja in izboljšamo kakovost njihovega življenja. Tak sistem ima tudi pozitivne učinke na zaposlene, ki so v stiku z živili, saj jim tak sistem omogoča lažji nadzor nad živili in zmanjša tveganja pri rokovanju s takšnimi izdelki.

Osnovne trditve diplomske naloge so:

- učinkovit sistem za izboljšanje higienskih navad ima vpliv na kakovost storitev;
- učinkovit sistem olajša delo zaposlenih;

- učinkovit sistem poveča zaupanje potrošnikov;
- učinkovit sistem vzpostavi nadzor in poenoti standarde.

1.3 Predpostavke in omejitve

Pri izvedbi tako obširnega projekta lahko predpostavim naslednje :

- uvedba sistema bo sestavljena iz več faz;
- uvedba sistema v maloprodajno enoto bo obsegala vse zaposlene, ki so v stiku z živili;
- uvedba sistema bo imela velike finančne stroške;
- pri uvedbi lahko pričakujemo nekatera tveganja;
- uvedba takšnega sistema bo imela pozitivne učinke pri zagotavljanju kakovosti in neoporečnosti živil.

Na začetku uvajanja takšnega sistema je pomembno, da poznamo možne ovire, ki lahko ogrozijo uvedbo sistema v delovni proces. Ovire, ki se lahko pojavijo, so posledica že začetne neustrezne osnovne higiene, kot je higiena prostorov in živil. Omejitve pri izvedbi so lahko tudi posledica pomanjkanja strokovnega znanja in informacij ter omejenost delovne sile. Velika omejitev so lahko finančni viri, saj je uvedba sistema velik finančni zalogaj.

1.4 Metode raziskovanja

Diplomska naloga bo sestavljena iz dveh delov. Prvi bo teoretičen del, v katerem bom s pomočjo literature in različnih virov predstavila sistem HACCP v teoretičnem smislu; razvoj in načela sistema ter smernice.

V drugem pa bom predstavila potek uvajanja sistema HACCP. Tako bom podrobno predstavila faze projekta, kakšna tveganja lahko pričakujemo pri takšnem projektu in vzroke zanje. Za še boljšo predstavo bom z grafičnim prikazom predstavila potek uvedbe takšnega sistema. Predstavila bom tudi učinke uvedbe takšnega sistema za trgovsko podjetje in potrošnike.

V zaključku bom na podlagi lastnih izkušenj predstavila prednosti in slabosti sistema HACCP v maloprodajni enoti.

2 HACCP SISTEM

2.1 Zgodovina in razvoj sistema HACCP

Začetki sistema segajo v pozna 50.leta 20.stoletja, ko sta ameriška agencija NASA[1] in podjetje Pillsburry začela razvijati koncept sistema HACCP, ki bi zagotovil varnost hrane pri uporabi v vesolju. Njihova naloga je bilo razviti takšne proizvodne procese, pri katerih bi zanesljivo odstranili vse patogene mikroorganizme in toksine iz živil. To je bilo nemogoče storiti s končnim izdelkom, zato so razvili koncept analize nevarnosti in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk med proizvodnim procesom (http://en.wikipedia.org/wiki/Hazard_Analysis_and_Critical_Control_Points, dne 8.2.2011).

Leta 1963 je WHO [2] v Codex Alimentations uvrstil principe HACCP, ki so še danes mednarodno vodilo. Leta 1971 so v Združenih državah Amerike javno objavili sistem. Nekaj let pozneje, natančneje leta 1985, je NAS[3] predlagal uporabo sistema. Tako so sčasoma sistem začeli uporabljati po svetu in 14. junija 1993 je bil z aktom 93/43/EEC, prenesen v evropsko zakonodajo. Ta direktiva se nanaša na higieno živil in v 3. členu postavlja zahtevo po vpeljavi principov sistema HACCP v živilske dejavnosti (Raspor, 2002, 113).

2.2 Zakonske podlage za uvedbo sistema HACCP

2.2.1 Zakonodaja EU

Evropska skupnost je ena izmed najmočnejših svetovnih gospodarskih velesil v sektorju prehrane. Zato je pristopila k mednarodnim trgovinskim sporazumom in prispeva k razvoju standardov, ki so podlaga živilske zakonodaje.

EU je storila pomemben korak 14. junija 1993 s sprejetjem Dirktive Sveta 93/54/EEC o higieni živil, kamor je vključila principe sistema HACCP. V tej direktivi je predpisala, da mora proizvajalec hrane prepoznati vsako stopnjo v proizvodnji živil, ki bi lahko predstavljala tveganje za varnost živila in izdelati ustrezne varnostne postopke, ki jih mora potem uvesti, vzdrževati in nadzorovati. (Česen, Klun, Marinko, 2002, 7).

2.2.2 Zakonodaja v Sloveniji

Slovenija je principe HACCP-a predpisala z Zakonom o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Ur.list RS št. 52/2000), kjer je v 17. členu zapisano, morajo vse pravne in fizične osebe, ki opravljajo proizvodnjo in promet z živili ter javno oskrbo s pitno vodo uvesti notranji nadzor na osnovi HACCP, ki omogočajo prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo tveganje za zdravje, izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavlja stalen nadzor na tistih mestih (kritičnih kontrolnih točkah, v nadaljevanju: KKT) v proizvodnji in prometu živil, kjer se tveganja lahko pojavijo. Zraven tega ta zakon predpisuje, da morajo v primeru ugotovitev notranjega nadzora, da obstaja nevarnost za zdravje potrošnikov, vzeti iz proizvodnje in prometa zdravstveno neustrezne surovine in živila ter morajo obvestiti pristojno inšpekcijo. Prav tako morajo pravne in fizične osebe iz prvega odstavka 17. člena voditi dokumentacijo o obsegu in načinu notranjega nadzora (http://www.uradni-list.si/, dne 21.2.2011).

2.3 Načela sistema HACCP

HACCP je zasnovan na sedmih načelih, po katerih izdelamo in vzdržujemo načrt HACCP. Ta so:

- NAČELO 1: Izvedemo analizo tveganja in določimo preventivne ukrepe;
- NAČELO 2: Določimo kritične kontrolne točke;
- NAČELO 3: Določimo mejne vrednosti;
- NAČELO 4: Vzpostavimo sistem nadzora, obvladovanja in spremljanja KKT;
- NAČELO 5: Določimo korektivne ukrepe;
- NAČELO 6: Uvedemo dokumentirane postopke;
- NAČELO 7: Izvedemo verifikacijo postopkov za zagotovitev učinkovitosti HACCP (http://www.zzv-ce.si/uploads/izdelava%20haccp%20nacrta.pdf, dne 14.3.2011).

PRVO NAČELO : ***Izvedemo analizo tveganja in določimo preventivne ukrepe***

Sprva moramo izdelati natančno shemo obravnavanega procesa – od sprejema surovine do končnega izdelka, prepoznati in določiti tveganja, ki lahko nastopijo v posamezni fazi, jih ovrednotiti in določiti preventivne ukrepe, s katerimi preprečimo oziroma zmanjšamo na spremenljivo raven (Česen, Klun, Marinko, 2002, 12).

DRUGO NAČELO: ***Določimo kritične kontrolne točke (KKT)***

Po prepoznavi tveganj in njihovem ovrednotenju ter določitvi preventivnih ukrepov, moramo ugotoviti, katere so tiste točke v procesu, ki so ključne za izvajanje nadzora nad varnostjo živil. Te točke imenujemo kritične kontrolne točke (KKT).

TRETJE NAČELO: ***Določimo mejne vrednosti za vsako KKT***

Za vse parametre, s katerimi spremljamo KKT, moramo določiti kritične mejne vrednosti, ki opredeljujejo razliko med varnim in nevarnim živilom. Vsaka KKT mora namreč biti v mejah (določimo minimalne in maksimalne vrednosti), ki zagotavljajo, da je tveganje ustrezno in učinkovito nadzorovano (Česen, Klun, Marinko, 2002, 12).

ČETRTO NAČELO: ***Vzpostavimo sistem nadzora, obvladovanja in spremljanja KKT***

Za vsako KKT moramo določiti zahteve spremljanja ali nadzora, ki bo zagotavljal, da je KKT v varnem območju, ki ga določajo kritične mejne vrednosti. Nadzor vključuje načine, s katerimi spremljamo KKT tako, da določimo časovne intervale meritev, določimo osebe, ki ta nadzor izvajajo in zagotavljajo pravilen način zapisa tega nadzora (Česen, Klun, Marinko, 2002, 13).

PETO NAČELO: ***Določimo korektivne ukrepe***

Določiti moramo korektivne ukrepe in izvajalce le-teh, ko nadzor pokaže, da so nastali odmiki od določenih kritičnih mejnih vrednosti. Z izvajanjem korektivnih ukrepov ponovno uvedemo nadzor nad KKT, prav tako pa moramo določiti, kaj bomo storili z izdelki, ki so bili narejeni takrat, ko so bile kritične mejne vrednosti prekoračene (Česen, Klun, Marinko, 2002, 13).

ŠESTO NAČELO: ***Uvedemo dokumentirane postopke***

Vse postopke dela, opise izdelkov in ugotovitve nadzora moramo dokumentirati, zapisati in jih arhivirati. To zajema vse zapise, ki iih zahteva načrt HACCP; kot tudi druge pomembne zapise, kot so dobavnice in sanitarni dnevniki (Česen, Klun, Marinko,2002, 13).

SEDMO NAČELO: ***Izvedemo verifikacijo postopkov za zagotovitev učinkovitosti HACCP.***

S postopki verifikacije ugotovljamo, ali se sistem izvaja skladno z zapisanimi zahtevami in preverjamo učinkovitost sistema v praksi. Med postopke verifikacije prištevamo notranjo in zunanjo presojo HACCP, seveda pa tudi pregled rezultatov analiz, s katerimi potrjujemo učinkovitost osnovnega programa in kritičnih mejnih vrednosti (Česen, Klun, Marinko, 2002,13).

2.3 Spremljajoči higienski programi



Slika 1: Odnos med HACCP sistemom in spremljajočimi higienskimi programi

Vir: Mortimore, Mayes, 2001, 22

2.4.1 Splošni higienski in tehnični pogoji v živilskih obratih

Ti se nanašajo predvsem na zagotavljanje ustreznih prostorskih pogojev in ustrezne opreme. Lokacija objekta in objekt sam morata biti v čistem okolju, prostori zasnovani tako, da omogočajo učinkovito čiščenje in razkuževanje ter onemogočajo navzkrižno kontaminacijo. Pomembno je zagotavljanje nadzora nad škodljivci (glodalci in mrčesom). Oprema in pripomočki morajo biti čisti in dobro vzdrževani. Odpadki se morajo ločeno odlagati v zaprte posode in shranjevati ločeno od živil, hkrati pa redno odstranjevati. Za zaposlene morajo biti zagotovljeni ločeni prostori za osebno higieno in stranišča (Koci, Lapornik, 2005, 10-16) .

2.4.2 Operativni higienski in tehnični pogoji v živilskih obratih

Najpomembneje je zagotoviti ustrezne operativne higienske pogoje. Pri tem ne smemo pozabiti, da se to ne nanaša le na učinkovito čiščenje in vzdrževanje objektov, temveč tudi na ustrezno higieno zaposlenih. Ti morajo vzdrževati visoko stopnjo osebne higiene in čistosti delovnih oblek. Prav tako je pomembno zdravstveno stanje zaposlenih, zato se mora vsaki oboleli osebi (tudi v primeru suma bolezni) prepovedati delo z živili.

Tehnične pogoje najlažje zagotavljamo z dobro usposobljenimi zaposlenimi. Z živili naj tako delajo le tiste osebe, ki v praksi izkazujejo znanje o higieni živil. Izobraževanja morajo biti dovolj pogosta in redna, da bo zagotovljeno ustrezno znanje (Koci, Lapornik, 2005, 17-24).

2.5 Zagotavljanje varnosti živil

2.5.1 Nadzor nad dobavitelji

Nadzor nad dobavitelji obsega fazo naročanja in transport. Pri naročanju je pomembno, da naročamo živila le od zanesljivih dobaviteljev, ki imajo dokaze o zdravstveni ustreznosti izdelkov in nam omogočajo sledljivost. Pri transportu se nadzira predvsem čistost in primernost prevoznih sredstev za prevoz živil (Koci, Lapornik, 2005, 25- 27).

2.5.2 Nadzor nad postopki dela

Nadzor nad postopki dela zajema nadzor ob prevzemu živil, saj morajo biti ta čimprej prevzeta in ustrezno skladiščena. Pri skladiščenju je potrebno zagotoviti čisto okolje in ločeno shranjevati živila in neživila. Zlaganje živil mora potekati tako, da pri tem ne pretrgamo hladne ali tople verige, pri čemer pa moramo imeti nadzor nad roki uporabe in organoleptičnimi spremembami. Na prodajnih mestih morajo biti živila ustrezno shranjena (v hladilnih, zmrzovalnih napravah) in pod rednim nadzorom zaposlenih. Nadzor je potrebno izvajati tudi nad postopki tehtanja, zavijanja in rokovanja z denarjem, kjer je pomembna čistost delovnih površin in redno umivanje rok (Koci, Lapornik, 2005, 28- 40).

2.6 Naloge vodstvenega kadra za zagotavljanje varnosti živil

Obsegajo naloge kot je nadzor nad delovanjem termometrov, s katerimi spremljamo temperaturo živil in zagotavljamo varnost hrane. »Menedžment« je odgovoren tudi za redno preverjanje in izvajanje vseh smernic sistema. Enkrat letno mora zagotoviti verifikacijo sistema. Naloga vodstvenega kadra je tudi shranjevanje dokumentacije, ki pa mora biti dostopna vsem, ki opravljajo inšpekcijski nadzor in mora vsebovati vse zahtevane parametre. Med glavne naloge se uvršča tudi zagotavljanje sledljivosti, umika in odpoklica živil iz prodaje. Sledljivost živil je sistem, ki v vseh stopnjah prometa zagotavlja izsleditev živil od začetka do konca prehranske verige. Umik pomeni umik živila, ki ni varno, iz distribucijske verige, ko le-to še ni prišlo do potrošnika. Odpoklic se izvede, kadar je živilo, ki ni varno, že doseglo potrošnike. Pri tem se

izvede postopek umika, hkrati pa obvezno obvesti tudi potrošnika in pristojne organe (Koci, Lapornik, 2005, 41- 44).

3 PROJEKT UVAJANJA SISTEMA HACCP

3.1 Faze in naloge projekta

Projekt se izvaja na ravni podjetja X kot celote in se osredotoča predvsem na raven maloprodaje - na raven prodajaln kot najpomembnejšega dela, saj ravno tam prihaja do velikih možnosti za nastanek oporečnih živil. Gre za del, kjer imajo zaposleni največji stik z živili. Za izvedbo projekta je v prvi vrsti odgovoren menedžment podjetja, saj je njegova naloga zagotavljanje varnih živil v obsegu dejavnosti. Tako mora vzpostaviti, vzdrževati in dokumentirati sistem, ki bo zagotavljal varna živila; hkrati pa ga mora posodabljati glede na zahteve državnih in mednarodnih standardov. Njihova naloga je poznati zakonodajo in izvajati procese, ki so v skladu z njo. Prav tako mora v pisni obliki jasno opredeliti odgovornosti zaposlenih.

V projekt uvajanja so tako vključeni menedžment kot tudi zaposleni, pogosto pa sodelujejo tudi zunanji svetovalci in strokovnjaki s področja zagotavljanja varne prehrane in dobre higienske prakse.

Uvajanje HACCP sistema je sestavljeno iz 12 faz:

1.faza: Pregled obstoječega stanja in določitev obsega obvladovanja;
2.faza: Ustanovitev strokovne ekipe HACCP;
3.faza: Opis izdelka in ugotavljanje predvidene uporabe izdelka;
4.faza: Izdelava diagrama procesa;
5.faza: Izvedba analize tveganja za posamezno živilo ali skupino živil;
6.faza: Določitev kritičnih kontrolnih točk (KKT) v procesu;
7.faza: Določitev mejnih vrednosti za KKT;
8.faza: Vzpostavitev sistema za nadzor vsake KKT;
9.faza: Vzpostavitev korektivnih ukrepov v primeru odstopanj od mejnih vrednosti;
10.faza: Vzpostavitev postopka verifikacije;
11.faza: Vzpostavitev in redno posodabljanje dokumentov in nadzorov;
12.faza: Verifikacija sistema HACCP.
Po fazah uvajanja pa nastopi še faza vzdrževanja HACCP sistema.

3.2 Časovni plan aktivnosti

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Pregled obstoječega stanja							
Izbira strokovne ekipe							
Izdelava diagrama							
Izvedba analize tveganja							
Določitev KKT							
Določitev mejnih vrednosti KKT							
Vzpostavitev sistema za nadzor KKT							
Vzpostavitev korektivnih ukrepov							
Vzpostavitev postopka verifikacije							
Vzpostavitev in posodabljanje dokumentov							
Verifikacija sistema HACCP							

Tabela 1:Časovni načrt uvajanja sistema HACCP

Vir: Lasten

Projekt uvajanja sistema HACCP je sestavljen iz 12. faz. Ker se ta diplomska naloga ukvarja z uvajanjem sistema v maloprodajno enoto XY predvidimo okvirni potek uvajanja sistema, saj je to v veliki meri odvisno od obsega asortimana in števila dobaviteljev.

Časovni načrt tako prikazuje predvidene časovne faze, ki si sledijo v časovnem zaporedju in zajemajo tiste faze uvajanja, ki potekajo v istem časovnem obdobju. Faze od izvedbe analize tveganj do faze vzpostavitve korektivnih ukrepov potekajo istočasno, saj za vsak izdelek po analizi tveganja za ta izdelek, hkrati določimo tudi KKT, mejne vrednosti KKT ter določimo korektivne ukrepe v primeru odstopanj.

Po fazah uvajanja nastopi še faza vzdrževanja sistema HACCP, ki ga zagotavljamo tako, da z verifikacijskimi postopki ugotavljamo izvajanje sistema in preverjamo njegovo učinkovitost v praksi.

1.FAZA: **Pregled obstoječega stanja in določitev obsega obvladovanja**

Pregled obstoječega stanja je začetna stopnja izdelave sistema.Težava nastane zaradi pogosto nedokumentiranega osnovnega programa, ki ga je potrebno zato najprej izdelati. Osnovni program je sestavljen iz dobre higienske prakse, kar je v analizi tveganj preventivni ukrep, s katerim lahko preprečimo nastanek nekaterih tveganj. Tako je potrebno v podjetju najprej preveriti obstoječe stanje in določiti obseg obvladovanja ter določiti načine lotenja teh sprememb. Pregled obstoječega stanja in določitev obsega obvladovanja je v domeni menedžmenta podjetja in zavoda za zdravstveno varstvo v sodelovanju s programskimi vodji (vodja nabave…) in vzdrževalci. Zaposleni v maloprodajni enoti v tej fazi ne sodelujejo.

2. FAZA: **Ustanovitev strokovne ekipe HACCP**

Strokovna ekipa mora biti multidisciplinarna in mora vključevati strokovnjake z področij zagotavljanja kakovosti in zdravstvene ustreznosti s poznavanjem mikrobiološkega, kemičnega in fizikalnega tveganja, inženirstva, kjer imajo ustrezno znanje o delovanju opreme v procesu in okolju glede na vzdrževanje, higieno in tehnološke zahteve. V podjetju se tako ustanovi strokovna ekipa, katere naloga je uvedba sistema. Skupina je sestavljena iz kadrovske in pravne službe, predstavnikov interne kontrole in zunanjih strokovnjakov (npr. mikrobiolog, živilski tehnolog…). Izbira in ustanovitev strokovne ekipe je naloga vodstva podjetja, ki je odgovorno za ustrezno izbiro strokovnjakov, ki bodo izvajali uvajanje sistema. Vodstvo podjetja pa tako nosi tudi odgovornost v primeru neustrezne ali napačne izbire ekipe.

3. FAZA: **Opis izdelka in ugotavljanje predvidene uporabe izdelka**

Podatki o opisu izdelka in komu je namenjen bistveno vplivajo na določanje tveganja in oceno, katero tveganje je tako veliko, da ga moramo vključiti v načrt HACCP. V opisu moramo navesti:

- ime izdelka,
- način uporabe izdelka,
- sestavo izdelka,
- surovine, izvor in opis izdelka,
- pomembne fizikalno-kemične parametre (pH, delež soli, konzervansi…),
- način pakiranja,
- rok uporabnosti izdelka,

- pogoji skladiščenja,
- vrsto uporabljenega tehnološkega postopka oz. načina uporabe (pasterizacija, sterilizacija…),
- označevanje izdelka,
- navodila za uporabo in shranjevanje.

Natančnost opisa izdelkov pozneje namreč igra veliko vlogo v fazi ugotavljanja tveganj in določevanja KKT-jev. Napačen ali pomanjkljiv opis namreč vodi v napake pri izvajanju sistema, kar pa ima lahko posledice za zdravje potrošnika. Za preskrbo podatkov o izdelkih je odgovorna komerciala podjetja, ki mora podatke pridobiti od dobaviteljev. Pridobljene podatke pa mora nato pregledati in urediti še strokovna ekipa, ki ima nalogo ugotavljanja morebitnih pomanjkljivih podatkov in napak opisov.

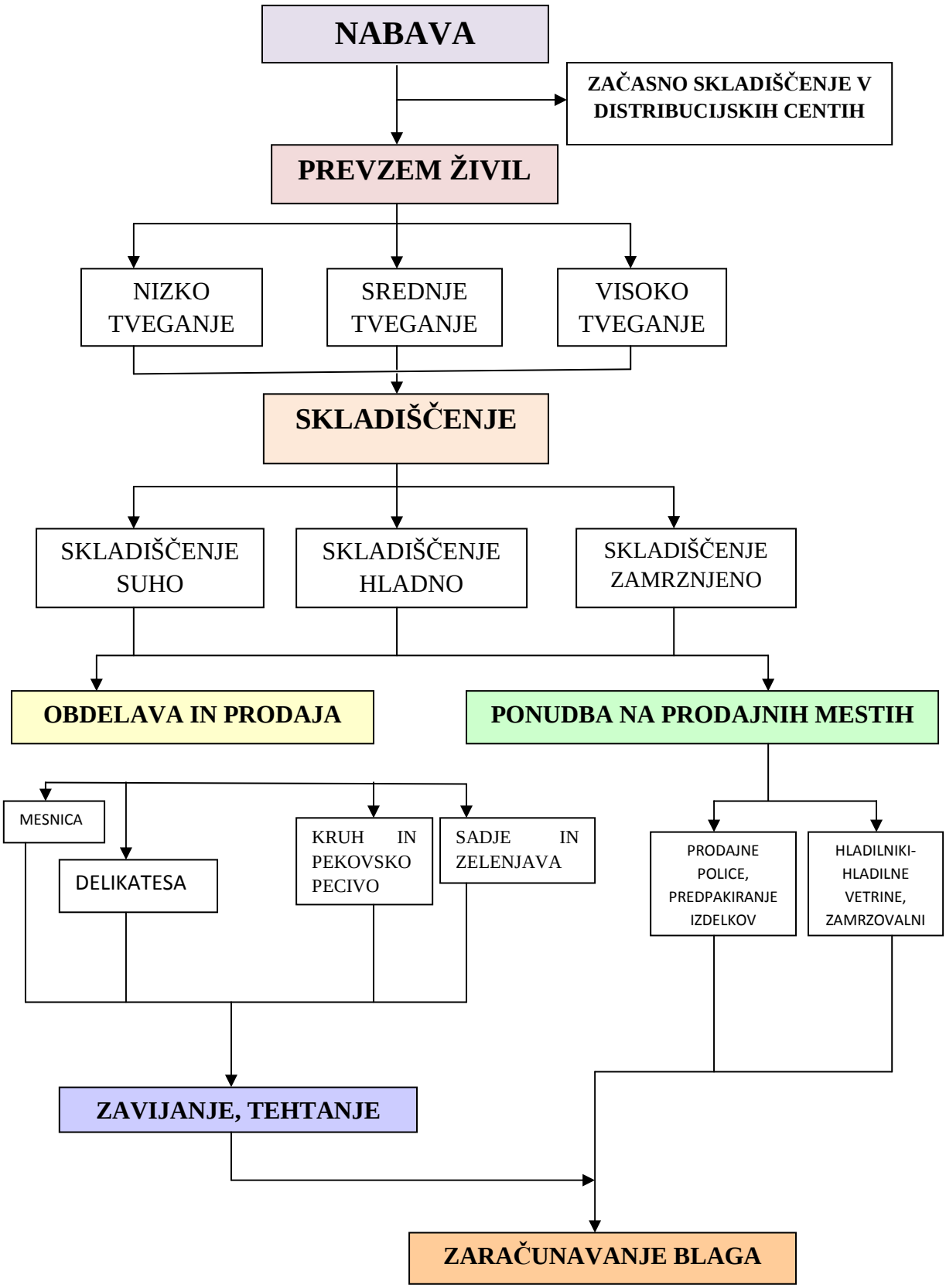
4.FAZA: **Izdelava diagrama procesa**

Za izdelavo sistema moramo najprej natančno preučiti stopnje procesa in pripraviti shemo procesa, vendar tako, da ta sovpada z obstoječim stanjem procesa in poteka čimbolj pregledno, saj na teh podatkih temelji celotna izdelava sistema. Izdelan hodogram je velika pomoč stokovni ekipi pri nadaljnih korakih in v pomoč inšpekcijskim službam pri izvajanju verifikacije. Ko je hodogram izdelan, jo mora skupina HACCP overiti skozi proces in na vsaki stopnji ugotoviti skladnost sheme z obstoječim stanjem.

Sheme morajo vsebovati zaporedje vseh faz v procesu in biti tako podrobne, da lahko določamo stopnjo tveganja;

- mesta vključevanja posameznih surovin in polizdelkov;
- mesta, kjer se izvaja predelava in reciklaža;
- mesta, kjer odstranjujemo odpadke.

Poleg tega je potrebna izdelava tudi dodatnega načrta (tlorisa) z vrisano opremo, ki kaže gibanje izdelkov, ljudi in odpadkov skoti celoten proces, saj tako najlažje odkrijemo točke navzkrižne kontaminacije. Strokovna ekipa mora najprej izdelati tloris prodajalne in shemo procesa, kar omogoči ekipi, da odkrije mesta tveganja in navzkrižne kontaminacije. Pri tej fazi zaposleni sodelujejo le kot pomoč strokovni ekipi pri ugotavljanju poteka dela v prodajalni in organizaciji trgovinskega objekta (npr. lega skladišč, lega in uporaba prostorov…).



Grafikon 1: Hodogram poteka procesa za trgovinsko dejavnost

Vir: Interno gradivo

5. FAZA: **Izvedba analize tveganja za posamezno živilo ali skupino živil**

Analiza tveganj je ključna stopnja pri izdelavi sistema HACCP. Zahteva namreč veliko znanja in izkušenj strokovne skupine, saj mora le-ta prepoznati in ugotoviti vsako možno tveganje v posamezni fazi procesa in presoditi, katero je bistveno za varnost živil ter se mora zato vključiti v načrt sistema HACCP. Pri tem mora strokovna ekipa dobro razumeti definicijo tveganja:

Tveganje je stanje, ki ga povzroči tisti dejavnik v živilu ali v povezavi z živilom, ki slednje lahko tako kontaminira, da ogroža zdravje porabnika. Dejavniki tveganja so lahko biološki, kemični ali fizikalni.

Ocena tveganj

Po prepoznavi možnih tveganj na posameznih stopnjah procesa, moramo ta tveganja oceniti in določiti velikost tveganj. Tako ocenjujemo stopnjo nevarnosti tveganja, pogostost pojavljanja tveganja in verjetnost neugotovljenega tveganja. Tveganja razvrstimo v tri skupine: veliko, srednje ali majhno tveganje.

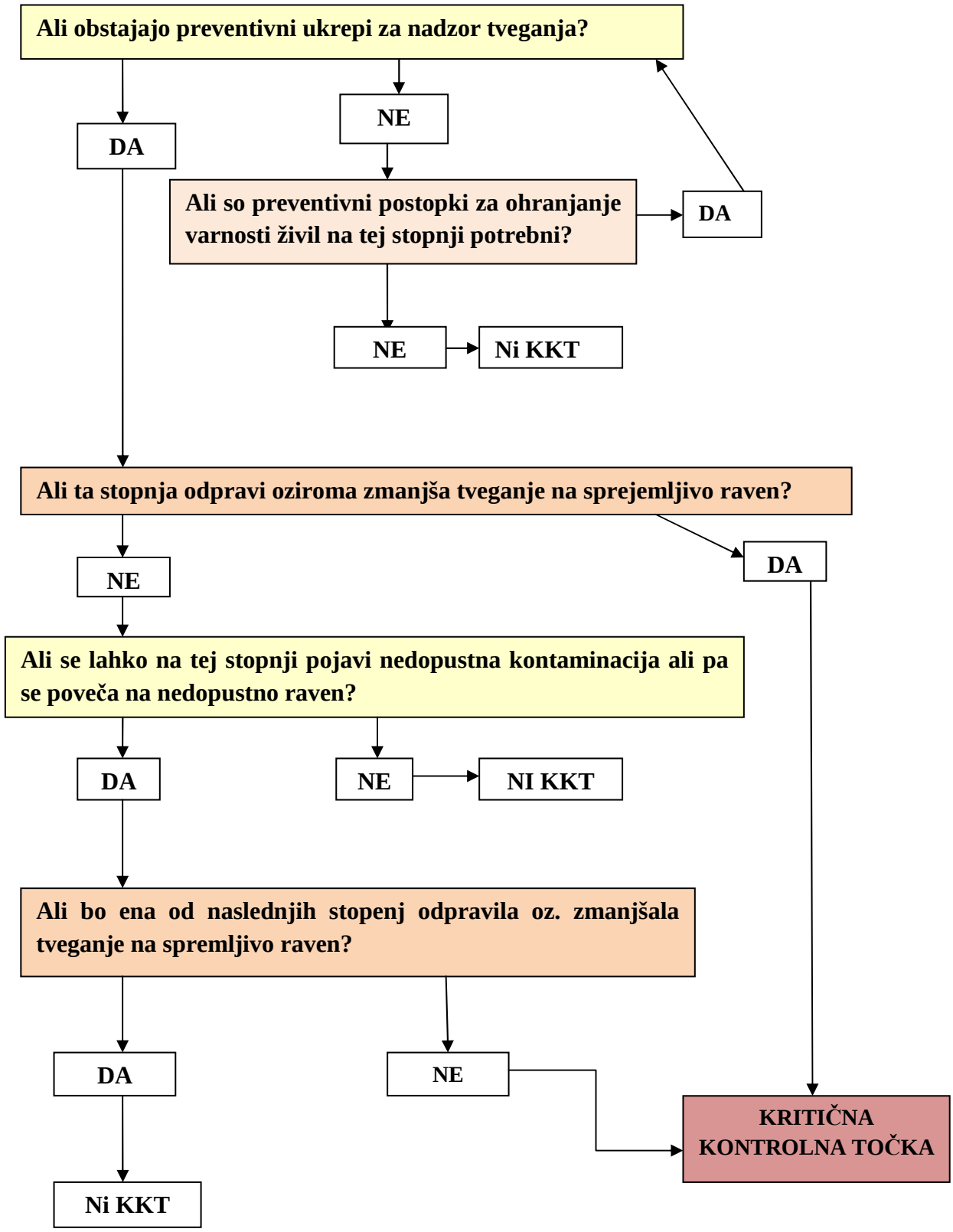
Analiza tveganja

Je sestavljena iz zbranih podatkih o ugotovljenih in ocenjenih tveganjih, vzrokih za nastanek in o preventivnih ukrepih. Analiza tveganj za surovine se nanaša predvsem na izbiro dobaviteljev, s tem pa na kakovost in zdravstveno ustreznost surovin. Analiza procesa pa obsega tveganja v procesu, pri tem pa se nanaša tudi na opremo, prostor in zdravstveno stanje zaposlenih. Analizo tveganj izvede HACCP ekipa, ki mora zato imeti strokovno znanje (zato so vanjo vključeni mikrobiologi, živilski tehnologi ter zdravstveni sodelavci).

6. FAZA: **Določitev kritičnih kontrolnih točk (KKT) v procesu**;

Določitev KKT v procesu je ena najpomembnejših faz v izdelavi sistema, saj nam ravno pravilno določene KKT omogočajo, da je sistem učinkovit. Da bi se izognili napačnemu določanje KKT je bilo izdelano t.i. drevo odločanja. Na tistih stopnjah procesa, kjer je analiza tveganj pokazala veliko tveganje, mora skupina odgovoriti na vprašanja, ki nas vodijo do odločitve, ali neka stopnja predstavlja KKT ali ne. Vprašanja morajo biti zastavljena na treh nivojih: izdelek, sestava in proces.

Izvedba faz analize tveganj in določitve KKT-jev je prav tako naloga strokovne ekipe, saj je pri pripravi in uvajanju potrebno strokovno znanje. Zaposleni imajo nalogo šele po določitvi tveganj in KKT-jev, saj je za uspešno izvajanje potrebno poznavanje vrst tveganj in kritičnih kontrolnih točk. KKT- je določi strokovna ekipa (v domeni mikrobiologov, živilskih tehnologov), ki pri tem uporabi odločitveno drevo in hkrati upošteva analizo tveganj za posamezen izdelek.



Grafikon 2: "Drevo odločanja " za določanje KKT v trgovinski dejavnosti

Vir: Česen, 2002, 22

7. FAZA: **Določitev mejnih vrednosti za KKT**

V postopku izdelave sistema smo določili kritične kontrolne točke in poznamo dejavnike tveganja in parametre s katerimi spremljamo in nadzorujemo tveganje. Določiti je potrebno merila, ki zagotavljajo varno živilo. Kritična mejna vrednost je merilo, določeno za vsak kontrolni ukrep, ki je povezan s KKT. Zanjo moramo določiti zgornjo in spodnjo mejo.

Kemične kritične mejne vrednosti

Povezane so z kemičnim tveganjem v živilu ali z obvladovanjem mikrobioloških tveganj, ki so v precejšni meri odvisni od kemičnih parametrov. Primeri kemičnih mejnih vrednosti se nanašajo na vrednosti pH, vsebnost soli, konzervansov in vodno aktivnost.

Fizikalne kritične mejne vrednosti

Povezane so s toleranco fizičnih snovi- tujkov, ki predstavljajo veliko tveganje.Uporabne so tudi v primerih nadzora mikrobioloških tveganj. Primeri parametrov so temperatura in čas obdelave izdelka in odstotnost kovinskih delcev.

Mikrobiološke kritične mejne vrednosti

So le v redkih primerih uporabljene v sistemu HACCP, predvsem za validacijo postopkov in nastavitvenih parametrov ter za ugotavljanje učinkovitosti sistema HACCP. Sistem je težko uporaben predvsem zaradi časovnega zamika med mikrobiološkimi preiskavami in prodajanjem izdelkov. Ekipa HACCP mora prav tako določiti mejne vrednosti za vsako KKT. Ravno pravilnost določitve prave mejne vrednosti je bistvena pri zagotavljanju neoporečnosti živil. Mejna vrednost je namreč tista vrednost, ki ločuje spremenljivo od nespremenljivega.

8. FAZA: **Vzpostavitev sistema za nadzor vsake KKT**

Za vsako KKT moramo uvesti stalen nadzor- to je sekvenca meritev in opazovanj, s katero ugotavljamo, ali proces teče v okviru določenih kritičnih mejnih vrednosti. Pri tem je pomembno, da že pri načrtovanju sistema spremljanje zastavimo tako, da takoj ugotovimo izgubo nadzora nad KKT. Hitro opažena izguba nadzora nam namreč omogoča, da v najkrajšem času izvedemo aktivnosti, s katerimi proces znova vrnemo v okvir meja kritičnih vrednosti. Pogostost meritev je odvisna od lastnosti KKT, saj mora omogočati stalen nadzor, hkrati pa ne sme prinesti še višjih stroškov. Najboljši postopek spremljanja

je tako linijski oz. neprekinjeni način, saj ta takoj pokaže stanje v procesu in s tem preprečuje prekoračitev mejnih vrednosti.

Pri vzpostavljanju sistema za nadzor KKT-jev je potrebno sodelovanje tako strokovne ekipe, ki predpiše navodila za nadzor kontrolnih točk kot zaposlenih, od katerih je odvisna uspešnost nadzora nad KKT-ji. Pri tem je še posebej pomembno, da zaposleni dobro razumejo pomembnost nadzora KKT-jev in pomembnost pravilnega izvajanja nadzora. Zaposleni morajo tako imeti stalen nadzor nad izdelkom; od prevzema do prodaje kupcu.

9. FAZA: **Vzpostavitev korektivnih ukrepov v primeru odstopanj od mejnih vrednosti**

Korektivne ukrepe moramo izvesti takoj, ko nam nadzor KKT pokaže odstopanja od mejnih vrednosti, saj z njimi dosežemo, da so parametri za spremljanje KKT spet v okviru mejnih vrednosti. Izdelke, ki so bili v procesu, ko KKT niso bile pod nadzorom, moramo obravnavati kot neustrezne in jih izločiti iz nadaljnih procesov. Korektivni ukrepi sicer vsebujejo ponoven nadzor nad KKT in ravnanje z zdravstveno neustreznim izdelkom. Vsi ukrepi morajo biti dokumentirani. Naloga strokovne ekipe je določiti in vzpostaviti korektivne ukrepe, medtem ko je naloga zaposlenih, da odstopanja čimprej opazijo in takoj uvedejo korektivne ukrepe. Pri tej fazi je namreč uspešnost sistema še najbolj odvisna od izkušenosti in znanja zaposlenih glede odstopanja živil od mejnih vrednosti.

10. FAZA: **Vzpostavitev postopka verifikacije**

Vzpostavitev verifikacije obsega metode presoj, teste, vključno z nakjučnim vzorčenjem in analizami in se uporabljajo za preverjanje delovanja sistema HACCP. Frekvenca verifikacij mora biti dovolj velika, da potrdi, da sistem deluje pravilno in učinkovito. Primeri verifikacij so:

- pregled sistema in zapisov ter dokumentacije HACCP;
- pregled odmikov in ravnanj z oporečnim izdelkom;
- potrdila, da se KKT-ji pod nadzorom.

Pri tej fazi sodelujejo člani strokovne ekipe in zaposleni v maloprodajni enoti, ki skupaj preiskušajo delovanje sistema še pred izvedbo verifikacije. Sodelujoči tako skušajo ugotoviti morebitne pomanjkljivosti in napake pri pripravi sistema in so tako odgovorni za uspešno izvedbo verifikacije.

11. FAZA: **Vzpostavitev in redno posodabljanje dokumentov in nadzorov**

Nujno potrebno za vzpostavitev in delovanje sistema je učinkovito in natančno vzdrževanje zapisov, saj morajo biti vsi postopki HACCP ustrezno zapisani. Dokumenti in zapisi morajo biti primerni vrsti, velikosti in dejavnosti podjetja. Primeri dokumentacije so analize tveganj, določitev KKT-jev in določitev mejnih vrednosti. Primeri zapisov pa so spremljanje KKT-jev in rezultatov zapisa, odmiki in pripadajoči korektivni ukrepi in spremembe in modifikacije sistema HACCP.

Pri pripravi dokumentov HACCP ločimo dokumente načrta HACCP, ki predpisujejo postopke notranjega nadzora (analiza tveganj, določitev KKT, itd.) in zapisi, ki so dokaz izvajanja sistema (izvidi analiz, zapisi meritev, zapisi o izvajanju korektivnih ukrepov, itd.).

Dokumente pripravi strokovna ekipa, hkrati pa je potrebno tudi sodelovanje zaposlenih, ki v praksi najbolje ugotovijo pomanjkljivosti, napake ali možnosti izboljšanja dokumentov. Pri tej fazi so tako odgovorni oboji, saj le skupno sodelovanje vseh zagotavlja pravilno pripravo dokumentov. V pomoč pri izdelavi dokumentacije so tudi smernice dobre higienske prakse, ki jih je pripravilo Ministrstvo za gospodarstvo RS.

12. FAZA: **Verifikacija sistema HACCP**

Verifikacija je zaporedje dejavnosti, s katerimi potrdimo veljavnost načrta HACCP, torej potrditev, da je načrt izdelan strokovno, da so prepoznani vsi dejavniki tveganja in da se ti dejavniki, če je načrt HACCP vpeljan pravilno, učinkovito obvladujejo.

Z verifikacijskim postopkom zaključimo faze uvajanja in preidemo v fazo vzdrževanja sistema HACCP. Verifikacijski postopki nam omogočajo, da preverjamo učinkovitost sistema v praksi. Ločimo:

- notranjo verifikacijo, ki jo izvajaja strokovna ekipa s strokovnimi sodelavci v podjetju – interna kontrola;
- zunanjo verifikacijo, ki jo predstavljajo certifikacijske presoje pod okriljem certifikacijskih hiš, inšpekcijski pregledi pod okriljem inšpekcijskih služb ter drugi pregledi državnih agencij.

Notranja verifikacija je sestavljena iz presoje izvajanja postopkov HACCP in validacije. Pri presoji se preverja uspešnost dejavnosti in rezultatov, medtem, ko se validacija nanaša

na pridobivanje dokazov, da so bili ukrepi izvedeni pravilno in uspešno (merjenje temperatur, mikrobiološke raziskave, itd.)

Faze verifikacije so v domeni tako strokovne ekipe od katere je odvisna uspešnost in pravilnost delovanja sistema, zaposlenih, kot izvajalcev sistema in verifikacijskih organov- interne kontrole, inšpekcijske službe, ki so odgovorne za nadzor nad izvajanjem sistema in preverjanjem uspešnosti le-tega. Naloga teh organov je namreč preverjanje kakovosti izvajanja sistema in s tem stalno preverjanje delovanja zaposlenih.

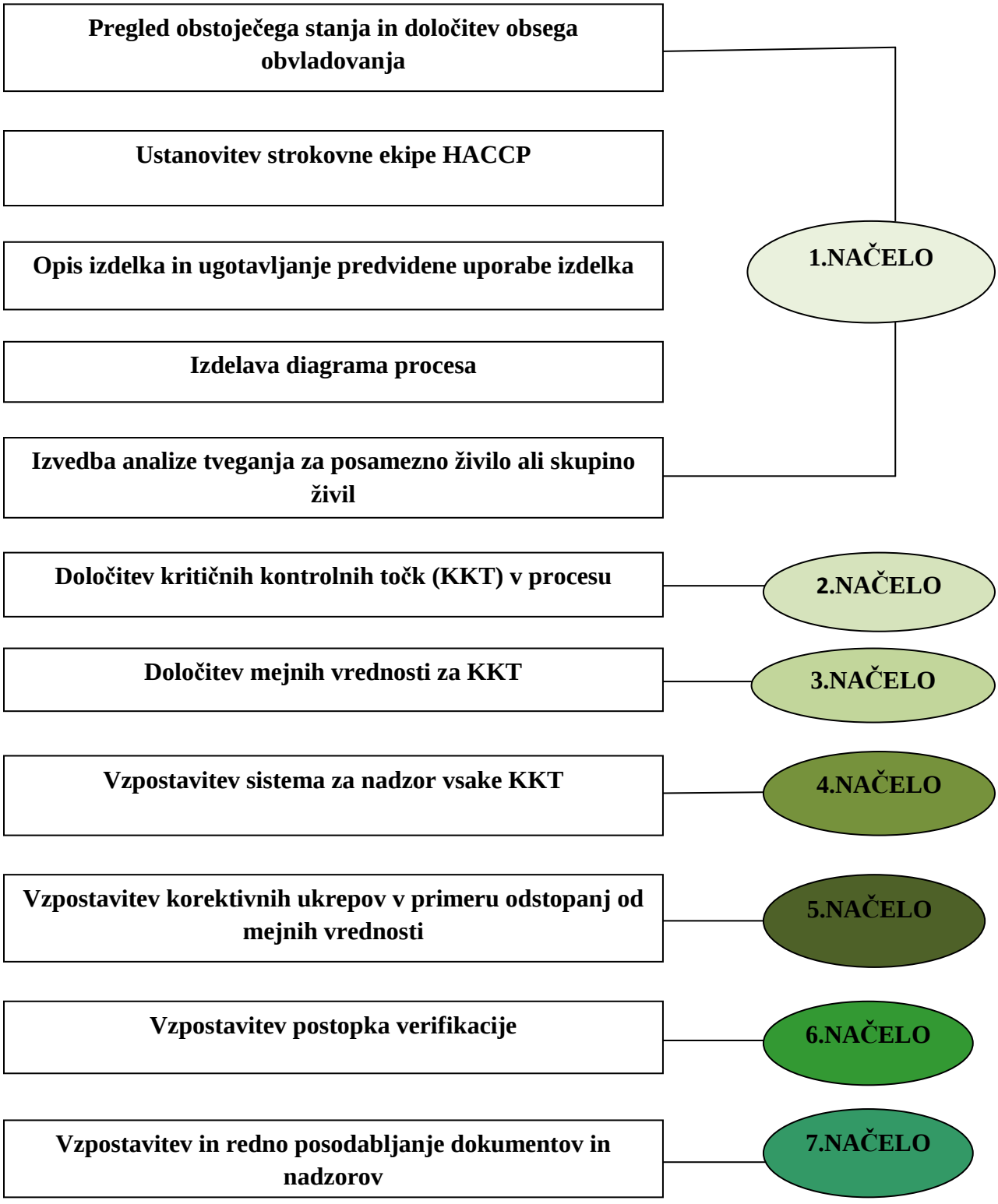


Tabela 2: Shematski prikaz faz in načel sistema HACCP

Vir: Česen, 2002, 24

3.3 Opredelitev tveganj projekta

3.3.1 Predvidena tveganja projekta

Pri uvajanju novega projekta obstajajo številna tveganja, ki jih lahko razvrstimo v različne sklope:

- tveganja zaradi človeškega faktorja (strokovnost ekipe, znanje zaposlenih, osebna higiena…),
- tveganja zaradi prostora in opreme (primernost, delovanje opreme …).

a) Tveganja zaradi človeškega faktorja:

Aktivnost	Potencialni problem	Ocena posledic	Stopnja tveganja
Določitev obsega obvladovanja	Preozek obseg- ne zajamemo vseh tveganj	Oporečnost izdelka, ki lahko ima vpliv na zdravje .	Visoka, saj so lahko posledice neugodne.
Izbira strokovne ekipe	Nestrokovnost, neusposobljenost, nepoznavanje sistema.	Pomanjkljivo zastavljen sistem, slab nadzor nad izvajalci.	Srednje visoka, saj lahko šele med del. procesom ugotovimo pomanjkljivosti.
Opis izdelka	Pomanjkljiv opis izdelka	Nezmožnost pravilne določitve tveganj, KKT in korektivnih ukrepov.	Visoka, ker lahko to vpliva na neoporečnost izdelka.
Izdelava diagrama procesa	Nezajetje vseh faz – izpustimo lahko kateri korak procesa	Spregledamo lahko KKT- oporečnost izdelka.	Visoka, zaradi možnih posledic na zdravje.
Izdelava analize tveganja	Pomanjkljiva analiza	Povečana možnost za nastanek oporečnega izdelka.	Visoka, saj ima lahko posledice na zdravje.
Določitev kritičnih mej KKT	Napačna določitev kritičnih mej	Oporečnost izdelka.	Visoka, zaradi možnih posledic na zdravje.
Vzpostavitev korektivnih ukrepov	Nepravilno ravnanje z oporečnim izdelkom	Škodljive posledice za zdravje.	Visoka, ker lahko povzroči izbuh bolezni.
Vzpostavitev dokumentacije	Slabo pripravljena dokumentacija	Možno pomanjkljivo sledenje KKT	Visoka, ker lahko spregledamo oporečno živilo.

Tabela 3: Tveganja pri uvajanju sistema HACCP

Vir: Lasten

Tveganja, ki so posledica človeškega ravnanja, se razlikujejo glede na izvajalce sistema v delovnem procesu..

Izvajalci	Potencialni problem	Ocena posledic	Stopnja tveganja
Zaposleni v maloprodaji	Nepoznavanje sistema, pomanjkljiv nadzor nad dobavitelji, slaba izvedba pri KKT.	Napake vodijo k oporečnim izdelkom in zmanjšani kakovosti le- teh.	Visoka, saj lahko ima resne posledice na zdravje potrošnika.
	Neustrezna osebna higiena zaposlenih, zdravstveno stanje.	Možnost kontaminacije živil.	Visoka, saj lahko živila postanejo oporečna.
	Nepravilno izvajanje spremljajočih higienskih programov- čiščenje, ravnanje z odpadki.	Križanje čistih in nečistih poti	Visoka, zaradi možnosti naknadne kontaminacije.
Menedžment podjetja	Nesledenje spremembam sistema.	Pomanjkljivo znanje zaposlenih in nepopolna dokumentacija.	Srednje visoka, saj lahko ima obstoječ sistem nekatere pomanjkljivosti.
Nadzorne službe podjetja in inšpekcijske službe	Pomanjkljiv nadzor nad izvajalci.	Neodpravljene napake pri izvajalcih- napake se lahko ponavljajo.	Visoka, saj lahko imajo neodkrita tveganja učinek na kakovost živil.

Tabela 4: Tveganja pri vzpostavljenem sistemu HACCP

Vir: Lasten

b) Tveganja zaradi prostora in opreme :

	Potencialni problem	**Ocena posledic**	**Stopnja tveganja**
Prostor	Neustrezen prostor	Nezmožnost ločenega shranjevanja živil in neživil.	Visoka, zaradi možnosti nastanka oporečnih živil.
	Pomanjkanje osvetlitve	Slabši nadzor nad živili - slabo sledenje rokom uporabe, organoleptičnim spremembam.	Visoka, zaradi možnega spregledanja oporečnih živil.
Oprema	Neustrezna oprema (police, delovne police) .	Nezmožnost učinkovitega čiščenja.	Visoka, zaradi možnosti nastanka oporečnih živil.
	Nepravilno delovanje opreme	Ne zagotavljajo optimalnih razmer za shranjevanje živil.	Visoka, zaradi možnosti nastanka oporečnih živil

Tabela 5: Tveganja projekta zaradi prostora in opreme

Vir: Lasten

3.3.2 Realizirana tveganja projekta

Po končnem uvajanju sistema v maloprodajno enoto pri analizi ugotovimo, da so bila realizirana naslednja tveganja:

- Neustrezna izbira strokovne ekipe

Neusposobljenost ekipe za izobraževanje zaposlenih je pripeljalo do tega, da predavatelji niso razumljivo razložili kako se izvaja sistem. Tako so zaposleni izvajali sistem na različne načine – posledica različnega razumevanja rokov (primer: napačno razumevanje rokov uporabnosti tistih vakumsko pakiranih izdelkov, ki imajo po odprtju le še omejen rok trajanja).

- Nepravilno delovanje z oporečnim izdelkom

Izdelek, ki mu je potekel rok uporabe ni bil izločen na posebno, za to določeno mesto, kar je lahko privedlo do zamenjave z neoporečnimi izdelki.

- Slabo pripravljena dokumentacija

Slabo pripravljeni obrazci za nadzor temperatur hladilnih teles niso vsebovali zapisa dovoljenih vrednosti odstopanj, pri čemer je bila odločitev o ustreznosti prepuščena subjektivnosti zaposlenega, kar pa bi lahko v primeru slabe odločitve vodilo k oporečnosti živil. Poleg tega ni bilo predpisanih navodil ravnanja v primeru okvar in čiščenja hladilnih teles.

- Nepoznavanje sistema zaposlenih

Zaposleni so bili kot dejanski izvajalci sistema preslabo podučeni, kako natančno je potrebno prevzemati živila, saj so pogosto temperature dostavnih vozil presegale predpisane temperature.

- Neustrezno zdravstveno stanje zaposlenih

Sistem zahteva, da se že ob sumu obolelosti prepove delo z živili, kar se je v praksi izkazalo za nemogoče. Pomanjkanje kadra namreč sili zaposlene, da kljub manjši bolezni (npr. prehlad) še naprej opravljajo delo, s čimer lahko okužijo stranke in druge zaposlene, hkrati pa prenese patogene tudi na živila.

- Nesledenje spremembam sistema

Menedžment ima včasih slab nadzor nad dobavitelji, kar lahko povzroči umik ali odpoklic izdelka.

- Neustrezna oprema

Zaradi pomanjkanja opreme (npr. zamrzovalnih omar) se mora vso blago nalagati skupaj (v eno zamrzovalno omaro), čeprav bi morali biti naloženi ločeno drug od drugega (ločeno nalaganje rib, zelenjave in sladoledov). To pa lahko vodi k neustreznemu shranjevanju živil, saj lahko pride do navzetja vonja med različnimi skupinami živil.

3.4 Stroški projekta

Priprava projekta ni povezana z visokimi stroški, saj večino priprav opravijo notranji sodelavci iz različnih oddelkov podjetja. Visoki stroški so povezani z najemom zunanjih sodelavcev, z izvedbo izobraževanj za zaposlene in s pregledi zunanjih služb.
Stroški so:

- strokovno ekipo poleg strokovnjakov iz različnih sektorjev podjetja lahko sestavljajo tudi zunanji sodelavci- stroški najema zunanjih strokovnjakov cca. 80 €/ dan na osebo;
- stroški predavanj za zaposlene : 21 € /osebo (delavci)
  26 € / osebo (odgovorne osebe) za predavanje in izpit
  (vir: Gospodarsko združenje za varnost in zdravje pri delu);
- administrativni stroški (papir, kartuše…) za izpis dokumentacije in obrazcev cca.100 €/ poslovno enoto;
- strošek za verifikacijo sistema HACCP (pregled dokumentacije, postopki dela, higienska ureditev objekta…) cca. 300 €/ poslovno enoto.

Uvajanje sistema zahteva tudi:

-nabavo pripomočkov za čiščenje, kot so čistila, krpe in metle: cca. 100 €
- nabava pripomočkov za delo (noži, rezalne deske, kovinski koši): cca. 200 €

V primeru, da načrt uvedbe sistema HACCP v celoti pripravi zunanji izvajalec, stroški načrta za eno enoto znašajo 190 € (Vir: Gospodarsko združenje za varnost in zdravje pri delu).

V projektu uvajanja sistema v predmetno maloprodajno enoto XY je sodelovalo 15 zaposlenih. Večje stroške lahko predstavlja neustreznost prostorov in s tem povezani stroški adaptacije prostorov, kar pa v zadevni maloprodajni enoti ni bilo potrebno.

	Opredeljena višina stroškov [EUR]	Dejanska višina stroškov [EUR]
Zunanji sodelavci	80 / dan na osebo	Odvisno časovnega trajanja izobraževanja, sicer 1200 /dan
Izobraževanja zaposlenih	21 / osebo	315
Administrativni stroški	100 / enoto	100
Pregled zunanjih strokovnjakov	300/ enoto	300
Nabava ustrezne opreme	200	200
Nabava čistilnih pripomočkov	100	100

Tabela 6: Predvideni stroški projekta

Vir: Lasten

4 UČINKI PROJEKTA

4.1 Neposredni učinki:

Ekonomske koristi so posledica zmanjšane količine odpisanih živil (sem prištevamo tudi zmanjšane količine komunalnih odpadkov) in reklamacij. Pozitivni finančni rezultati so lahko posledica tudi zmanjšanje porabe energije zaradi energetsko bolj učinkovite opreme, ki pa ima tudi neposreden pozitiven vpliv na okolje zaradi zmanjšanja emisij.

4.2 Posredni učinki:

Pozitivne učinke, ki jih prinaša uvedba sistema HACCP, lahko razdelimo v tri skupine. Za uvedbo tega sistema se med drugim zavzemajo tudi številne mednarodne organizacije (npr.WHO- World Health Organization) in skupnosti (npr. EU).

Koristi za potrošnike:

- zmanjšano tveganje za bolezni, ki se prenašajo s hrano,
- povečano zavedanje osnovne higiene,
- povečano zaupanje v varnost živil in s tem v trgovska podjetja,
- izboljšana kakovost življenja.

Koristi za trgovska podjetja:

- povečano zaupanje s strani potrošnikov,
- izboljšan tržni dostop do domačih in tujih trgov,
- večja ozaveščenost glede varnosti živil in zaposlenih ter
- nižja tveganja pri poslovanju zaradi varnejših živil.

Koristi za državo:

- izboljšanje javnega zdravja in zmanjšanje stroškov za zdravstvo,
- bolj učinkovit nadzor nad živili,
- večje zaupanje države v varnost živil in
- zaupanje v mednarodno trgovino.

Sistem HACCP ima nedvomno več koristi kot slabosti. Kljub večjemu finančnemu vložku na začetku izgradnje sistema (izobraževanja, oprema, itd.), se ves vložek ob dobro pripravljenemu načrtu povrne, saj zmanjšamo količino odpisov blaga in s tem izboljšamo ekonomski vidik. Zaradi večje varnosti živil se poveča zaupanje kupcev in s tem tudi promet.

5 ANALIZA PROJEKTA

5.1 Ocena stanja po izvedbi projekta

Sama sem zaposlena v enem izmed trgovskih podjetij, kjer smo sistem HACCP uvedli leta 2002. Iz lastnih izkušenj lahko zagotovim, da ima sistem veliko prednosti. Sama vidim največjo prednost sistema v tem, da je bilo potrebno z uvedbo sistema v maloprodajno enoto začeti z vodenjem dokumentacije, ki se arhivira. Izvajati so se začele meritve temperatur hladilnih naprav in živil ob prevzemu, vodenje evidenc rokov trajanja in čiščenja, vzpostavil se je večji nadzor nad dobavitelji in njihovimi dostavnimi vozili. Hkrati se je vzpostavil sistem evidentiranja zdravstvenega stanja zaposlenih in napotkov za osebno higieno. Sistem je predpisal zahteve, kako se rokuje z živili od prevzeme do prodaje končnemu uporabniku.

Pomemben korak pri uvedbi sistema je bila vzpostavitev sledljivosti, ki nam zagotavlja izsleditev živil v vseh korakih prehranske verige. V primeru, ko neko živilo predstavlja nevarnost za zdravje potrošnika nam sistem sledljivosti omogoča hiter in učinkovit umik ali odpoklic živila s trga.

Sistem HACCP nam zagotavlja, da vsi izvajalci sistema v vseh maloprodajnih enotah sledimo istim zahtevam in s tem zagotavljamo enako varnost živil.

5.2 Priporočila v prihodnje

Za uspešno in učinkovito izvajanje sistema v prihodnje bi predlagala naslednje:

- dobro medsebojno komunikacijo med strokovno ekipo HACCP in izvajalci sistema;
- izobraževanja izvajalcev o novostih sistema;
- poizvedovanje strokovne ekipe med izvajalci sistema za predloge nadgradnje in izboljšav;
- zagotovitev dovoljšnjih finančnih sredstev za učinkovito izvajanje sistema;
- izboljšanje medsebojnega sodelovanja med proizvajalci, dobavitelji in trgovci;
- povečan notranji in zunanji nadzor nad izvajanjem sistema.

6 ZAKLJUČEK

Pred uvedbo sistema HACCP na področju živilske dejavnosti (proizvodnje in prodaje) ni bilo enotnega sistema za zagotavljanje varnih in higiensko neoporečnih živil. Zaradi povečanih zahtev javnosti in strokovnih inštitucij, je bila uvedba sistema HACCP v vse živilske panoge le še vprašanje časa.

Na začetku diplomske naloge sem predpostavila, da je uvedba tako obširnega sistema sestavljena iz več faz, kar se je izkazalo za pravilno domnevo, saj uvedba sistema obsega vsaj 12 faz. Pri združevanju več faz v eno bi namreč lahko prišlo do napak, s tem pa se povečajo možnosti, da pri izdelavi načrta kaj izpustimo.

V procesu uvajanja sistema v maloprodajno enoto sem predvidevala, da morajo sodelovati vsi zaposleni, saj je v veliki meri prav od tega odvisna uspešnost sistema. Pri tem je pomembno, da sodelujoči ne le poznajo, ampak tudi razumejo namen in delovanje sistema ter razumejo pomembnost HACCP-a pri zagotavljanju varnih in neoporečnih živil. Pravilno razumevanje vodstvenega kadra in dajanje napotkov izvajalcem ima pozitivne učinke za zagotavljanje varnosti živil in posledično boljše ekonomsko poslovanje.

Predvidevanje, da so za uvajanje potrebni veliki finančni stroški se je izkazalo za pravilno, saj sodelovanje vseh zaposlenih predstavlja precejšen delež stroškov uvajanja sistema, kljub temu pa največji del stroškov zajema nabava ustrezne opreme (npr. hladilnih naprav) in ureditev higiensko tehnično ustreznih prostorov.

Pri uvajanju tako obširnega sistema bi bilo nesmiselno predvidevati, da ne bo nobenih tveganj in tako se lahko predvidi, kar precejšne število tveganj, ki so posledica tako človeškega faktorja kot tehnološke neustreznosti opreme. V praksi se je sicer izkazalo, da je realiziranih tveganj manj, a kljub temu dovolj, da lahko imajo negativen vpliv na zdravje potrošnika.

Zadnja predpostavka se je nanašala na učinke, ki jih prinaša uvedba sistema, saj naj bi pozitivni učinki prevladali nad tveganji uvedbe in finančnimi stroški uvajanja sistema. Tudi ta se je izkazala za pravilno, saj ima uvedba sistema veliko pozitivnih učinkov, med katerimi izstopata povečano zaupanje kupcev in zagotavljanje sledljivosti, ki je še posebej pomembna v primerih umika in odpoklica.

Uvedba sistema je doprinesla k ustaljenemu delu v malorpodajni enoti , saj to poteka po določenem načrtu.

Zaposleni so seznanjeni z potekom dela in tako vsak zaposlen ve, katere in kako se mora voditi dokumentacija ter poznajo izvajanje nadzora nad KKT, kar zmanjšuje odpise živil in zagotavlja večjo preglednost nad roki uporabnosti.

Z analizo pa se pojavijo tudi predlogi za izboljšave, ki se nanašajo predvsem na izboljšanje komunikacije med izvajalci in pripravljalci sistema, boljša in pogostejša izobraževanja izvajalcev o novostih ter zagotavljanje finančnih sredstev za še boljše izvajanje sistema (predvsem nadgradnja opreme in izboljšanje infrastrukture). Seveda pa je pomembno tudi sodelovanje med dobavitelji in trgovci, kar bo pripomoglo k večjemu medsebojnemu zaupanju, posredno pa tudi k učinkovitejšemu zagotavljanju kakovostnih in varnih živil.

Izboljšati je potrebno predvsem sodelovanje med izvajalci sistema, menedžmentom in strokovno ekipo, saj izvajalci v vsakodnevnem izvajanju sistema najlažje predvidijo izboljšave za še večjo učinkovitost sistema.

7 LITERATURA IN VIRI

Literatura:

1. Česen, M., Klun, N., Gregorka-Marinko, L.: *HACCP- iz teorije v prakso*, Bureau Veritas, Ljubljana, 2002.
2. Koci, B., Lapornik, M.: *Smernice dobrih higienskih navad na načelih sistema HACCP v trgovinski dejavnosti*, Ministrstvo za gospodarstvo, Ljubljana, 2005.
3. Mortimore, S., Mayes, T.: *Making the most of HACCP: learning from others experience*, Woodland Publishing Limited, Cambridge, 2001.
4. Raspor, P. s sodelavci: *Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP*, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 2002.

Viri:

Interno gradivo Mercator

Internetni viri:

1. http://www.zzv-ce.si/uploads/izdelava%20haccp%20nacrta.pdf, dne 14.3.2011
2. http://www.uradni-list.si/, dne 21.2.2011
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Hazard_Analysis_and_Critical_Control_Points, dne 8.2.2011

[1] National Aeronautics and Space Administration
[2] World health organization
[3] National Academy of Sciences