

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

Diplomsko delo

**PROUČITEV IN UVEDBA HACCP SISTEMA V
OTROŠKI VRTEC**

Nataša Roblek

Ljubljana, avgust 2013

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

DIPLOMSKO DELO

PROUČITEV IN UVEDBA HACCP SISTEMA V OTROŠKI VRTEC

Kandidatka:	Nataša Roblek
Vpisna številka:	04036480
Študijski program:	univerzitetni študijski program Uprava prva stopnja
Mentor:	dr. Štefan Ivanko

Ljubljana, avgust 2013

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisana Nataša Roblek, študentka univerzitetnega programa Uprava prva stopnja, z vpisno številko 04036480, sem avtorica diplomskega dela z naslovom: Proučitev in uvedba HACCP sistema v otroški vrtec.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela,
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem poskrbela, da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to jasno zapisala v predloženem delu,
- se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobeseidnega parafraziranja bodisi v grafični obliki, s katerim so tuje misli oz. ideje predstavljene kot moje – kaznivo po zakonu (Zakon o avtorstvu in sorodnih pravicah, Ur. št. 21/95), kršitev pa se sankcionira tudi z ukrepi po pravilih Univerze v Ljubljani in Fakultete za upravo,
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na Fakulteti za upravo,
- je elektronska oblika identična s tiskano obliko diplomskega dela ter soglašam z objavo dela v zbirki »Dela FU«.

Diplomsko delo je lektorirala: Maša Zevnik, univ. dipl. slov.

Ljubljana, 30. 8. 2013

Podpis avtorice:

POVZETEK

Izbira zdravih in varnih živil je v prehrani ljudi, sploh pa otrok, izredno pomembna, saj pri otrocih imunski sistem še ni popolnoma dozorel in so zato bolj dovzetni za okužbe in zastrupitve, povzročene s hrano. V javnih zavodih, kot so vrtci, šole, bolnišnice ter v drugih zavodih, ki so pomembni porabniki hrane, je ključno, da je pri delu z živili v živilski obrat vpeljan dober sistem za varnost in kakovost živil.

Zagotavljanje varne hrane v Evropi in Sloveniji temelji na načelih sistema HACCP – Analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk ter dobre higienske prakse. V diplomskem delu je tako predstavljen HACCP sistem, ki z dobro vpeljavo v celotno živilsko verigo ter z upoštevanjem higienskih zahtev preprečuje bolezni, ki so povzročene z živili, saj ugotavlja, vrednoti in nadzira tveganja, ki so pomembna za varnost živil, ki jih zaužije končni porabnik. Sistem HACCP pa hkrati omogoča sledljivost, ki na vseh stopnjah dela z živili zagotavlja izsleditev živil od začetka do konca živilske verige, »od njive do mize«. Z dobrim sistemom sledljivosti se s trga lahko učinkovito in hitro umakne in odpokliče živilo, ki je za zdravje človeka lahko potencialno nevarno.

Ključne besede: varnost živil, kakovost, HACCP sistem, dobra higienska praksa, javno naročanje, sistem javne prehrane

SUMMARY

EXAMINATION AND THE INTRODUCTION OF HACCP SYSTEM IN KINDERGARTEN

Consumers concern for food safety has become one of the crucial priorities of modern society. Consumption of safe and healthy food is especially important for children whose immune system is not mature enough to be able to fight against different food-related diseases and infections. For public institutes, such as preschools, schools and hospitals, which are major food consumers, it is crucial to establish a reliable system that controls the safety and the quality of food.

Ensuring safe and healthy food in Europe and Slovenia is based on the principles of the system HACCP – Hazard Analysis Critical Control Point as well as on the principles of good hygienic practice. My paper therefore studies the HACCP system whose aim is to prevent food-related diseases by controlling, monitoring and evaluating the risks and standards needed to ensure the consumption of healthy and safe food. The HACCP system also enables food traceability »from field to plate«, which means that it is able to track any food through all stages of food supply chain. Establishing a reliable system of food traceability means that all types of food which are potentially dangerous for our health are quickly and effectively removed from the market.

Key words: food safety, quality, the HACPP system, good hygienic practice, food public order, the system of public nutrition

KAZALO

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA.....	iii
POVZETEK.....	v
SUMMARY.....	vi
KAZALO.....	vii
KAZALO PONAZORITEV.....	x
SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV.....	xi
1 UVOD.....	1
2 VARNOST ŽIVIL.....	3
2.1 VARNOST ŽIVIL.....	3
2.2 DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH.....	3
2.2.1 Biološka tveganja.....	4
2.2.2 Kemična tveganja.....	4
2.2.3 Fizikalna tveganja.....	4
2.3 ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL.....	4
2.3.1 EVROPSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL.....	4
2.3.2 SLOVENSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL.....	5
3 MODELI OBVLADOVANJA KAKOVOSTI.....	7
3.1 RAZVOJ IN OPREDELITEV KAKOVOSTI.....	7
3.2 MODELI OBVLADOVANJA KAKOVOSTI.....	7
3.2.1 KAIZEN.....	7
3.2.2 ŠEST SIGMA.....	8
3.2.3 MODEL CELOVITEGA OBVLADOVANJA KAKOVOSTI.....	8
3.2.4 SERVQUAL.....	8
3.2.5 HACCP STANDARD.....	9
3.2.6 PRIMERJALNO PRESOJANJE.....	9
3.2.7 URAVNOTEŽENI SISTEM KAZALNIKOV USPEŠNOSTI.....	9
3.2.8 STANDARD ISO 9001:2000.....	10
4 SISTEM HACCP – ANALIZA TVEGANJA IN UGOTAVLJANJA KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK.....	11
4.1 DEFINICIJA SISTEMA HACCP.....	11
4.2 RAZVOJ SISTEMA HACCP.....	11
4.3 UVAJANJE IN IZVAJANJE NAČEL HACCP.....	11
4.4 HACCP V SISTEMU JAVNE PREHRANE.....	15

4.5 SMERNICE DOBRE HIGIENSKE PRAKSE IN HACCP SISTEM ZA KUHINJE VRTCEV .	15
4.6.1 HIGIENSKE ZAHTEVE ZA KUHINJE VRTCEV	16
4.7 SMERNICE ZA JAVNO NAROČANJE HRANE.....	19
4.8 NADZOR NAD SISTEMOM HACCP	19
4.8.1 NOTRANJI NADZOR NA OSNOVAH HACCP SISTEMA	20
4.8.2 URADNI ZDRAVSTVENI NADZOR ZDRAVSTVENE INŠPEKCIJE.....	20
4.8.3 URADNI ZDRAVSTVENI NADZOR VETERINARSKE INŠPEKCIJE.....	20
5 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE	21
5.1 PREDSTAVITEV OBRATA	21
5.2 ORGANIZACIJSKA SHEMA ZAPOSLENIH V KUHINJI	21
5.3 DEJAVNOST IN UVEDBA HACCP V KUHINJO	23
5.4 TLORIS OBRATA.....	24
6 ANALIZA KONTROLNIH IN KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK.....	26
6.1 ANALIZA KONTROLNIH TOČK ZA HLADNE JEDI	26
6.1.1 Prezem živil	27
6.1.2 Skladiščenje živil.....	27
6.1.3 Groba obdelava živil	28
6.1.4 Pranje in izpiranje živil.....	28
6.1.5 Stepanje	29
6.1.6 Mehanska obdelava živil	29
6.1.7 Združevanje komponent.....	29
6.1.8 Porcioniranje, mazanje.....	29
6.1.9 Začinjanje	29
6.1.10 Shranjevanje na hladnem	30
6.1.11 Postrežno serviranje.....	30
6.1.12 Transport živil.....	30
6.2 ANALIZA KONTROLNIH IN KRITIČNO KONTROLNIH TOČK ZA TOPLOTNO OBDELANE JEDI.....	31
6.2.1 Prezem živil	31
6.2.2 Skladiščenje živil.....	32
6.2.3 Groba obdelava zelenjave in mesa	32
6.2.4 Tajanje zamrznjenih živil	32
6.2.5 Fina obdelava zelenjave in mesa	32
6.2.6 Toplotna obdelava živil.....	32
6.2.7 Mehanska obdelava živil	33

6.2.8 Porcioniranje.....	33
6.2.9 Postrežno serviranje	33
6.2.10 Transport živil	34
7 RAZISKAVA	35
7.1 DOLOČITEV RAZISKOVALNEGA VZORCA	35
7.2 VSEBINA RAZISKAVE	35
7.3 PREDSTAVITEV, RAZLAGA IN ANALIZA REZULTATOV	35
8 ZAKLJUČEK	48
LITERATURA IN VIRI	50

KAZALO PONAZORITEV

KAZALO SLIK

Slika 1: Študija HACCP.....	12
Slika 2: Tloris kuhinje	24
Slika 3: Hodogram hladne jedi	26
Slika 4: Hodogram toplotno obdelanih jedi.....	31

KAZALO TABEL

Tabela 1: Obvezne temperature živil.....	27
Tabela 2: Obvezne temperature shranjevanja živil.....	28
Tabela 3: Središčna temperatura.....	33

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Spol zaposlenih	36
Grafikon 2: Starost zaposlenih	36
Grafikon 3: Delovna doba zaposlenih.....	37
Grafikon 4: Kdaj ste se prvič seznanili s sistemom HACCP?	37
Grafikon 5: Kako dobro razumete vsebino in pomen HACCP?	38
Grafikon 6: Menite, da je izobraževanj o HACCP sistemu dovolj?	38
Grafikon 7: Ali pridobljeno znanje o HACCP sistemu uporabljate v praksi?	39
Grafikon 8: Menite, da so izobraževanja o HACCP sistemu koristna, vam pomagajo pri delu?.....	39
Grafikon 9: Ali imate na delovnem mestu vedno pri roki vsebino/navodila o HACCP sistemu?.....	40
Grafikon 10: Menite, da ste za delo z žvili dovolj usposobljeni?	40
Grafikon 11: Ali pohvala za vaše delo s strani nadrejenih vpliva na motiviranost pri delu z žvili?	41
Grafikon 12: Roke si na delovnem mestu temeljito umijem.....	41
Grafikon 13: Roke do suhega obrišem.....	42
Grafikon 14: Ali imate na delovnem mestu lasišče pokrito s kapo?	42
Grafikon 15: Kako ravnate v primeru, da na delovnem mestu zbolite in bi lahko s tem posledično okužili žvila?.....	43
Grafikon 16: Žvila oz. hrano skladiščim/shranjujem	43
Grafikon 17: Kako ravnate v primeru, da na delovnem mestu opazite škodljivca?	44
Grafikon 18: Kako pogosto čistite delovne površine?	44
Grafikon 19: Kako pogosto čistite hladilnike?	45
Grafikon 20: Kako pogosto čistite konvekcijske peči?	45
Grafikon 21: Kako pogosto čistite zamrzovalne skrinje?	46
Grafikon 22: Kako pogosto preverjate ustreznost temperatur v hladilnikih in zamrzovalnikih?	46
Grafikon 23: Kako ravnate s kuhinjskimi odpadki in odpadnimi jedilnimi olji?	47
Grafikon 24: Če ugotovite ali utemeljeno sumite, da žvilo, s katerim rokujete, ni varno, kaj storite?.....	47

SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV

DDD	Deratizacija, dezinfekcija, dezinfekcija
DHP	Dobra higienska praksa
EFSA	European Food Safety Authority
EU	Evropska unija
FAO	Food and Agriculture Organization
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
KT	Kontrolna točka
KKT	Kritična kontrolna točka
NASA	National Aeronautics and Space Administration
OZN	Organizacija združenih narodov
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
TQM	Total Quality Management
WHO	World Health Organization
WTO	World Trade Organization
ZIRS	Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije
ZZVK	Zavod za zdravstveno varstvo

1 UVOD

Vsak nosilec živilske dejavnosti je odgovoren za varnost živil in zdravje končnih uporabnikov. Tako morajo vsi živilski obrati, ki izvajajo katero koli stopnjo v prehranski verigi, »od vil do vilic«, zagotavljati higienske zahteve ter vzpostaviti, izvajati in vzdrževati vse postopke oz. korake v procesu, ki temeljijo na sedmih načelih HACCP sistema. V diplomskem delu je predstavljen HACCP sistem, ki spada med modele obvladovanja kakovosti in omogoča prepoznavo in preprečitev vseh potencialnih tveganj, ki bi lahko ogrozila zdravje potrošnika.

Diplomsko delo je sestavljeno iz dveh delov, in sicer iz teoretičnega in empiričnega dela. Namen pričujočega diplomskega dela je bil s pomočjo slovenske in tuje literature preučiti in definirati pojem varnost živil in z njim povezane zakonodaje v Evropski uniji in Sloveniji, ter natančno opisati in predstaviti model obvladovanja kakovosti in varnosti živil, imenovan HACCP sistem. Literatura mi je bila tudi v pomoč pri opisovanju smernic dobre higienske prakse ter pri razlagi poteka sistema javne prehrane, v katerega sodi tudi kuhinja vrtca Storžek v Preddvoru. Po predelani literaturi in virih v teoretičnem delu diplomskega dela sem s pomočjo analize tveganj hodogramov za hladne in toplotno obdelane jedi, anketnega vprašalnika za zaposlene ter s pomočjo dveh intervjujev s šolsko organizatorko prehrane in vodjo kuhinje, ter s pregledom notranje dokumentacije v obravnavani organizaciji v empiričnem delu diplomske naloge preverjala, v kolikšni meri in na kakšen način se v vrtčevski kuhinji uporabljajo, upoštevajo in izvajajo: HACCP sistem, higienske zahteve in zakonska določila. Namen diplomskega dela je bil tudi podati ugotovitve in morebitne predloge izboljšav.

Cilj diplomskega dela je bil ugotoviti dejansko stanje na področju varnosti živil v kuhinji vrtca Storžek. Z raziskavo sem želela ugotoviti, kako je v obravnavano organizacijo vpeljan HACCP sistem, kje se nahajajo kritične točke, kako dobro zaposleni razumejo HACCP sistem in upoštevajo higienske zahteve. Dejansko stanje sem ugotavljala z analizo tveganj hodogramov za hladne in toplo obdelane jedi ter z dvema intervjujema z organizatorko šolske prehrane in vodjo kuhinje, pri čemer me je zanimalo, kje se skozi delovne naloge za delo z živilom pojavljajo kritične in kritične kontrolne točke in kako poteka notranji nadzor nad sistemom HACCP. Preko anketnega vprašalnika za zaposlene v kuhinji vrtca sem ugotavljala, kako dobro so seznanjeni s HACCP sistemom, z dobro higiensko prakso ter kako se v praksi upoštevajo zakonska določila na področju varnosti živil.

V diplomskem delu so uporabljene naslednje znanstvene metode:

- **deskriptivna metoda**, ki sem jo uporabila pri obrazložitvi pojma varnosti živil in pojma kakovosti v organizacijah,
- **metoda povzemanja domače in tuje literature in virov oziroma metoda kompilacije**, ki mi je bila predvsem v pomoč pri predstavitvi HACCP sistema, smernic dobre higienske prakse in javnega naročanja ter sistemu javne prehrane,

- **metoda analize**, ki mi je pomagala pri analiziranju hodogramov za hladne in toplotno obdelane jedi,
- **metoda anketiranja**, s katero sem preko anketnega vprašalnika ugotavljala znanje zaposlenih v vrtčevski kuhinji o HACCP sistemu in dobri higieniški praksi,
- **metoda intervjuvanja**, ki sem jo uporabila pri intervjuju z organizatorico šolske prehrane in vodjo kuhinje. Intervjuja sta mi pomagala pri raziskovanju dejanskega stanja HACCP sistema v vrtčevski kuhinji.

Diplomsko delo obsega osem poglavij, ki so razčlenjena na podpoglavja.

V uvodu so navedene bistvene značilnosti obravnavane tematike. Opredeljeni so namen, cilj ter raziskovalne metode in tehnike, ki so bile uporabljene pri izdelavi diplomskega dela.

Drugo poglavje opredeljuje pojem varnost živil ter tri poglobitve dejavnike tveganja živil, ki se lahko pojavijo med celotno prehransko verigo. Predstavljena je zakonodaja Evropske unije in Slovenije na področju živil.

Tretji del se nanaša na kakovost in modele obvladovanja kakovosti, med katere sodi HACCP sistem.

V četrtem delu je opredeljena definicija in razvoj sistema HACCP. Predstavljenih je vseh sedem načel uvajanja in izvajanja HACCP sistema v živilski obrat. Četrto poglavje opisuje HACCP standard v sistemu javne prehrane, kjer se proizvajajo gotove jedi za zunanje porabnike. Predstavljene so tudi smernice dobre higieniške prakse za kuhinje vrtcev ter smernice za javno naročanje hrane in nadzor nad HACCP sistemom.

Peto poglavje predstavlja obravnavano organizacijo. Predstavljena je organizacijska shema zaposlenih, ki sestavljajo skupino HACCP, ter tloris kuhinje v vrtcu. Opisana je dejavnost in uvedba HACCP sistema v vrtec.

V šestem poglavju je narejena analiza tveganj s pomočjo hodogramov za hladno in toplotno obdelane jedi v obravnavani organizaciji. Opisane so delovne naloge za vsak korak od prevzema do postrežbe in transporta živil. Sproti pa so predstavljene kritične in kritične kontrolne točke.

V sedmem poglavju diplomskega dela je predstavljena izvedba raziskave ter analiza anketnega vprašalnika med zaposlenimi v kuhinji vrtca. Vprašanja se nanašajo na seznanjenost s HACCP sistemom, na varnost živil na splošno, izobraževanje, motivacijo pri delu z živilom ter na uporabo zahtev dobre higieniške prakse.

V zadnjem poglavju, zaključku, so predstavljene ugotovitve analize hodogramov in anketnega vprašalnika ter podani so predlogi za izboljšanje zadev na področju varnosti živil.

Na koncu diplomskega dela pa so navedeni še viri in literatura ter priloge.

2 VARNOST ŽIVIL

2.1 VARNOST ŽIVIL

Pojem varnost živil (angl. Food safety) se uporablja na področju agrikulture, tehnologije, v živilski industriji ter medicini. Za varnost živil je treba spoštovati vso zakonodajo ter strokovne in znanstvene principe, ki so v povezavi z zagotavljanjem varnosti surovin, dodatkov, pomožnih sredstev in embalažnih materialov ter tehnik, ki se uporabljajo v proizvodnji živil (Gašperlin in Žlender, 2004, str. 2). Varnost živil pomeni zagotovilo, da živilo ni škodljivo za zdravje potrošnika, če je pripravljeno oziroma zaužito za predviden namen. Živilo je vse tisto, kar ljudje uporabljajo za prehranske namene, v obliki, ki je nepredelana, polpredelana ali predelana, vključno s pitno vodo. Sam pojem živila pa vključuje tudi dodatke za živila, pomožna tehnološka sredstva, snovi za obogatitev živil ter zvečilnih gumijev. Tobak in tobačni izdelki, zdravila in psihotropne substance pa ne spadajo med živila (ZZUZIS, 2. člen).

Pri obravnavi pojma varnost živil je najvažnejši celostni pristop, pri katerem je treba upoštevati dejstvo, da je oskrba z živilom vezana na živilsko verigo, ki poteka od »njive do mize«, v kateri lahko pride do ključnih potencialnih tveganj, ki lahko ogrozijo varnost živil. Zato je pomembno, da je vsak člen v prehranski verigi definiran, nadzorovan in celostno obvladan. Vsak posameznik v verigi pa se mora zavedati svojih odgovornosti in nalog, ki jih mora tudi ustrezno izpolnjevati (Žabkar, 2004, str. 55).

Prehranska politika je s celostnim pristopom, ki nedvoumno opredeljuje odgovornosti proizvajalcev živil in krme ter pristojnih organov, bolj usklajena, učinkovita in dinamična (Evropska Komisija, 2013). Varnost živil je za končnega porabnika v glavnem dosežena z dobro higiensko prakso oz. spremljajočimi higienskimi programi ter zagotovljena s HACCP sistemom, ki je podrobneje opisan v 4. poglavju (Pollak et al., 2002, str. 4). Za vse, ki se ukvarjajo s proizvodnjo in prometom z živilom je zagotavljanje varnosti živil bistvenega pomena (Sraka-Šadl, 2008, str. 58).

Za varnost živil so odgovorni:

- nosilci živilske dejavnosti, ki so neposredno vključeni v živilsko verigo in so dolžni vzpostaviti sistem, s katerim stalno zagotavljajo varnost živil znotraj svoje dejavnosti,
- država, ki je dolžna zagotoviti predpise in sistem uradnega inšpekcijskega nadzora,
- potrošnik, ki glede na končne postopke pri pripravi živil v domači kuhinji predstavlja zadnji člen v živilski verigi (Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica, 2013).

2.2 DEJAVNIKI TVEGANJA V ŽIVILIH

V proizvodnji živil se med pridelavo, skladiščenjem, predelavo, obdelavo in pripravo končnega živila lahko pojavijo različni dejavniki tveganja. Dejavniki, ki povzročajo tveganja v živilih, so biološki, kemični in fizikalni, med njimi pa so najbolj razširjeni

mikrobiološki dejavniki tveganja. Tveganje pa je definirano kot nesprejemljiva onesnaženost živila, ki ogroža zdravje potrošnika. Identifikacijo oz. prepoznavanje morebitno prisotnih dejavnikov tveganja v živilih, ki lahko ogrožajo človekovo zdravje, omogoča HACCP sistem, s katerim se zagotavlja visoka stopnja zanesljivosti za proizvodnjo varnih živil (Česen et al., 2002, str. 14–16).

2.2.1 BIOLOŠKA TVEGANJA

Biološka tveganja se delijo na makrobiološka in mikrobiološka tveganja. V makrobiološka tveganja spada prisotnost mrčesa, ki pa ne predstavlja velikega tveganja, saj porabnikovo zdravje ni ogroženo. Resneje pa zdravje porabnika ogrožajo mikrobiološka tveganja, ki jih povzročajo bakterije, virusi ter praživali in so najpogostejša in najresnejša tveganja pri obdelavi, porabi živil. Sem sodijo tudi tveganja, povezana z onesnaženo vodo. Med biološka tveganja spadajo bakterije, paraziti, virusi, kvasovke, plesni ter druga biološka tveganja (Arvanitoyannis, 2009, str. 8–9).

2.2.2 KEMIČNA TVEGANJA

Kemični dejavniki tveganja so v živilih lahko prisotni zaradi procesov v naravi ali pa zaradi posledic človekovega poseganja v poljedelstvo, živinorejo ter industrijo z uporabo kemičnih dodatkov. Prav tako pa se kemični dejavniki tveganja pojavijo zaradi morebitnih negativnih posledic tehnološkega napredka pri živilskih produktih. Kemični dejavniki lahko povzročijo razne alergijske reakcije, še posebej pri otrocih ter kronične in rakotvorne bolezni (Arvanitoyannis, 2009, str. 7–8).

2.2.3 FIZIKALNA TVEGANJA

Fizikalne dejavnike tveganja predstavljajo tujki, ki se v živilih lahko pojavijo v kateri koli fazi živilske verige, povzročajo onesnaženost hrane in posledično ogrožajo zdravje porabnika. Dejavniki, ki največkrat povzročajo fizikalna tveganja, so: les, omet, osebni predmeti zaposlenih, steklo, nohti, lasje, deli insektov itd. (Arvanitoyannis, 2009, str. 6).

2.3 ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL

Na področju varnosti živil je glavno vodilo politike EU in tudi Slovenije popoln pristop »od njive do mize«. Osnovni cilj zakonodaje, ki opredeljuje varnost živil, je zavarovanje končnih porabnikov pred postopki, ki bi lahko ogrozili njihovo zdravje.

2.3.1 EVROPSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL

V Evropski uniji odpade 40-odstotni del zakonodaje na kmetijstvo in živila. Krovna dokumenta EU, ki urejata področje živil, sta Bela in Zelena knjiga, ki sta osnovi za tehnično zakonodajo v EU. Zelena knjiga, ki je bila v EU sprejeta leta 1997, govori o pomenu varovanja zdravja potrošnikov in izdelavi varnih živil. V Zelenu knjigi se obravnava vpeljava HACCP sistema, ustrezno označevanje živil, harmonizacija zakonodaje na horizontalni in vertikalni ravni ter povezava z drugimi državami izven EU. Leta 2000 pa je

EU sprejela Belo knjigo za varna živila, v kateri so opisane osnove in sprejete politike za zagotavljanje varne hrane (Poštuvan, 2009, str. 26–28).

V nadaljevanju so navedene uredbe Evropskega parlamenta in Sveta, ki so za vse članice EU v celoti zavezujoče. V Sloveniji so se neposredno začele uporabljati s 1. 1. 2006. Za živilsko industrijo imajo velik pomen naslednje uredbe:

- Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane;
- Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil, ki postavlja nove zahteve nosilcem živilske dejavnosti in se nanaša tudi na primarno pridelavo;
- Uredba (ES) št. 853/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora, spremenjena z Uredbo ES 166/06;
- Uredba (ES) št. 854/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o določitvi posebnih predpisov za organizacijo uradnega nadzora proizvodov živalskega izvora, namenjenih za prehrano ljudi;
- Uredba (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o izvajanju uradnega nadzora, da se zagotovi preverjanje skladnosti z zakonodajo o krmi in živalih ter s pravili o zdravstvenem varstvu živali in zaščito živali;
- Uredba Komisije (ES) št. 37/2005 z dne 12. januarja 2005 o spremljanju temperature v prevoznih sredstvih, skladiščih in shranjevanju hitro zamrznjenih živil, namenjenih za prehrano ljudi;
- Uredba Komisije (ES) št. 1881/2006 z dne 19. decembra 2006 o določitvi mejnih vrednosti nekaterih onesnaževal v živilih.

Temeljna uredba je Uredba 178/2002, ki predstavlja področje prava živil v EU. V uredbi so določena načela živilske zakonodaje. Navaja tudi prepoved prometa z nevarnimi živil, zahteve glede sledljivosti, odgovornost nosilcev živilske dejavnosti, nadzor v vseh stopnjah pridelave, predelave in distribucije. Uredba 178/2002 predstavlja podlago za delovanje Evropske agencije za varnost hrane (EFSA) in za sistem hitrega obveščanja RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) v EU o hrani in krmi (Poštuvan, 2009, str. 35).

2.3.2 SLOVENSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVIL

Država Slovenija mora kot članica OZN upoštevati zahteve, podane v Codex Alimentarius, in zahteve organizacij OZN, kot sta Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) in Organizacija za kmetijstvo in prehrano (FAO). Slovenija mora upoštevati tudi sporazume o prostem trgovanju, ki jih določa Svetovna trgovinska organizacija (WTO), in sporazume drugih držav. Ob vse intenzivnejši svetovni globalizaciji je na področju živil usklajevanje predpisov nujen proces in se izvaja v vseh državah (Poštuvan, 2009, str. 23).

Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilo (ZZUZIS), predstavlja krovni dokument za področje proizvodnje in prometa z živilo oz. za področje zagotavljanja varnih živil. Glavni cilj zakona je opredelitev sodobnih smernic za zaščito zdravja potrošnikov. Zahteve, ki jih opredeljuje zakon, so sistematski organizacijski ukrepi proizvajalcev ter vpeljava HACCP sistema v notranji nadzor.

Še drugi pomembnejši nacionalni predpisi na področju varnosti živil:

- Uredba o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilo,
- Uredba o koordinaciji delovanja ministrstev in njihovih organov v sestavi, s pristojnostmi na področju varnosti hrane oziroma živil, pri vključevanju v proces analize tveganja,
- Zakon o zdravstveni inšpekciji (ZZdrl),
- Zakon o veterinarstvu (Zvet-1),
- Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi (ZRGSO),
- Pravilnik o varnosti zamrznjenih živil,
- Pravilnik o uradnem nadzoru temperature zamrznjenih živil.

3 MODELI OBVLADOVANJA KAKOVOSTI

3.1 RAZVOJ IN OPREDELITEV KAKOVOSTI

Razvoj sodobnega obvladovanja kakovosti se je začel leta 1930, ko je dr. Shewhart razvil karte za obvladovanje procesov. Leta 1950 je sledil Demingov krog za boljšo kakovost, ki ga je uporabil ameriški strokovnjak dr. Deming. Obliko celovitega obvladovanja je postavil drugi ameriški strokovnjak dr. Juran, ki jo uporabljamo še danes. Zaradi njegove metode vodenja delovnih procesov pomembno vlogo pri kakovosti igra tudi Taylor. Kakovost predstavljajo izdelki, ki so brezhibni, vabljeni in prepričljivi (Sraka-Šadl, 2008, str. 26–27).

Kakovost je v splošnem definirana kot skupek značilnosti posamičnega izdelka ali storitve, ki zadovoljujejo dejanske potrebe potrošnika. Vendar pa kakovost pomeni zelo različne stvari za različne ljudi in je običajno povezana s ceno ali stroški. Enotna definicija kakovosti ne obstaja, saj se o njenem pomenu ne morejo poenotiti niti strokovnjaki za kakovost niti v poslovnem okolju organizacij.

Opredelitev kakovosti po različnih avtorjih:

- **po Crosbyju:** kakovost proizvoda oz. storitve je usklajenost z zahtevami potrošnikov,
- **po Garvinu:** kakovost je sestavljena iz petih kriterijev za ocenjevanje kakovosti. Ti kriteriji so odličnost, kakovost z vidika izdelka, kakovost z vidika proizvodnje, kakovost z vidika stranke ter kakovost z vidika vrednosti,
- **po Gillesu:** kakovost razlaga na podlagi naslednjih petih lastnosti: kakovost ni absolutna, kakovost je večdimenzionalna, kakovost je odvisna od omejitev, kakovost in sprejemljivi kompromisi in dejavniki, ki vplivajo na kakovost, so med seboj odvisni (Piskar in Dolinšek, 2006, str. 37–39).

3.2 MODELI OBVLADOVANJA KAKOVOSTI

Na področju kakovosti so razviti številni modeli obvladovanja kakovosti. Najbolj pomembni pa so modeli, ki so predstavljeni v nadaljevanju. Bolj podrobno in natančno pa je v četrtem poglavju predstavljen sistem HACCP.

3.2.1 KAIZEN

Kaizen je filozofija, ki si prizadeva izboljšanje produktivnosti s postopnim in metodičnim postopkom. Kaizen je japonski izraz in pomeni »sprememba na bolje« (Investopedia, 2013). Kaizen zajema širok nabor idej, kot so kakovost, trud, udeležba vseh zaposlenih, pripravljenost na spremembe in sporazumevanje. Začetnik vpeljave metode kaizen kot posebnega načina stalnega izboljševanja je bil Deming, ki je želel izboljšati način dela, zmanjšati stroške ter povečati kakovost in način stalnega izboljševanja (Ivanko, 2007, str. 157).

3.2.2 ŠEST SIGMA

Šest sigma je nabor orodij ter tehnik in v mnogih organizacijah pomeni kakovost, ki si prizadeva za izboljšanje procesov. Šest sigma je discipliniran, podatkovno usmerjen pristop in metodologija za odpravo napak v vsakem procesu, od proizvodnje do prodaje in od izdelka do storitev. Vsak projekt, izveden v organizaciji po metodologiji šest sigma, sledi določenemu zaporedju korakov in ima količinsko opredeljene cilje, kot so: zmanjševanje proizvodnega časa, zadovoljstvo kupcev, zmanjšanje onesnaževanja, zmanjšanje stroškov in povečanje dobička (Isixsigma, 2013).

3.2.3 MODEL CELOVITEGA OBVLADOVANJA KAKOVOSTI

Metoda TQM ali Total Quality Management je model celovitega obvladovanja kakovosti, ki predstavlja kulturo in način vodenja organizacije in se navezuje na zadovoljevanje končnega porabnika ob upoštevanju poslovne uspešnosti. Model TQM je sistem, ki se nanaša na ravnanje z ljudmi, katerega cilj je čim večje zadovoljstvo uporabnikov ob vedno nižjih realnih stroških. Pri TQM gre za celovit sistemski pristop in za sestavni del poslovne strategije, ki deluje horizontalno na vseh funkcijah in sektorjih. Bistvo TQM je, da se kakovost nanaša tako na izdelke in storitve kot tudi na procese, delovne razmere in okolje. Organizacije morajo pri svojem poslovanju upoštevati, da je kakovost to, kar zahtevajo uporabniki in so za to pripravljeni plačati, saj je kakovost skladnost s pričakovanji kupcev. TQM s poudarkom na kakovosti na vseh področjih poslovanja in dela zaposlenih predvideva doseganje stalnih izboljšav (Ivanko, 2007, str. 160–161).

3.2.4 SERVQUAL

Metoda servqual je bila uvedena leta 1988 v ZDA in velja za največkrat uporabljen model za merjenje kakovosti storitev. Z metodo servqual se meri neskladja med uporabnikovim zaznavanjem in pričakovanjem kakovosti storitve. Metoda servqual je sestavljena iz lestvice za merjenje dojemanja kakovosti storitev s strani uporabnika in temelji na naslednjih dimenzijah kakovosti:

- fizičnem videzu, ki obsega stanje, videz, usklajenost in raznovrstnost prostorov, opreme, okolja, zaposlenih in predstavitvenega gradiva,
- zanesljivosti, ki predstavlja sposobnost, da se načrtano storitev zanesljivo in natančno izvede,
- odzivnosti, ki se nanaša na pomoč pri reševanju nalog,
- zaupanju, znanju in ustrezljivosti zaposlenih, ki uporabnikom vlivajo zaupanje in samozavest,
- empatiji v smislu sposobnosti vživeti se v vlogo in težavo uporabnika (Ivanko, 2007, str. 165).

3.2.5 HACCP STANDARD

Standard HACCP je celovit sistem, s katerim se ugotavlja in ocenjuje dejavnike tveganja pri postopkih proizvodnje in prometa z žvili in velja za enega najuspešnejših načinov preprečevanja bolezni, povzročenih z žvili. S sistemom HACCP se določa načine kontrole in prepoznava kritične kontrolne točke (v nadaljevanju KKT) in je namenjen upravljanju kakovosti in varnosti žvil v živilski industriji. Sistem HACCP tako identificira KKT v procesu proizvodnje in procesu spremljanja stanja KKT za zagotovitev varnosti in neoporečnosti žvil za potrošnjo. Da se sistem HACCP uspešno vključi v živilski obrat, mora delovna skupina za pripravo HACCP sistema upoštevati sedem osnovnih načel ter smernice dobre higienske prakse (Ivanko, 2007, str. 167–168).

3.2.6 PRIMERJALNO PRESOJANJE

Benchmarking ali primerjalno presojanje je orodje, s katerim se nepretrgoma in sistematično primerja, vrednoti oz. ugotavlja uspešnost lastnega poslovanja s poslovanjem drugih, najboljših organizacij, ki so vodilne na določenem področju. Benchmarking je namenjen doseganju konkurenčne prednosti, korekcijskim ukrepom, postavljanju novih ciljev in pridobivanju novega znanja (Ivanko, 2007, str. 168).

3.2.7 URAVNOTEŽENI SISTEM KAZALNIKOV USPEŠNOSTI

Uravnoteženi sistem kazalnikov je metodologija, katere bistvo je uravnoteženost finančnih in nefinančnih informacij o uspešnosti uresničevanja ciljev podjetja. Pri uravnoteženem sistemu kazalnikov uspešnosti je bistveno, da podjetje za uspešen nadzor nad uresničevanjem strategije celostno spremlja njeno izvajanje. Uravnoteženi sistem kazalnikov je večstranski okvir za opis, izvedbo in vodenje strategije na vseh stopnjah organizacije s povezovanjem ciljev, pobud ter meril s strategijo organizacije. Sestavljajo ga naslednji štirje vidiki uspešnosti:

- **Finančni vidik**
Prikazuje končne cilje podjetja. S finančnimi kazalniki se nadzoruje, ali uresničevanje strategije podjetja vodi k izboljšanju finančnih rezultatov.
- **Vidik poslovanja s strankami**
Cilj vidika poslovanja s strankami je poudarek na bistvu odličnosti, ki je osredotočen na stranko. S tem vidikom je mogoče spremljati uspešnost poslovanja, s katerim se ugotavlja vpliv zadovoljstva in zvestobe strank na uspešnost poslovanja podjetja.
- **Vidik notranjih poslovnih procesov**
Prikazuje notranjo učinkovitost in zunanjo uspešnost organizacije. Cilje in kazalnike vidika notranjih poslovnih procesov podjetje določi, ko ima že določena finančni vidik in vidik poslovanja s strankami, ki sta rezultat vidika notranjih procesov.
- **Vidik rasti in učenja**
Vidik rasti in učenja je vidik potencialov, ki omogoča razvoj podjetja in v katerega so zajeti kazalniki za uresničevanje vizije organizacije (Ivanko, 2007, str. 169–175).

3.2.8 STANDARD ISO 9001:2000

Standard ISO 9001:2000 je izdala mednarodna organizacija ISO (International Standardization Organization), in sicer leta 2000, kar tudi nakazuje oznaka »2000«. Standard ISO 9001:2000 je sestavljen iz 4 standardov:

- ISO 9000:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Načela in izrazoslovje,
- ISO 9001:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve,
- ISO 9004:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Smernice za izboljševanje delovanja,
- ISO 19011 – Smernice za presojo sistemov vodenja kakovosti in ravnanja z okoljem (Sraka-Šadl, 2009, str. 30).

Model standardov ISO 9001:2000 je sistem obvladovanja kakovosti, ki daje največji poudarek dokumentiranju notranjih procesov in notranjim presojam (Ivanko, 2007, str. 161).

ISO 9001:2000 je osnovan na osmih načelih vodenja kakovosti:

- organizacija je usmerjena k stranki/odjemalcu,
- voditeljstvo,
- vključenost zaposlenih,
- procesni pristop,
- sistemski pristop k vodenju,
- nenehno izboljševanje,
- odločanje na osnovi dejstev,
- vsestransko koristni odnosi z dobavitelji (Sraka-Šadl, 2009, str. 32).

4 SISTEM HACCP – ANALIZA TVEGANJA IN UGOTAVLJANJA KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK

4.1 DEFINICIJA SISTEMA HACCP

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) je sistem, ki omogoča identifikacijo oziroma prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi škodljivimi agensi v živilih, ali nad stanji, ki lahko ogrožajo zdravje človeka (ZZUZIS, 2. člen). Sistem HACCP (analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk) je znanstveno osnovan in sistematičen, identificira specifična tveganja in ukrepe za nadzor tveganj, ki zagotavljajo varnost hrane. HACCP je orodje za ocenitev tveganj in določanje nadzornega sistema, ki temelji na preventivi namesto na testiranjih končnih izdelkov. Vsak HACCP sistem se prilagaja spremembam v konstrukciji strojev in naprav, procesom ali tehnološkemu napredku (Zupanc-Kos et al., 2002, str. 34).

4.2 RAZVOJ SISTEMA HACCP

Sistem HACCP, ki se nanaša na varnost živil, je bil razvit v začetku leta 1960. Razvili so ga podjetje Pillsbury, vojaški laboratorij ZDA in nacionalna zrakoplovna in vesoljska uprava (NASA) z namenom, da se razvijejo živila za ameriški vesoljski program. Ker vsa živila vsebujejo mikroorganizme, so morali razviti sistem za varnost živil, ki bi preprečil, odpravil oziroma zmanjšal število mikroorganizmov na sprejemljivo raven. Okužbe s hrano, ki se pojavljajo v vesolju, je bilo treba preprečiti (Paster, 2009, str. 36). V živilski industriji se je sistem HACCP začel uporabljati leta 1971, potem ko ga je na prvi ameriški nacionalni konferenci o zaščiti živil predstavilo podjetje Pillsbury (Potočnik, 2001, str. 7).

4.3 UVAJANJE IN IZVAJANJE NAČEL HACCP

Za uvedbo in izvajanje HACCP sistema v živilskem obratu je treba slediti sedmim načelom, ki se izvajajo po posameznih fazah (slika 1).

Slika 1: Študija HACCP



Vir: Česen et al. (2002, str. 24)

1. Odgovornost vodstva

Vodstvo živilskega obrata mora izdelati politiko varnosti živil tako, da zagotavlja, da je politika usklajena s poslovnimi cilji podjetja in z zahtevami o varnosti hrane s strani porabnika, institucij ter podjetja samega (Sraka-Šadl, 2008, str. 62).

Vodstvo mora določiti področje uporabe HACCP, ki obsega izdelke, proizvodne enote in lokacije, ki so vključene v načrt. V načrtu HACCP mora biti točno določeno, kdo ga izvaja, preverja in odobri posamezen postopek ali meritev. Vodstvo proizvodnje določi vodjo tima HACCP, ki mora biti seznanjen s principi HACCP in imeti ustrezne vodstvene sposobnosti, s katerimi izbere, vodi in seznanji preostalo ekipo HACCP (Česen et al., 2002, str. 27).

2. Vzpostavitev tima ali strokovne ekipe HACCP

Pred začetkom izvedbe načrta HACCP mora vodstvo živilskega obrata zagotoviti strokovno ekipo, ki ima vso potrebno specifično znanje, vedenje in usposobljenost za uvedbo in izvajanje učinkovitega sistema HACCP (Zupanc-Kos et al., 2002, str.

36). Tim HACCP mora biti vsestranski in sestavljen iz strokovnjakov, kot so živilski tehnolog, mikrobiolog, higienik, kemik, strojnik, agronom, veterinar, ter iz oseb iz živilskega obrata. Sestava skupine v proizvodnji je odvisna od vrste izdelkov, procesa in števila področij, ki zajemajo načrt HACCP (Česen et al., 2002, str. 28). Vsi vodilni in zaposleni v živilskem obratu morajo razumeti in nositi odgovornost, da se s postavitvijo HACCP sistema zagotovi priprava varnega živila za končnega porabnika (Batič, 2002, str. 129).

3. Opredelitev namena in obsega študije

Glavni cilj študije je zagotavljanje varnosti živil ter določitev obravnavanih vrst tveganj. Pomembna je opredelitev obsega, preverba dolžine in kompleksnosti proizvodnega postopka (Potočnik, 2001, str. 18). Študija HACCP lahko obsega enega ali več izdelkov in lokacij izdelave (Česen et al., 2002, str. 29).

4. Opis izdelka in njegova namembnost

Pomemben korak v študiji HACCP je opis izdelka, ki delovni skupini za pripravo sistema HACCP pomaga kot vodilo za vse kasnejše odločitve. Opis proizvoda mora biti zasnovan tako, da pomaga oceniti vse možne KKT (Vesel, 2002, str. 139). V opisu izdelka se mora navesti ime, način uporabe izdelka pri potrošniku, sestava, surovine, izvor, opis, način distribucije in skladiščenja, fizikalno-kemični parametri proizvoda, vrsta uporabljenega tehnološkega postopka, način pakiranja, rok uporabnosti, označevanje, navodilo za uporabo in shranjevanje ter način distribucije izdelka (Česen et al., 2002, str. 31).

5. Sestavljanje diagramov poteka procesov

Hodograme proizvodnih postopkov sestavi strokovna skupina HACCP tako, da pokrivajo vsak korak v procesu živilskega obrata (Zupanc-Kos et al., 2002, str. 37). Diagram poteka procesa omogoča razumevanje in sledenje proizvodnemu procesu in je osnova za uporabo in izvajanje načel HACCP sistema (Zagorc, 2002, str. 145). Poleg diagrama procesa morajo biti izdelani še tlorisi z vrisano opremo, ki vključujejo gibanje surovin, polizdelkov, embalaže, ljudi, odpadkov skozi celoten proces (Česen et al., 2002, str. 33).

6. Analiza tveganj in opredelitev preventivnih ukrepov (NAČELO 1)

Ključni korak pri načrtovanju HACCP študije je analiza tveganj. Vsa možna tveganja, ki se lahko pojavijo v kateri koli stopnji prehranske verige, mora ugotoviti strokovna skupina HACCP. Po ugotovitvi vseh tveganj sledi izvedba analize tveganj in določitev tistih tveganj, katerih odprava nevarnosti oz. zmanjšanje na sprejemljivo raven zagotovi proizvod varnih živil. Nato je treba določiti še nadzorne in preventivne ukrepe ter jih uporabiti za vsako tveganje posebej (Zupanc-Kos, 2002, str. 37–38).

7. Določitev kritičnih kontrolnih točk (NAČELO 2)

KKT je mesto, stopnja ali postopek v proizvodnem procesu, s katerim preprečimo, odstranimo ali zmanjšamo potencialno nevarno tveganje na sprejemljivo raven. KKT določimo s pomočjo odločitvenega drevesa. Pravilno določene KKT omogočajo učinkovit in uporaben HACCP sistem (Česen et al., 2002, str. 44–45).

8. Določitev kritičnih mejnih vrednosti (NAČELO 3)

Po uspešni določitvi KKT sledi določitev kritične mejne vrednosti za vse parametre (npr. temperatura). Kritična mejna vrednost opredeli razliko med varnim in nevarnim živilom in zagotavlja, da je KKT pod nadzorom. Za kontrolo KKT se določijo parametri, ki se lahko merijo oz. vrednotijo. Rezultati meritev morajo biti ponovljivi. Določene zgornje in spodnje vrednosti parametrov pa ne smejo biti prekoračene (Česen et al., 2002, str. 50–51).

9. Vzpostavitev sistema nadziranja (monitoring) (NAČELO 4)

Uveden mora biti stalen nadzor oz. spremljanje za vsako KKT, ki zagotavlja, da je KKT v varnem območju. Določiti je treba, kaj, kako, kako pogosto in kdaj merimo ter kdo meri. Postopek spremljanja KKT je odvisen od vrste kritičnih mejnih vrednosti in od zmožnosti opreme in metode za nadzor (Česen et al., 2002, str. 53–54).

10. Določitev korektivnih ukrepov (NAČELO 5)

Korektivne ukrepe določimo, kadar rezultati monitoringa pokažejo nepravilnosti ali odmike v KKT. Z izvajanjem korektivnih ukrepov se ponovno uvede nadzor nad KKT. Določimo pa še, kaj storiti z izdelki, ko sistem ni bil pod nadzorom in so bile kritične mejne vrednosti prekoračene (Česen et al., 2002, str. 55–56).

11. Vzpostavitev dokumentacije postopkov (NAČELO 6)

Uspešno izvajanje HACCP sistema temelji na vzpostavljenem in obvladovanem sistemu dokumentiranja in arhiviranja. Z dokumentiranjem se zagotavlja pravilna izdelava in izvedba HACCP, ponovljivost postopkov v HACCP ter skladnost izvajanja monitoringa s predpisi (Česen et al., 2002, str. 56–57).

12. Izvedba verifikacije postopkov za zagotovitev učinkovitosti HACCP (NAČELO 7)

Verifikacija je zaporedje postopkov, s katerimi se potrdi veljavnost načrta HACCP. S postopki se potrdi, da so vsi dejavniki tveganja pravilno določeni in učinkovito obvladovani. Z verifikacijskimi postopki se ugotovi, ali se HACCP izvaja v skladu z zahtevami in se preveri HACCP učinkovitost v praksi. Z omenjenimi postopki se zagotavlja vzdrževanje sistema HACCP (Česen et al., 2002, str. 60).

13. Revizija

Revizija se v živilskem obratu izvede vsakič, ko se v delovnem procesu nekaj spremeni. Revizija HACCP sistema je obvezna pri spremembah, kot so:

- sprememba surovin,

- sprememba proizvodnega postopka,
- ureditev proizvodnje in okolice,
- ureditev proizvodne opreme,
- ureditev programa čiščenja,
- ureditev sistema pakiranja, skladiščenja in distribucije,
- urejanje sistema dela zaposlenega osebja in njihovih odgovornosti (Potočnik, 20012, str. 32).

4.4 HACCP V SISTEMU JAVNE PREHRANE

V sistem javne prehrane spadajo vsi tipi obratov, ki proizvajajo gotove jedi za zunanje porabnike, in sicer obrati družbene prehrane, kot so šole, interni obrati prehrane delavcev, domovi za oskrbovance, kuhinje v bolnišnicah, različni tipi gostinskih obratov, catering ter trgovine s ponudbo gotovih jedi. Omenjeni tipi obratov zaradi specifičnosti dela zahtevajo vpeljavo HACCP sistema v notranji nadzor z nekoliko bolj modificiranim pristopom, kot je v industrijski proizvodnji živil. Sistem javne prehrane zaradi določenih posledic široke ponudbe različnih jedi, velike fluktuacije zaposlenih, različne izobrazbe in usposobljenosti zaposlenih pri pripravi živil, zaposlovanju tujcev, zaradi jezikovnih ovir ter sprotih sprememb v ponudbi jedi, predstavlja različna zdravstvena tveganja (Potočnik, 2001, str. 8).

Pri vpeljavi HACCP sistema v sistem javne prehrane mora biti največ pozornosti pri nadzoru usmerjene v štiri glavne faktorje, ki so bistvene kritične točke, značilne za vse tipe obratov javne prehrane:

- temperatura obdelave ter pogrevanja hrane,
- ohlajevanje na zahtevano temperaturo,
- preprečevanje navzkrižne kontaminacije,
- sanitacija, osebne higienske navade in zdravstveno stanje zaposlenih (Polak, 1996, str. 58)

4.5 SMERNICE DOBRE HIGIENSKE PRAKSE IN HACCP SISTEM ZA KUHINJE VRTCEV

Nosilci živilske dejavnosti, ki izvajajo storitve v kateri koli stopnji prehranske verige, morajo zagotavljati higienske zahteve ter vzpostaviti, izvajati in vzdrževati postopke, ki temeljijo na načelih HACCP standarda. Smernice DHP kuhinjam vrtcev nudijo pomoč pri zagotavljanju higiene v omenjenem tipu institucionalne kuhinje. Organizacija dela v teh kuhinjah ter populacija, ki jim je pripravljena hrana namenjena, sta specifični.

Kuhinje vrtcev potrebujejo vrtcem lastne smernice, ker:

- gre z vidika prehrane za najbolj občutljivo starostno populacijo, otroke, zaradi njihove intenzivne rasti in razvoja,
- je potreben enoten jedilnik za vse otroke in je sestavljen najmanj teden dni vnaprej. Prisotno pa je vedno večje število diet, ki so namenjene otrokom, ki so

preobčutljivi na določena živila in zaradi vse večjega števila drugih bolezni, kot npr.: sladkorna bolezen in celiakija,

- je treba hrano pred delitvijo narezati na koščke, ker se otroci šele navajajo na prehranjevanje z jedilnim priborom,
- je pri pripravi obrokov za otroke treba upoštevati doseganje najprimernejših temperatur hrane,
- ker se proces ne konča z delitvijo obrokov v kuhinji, ampak se nadaljuje s prenosom živil do igralnic, kjer deljenje hrane otrokom prevzamejo vzgojiteljice. Igralnice se tako trikrat dnevno spremenijo v jedilnico, pri čemer je treba paziti na osebno higieno, ureditev prostora ter na postopke delitve hrane,
- mora biti z jedilnika razvidno, katera živila so dnevno potrebna za pripravo obrokov, saj se tako načrtuje dnevne, tedenske in mesečne dobave živil,
- v večini kuhinj vrtcev pripravljajo tri različne obroke, ki so točno časovno opredeljeni (Mravljak et al., 2009, str 3–6).

4.6.1 HIGIENSKE ZAHTEVE ZA KUHINJE VRTCEV

Zaposleni v kuhinjah vrtcev so vselej odgovorni, da so živila, ki jih pripravljajo in strežejo otrokom, varna. Vedno morajo zagotavljati, da pri delu s hrano izpolnjujejo ustrezne higienske zahteve, ki so določene z zakonodajo o živilih.

4.6.1.1 Splošne zahteve za prostore kuhinje vrtca

Med splošne higienske zahteve spada:

- **čiščenje in vzdrževanje prostorov**, ki morajo biti v dobrem stanju,
- ustrezna **razporeditev, zasnova, izvedba, lokacija in velikost kuhinje vrtca**,
- **sanitarije za zaposlene v kuhinji**, kjer mora biti na voljo ustrezno število stranišč na splakovanje,
- ustrezno število **umivalnikov za umivanje rok**,
- dovolj zmogljivo naravno ali umetno **prezračevanje** prostorov,
- ustrezna naravna ali umetna **razsvetljava**, tako da je zagotovljena primerna osvetljenost vseh prostorov in vseh delovnih površin,
- **kanalizacija**, ki mora biti načrtovana in zgrajena tako, da se prepreči tveganje onesnaževanja,
- **garderobe za zaposlene** v kuhinji, ki nudijo prostor za preoblačenje in shranjevanje oblačil (Mravljak et al., 2009, str. 11–14).

4.6.1.2 Posebne zahteve za prostore, v katerih se živila pripravljajo, obdelujejo ali predelujejo

Vsi delovni prostori in površine, ki prihajajo v stik z živili, morajo biti zasnovani in razporejeni tako, da je omogočeno vzdrževanje prostorov v dobrem, nepoškodovanem stanju. Pomembno je, da so talne in stenske površine takšne, da omogočajo učinkovito čiščenje in razkuževanje. Talne površine morajo biti nepropustne, pralne, iz nestrupenih snovi ter zasnovane tako, da omogočajo ustrezno odtekanje tekočin. Stropi in stropne

obloge morajo preprečevati nabiranje umazanije, nastanek plesni in luščenje delcev. Okna in druge odprtine morajo biti izdelane tako, da se prepreči nabiranje umazanije in onemogoči dostop mrčesa in glodavcev. Vrata morajo biti sestavljena iz materialov, ki jih je mogoče mokro čistiti in razkužiti. Površina pa mora biti gladka in nevpojna.

Kuhinja vrtca mora biti prostorsko razporejena tako, da je jasno ločen čisti in nečisti del. S to ločitvijo se zmanjša tveganje navzkrižne kontaminacije.

V kuhinji vrtca morajo biti za čiščenje in pomivanje delovne opreme in pripomočkov zagotovljeni prostori s tekočo vročo in hladno vodo ter prostori za shranjevanje čistilnih sredstev in pripomočkov za čiščenje. Prav tako pa morajo biti z vročo in hladno tekočo vodo opremljena korita za pranje živil (Mravljak et al., 2009, str. 15–16).

4.6.1.3 Prevoz živil

V vrtcih se hrana pogosto prevaža tudi do drugih, podružničnih vrtcev. Pri tem je prevoz hrane pomemben dejavnik tveganja pri zagotavljanju varne hrane za otroke v vrtcu. Prevozna sredstva, ki so namenjena prevozu živil, in transportne posode je treba vzdrževati v čistem in dobrem stanju tako, da so živila zavarovana pred onesnaženostjo. Pri prevozu živil mora biti zagotovljena ustrezna kontrolirana temperatura, ki preprečuje rast zdravju škodljivih mikroorganizmov in tvorbo toksinov v živilih (Mravljak et al., 2009, str. 17–18).

4.6.1.4 Zahteve glede opreme

Vsi predmeti, pribor in oprema, s katerimi so živila v stiku, morajo biti učinkovito očiščeni in narejeni iz materialov, ki se jih lahko čisti in vzdržuje v dobrem stanju. Vsa oprema pa mora biti nameščena tako, da jo je mogoče brez problema očistiti, zamenjati posamezne dele in da omogoča čiščenje okolice. Opremo je treba ohranjati v dobrem stanju, skladno z navodili proizvajalca (Mravljak et al., 2009, str. 19).

4.6.1.5 Ostanke živil

Ravnanje z ostanki živil določata Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki ter Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi. V kuhinji pri pripravi in razdeljevanju hrane nastaneta dve vrsti odpadkov, in sicer odpadki, ki so biološko razgradljivi, ter odpadna jedilna olja, ki jih je treba ločevati v za to namenjene posode. Ostanke živil je po obdelavi treba v čim krajšem času odstraniti iz delovnih površin, da se prepreči kopičenje in navzkrižno onesnaženje. Kuhinjske odpadke živil in jedilna olja mora vrtec po določenem urniku oddajati zbiralcu kuhinjskih odpadkov in jedilnih olj ter o nastajanju kuhinjskih odpadkov in o pošiljkah odpadkov zbiralcu voditi evidenco (Mravljak et al., 2009, str. 20).

4.6.1.6 Oskrba z vodo

Voda, ki se uporablja v kuhinji vrtca, mora biti zdravstveno ustrezna in pitna. Pred začetkom dela v kuhinji je treba izpirati pipe ter očistiti mrežice na pipah. O vzdrževanju,

posegih na vodovodu, jemanju vzorcev pitne vode, namenjeni za mikrobiološki preizkus, je treba voditi dokumentacijo (Mravljak et al., 2009, str. 21).

4.6.1.7 Zaposleni

Osebe, ki so v vrtcu zaposlene in prihajajo v stik z živili, morajo vzdrževati visok nivo osebne higiene. Osebna higiena predstavlja dejavnik za zagotavljanje varnosti živil in za preprečevanje tveganj za zdravje. Pri osebni higieni zaposlenih je pomembno pravilno umivanje rok, nošenje pokrival, ustrezne delovne obleke ter obutve. Na delovnem mestu je prepovedano žvečenje, kajenje, uživanje alkohola ter hranjenje. Vsi delavci morajo biti pred začetkom dela seznanjeni z vsebino Pravilnika o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili. Tako morajo v primeru bolezni obvestiti nadrejenega, ki je v kuhinji vrtca odgovoren za izvajanje higienskih zahtev in postopkov po načelih HACCP. Odgovorna oseba za higienske zahteve mora spremljati zdravstveno stanje vseh zaposlenih, ki pri delu stalno ali občasno prihajajo v stik s hrano, in voditi mora evidenco zdravstvenega stanja delavcev. Vsi prisotni v kuhinji vrtca se morajo ravnati po pravilih dobre higienske prakse, tako da varnost živil ni ogrožena (Mravljak et al., 2009, str. 22–25).

4.6.1.8 Živila

Vrtec lahko od dobaviteljev sprejema zgolj surovine in sestavine, za katere je znano, da ne vsebujejo bioloških, kemičnih ali fizikalnih tveganj. Vrtec tako ne sme dobavljati živil, ki bi bila kljub standardnim postopkom dela še vedno neprimerna za uživanje. Nadzor nad nabavo živil je bistvenega pomena za zagotovitev zdravstvene ustreznosti živil. Pomembno je, da so živila shranjena v ustreznih pogojih, tako da se prepreči kakršno koli onesnaževanje. Za zagotovitev varnih živil je nujno vzpostaviti postopke, s katerimi se prepreči dostop škodljivcem v prostore, kjer se živila nahajajo. Živila, ki so mikrobiološko občutljiva, je treba shranjevati pri temperaturi, ki onemogoča rast zdravju škodljivih mikroorganizmov ter nastanek strupov. Pri ravnanju z živili se mora upoštevati zahtevana temperaturna veriga, ki mora biti neprekinjena (Mravljak et al., 2009, str. 26–28).

4.6.1.9 Usposabljanje

Nosilec živilske dejavnosti mora imeti kontrolo nad zaposlenimi, ki prihajajo v stik z živili, poskrbeti mora za navodila in skrbeti za sprotno usposabljanje zaposlenih na področju higiene živil, ki je v skladu z nalogami za posamezno delovno mesto. Odgovorna oseba za vzpostavitev, izvajanje in vzdrževanje postopkov po načelih HACCP sistema oz. za izvajanje smernic v kuhinji vrtca, mora biti ustrezno izobražena (Mravljak et al., 2009, str. 29).

4.6.1.10 Sledljivost

Sledljivost je sistem, ki omogoča izsleditev živil na vseh stopnjah živilske verige, katerega cilj je varnost živil ter načrten in natančen umik živila iz prometa, ki ni varno za uživanje. Vsak vrtec mora imeti dokumentirane podatke o dobaviteljih živil ter komu jih dobavlja

sam. Vsi podatki morajo biti dostopni Zdravstvenemu inšpektoratu Republike Slovenije (Mravljak et al., 2009, str. 30).

4.6.1.11 Umik in odpoklic živila

Vrtci morajo imeti izdelan načrt za umik živila. V primeru, da se ugotovi ali obstaja utemeljen sum, da živilo, s katerim razpolaga vrtčevska kuhinja, ni varno, ga je treba takoj umakniti iz uporabe. Živilo, ki ni več varno, je treba ustrezno označiti in shraniti ločeno od drugih živil. Celoten potek umika živila mora biti dokumentiran v evidenci o umaknjenih/odpoklicanih živilih. V kolikor je bilo živilo že odpeljano iz kuhinje, je nujno treba obvestiti razdeljevalno kuhinjo, da se živilo umakne iz uporabe. Obvestilo o zdravstveni neustreznosti pa morajo prejeti tudi dobavitelji, zdravstveni inšpektorat ter starši otrok, v primeru, da je bilo živilo že zaužito (Mravljak et al., 2009, str. 31).

4.6.1.12 Uradni nadzor in registracija

Nosilci živilske dejavnosti morajo imeti registriran vsak obrat pri ZIRS, ki je pristojen organ za inšpekcijski nadzor. Uradni inšpekcijski nadzor se izvaja zaradi preverjanja skladnosti z zakonodajo o živilih. ZIRS je treba obveščati o vseh spremembah že posredovanih podatkov ali o zaprtju obrata (Mravljak et al., 2009, str. 15–32).

4.7 SMERNICE ZA JAVNO NAROČANJE HRANE

Javni naročniki, kot so šole, vrtci, bolnišnice ter drugi javni zavodi, morajo pri nabavi živil upoštevati pravila javnega naročanja. Pri naročanju hrane so v veliko pomoč smernice za javno naročanje živil, katerih cilj je izboljšanje kakovosti prehranjevanja prebivalcev RS, ki se prehranjujejo v javnih zavodih. Cilj smernic pa je tudi usmerjenost v lokalno trajnostno preskrbo z živil. Smernice, ki so skladne s predpisi, ki urejajo javno naročanje, lahko uporabljajo vsi, ki vodijo postopke javnih naročil in pripravljajo razpisno dokumentacijo za oddajo naročil, in tisti, ki so zadolženi za nabavo živil. Pri nabavi živil preko javnega naročanja morajo javni zavodi izbrati najcenejšega ponudnika, ki pa ne zagotavlja največje kakovosti živil, saj hrana prihaja iz vseh koncev Evrope in sveta. Lokalno pridelana hrana pa se zelo redko znajde v kuhinjah šol, vrtcev ter drugih javnih zavodov, ker je razpisana dokumentacija prezahtevna, postopek javnega naročanja pa zapleten (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, 2012). Vendar pa se pri merilih, ki veljajo za izbiro ponudbe pri naročanju živil, od leta 2008 prednostno upoštevajo živila, ki so v shemah kakovosti, kot so sezonsko pridelana živila in živila, ki so proizvedena po državnih predpisih o kakovosti živil (ZJN-2, 48. člen). Cena tako ni več edini kriterij pri izbiri živil, saj je bistveno, da se za otroke, ki so ena od najbolj ranljivih skupin prebivalstva, kot merilo za izbiro najugodnejšega ponudnika za živila uporabi merilo kakovostne hrane (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, 2012).

4.8 NADZOR NAD SISTEMOM HACCP

Za zagotovitev zdravstvene ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živil, se v Slovenji izvajajo tri vrste nadzora.

4.8.1 NOTRANJI NADZOR NA OSNOVAH HACCP SISTEMA

Vsi nosilci živilske dejavnosti morajo od začetka leta 2003 po ZZUZIS obvezno vzpostaviti notranji nadzor na osnovah HACCP sistema. Nujno je pravilno prepoznavanje in obvladovanje mikrobioloških, kemičnih ter fizikalnih dejavnikov tveganja za varnost živil v vseh stopnjah živilskega obrata. Nosilec živilske dejavnosti lahko izdelava in vpelje svoj sistem na lastnih osnovah ali pa na osnovi odobrenih smernic DHP in HACCP. Nosilec dejavnosti mora na podlagi dokumentacije dokazati, da dosega cilje na področju varnosti živil v vsaki fazi. Nosilec živilske dejavnosti mora v okviru postopkov uradnega nadzora pristojnemu inšpektorju vsakič najprej odgovoriti, na kakšnih osnovah je notranji nadzor vpeljan. V kolikor gre za lastni sistem, mora inšpektor najprej narediti oceno izvajanja spremljajočih higienskih programov in nato presoditi ustreznost HACCP študije in načrta ter ovrednotiti izvajanje dejanj in postopkov, opredeljenih v načrtu. V primeru, da notranji nadzor temelji na smernicah, mora inšpektor oceniti izvajanje le-teh v praksi (Vezjak in Senekovič, 2008, str. 15–17).

4.8.2 URADNI ZDRAVSTVENI NADZOR ZDRAVSTVENE INŠPEKCIJE

Zdravstveni inšpektorji izvajajo nadzor nad živili, pitno vodo, dodatki za živila, sestavo živil, ki lahko vpliva na biološko in energijsko vrednost živil, nad hranilnimi snovmi za obogatitev živil in nad izdelki ter snovmi, ki prihajajo v stik z živili (ZZUZIS, 16. člen). Nadzor zdravstvenih inšpektorjev zajema naslednje postopke (Pravilnik o uradnem zdravstvenem nadzoru nad živili, 6. člen):

- inšpekcijski pregled,
- odvzem vzorcev in njihovo laboratorijsko preskušanje,
- preverjanje osebne higiene zaposlenih,
- preverjanje obsega in učinkovitosti izvajanja notranjega nadzora, ki se nanaša na izvajanje spremljajočih higienskih programov in HACCP sistema,
- pregled dokumentacije in drugih zapisov ter dokazil o izvajanju notranjega nadzora.

4.8.3 URADNI ZDRAVSTVENI NADZOR VETERINARSKE INŠPEKCIJE

Veterinarski inšpektorji izvajajo uradni zdravstveni nadzor nad proizvodnjo živil živalskega izvora, njihovim prometom v zvezi z uvozom, izvozom, prevozom, tranzitom, skladiščenjem na debelo ter nad prometom pošiljk surovega mesa, surovih rib in drugih vodnih organizmov, ki niso predpakirane, in nad uporabo izdelkov in snovi, ki prihajajo v stik z zgoraj naštetimi živili (ZZUZIS, 16. člen).

5 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE

5.1 PREDSTAVITEV OBRATA

Vrtec Storžek je bil prvotno zgrajen 30. 7. 1977. Imel je šest oddelkov in kuhinjo, v velikosti 596 m². Po 32 letih delovanja se je s strani občine Preddvor in zavoda Matije Valjavca Preddvor začelo intenzivno iskanje možnosti za nadomestitev starega in dotrajanega vrtca Storžek z novim poslopjem, saj prvotni vrtec ni več omogočal sodobnega procesa vzgoje predšolskih otrok. V šolskem letu 2010/11 so se začeli intenzivni dogovori med občino Preddvor in šolo za razrešitev vprašanja prezasedenega in dotrajanega vrtca. V omenjenem šolskem letu je prišlo do odločitev in načrtov za postavitev novega vrtca ob obstoječem. Tako je bil 8. julija 2011 položen temeljni kamen za novi vrtec Storžek. To je bil uradni začetek gradnje novega poslopja vrtca v Preddvoru. Jeseni, 1. septembra 2012, pa je potekalo svečano odprtje novega, pasivno grajenega vrtca. Po izgradnji novega objekta se je star in dotrajan objekt porušil, na njegovem mestu pa se je uredilo zunanje igrišče, parkirišča in dostopne poti. Novi vrtec ima 7 oddelkov, najmodernejšo kuhinjo in vrsto spremljajočih prostorov, kot so: telovadnica, zbornica, delovni kabineti, pralnica in sušilnica ter dvigalo za v 1. nadstropje. Skupna površina vrtca je 1.500 m² uporabne površine, z zunanjim igriščem, parkirnimi mesti in komunikacijskimi potmi. Celotna parcela pa meri 8.444 m². Vrtec Storžek je zasnovan tako, da se lahko poveča za dva dodatna oddelka. Novi vrtec Storžek je zgrajen iz masivne lesne konstrukcije in je zasnovan kot sodoben, energijsko visoko učinkovit objekt, ki je zgrajen v skladu z načeli pasivne gradnje oz. po zahtevah Eko sklada RS za pasivno gradnjo. Preddvorski vrtec velja za prvi pasivni vrtec v Sloveniji. Vrtec je energijsko samooskrben objekt, saj ima na dveh strehah sončno elektrarno in se ogreva s centralno kotlarno na biomaso. Občina Preddvor je tako v sklopu svoje zelene usmeritve postavila nov, energetsko varčen vrtec, s sodobnim pristopom varovanja predšolskih otrok (Jelovica d.d., 2012)

5.2 ORGANIZACIJSKA SHEMA ZAPOSLENIH V KUHINJI

Skupino HACCP v vrtčevski kuhinji sestavlja devet zaposlenih. Naloga skupine je skrb za pravilno in učinkovito izvajanje HACCP sistema. V nadaljevanju so podrobno opisana delovna mesta zaposlenih ter njihove odgovornosti za posamezne naloge v projektu HACCP sistema.

Podravnatelj:

- skrbi za kadrovanje tehničnega osebja in izračun normativov,
- izvaja naročanje potrebne kuhalne in jedilne posode ter pribora.

Organizator šolske prehrane:

- opozarja na odstopanja od dovoljenih mej v meritvah,
- izdeluje jedilnike,

- skrbi za izobraževanja.

Vodja kuhinje – kuhar:

- skrbi za naročanje živil po javnih razpisih ter za pravilen prevzem živil od dobaviteljev,
- vodi HACCP sistem,
- kuha in pripravlja obroke,
- odgovarja za pravilne temperature ob koncu toplotne obdelave jedi,
- skrbi za ustrezno izdajo hrane v podružnične vrtce,
- shranjuje vzorce živil oz. jedi,
- skrbi za umik neustreznih živil,
- izpolnjuje tabele o svojem zdravstvenem stanju,
- opozarja na odstopanja od dovoljenih mej v meritvah,
- razporeja delo v kuhinji in nadzoruje delavce,
- skrbi za čistočo delovnih površin, za grobo in fino obdelavo, za hladilnik 3,
- čisti sanitarije, ki pripadajo kuhinji,
- nadzoruje delo ostalih delavcev v kuhinji.

Kuhar – pomočnik:

- ima enake zadolžitve kot vodja kuhinje,
- v odsotnosti vodje kuhinje prevzame vsa njegova dela, naloge in dolžnosti.

Kuharica – pomočnica:

- predpripravi hrano, poskrbi za zelenjavo in sadje,
- opozarja na odstopanja od dovoljenih mej v meritvah,
- izpolnjuje tabele o svojem zdravstvenem stanju,
- vpisuje tabele o vizualni čistoči kuhinje.

Pomožni delavki v kuhinji:

- vpisujeta tabele o vizualni čistoči kuhinje,
- skrbita za pravilen transport odpadkov iz kuhinje,
- izpolnjujeta tabele o svojem zdravstvenem stanju,
- opozarjata na odstopanja od dovoljenih mej v meritvah,
- čistita pomivalnico, jedilno in kuhinjsko posodo ter pribor, vozičke in zunanji odlagalni pult.

Hišnika:

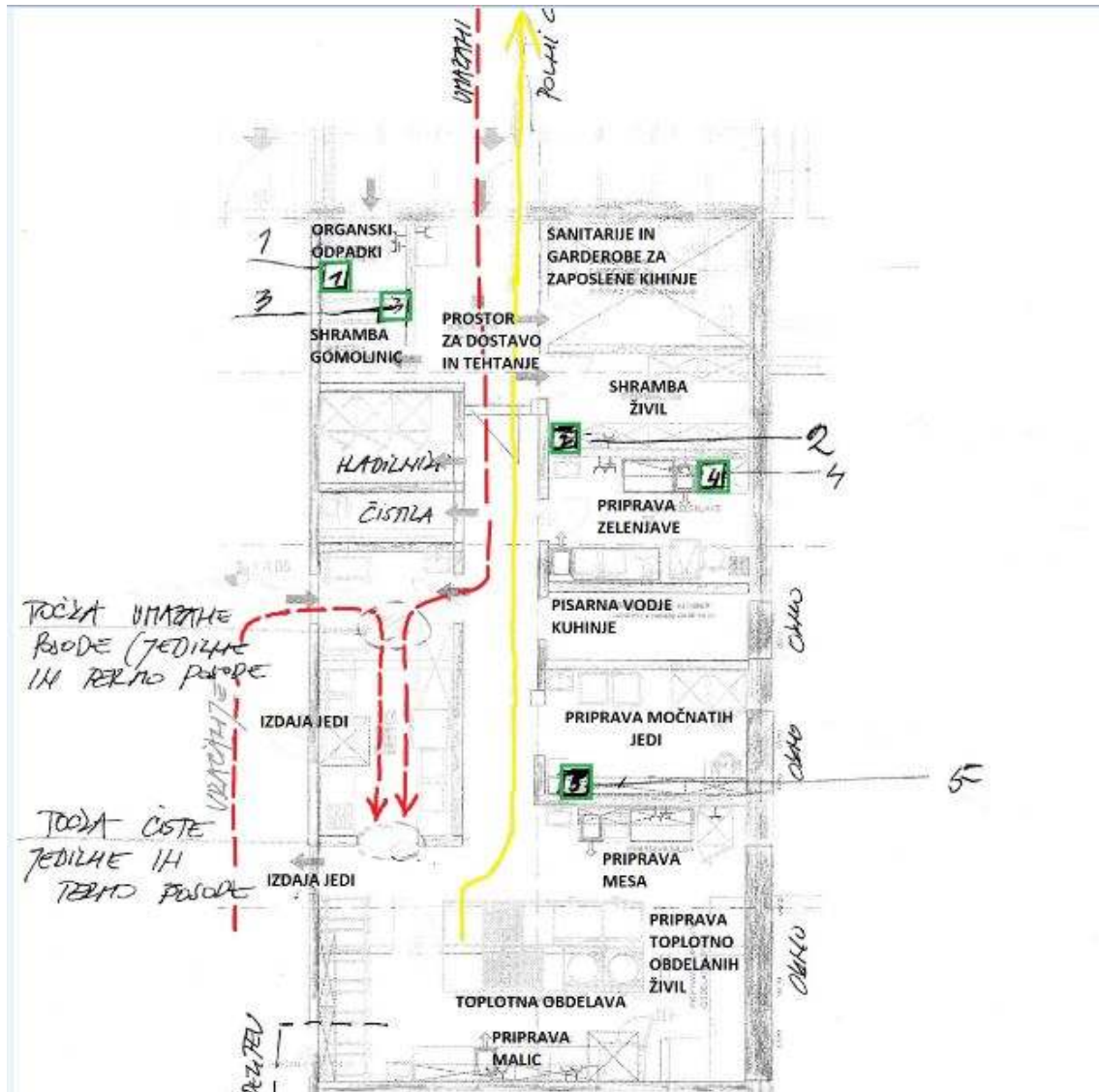
- skrbita za čistočo vozila ter za pravilen in pravočasen prevoz jedi v podružnični vrtec.

5.3 DEJAVNOST IN UVEDBA HACCP V KUHINJO

Kuhinja vrtca Storžek je centralna kuhinja in ima ločen vhod v stavbo z ustreznim nadstreškom. Kuhinja v starem vrtcu je bila prenovljena leta 2006, zato so del opreme, ki je bil še vedno ustrezen, uporabili v novi kuhinji. Kuhinja vrtca je samostojna in omogoča kuhanje in pripravo od 500 do 550 obrokov dnevno. V kuhinji se pripravljajo 4 obroke, in sicer zajtrk, dopoldansko malico, kosilo ter popoldansko malico. Kuhinja zagotavlja pripravo in obroke za 7 oddelkov vrtca ter za 1 oddelek vrtca dislocirane enote, prav tako pa pripravi obroke za osnovno šolo. V kuhinji se pripravljajo tudi posebni dietni obroki ter obroki za zunanje odjemalce. HACCP se je v vrtcu Storžek začel uvajati s 1. 1. 2004, po tem, ko je leta 2003 vrtec obiskal zdravstveni inšpektor, ki je opozoril vodilne, da morajo vzpostaviti HACCP sistem. Pri samem načrtovanju HACCP sistema je bil v pomoč Zavod za zdravstveno varstvo Kranj ter zdravstveni inšpektor. K oblikovanju in postavitvi sistema HACCP pa je pripomogla tudi sedanja organizatorica šolske prehrane. Z ZZVK vrtec Storžek zelo dobro sodeluje, tako glede izobraževanj kot tudi higienske kontrole delovanja kuhinje. V primeru, da v vrtcu potrebujejo kakšno strokovno mnenje in pomoč, jim je ZZVK vedno na voljo. ZZVK je vrtcu pomagal pri izdelavi hodogramov za toplotno in hladno obdelane jedi. V vrtčevski kuhinji dnevno shranjujejo kontrolne vzorce vseh živil, ki se hranijo za primer pojava črevesne nalezljive bolezni ali zastrupitve z živili pri ljudeh, ki so to hrano uživali, saj se le-te lahko laboratorijsko analizira. S preiskavami se ugotovi, ali se v vzorcih nahajajo povzročitelji okužbe oz. zastrupitve ali ne, oziroma, če je hrana izvor bolezni ali ne. V vrtcu Storžek vzorce živil shranjujejo na ločeni polici v hladilniku, ki je zavarovana pred drugimi živili in služi samo kontrolnim vzorcem. Živila se hranijo v posebnih posodicah, ki so označena z imenom in datumom priprave. Količina vzorca pa znaša med 100 in 150 grami. Vzorce se nato hrani najmanj 42 ur od časa priprave živil.

5.4 TLORIS OBRATA

Slika 2: Tloris kuhinje



Vir: Vrtec Storžek (2012)

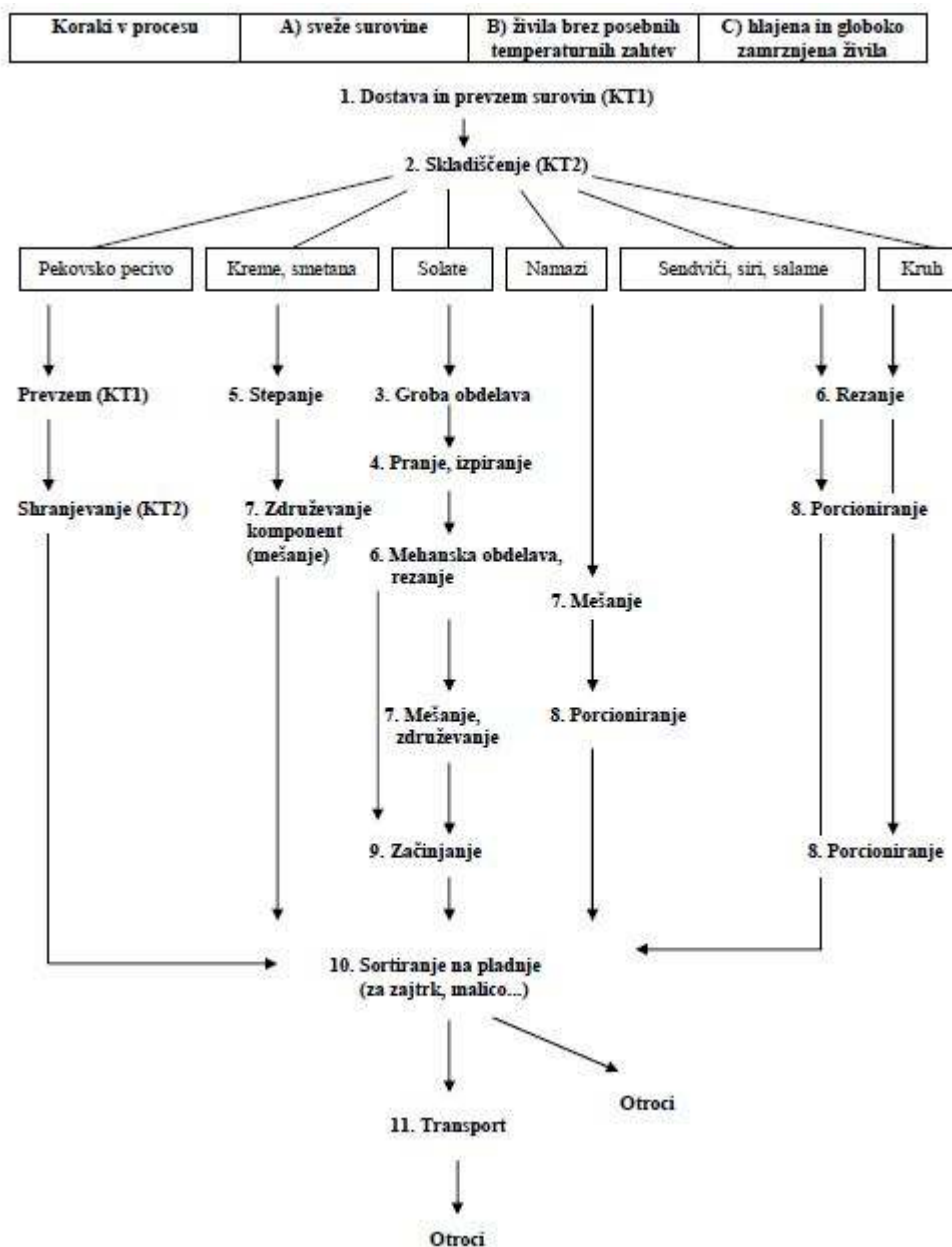
Iz tlorisa (slika 2) kuhinje vrta Storžek je razvidno, da je kuhinja zasnovana tako, da sta čisti in nečisti del ločena in tako posledično ne prihaja do navzkrižne kontaminacije. Rumena črta v tlorisu (slika 2) označuje čisti del, medtem ko rdeča barva pomeni pot, kjer poteka umazani del pri delu z živili. Pri načrtovanju kuhinje sta bila na voljo dva načrta, načrt A in B. Izbrali so načrt B, saj je sama postavitev kuhinjskih elementov, delovnih površin in poti bolje porazdeljena. V kuhinji je pet hladilnikov. V dveh hladilnikih se shranjuje sadje in zelenjava, ostali hladilniki pa so namenjeni mlečnim izdelkom, izdelkom za diete ter ostalim živilom. V kuhinji so tudi tri zamrzovalne skrinje, namenjene shranjevanju zelenjave in izdelkom iz moke. Za pripravo živil pa sta na voljo tudi dve konvekcijski pečici. V kuhinji je postavljenih pet pasti proti škodljivcem, kar je tudi razvidno iz slike 2, kjer so pasti obarvane z zeleno barvo. Pasti so postavljene na mestih, kjer je največja nevarnost pojava škodljivcev, in sicer v prostoru, kjer se shranjujejo

gomoljnice in živila, v prostoru, ki je namenjen organskim odpadkom, ter pri delovnih površinah za pripravo mesa in zelenjave.

6 ANALIZA KONTROLNIH IN KRITIČNIH KONTROLNIH TOČK

6.1 ANALIZA KONTROLNIH TOČK ZA HLADNE JEDI

Slika 3: Hodogram hladne jedi



Vir: Vrtec Storžek (2012)

S hodogramom (slika 3) je prikazan celotni proces od sprejema surovin, skladiščenja, obdelave in priprave živil do končnega izdelka. Pri hladnih jedeh je celotni proces obdelave živil sestavljen iz dvanajstih korakov, ki so z analizo hodograma zaporedno predstavljeni v nadaljevanju. Zraven pa so tudi za vsak postopek posebej analizirane kontrolne točke, postopki nadziranja ter higienske zahteve. Pri vseh postopkih je treba

striktno upoštevati delovna navodila, ki se nanašajo na osebno higieno, čiščenje, DDD, in pripadajoče kontrolne liste.

6.1.1 PREVZEM ŽIVIL

Prva kontrolna točka je pri dostavi in prevzemu živil, kjer se opravi vizualni pregled živil, surovin ter embalaže. Preveri se tudi roke trajanja živil in opravi se kontrola temperaturnega režima. V temperaturni režim spadata kontrola temperature živil, ki se opravi s sondnim termometrom ter kontrola temperature v dostavnem vozilu. V kolikor gre za računalniški izpis temperaturnega režima živil, se temperatura preveri občasno, v primeru, da izpisa ni, pa vedno. Obvezne temperature ob prevzemu živil so razvidne iz tabele 1. Vse kontrole pri dostavi in prevzemu živil opravi vodja kuhinje, ki je obenem tudi glavni kuhar. Če živilo na prevzemu ni ustrezno, se takoj izloči iz uporabe in umakne na polico za neuporabna živila, hkrati pa se izpolni še kontrolni list za umik živila. Vsakič pri prevzemu živil sledi podpis dobavnice in podpis na kontrolnem listu za prevzem živil, ki ga opravi vodja kuhinje.

Tabela 1: Obvezne temperature živil

ŽIVILO	Kontrola temperature ob prevzemu
Zamrznjeni izdelki	-18 °C (dopustno do -15 °C); razen rib, ribjih proizvodov, žabjih krakov ≤ -18 °C
Mleto meso	+2 °C (dopustno do + 4 °C)
Sveže govejo in svinjsko meso	+5 °C (dopustno do +7 °C)
Perutnina	+4 °C (dopustno do +6 °C)
Jajca sveža, cela	+8 °C (dopustno do +10 °C)
Izdelki iz jajc, hlajeni	≤ +4 °C
Sadje in zelenjava (občutljivo)	+8 °C (dopustno do 11 °C)
Sadje in zelenjava (neobčutljivo, gomolji)	Zunanja temperatura (ni posebnih zahtev)
Mleko in mlečni izdelki	+6 °C
Slaščice	+5 °C

Vir: Vrtec Storžek (2012)

6.1.2 SKLADIŠČENJE ŽIVIL

Takoj po prevzemu se vsa živila, ki zahtevajo neprekinjeno hladno verigo, shrani v ustrezne hladilne naprave. Ostala živila pa se odloži v suho skladišče. V kuhinji vrta Storžek imajo 5 hladilnikov ter 3 zamrzovalne skrinje, pri čemer dva hladilnika služita shranjevanju sadja in zelenjave, v ostalih treh hladilnikih pa se shranjujejo živila,

namenjena otrokom s posebnimi dietami, mlečni in mesni izdelki. V zamrzovalnih skrinjah pa je prav tako poskrbljeno za ločeno shranjevanje, saj je en zamrzovalnik namenjen zelenjavi, preostala dva pa izdelkom iz moke. Pri tem koraku v procesu se vsakodnevno izvaja kontrolna točka za nadzor temperature zraka v hladilnikih in zamrzovalnikih. Obvezne temperature shranjevanja za posamezna živila so prikazane v Tabeli 2. Druga kontrolna točka pa predstavlja izvajanje rednega nadzora nad insekti in glodavci v suhem skladišču po planu DDD. V kuhinji Storžek imajo v suhem skladišču postavljeno eno past za škodljivce. Pomembno je, da se pri skladiščenju živil upošteva načelo izpodrivanja, ki zahteva, da se stara živila porabijo najprej.

Tabela 2: Obvezne temperature shranjevanja živil

Živilo	Temperatura
Zamrznjeno meso, ribe, ostali zamrznjeni izdelki	vsaj $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$
Mesni izdelki	sveži do $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, ostali glede na deklaracijo
Mleko in mlečni izdelki	do $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ oziroma glede na deklaracijo
Sveže sadje in zelenjava	do $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, največ do $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ oziroma sobna temperatura
Slaščice	do $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Jajca	do $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ oziroma glede na deklaracijo
Gotove jedi	do $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Suho skladišče	do $25\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vir: Vrtec Storžek (2012)

6.1.3 GROBA OBDELAVA ŽIVIL

V tretjem koraku delovnega procesa poteka odvijanje in odstranjevanje embalaže ter lupljenje in čiščenje zelenjave. Pri obeh postopkih, ki se izvajata v ločenih prostorih, gre za nečisti postopek in je treba upoštevati zahteve osebne higiene. Pri odvijanju in odstranjevanju embalaže je potrebna previdnost, tako da se ne povzroči naknadne kontaminacije živila. Pri lupljenju in čiščenju zelenjave pa je treba paziti na biološke dejavnike tveganja, kot so ostanki olupkov, zemlje in kamenčkov. Skozi ves delovni proces pa poteka vizualna kontrola nad živilo s strani zaposlenih.

6.1.4 PRANJE IN IZPIRANJE ŽIVIL

Postopek pranja in izpiranja živil poteka v pripravljalnici sadja in zelenjave, ki je strogo ločena od prostora za pripravo mesa in mesnih izdelkov, tako da ne pride do kontaminacije (slika 2). Posamezne dele zelenjave in sadja se opere pod tekočo vodo, da

se odstranijo vsa fizikalna, kemična in biološka tveganja, tako da je živilo vizualno ustrezno. Oprana živila se nato hranijo v hladilniku pri temperaturi do 5 °C, še najbolj pa je, da se jih porabi takoj.

6.1.5 STEPANJE

V primeru postopka stepanja smetane in pripravkov na osnovi smetane se uporablja čist in temu namenjen pribor in posoda, ki se jo tudi redno vzdržuje in takoj po uporabi očisti. Postopek stepanja smetane je časovno omejen postopek in v kuhinji vrtca Storžek poteka na za to določenem delovnem pultu. Skozi postopek stepanja pa se opravlja vizualna kontrola nad živilom.

6.1.6 MEHANSKA OBDELAVA ŽIVIL

Pri tem postopku gre za mehansko obdelavo gotovih izdelkov, kot so sadje in zelenjava ter salama in sir. Pri obdelavi le-teh skozi celotni postopek poteka vizualna kontrola. Pri tem se sadje in zelenjava obdelujeta na za to določenem pultu, ločeno od delovne površine za obdelavo salame in sira. Oba postopka morata biti čim hitreje opravljena, saj so živila na sobni temperaturi lahko največ do pol ure, sam izdelek pa se mora porabiti takoj oz. se ga hrani v hladilniku pod 5 °C.

6.1.7 ZDRUŽEVANJE KOMPONENT

Kot pri ostalih korakih delovnega procesa, tudi pri postopku združevanja komponent ves čas poteka vizualna kontrola nad živili. Pri tem postopku se meša sestavljene solate, kar poteka na za to določenem pultu. Zaposleni morajo upoštevati zahteve osebne higijene in morajo biti pazljivi, da se sam postopek združevanja komponent opravi v čim krajšem času, do 30 minut. Pri tem postopku je prav tako nedopustno uporabljati isto posodo za meso in solato, saj se s tem lahko povzroči tveganje, ki je lahko škodljivo človekovemu zdravju.

6.1.8 PORCIONIRANJE, MAZANJE

Porcioniranje in mazanje potekata na določenem delovnem pultu v kuhinji. Nujna je uporaba čiste posode in pribora. Postopek je prav tako časovno omejen, mora biti neprekinjen in ne sme trajati dlje kot pol ure. Delavci se držijo osebnih higienskih zahtev ter skozi celotni postopek opravljajo vizualno kontrolo nad jedmi.

6.1.9 ZAČINJANJE

Živila se začinja z dodatkom kisa ali limone, ker se s tem podaljša obstojnost živil, saj se s povečanjem kislosti zavre razmnoževanje mikroorganizmov. Ostale začimbe, kot sta poper in rdeča paprika v prahu, pa predstavljajo večje tveganje, saj so večinoma onesnažene s sporami mikroorganizmov, zato zaposleni živila po začinjanju ne obdelujejo več termično, pač pa jih hranijo pri temperaturi 5 °C, ker se s tem ne pretrga hladna veriga.

6.1.10 SHRANJEVANJE NA HLADNEM

Pri shranjevanju živil na hladnem je treba vzdrževati neprekinjeno hladno verigo med skladiščenjem. Redno se opravljata nadzor in zapis nad temperaturami skladiščenja. Temperatura v hladilnikih in zamrzovalnikih lahko odstopa za ± 2 °C. V kontrolni list se dnevno vpisujejo izmerjene temperature v hladilnih napravah.

6.1.11 POSTREŽNO SERVIRANJE

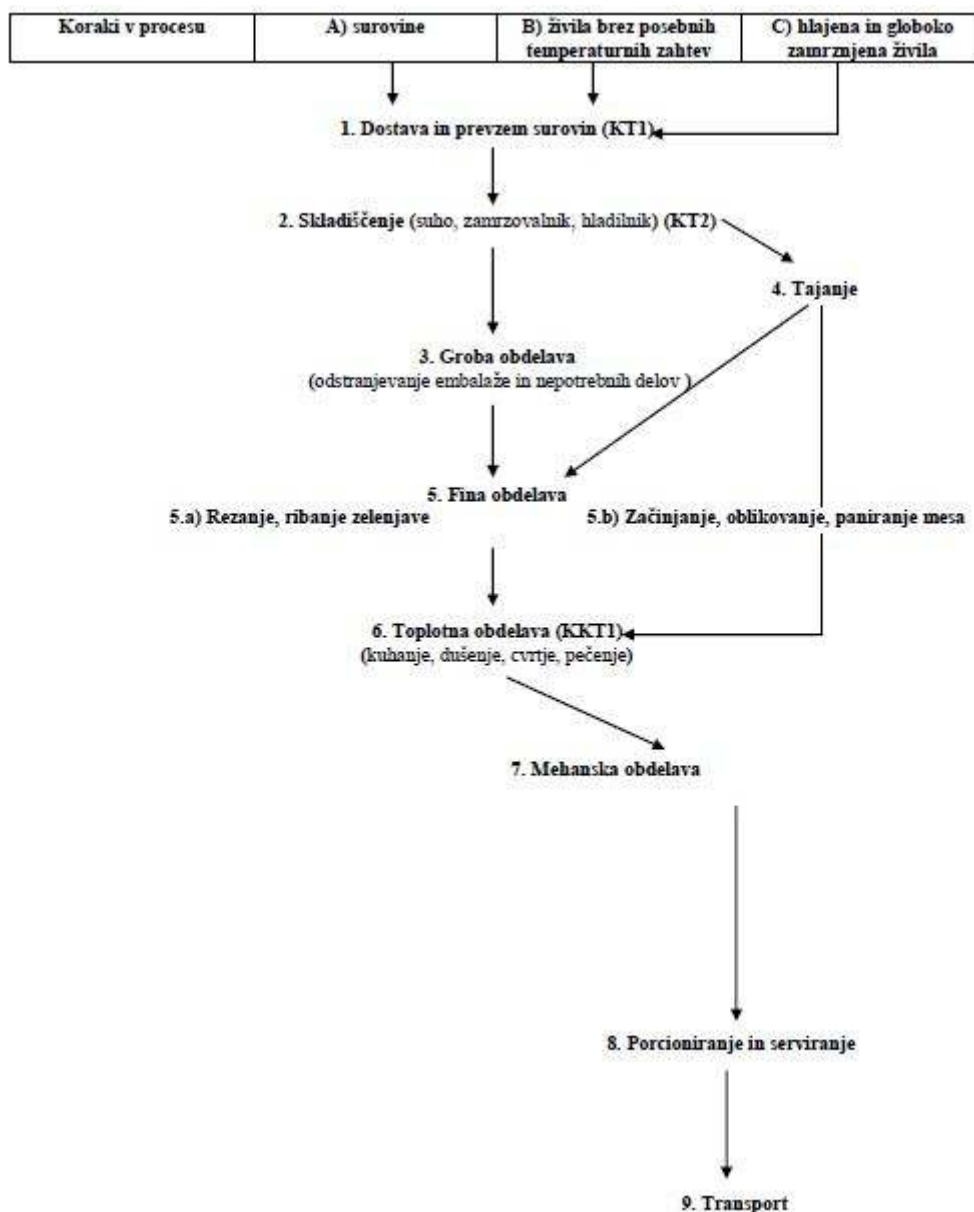
V vrtcu Storžek postrežno serviranje živil vršijo vzgojiteljice v igralnicah. Vzgojiteljice se morajo držati zahtev osebne higiene in med serviranjem opravljati vizualno kontrolo jedi.

6.1.12 TRANSPORT ŽIVIL

Iz centralne kuhinje vrtca Storžek se z avtomobilom v termo-izolacijskih posodah transportira zajtrk, malico ter kosilo v podružnični vrtec Čriček. Transportno sredstvo in zabojniki za prevoz hlajenih živil morajo omogočiti vzdrževanje ustrezne temperature do 8 °C. Prevoz jedi do vrtca Čriček traja 5 minut. Pri toplih živilih pa so jedi, ki se transportirajo, ustrezno zaščitene v termo-izolacijskih posodah. Ko hišnik dostavi živila, se v razdeljevalni kuhinji zabeleži čas. Pomembno je, da je transportno vozilo redno vzdrževano. Vozilo pa mora biti enkrat tedensko očiščeno. Vizualna kontrola pravilnosti postopka čiščenja avtomobila se beleži v kontrolni list.

6.2 ANALIZA KONTROLNIH IN KRITIČNO KONTROLNIH TOČK ZA TOPLOTNO OBDELANE JEDI

Slika 4: Hodogram toplotno obdelanih jedi



Vir: Vrtec Storžek (2012)

V vrtecu Storžek pri toplotno obdelanih živilih poteka 10 delovnih nalog oz. korakov. Kot pri obdelavi hladnih jedi, so tudi pri toplotni obdelavi jedi sproti analizirane KT in KKT ter postopki nadziranja in higienske zahteve.

6.2.1 PREVZEM ŽIVIL

Prevzem živil predstavlja kritično točko. Postopek prevzema je isti kot pri hladno obdelanih jedeh. Prav tako se pri prevzemu živil upošteva zahtevane temperature, ki so posebej predstavljene v Tabeli 1. Vodja kuhinje lahko živilo prevzame le, če je vizualno in

temperaturno ustrezno. V kolikor živilo iz katerega koli razloga ni sprejemljivo, se ga zavrne in obvesti dobavitelja. Prevzem živil poteka od izbranega dobavitelja oz. grosista. Lista odobrenih dobaviteljev se hrani v posebni mapi, kjer se hranijo tudi dobavnice, izjave o skladnosti, preskusna poročila ter priloge izjavam o skladnosti.

6.2.2 SKLADIŠČENJE ŽIVIL

Pri skladiščenju živil gre prav tako za kritično točko, saj je treba ohranjati določen temperaturni režim shranjevanja živil, ki je natančneje opisan v Tabeli 2. Delovni postopek oz. naloga je ista kot pri obdelavi hladnih jedi, ki je opisana v podpoglavju 6.1.2.

6.2.3 GROBA OBDELAVA ZELENJAVE IN MESA

Pri tej delovni nalogi potekajo trije postopki. Prvi postopek je odvijanje in odstranjevanje embalaže. Gre za nečisti postopek, kjer si je po koncu treba temeljito umiti roke. Drugi postopek je lupljenje in čiščenje zelenjave, ki poteka v pripravljalnici sadja in zelenjave. Tudi ta postopek velja za nečistega in se skozi celotno obdelavo živil upošteva zahteve osebne higiene ter opravlja vizualno kontrolo.

6.2.4 TAJANJE ZAMRZNJENIH ŽIVIL

Ta postopek se v vrtcu Storžek uporablja za pripravo rib. Živila se taja v hladilniku, ki je namenjen shranjevanju surovega mesa pri temperaturi pod 5 °C v posebni posodi. Odtajana živila pa se nato porabi še isti delovni dan oz. najkasneje v 24 urah po začetku tajanja. Tudi pri tem postopku se mora upoštevati zahteve osebne higiene ter vseskozi opravljati vizualno kontrolo nad živili. Živila, ki so bila enkrat že odtajana, se ponovno ne smejo zamrzovati, saj bi se s tem poškodovala sama struktura živil, poslabšala bi se kakovost in povečalo bi se število nevarnih mikroorganizmov.

6.2.5 FINA OBDELAVA ZELENJAVE IN MESA

Rezanje in ribanje zelenjave se opravlja na za to določenem pultu v kuhinji. Pri fini obdelavi zelenjave se uporablja namenski nož in desko za rezanje, ki sta tudi jasno in vidno označena in strogo ločena od pribora in posode, ki je namenjena obdelavi surovega mesa, kruha in toplotno obdelanih jedi. Postopek začinjanja mesa se opravlja na pladnju ob štedilniku. Tretji postopek, kjer gre za rezanje salame in sira, se prav tako opravlja na določenem delovnem pultu. Za rezanje se uporablja stroj za rezanje mesnih izdelkov, ki se ga po vsaki uporabi razstavi, počisti, splakne z vročo vodo in posuši. Pri vseh treh postopkih se delovne površine takoj počisti in poskrbi za to, da živila na sobni temperaturi niso več kot 30 minut.

6.2.6 TOPLOTNA OBDELAVA ŽIVIL

Pri toplotni obdelavi živil, ki predstavljajo KKT, potekajo trije ločeni postopki. Toplotna obdelava živil poteka s kuhanjem v posodi, pečenjem in cvrtjem v prekucni ponvi ter s pečenjem in kuhanjem v konvekcijskih pečicah. Pri vseh teh postopkih je najbolj pomembna kontrola središčne temperature živil, ki se opravlja s sondnim termometrom. V tabeli 3 so jasno navedeni temperaturni cilji, ki se morajo upoštevati pri toplotni obdelavi

živil. V kolikor središčna temperatura živil ne bi ustrezala, bi predstavljala potencialno nevarnost. Tako mora na primer pri večjih kosih mesa, ki se obdelajo s pečenjem, potekati dvominutna kontrola središčne temperature s sondnim termometrom, ki mora biti vsaj 74 °C. Pri toplotni obdelavi živil vseskozi poteka vizualna kontrola barve in konsistence ter kontrola na dotik z vilicami ali nožem. Prav tako pa se med toplotno obdelavo živila pokuša. Pomembno je, da se pri delovnih napravah izbere ustrezeni program oz. nastavitve preizkušene temperature in časa po navodilih za uporabo. Pri pečenju in cvrtju aromatičnih živil v prekucni ponvi je po vsaki uporabi nujno redno menjavanje olja. Olje se prav tako menja, ko se barva in vonj olja spremenita.

Tabela 3: Središčna temperatura

Vrsta hrane (toplotna obdelava)	Temperaturni cilj (središčna temperatura)
piščančje prsi	≥76,5 °C
perutninsko meso – manjši kosi, nadevi	≥74 °C za 15 sekund
jedi z nadevom iz mletega mesa	≥74 °C za 15 sekund
svinjina, obdelano meso (mleto, nasekljano)	≥68 °C za 15 sekund
živila rastlinskega izvora (testenine, riž)	≥63 °C za 15 sekund
sadje in zelenjava	≥60 °C

Vir: Vrtec Storžek (2012)

6.2.7 MEHANSKA OBDELAVA ŽIVIL

Pri delovni nalogi mehanske obdelave toplotno obdelane hrane potekajo postopki, kot sta rezanje in ribanje, pri čemer se delo opravlja na posebnem pultu v kuhinji. Uporabljata se namenski nož in deska za rezanje, ki sta jasno in vidno označena. Pomembno je, da sta namenska posoda in pribor shranjena ločeno od drugih priborov in posod, ki so namenjeni obdelavi surovih živil. Po končanem postopku se delovne površine, pribor in posoda takoj počistijo. V primeru uporabe univerzalnih strojev pa se le-te razstavi, počisti, splakne z vročo vodo in posuši. Skozi postopek, ki mora biti čim krajši, ves čas poteka vizualna kontrola nad živili in se upošteva higienske zahteve.

6.2.8 PORCIONIRANJE

Pri porcioniranju se prav tako upoštevajo higienske zahteve. Uporablja se namensko in čisto posodo ter pribor, čez postopek pa se opravlja vizualno kontrolo.

6.2.9 POSTREŽNO SERVIRANJE

Pri postopku postreženega serviranja je pomembno, da je temperatura postreženih jedi primerna za uživanje, ne sme biti prevroča. Kot pri vseh delovnih nalogah oz. postopkih,

se tudi pri tem postopku izvaja vizualna kontrola nad živili ter upošteva higienske zahteve, ki se nanašajo na osebno higieno zaposlenih, ki morajo biti zdravi in osveščeni za delo z živili.

6.2.10 TRANSPORT ŽIVIL

Transport živil opravlja hišnik, ki prevaža jedi iz centralne kuhinje vrtca Storžek v podružnični vrtec, ki je od centralne kuhinje oddaljen pet minut. Tople jedi, ki se prevažajo, morajo biti ustrezno zaščitene oz. shranjene v termo-izolacijskih posodah, kjer temperatura ne sme pasti pod 63 °C. Transportno vozilo mora biti redno vzdrževano in očiščeno. Skozi celoten transport pa poteka vizualna kontrola nad pravilnostjo postopka.

7 RAZISKAVA

7.1 DOLOČITEV RAZISKOVALNEGA VZORCA

Raziskava je bila izvedena v kuhinji vrtca Storžek v Preddvoru. Raziskovalni vzorec je majhen, saj je bilo v raziskavo vključenih 5 zaposlenih. V anketi so sodelovali vodja kuhinje, ki je tudi glavni kuhar, pomočnik vodje kuhinje, kuharica pomočnica ter dve pomožni delavki v kuhinji, torej dva moška in tri ženske. Vsi sodelujoči v raziskavi so tudi člani skupine HACCP. Delovna doba zaposlenih v vrtčevski kuhinji se giblje od treh pa vse do 32 let. Moška, ki sta zaposlena v kuhinji, sta stara 34 in 49 let, ženske pa 42, 44 in 51 let.

7.2 VSEBINA RAZISKAVE

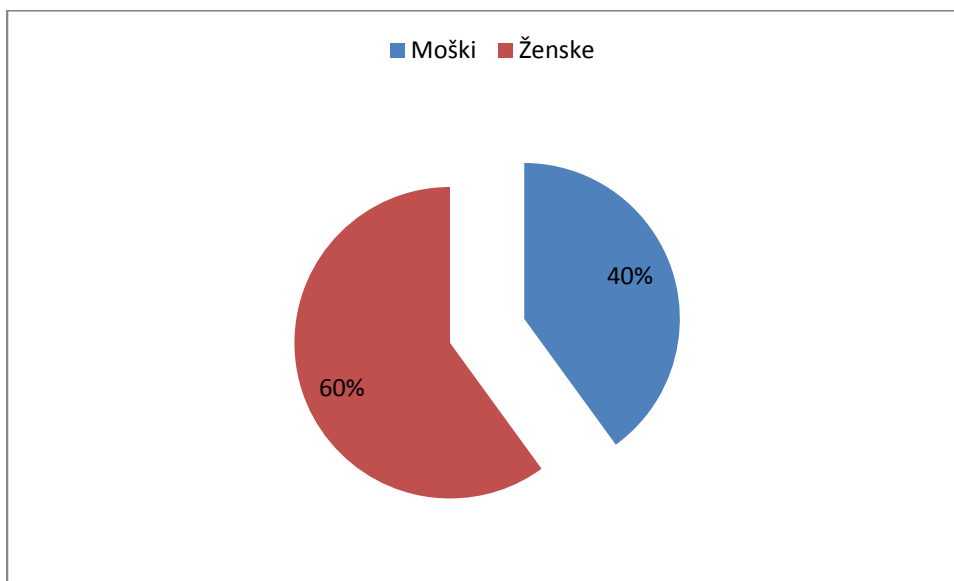
Pri raziskavi me je zanimalo, kako zaposleni v kuhinji vrtca Storžek pri delu z živili upoštevajo smernice dobre higienske prakse, kako dobro so delavci seznanjeni s sistemom HACCP ter kako se v praksi upoštevajo zakonska določila na področju varnosti živil.

Anketni vprašalnik je sestavljen iz 26 vprašanj. 22 vprašanj je zaprtega tipa, saj so anketiranci izbirali med že vnaprej podanimi odgovori. Štiri vprašanja so odprtega tipa. Pri odprtih vprašanjih zaposleni niso odgovorili na 25. in 26. vprašanje, ki sta se navezovala na morebitne predloge za izboljšavo HACCP sistema v kuhinji vrtca ter na prednosti oz. slabosti nove kuhinje v vrtcu Storžek. Nekaj vprašanj je polodprtega tipa, to so vprašanja, sestavljena iz elementov zaprtega in odprtega tipa vprašanj, vendar anketirani nanje niso odgovarjali.

7.3 PREDSTAVITEV, RAZLAGA IN ANALIZA REZULTATOV

Rezultati anketnega vprašalnika so v nadaljevanju prikazani grafično.

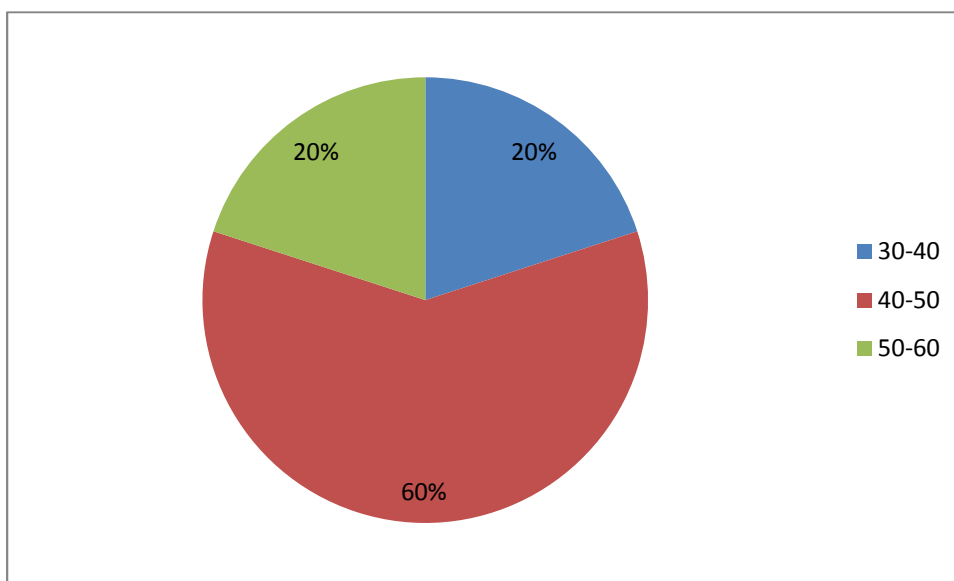
Grafikon 1: Spol zaposlenih



Vir: lasten

Med anketiranimi zaposlenimi v kuhinji vrtca Storžek je delež žensk 60-odstoten, delež moških pa 40-odstoten.

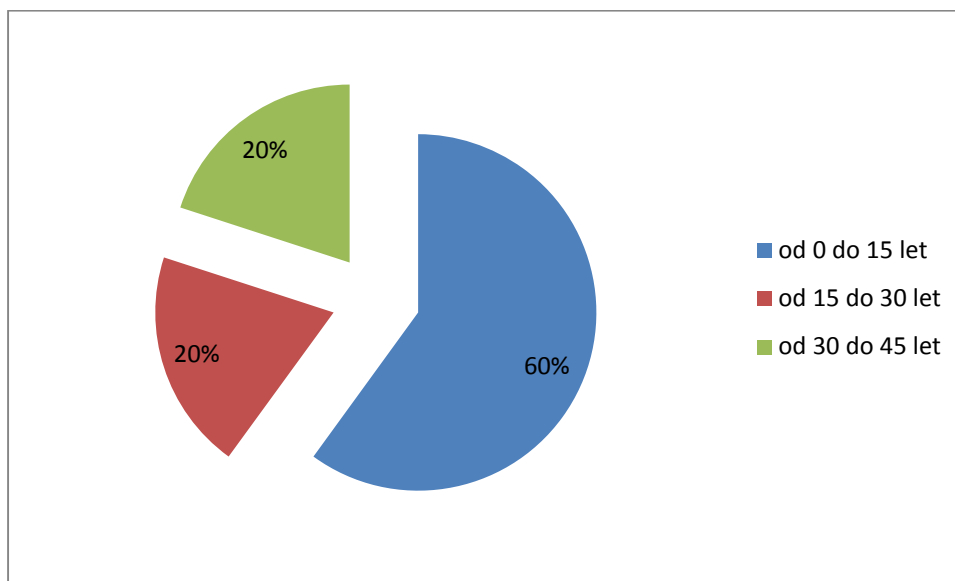
Grafikon 2: Starost zaposlenih



Vir: lasten

Starost zaposlenih se giblje med tridesetim in šestdesetim letom. Najmlajši zaposleni je star 34 let, najstarejši pa 51 let. Povprečna starost zaposlenih je 44 let.

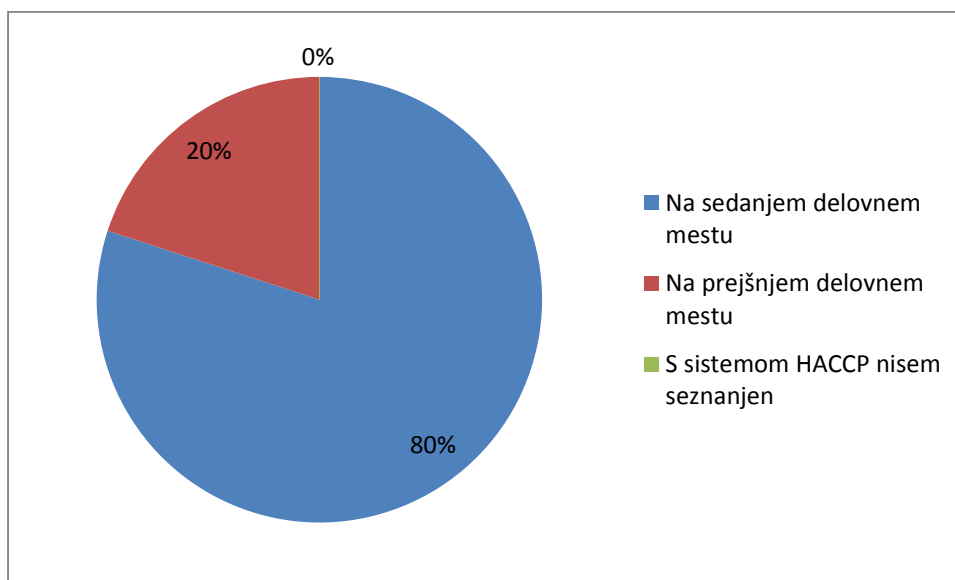
Grafikon 3: Delovna doba zaposlenih



Vir: lasten

Anketirani so glede na leta delovne dobe na delovnem mestu v kuhinji vrtca Storžek zaposleni zelo različno. Najkrajša delovna doba zaposlenega je 3 leta, najdaljša pa znaša 32 let.

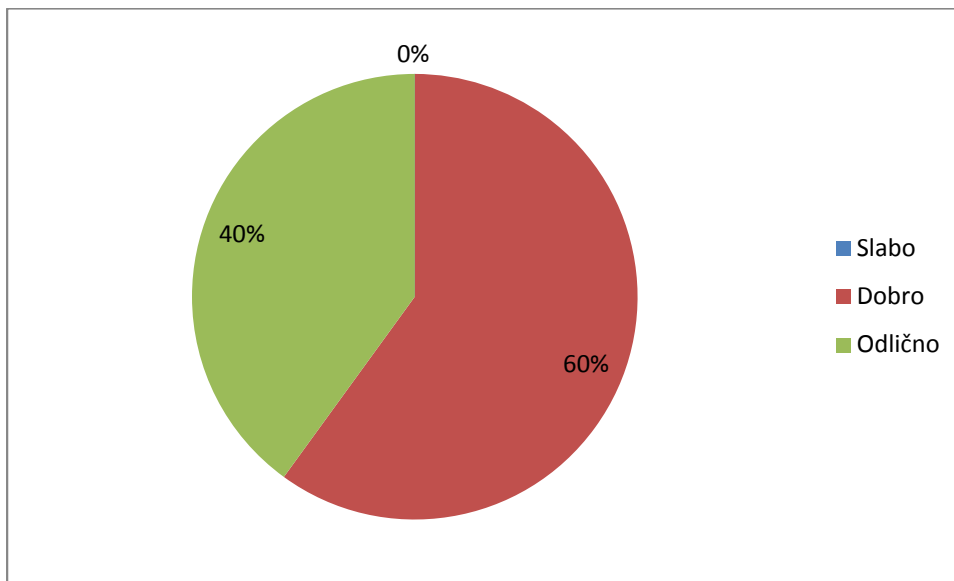
Grafikon 4: Kdaj ste se prvič seznanili s sistemom HACCP?



Vir: lasten

80 % zaposlenih v kuhinji vrtca Storžek se je s sistemom HACCP seznanilo na sedanjem delovnem mestu. Zaposleni, ki ima v vrtcu najkrajšo delovno dobo, pa se je prvič seznanil s HACCP sistemom na prejšnjem delovnem mestu.

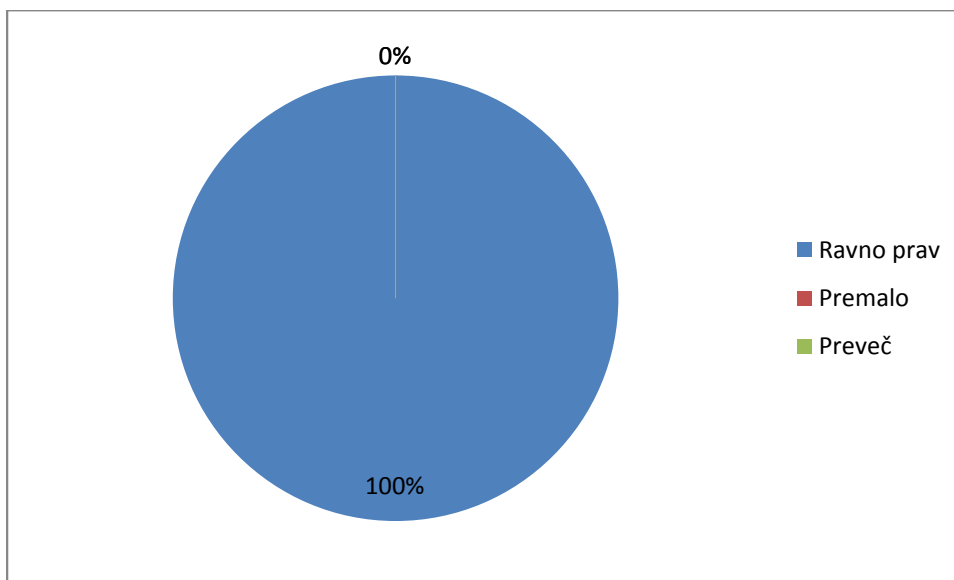
Grafikon 5: Kako dobro razumete vsebino in pomen HACCP?



Vir: lasten

60 % vprašanih meni, da vsebino in pomen HACCP sistema razume dobro, medtem ko jih 40 % razume odlično. Samo dobro razumevanje HACCP sistema, sploh pa odlično, lahko vodi do varnega končnega živila.

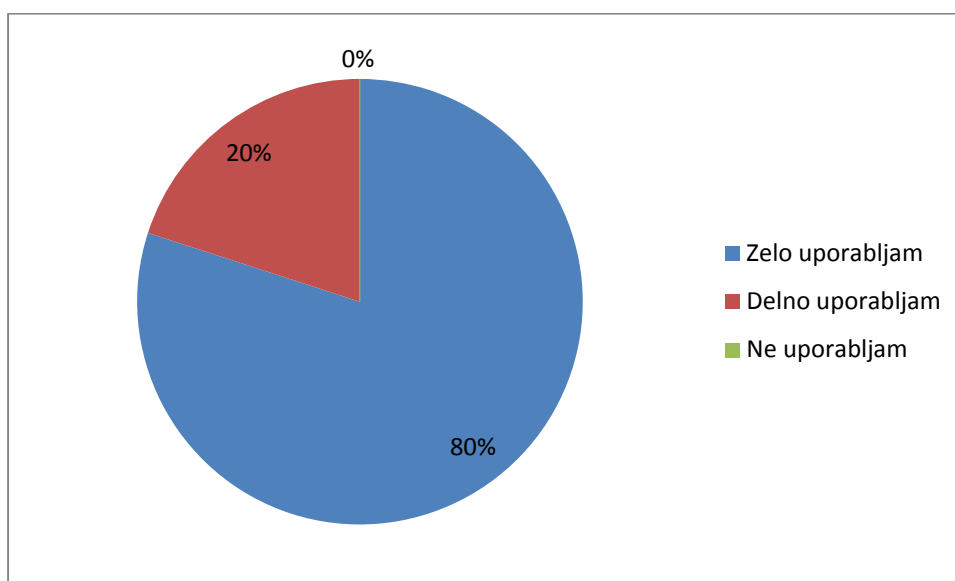
Grafikon 6: Menite, da je izobraževanj o HACCP sistemu dovolj?



Vir: lasten

Vsi zaposleni v kuhinji menijo, da je izobraževanj o HACCP sistemu ravno prav. Odgovor se mi zdi zadovoljiv, saj bi v primeru odgovora »preveč izobraževanj« pomenilo, da se zaposlene z izobraževanji preveč obremenjuje, sploh z nepotrebniimi dejstvi, ki ne pridejo v poštev v praksi pri delu z živili.

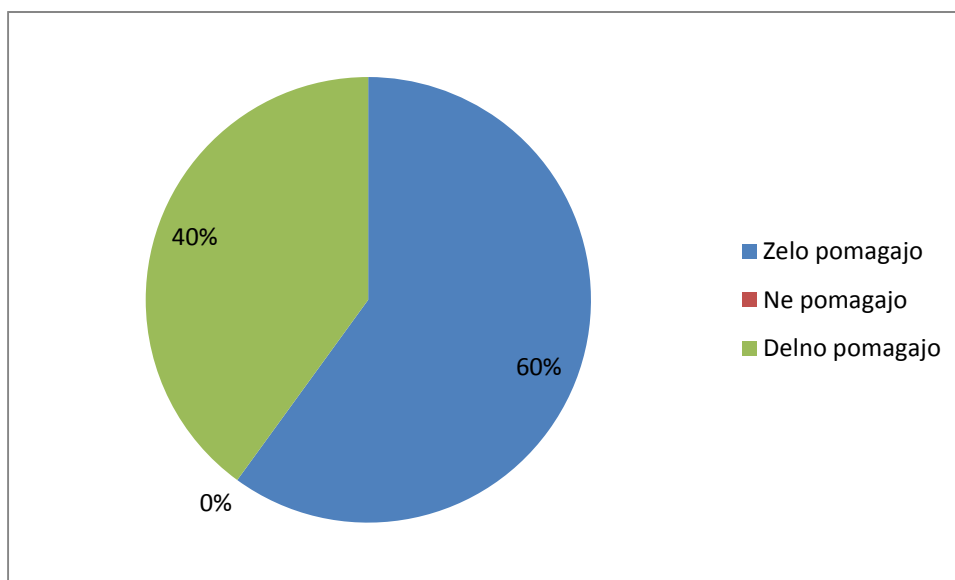
Grafikon 7: Ali pridobljeno znanje o HACCP sistemu uporabljate v praksi?



Vir: lasten

Znanje o HACCP sistemu, ki ga zaposleni pridobijo na izobraževanjih, 80 % zaposlenih zelo uporablja v praksi. 20 % zaposlenih pa pridobljeno znanje delno uporablja v praksi.

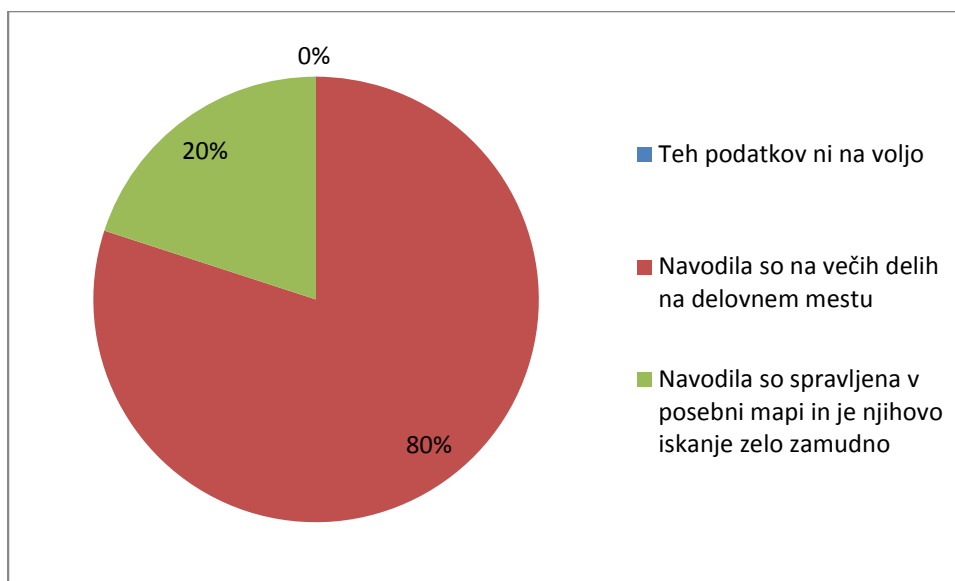
Grafikon 8: Menite, da so izobraževanja o HACCP sistemu koristna, vam pomagajo pri delu?



Vir: lasten

60 % vprašanih meni, da so izobraževanja o HACCP sistemu zelo koristna in pomagajo pri delu. Medtem ko je 40 % zaposlenih odgovorilo, da izobraževanja le delno pomagajo. Iz odgovorov sklepam, da so izobraževanja preobsežna in se ne dotikajo zgolj tematik, ki so dejansko koristne tudi v praksi, pač pa se vsebina izobraževanj navezuje tudi na področja, ki v praksi ne pridejo v poštev.

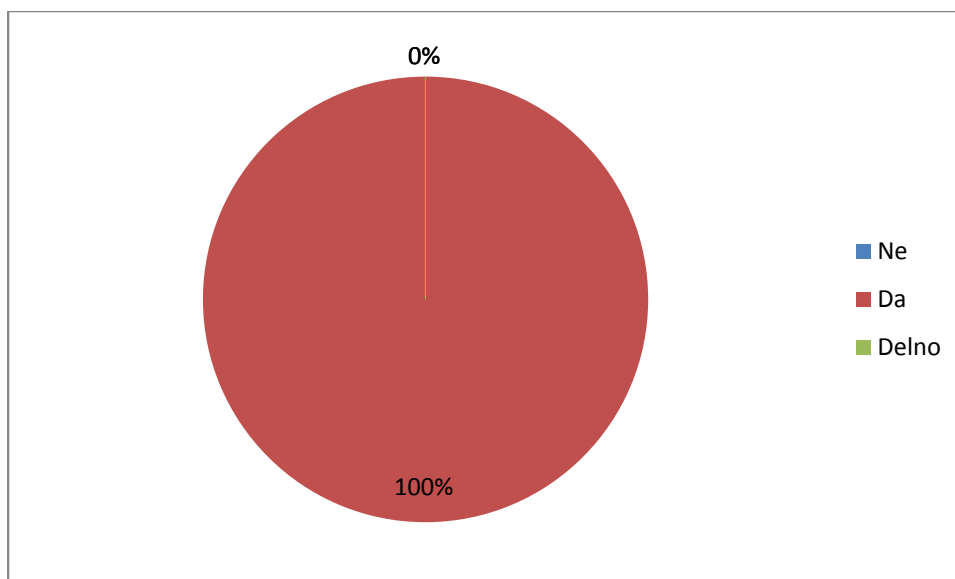
Grafikon 9: Ali imate na delovnem mestu vedno pri roki vsebino/navodila o HACCP sistemu?



Vir: lasten

80 % zaposlenih je na vprašanje odgovorilo, da so navodila in sama vsebina HACCP sistema izobešeni na več mestih v kuhinji. 20 % anektiranih pa meni, da je iskanje vsebine/navodil o HACCP sistemu zamudno, saj so navodila spravljena v posebni mapi.

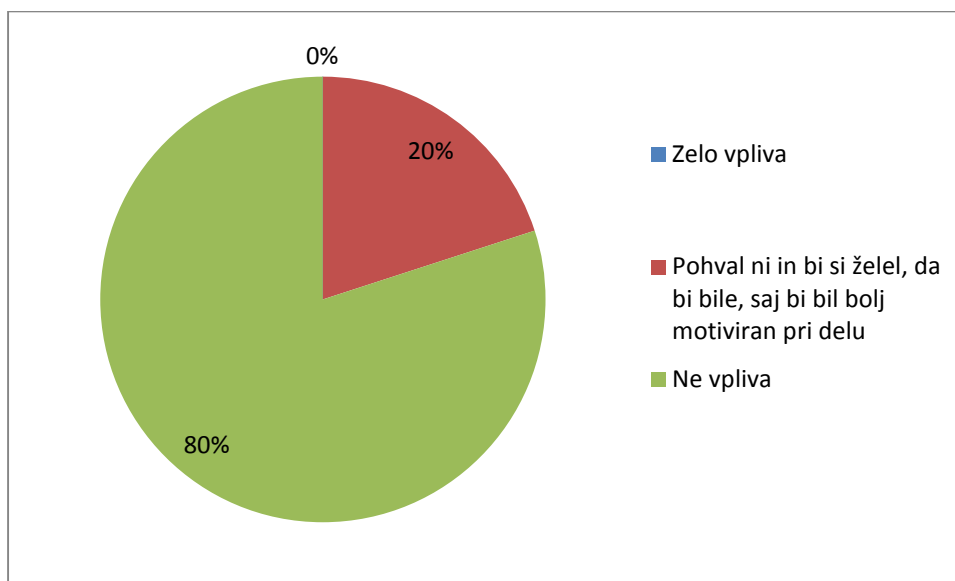
Grafikon 10: Menite, da ste za delo z živili dovolj usposobljeni?



Vir: lasten

Iz grafikona 9 je razvidno, da vsi zaposleni v kuhinji vrtca menijo, da so za delo z živili dovolj usposobljeni.

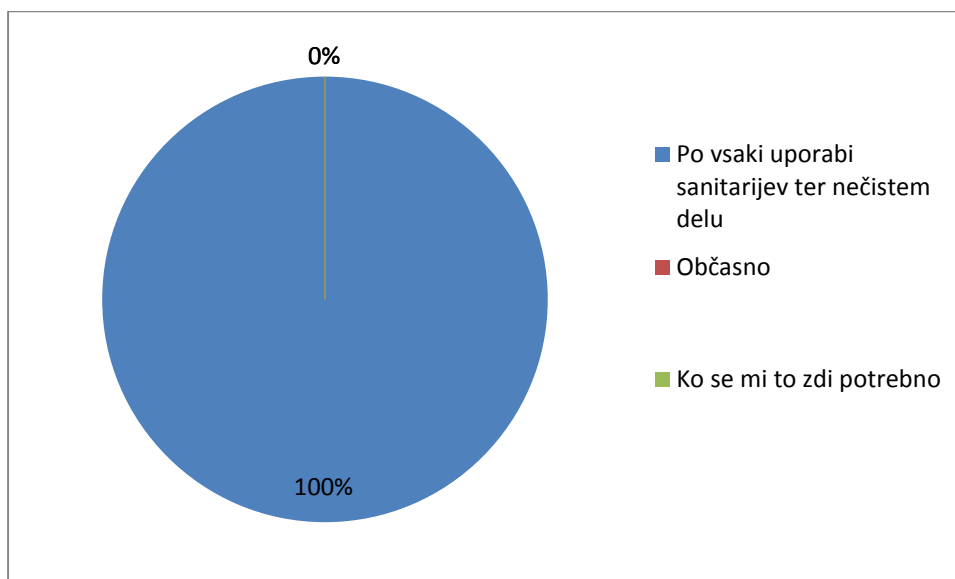
Grafikon 11: Ali pohvala za vaše delo s strani nadrejenih vpliva na motiviranost pri delu z živili?



Vir: lasten

80 % zaposlenih meni, da pohvala s strani nadrejenih ne vpliva na njihovo motiviranost pri delu z živili. 20 % pa je na vprašanje odgovorilo, da pohval na delovnem mestu ni, a bi si želeli, da bi bile, saj bi to dvignilo njihovo motivacijo pri delu.

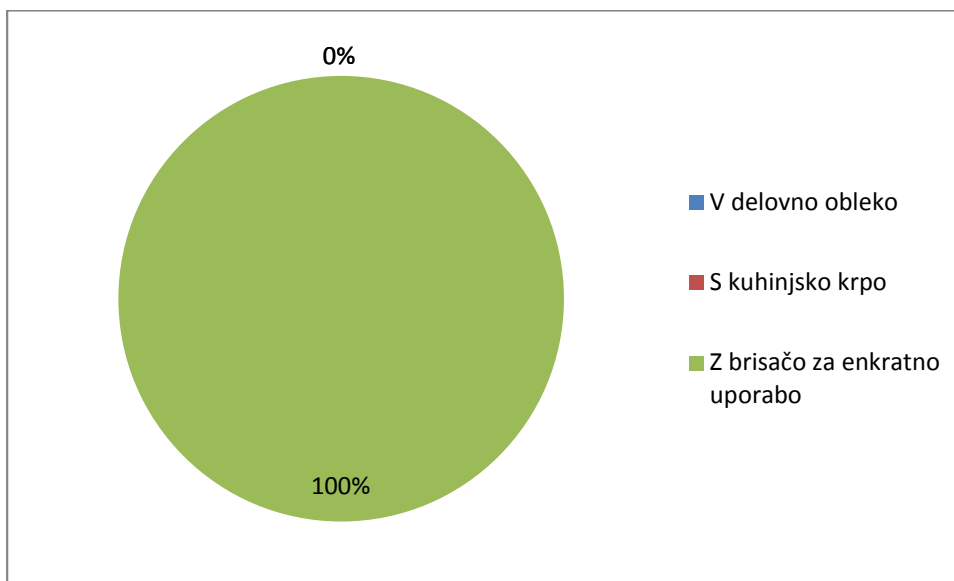
Grafikon 12: Roke si na delovnem mestu temeljito umijem



Vir: lasten

Vsi zaposleni si na delovnem mestu roke temeljito umijejo po vsaki uporabi sanitarij ter po vsakem nečistem delu.

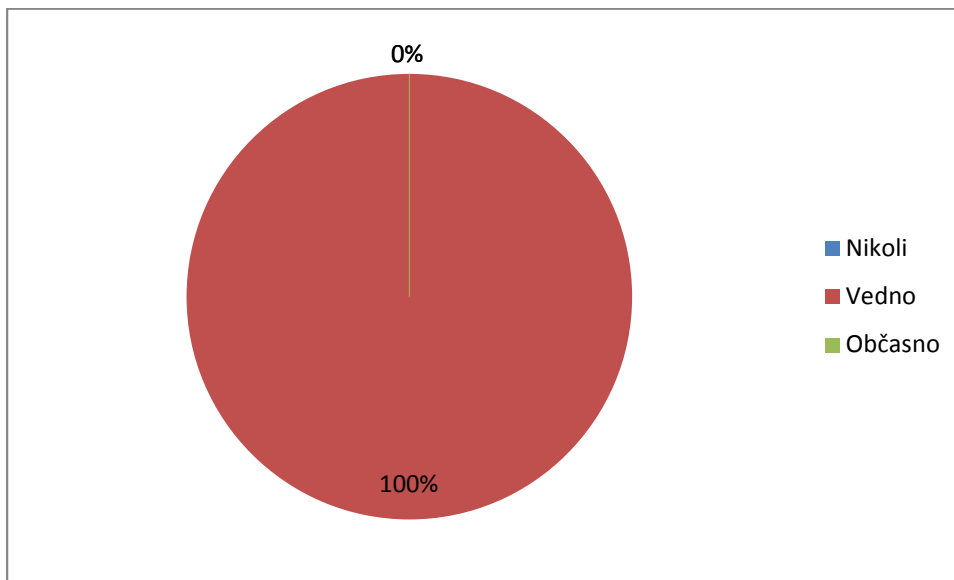
Grafikon 13: Roke do suhega obrišem



Vir: lasten

Tudi pri dvanajstem vprašanju so si bili zaposleni popolnoma enotni, saj so na vprašanje, kako si roke obrišejo do suhega, odgovorili, da z brisačo za enkratno uporabo. Z uporabo le-te se preprečijo morebitna tveganja.

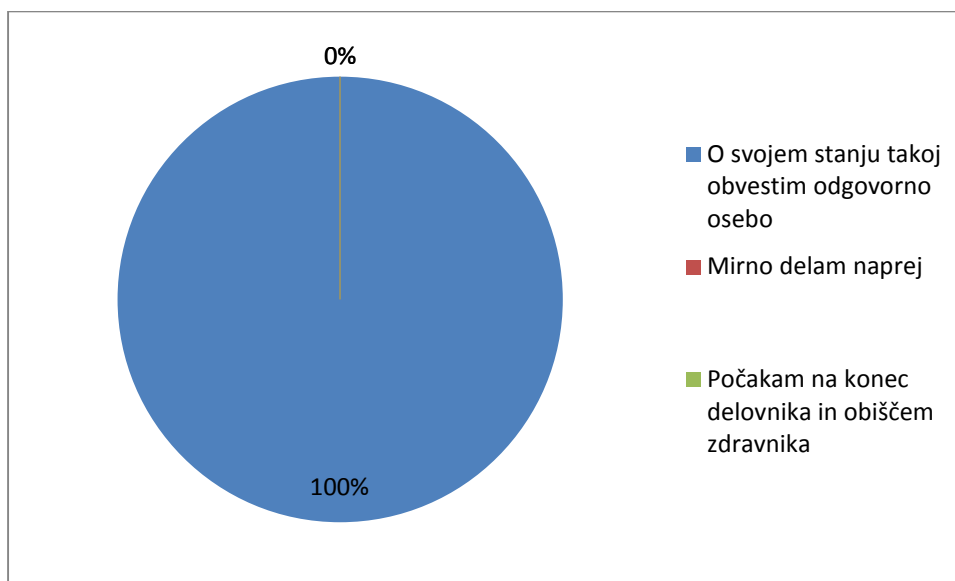
Grafikon 14: Ali imate na delovnem mestu lasišče pokrito s kapo?



Vir: lasten

Vsi vprašani imajo na delovnem mestu lasišče vedno pokrito s kapo, kar pomeni, da upoštevajo higienske zahteve.

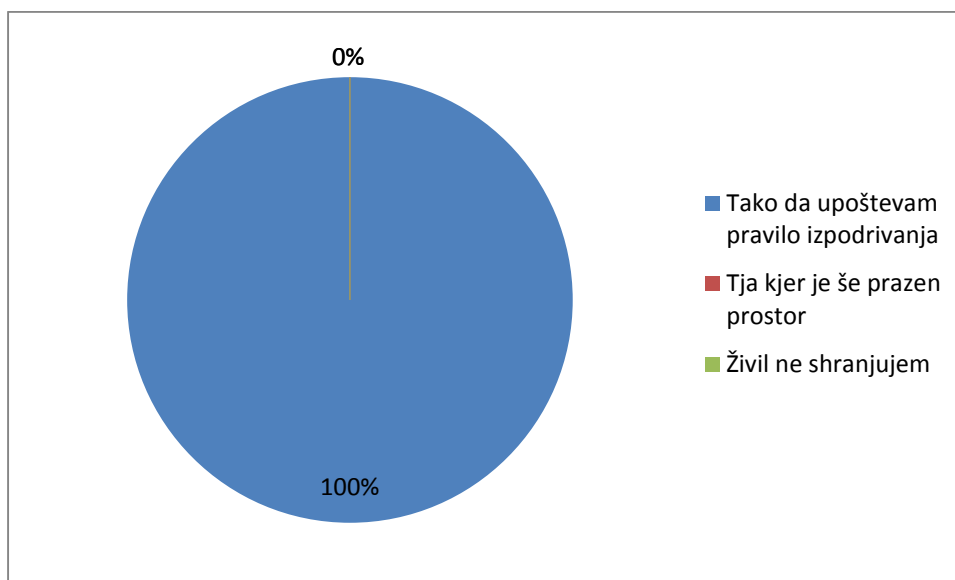
Grafikon 15: Kako ravnate v primeru, da na delovnem mestu zbolite in bi lahko s tem posledično okužili živila?



Vir: Lasten

Vsi zaposleni se dobro zavedajo, kako morajo ravnati v primeru, da na delovnem mestu zbolijo oz. se poškodujejo, saj o svojem stanju takoj obvestijo odgovorno osebo. Zdravstveno stanje zaposlenih pa se zabeleži tudi na poseben list, ki govori o soglasju osebe k obveznosti prijavljanja bolezni, ki se lahko prenašajo z delom.

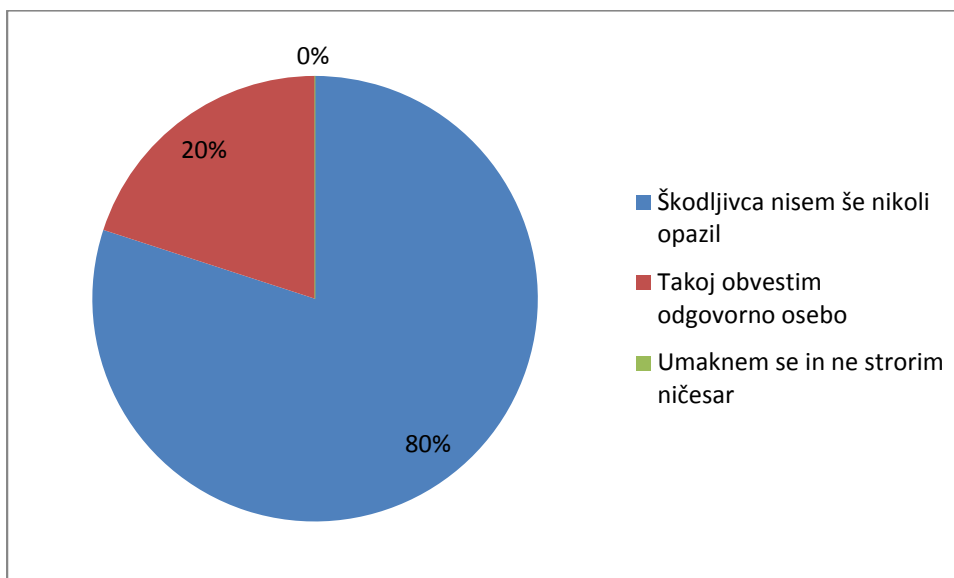
Grafikon 16: Živila oz. hrano skladiščim/shranjujem



Vir: lasten

Vsi zaposleni poznajo in upoštevajo načelo shranjevanja oz. skladiščenja živil, saj upoštevajo pravilo izpodrivanja, kar pomeni, da se starejša živila porabi prej.

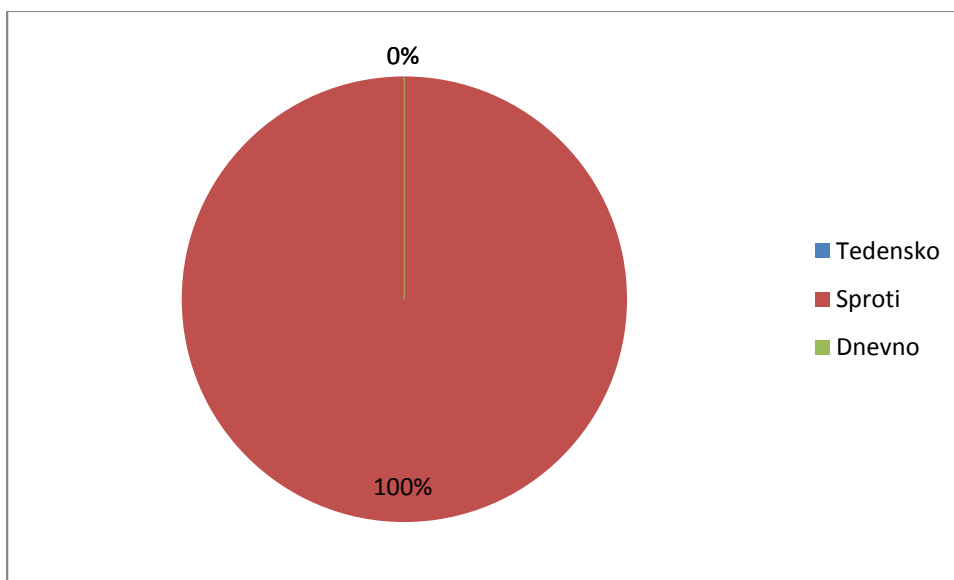
Grafikon 17: Kako ravnate v primeru, da na delovnem mestu opazite škodljivca?



Vir: lasten

80 % vprašanih je na to vprašanje odgovorilo, da na delovnem mestu škodljivca še niso opazili, kar je zelo dober podatek, saj pomeni, da je objekt odlično zaščiten pred vdorom glodavcev in drugih škodljivcev. 20 % pa jih je odgovorilo, da o tem takoj obvestijo odgovorno osebo.

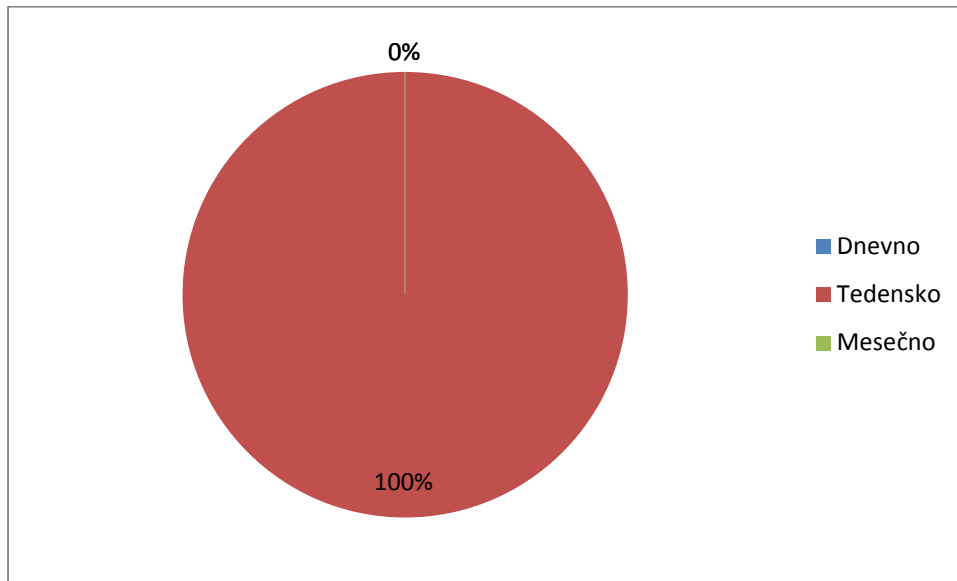
Grafikon 18: Kako pogosto čistite delovne površine?



Vir: lasten

Vsi zaposleni delovne površine čistijo sproti, takoj po delu z živili, kar je zelo pozitivno, saj se s tem preprečijo možna tveganja, ki bi lahko nastala pri delu z živili in bi potencialno lahko ogrozila zdravje končnih porabnikov, v tem primeru otrok v vrtcu.

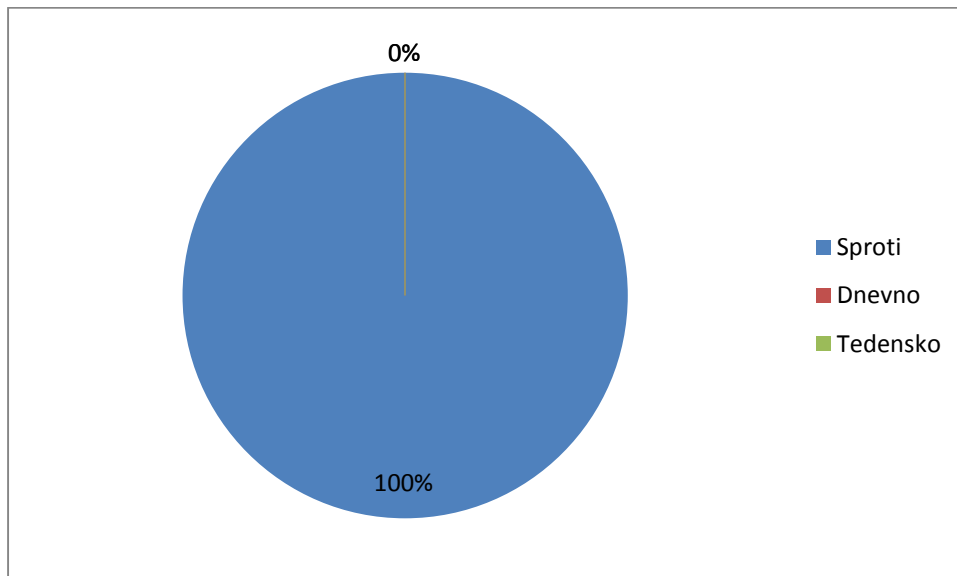
Grafikon 19: Kako pogosto čistite hladilnike?



Vir: lasten

Zaposleni so bili zopet popolnoma enotni. Vsi hladilnike čistijo enkrat tedensko.

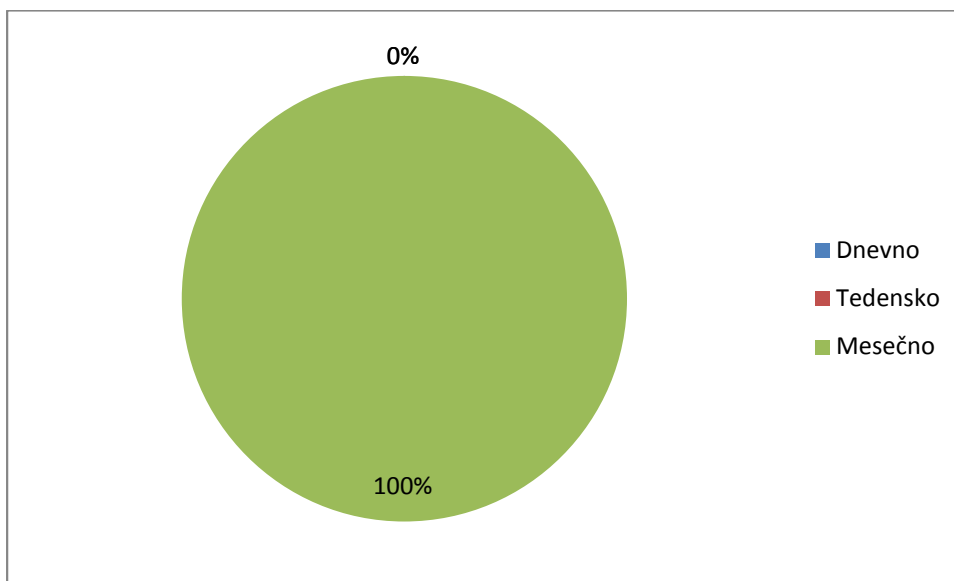
Grafikon 20: Kako pogosto čistite konvekcijske peči?



Vir: lasten

V kuhinji vrtca sta dve konvekcijski peči, ki jih vsi zaposleni po odgovorih sodeč čistijo sproti.

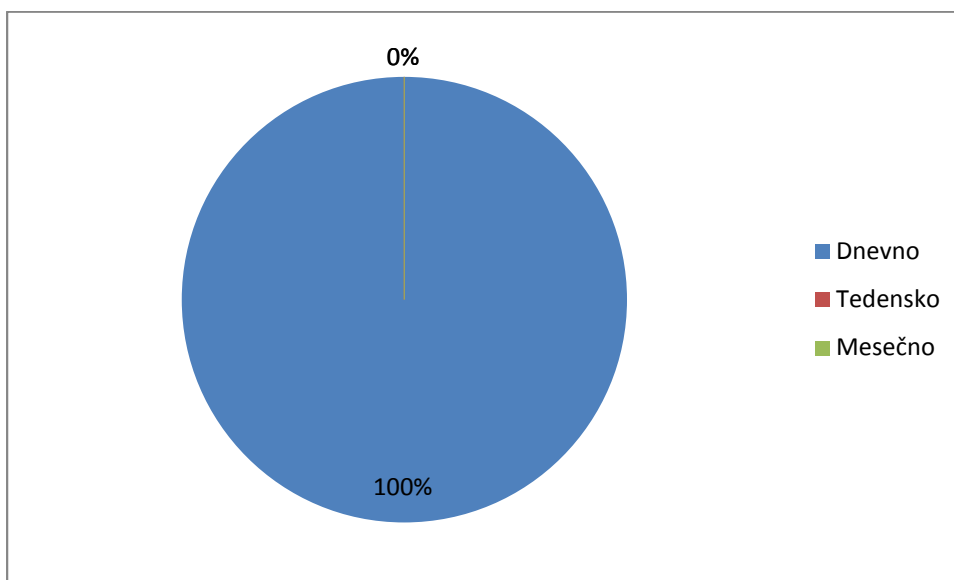
Grafikon 21: Kako pogosto čistite zamrzovalne skrinje?



Vir: lasten

Vsi zaposleni so odgovorili, da zamrzovalne skrinje čistijo enkrat mesečno. V vrtčevski kuhinji so tri zamrzovalne skrinje, vsaka je namenjena shranjevanju določenih živil.

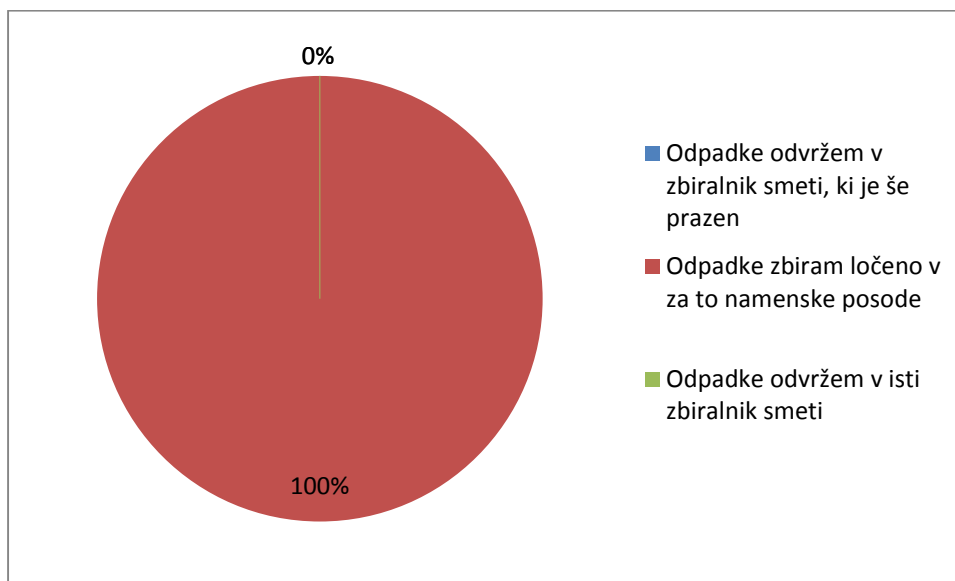
Grafikon 22: Kako pogosto preverjate ustreznost temperatur v hladilnikih in zamrzovalnikih?



Vir: lasten

Vsi zaposleni temperaturo v hladilnikih ter zamrzovalnikih preverjajo dnevno, kar je tudi njihova vsakodnevna delovna naloga. Izmerjeno temperaturo zaposleni tudi beležijo v evidenčni list, ki je del dokumentacije HACCP študije.

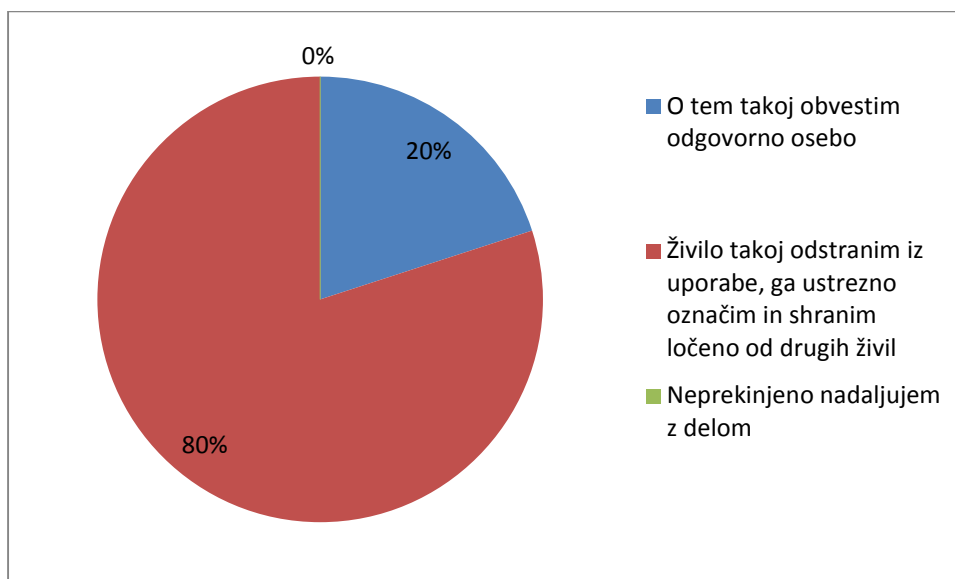
Grafikon 23: Kako ravnate s kuhinjskimi odpadki in odpadnimi jedilnimi olji?



Vir: lasten

Vsi zaposleni na delovnem mestu odpadke zbirajo ločeno v za to namenjene posode. To pomeni, da z odpadki ravnajo pravilno in s tem zagotavljajo razmere, ki ne predstavljajo tveganj za človekovo zdravje.

Grafikon 24: Če ugotovite ali utemeljeno sumite, da živilo, s katerim rokujete, ni varno, kaj storite?



Vir: lasten

80 % vprašanih v primeru, da ugotovijo oz. utemeljeno sumijo, da živilo ni več varno za nadaljnjo uporabo, živilo takoj odstranijo iz uporabe. Živilo pa tudi ustrezno označijo in ga shranijo ločeno od drugih živil. 20 % pa bi v tem primeru takoj obvestilo odgovorno osebo, torej glavnega kuharja oz. vodjo kuhinje.

8 ZAKLJUČEK

Varen in zdrav način prehranjevanja ljudi, sploh pa otrok, lahko dosežemo le s popolnim nadzorom v celotni prehranski verigi, v kateri je vsak člen enako pomemben in nosi enako odgovornost. Za otroke, ki so obiskovalci javnega zavoda, kot je vrtec, ki spada v sistem javne prehrane, je nujno, da se jim zagotovi uravnoteženo in varno prehrano, ki se jo lahko doseže le z upoštevanjem smernic dobre higienske prakse ter z vpeljavo načel HACCP sistema v proizvodni obrat. Seveda pa ne smemo pozabiti na to, da morajo javni zavodi upoštevati tudi zakon o javnem naročanju, kjer pa je glavni kriterij naročanja živil žal še vedno cena, saj se upošteva najugodnejšega ponudnika, ki pa ne zagotavlja najvišje kakovosti živil. Zato je pomembno, da zaposleni pri delu z živili neustrezno in nekakovostno živilo dosledno zavrnejo in s tem preprečijo morebitna tveganja.

Z analiziranjem hodogramov za hladne in toplotno obdelane jedi in pregledom notranje dokumentacije o študiji HACCP sem prišla do zaključkov, da so skozi celoten proces obdelave živil, od prevzema, skladiščenja, obdelave, postrežbe in transporta postavljene vse bistvene kontrolne in kritične kontrolne točke. V okviru določenih kontrolnih in kritičnih kontrolnih točk se tako redno spremlja temperatura pri toplotni obdelavi za različne jedi. Kontrola na prevzemu živil se redno izvaja, kar v vrtcu dokazujejo z dobavnicami in kontrolnimi listi, kjer se zabeleži temperatura izdelka in temperatura v vozilu. Živila zaposleni v najkrajšem možnem času shranijo na ustrezne namenske prostore ter upoštevajo načelo izpodrivanja. V skladiščnih prostorih so postavljene tudi pasti za glodavce in druge škodljivce, kjer se redno izvaja kontrola vab s strani pogodbenega podjetja in preventivni notranji nadzor s strani zaposlenih.

Zaposleni skozi celotno obdelavo živil opravljajo vizualno kontrolo nad hrano ter upoštevajo higienske zahteve, postopki obdelave živil pa so neprekinjeni in opravljeni v najkrajšem času. V kuhinji vrtca se za proizvodnjo živil uporablja ločen sistem desk, nožev in drugega pribora ter kuhinjskih pripomočkov, kar preprečuje pojav tveganj. Prav tako sta ločena čisti in nečisti del kuhinje, kar zmanjša oz. odpravi tveganje navzkrižne kontaminacije.

Preko anketnega vprašalnika sem prišla do spoznanja, da so zaposleni seznanjeni z aktivnostmi na vzpostavljenih kontrolnih in kritičnih kontrolnih točkah in jih redno ter dosledno izvajajo. Temperature hladilnikov in zamrzovalnikov se redno kontrolira in beleži v ustrezno kontrolno tabelo, opredeljeno v HACCP študiji. Plani čiščenja, ki obsegajo tudi čiščenje hladilnikov, konvekcijskih peči, zamrzovalnih skrinj ter delovnih površin, so izdelani in se redno izvajajo, kar je dokazano iz evidenc opravljenih čiščenj in iz odgovorov anketnega vprašalnika. Zaposleni zelo upoštevajo določila smernic dobre higienske prakse, saj so si bili pri vseh odgovorih, ki se navezujejo na higieno, povsem enotni.

Iz analize anketnih vprašalnikov podajam nekaj predlogov. Moj predlog je, da se izobraževanja o HACCP sistemu in dobri higienski praksi osredotočijo zgolj na bistvene poudarke, ki se dejansko tudi uporabljajo in izvajajo pri delu z živili, saj preobsežna

izobraževanja delavce po nepotrebnem obremenjujejo. Predlagam tudi, da se navodila HACCP sistema postavi na več mest v kuhinji in se jih shranjuje tako, da njihovo iskanje ni zamudno, saj je bistveno, da delo poteka hitro, brez nepotrebnih prekinitev. Dobro bi bilo tudi raziskati področje, kaj zaposlene dodatno motivira pri proizvodnji varnih in zdravstveno neoporečnih živil, saj je iz anketnega vprašalnika razvidno, da en zaposleni pogrša pohvale s strani nadrejenih za dobro opravljeno delo, saj meni, da bi bila motiviranost za delo boljša.

Živila, ki vsebujejo višjo in kakovostno hranilno vrednost so za zdravje ljudi zelo pomembna. Za ohranitev omenjene hranilne vrednosti predlagam, da Ministrstvo za kmetijstvo in okolje naredi več na področju udejanjanja kratkih prehranskih verig in spodbujanja lokalne pridelave, predelave ter porabe hrane, saj bi se na ta način bistveno povečali kakovost in varnost živil.

V vrtčevski kuhinji imajo izdelan seznam odobrenih dobaviteljev, ki zajema tudi izjave o zdravstveni ustreznosti dobavljenih živil, ki so pridobljene s strani dobaviteljev ter upoštevajo zakonsko določeno javno naročanje živil, pri čemer jim je bil pri oblikovanju razpisa za živila v pomoč tudi priročnik *Merila kakovosti za javno naročanje*.

Sistem HACCP je v kuhinjo vrtca uveden na podlagi lastne študije. Ves čas se vodijo vse zahtevane evidence, ki se hranijo v dokumentaciji študije HACCP. Notranji nadzor nad delom z živili je v kuhinji vrtca Storžek v Preddvoru vzpostavljen na osnovah HACCP sistema, kar je v skladu z Zakonom o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili. Nadzor vsakodnevno izvajajo zaposleni v vrtčevski kuhinji, kar dokazujejo s podpisi kontrolnih listov in opozarjajo na morebitna odstopanja in pomanjkljivosti. V primeru odstopanj ali pomanjkljivosti se takoj izvede notranje izobraževanje.

Moj končni zaključek je, da se v vrtčevski kuhinji Storžek v Preddvoru sistem HACCP, ki temelji na izvajanju dobre higienske prakse, po sklepu vseh analiz in raziskav pričujočega diplomskega dela dosledno izvaja. Zaposleni, ki sestavljajo skupino HACCP, upoštevajo vsa zakonska določila na področju varnosti živil, imajo visok nivo zavedanja glede higiene in varne priprave živil ter se močno zavedajo svojih odgovornosti.

LITERATURA IN VIRI

- Arvanitoyannis, Ioannis S. (2009). *HACCP and ISO 22000, Application to Foods of Animal Origin*. Wiley-Blackwell, New Delhi, India.
- Batič, Martin (2002). Izbira delovne skupine za pripravo sistema HACCP. V: Raspor, Peter (ur.): *Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP*. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, Ljubljana, str. 127–136.
- Česen, Marinka, Klun, Nataša, Gregorka Marinko, Ljudmila (2002). *HACCP iz teorije v prakso*. Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.
- Gašperlin, Lea; Žlender, Božidar (2004). Sedanji pogled na varnost živil. V: Raspor, Peter (ur.): *22. Bitenčevi živilski dnevi, Varnost živil*. Biotehniška fakulteta, oddelek za živilstvo, Ljubljana, str. 1–13.
- Ivanko, Štefan (2007). *Sodobne teorije organizacije*. Fakulteta za upravo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Mravljak, Andreja, Tkavc, Aleksandra, Uršič, Simona, Horvat, Metka, Žbogar Letnar, Nives (2009). *Smernice dobre higienske prakse za kuhinje vrtcev*. Univerzitetna knjižnica Maribor, Maribor.
- Paster, Tara, CP-FS, FMP (2009). *The HACCP food safety Employee Manual*. Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River.
- Piskar, Franka, Dolinšek, Slavko (2006). *Učinki standarda kakovosti ISO. Od managementa kakovosti do poslovnega modela*. Univerza na Primorskem, Fakulteta za management, Koper.
- Polak, Pavel P. (1996). *Namen in uporaba HACCP sistema. Zbornik: HACCP – v proizvodnji in prometu z živil*. Društvo živilskih higienikov Slovenije, Ljubljana.
- Pollak, Pavel, Mehikič, Darko, Klun, Nataša, Dekleva, Nadja (2002). *Smernice dobre higienske prakse za gostinstvo*. Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica Slovenije, Ljubljana.
- Poštuvan, Vesna (2009). *Zakonodaja, zagotavljanje in nadzor: 2 letnik. Del 1, Študijsko gradivo*. Izobraževalni center Piramida Maribor, Maribor.
- Potočnik, Vivijana (2001). *Namen in uporaba HACCP sistema*. Zavod za zdravstveno varstvo, Ljubljana.
- Sraka-Šadl, Marija (2008). *Zakonodaja v živilstvu in zagotavljanje kakovosti. 2. letnik. 2. del, Študijsko gradivo*. Živilska šola Maribor, OE Višja strokovna šola, Maribor.
- Vesel, Aleš (2002). Opis proizvoda in določitev namembnosti proizvoda. V: Raspor, Peter (ur.): *Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP*. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, Ljubljana, str. 137–142.
- Vezjak, Branka, Senekovič, Metka (2008). *Higiena živil in nadzor. 2. letnik – izredni študij*. Izobraževalni center Piramida Maribor, Maribor.
- Zagorc, Tatjana (2002). Priprava hodogramov proizvodnih postopkov. V: Raspor, Peter (ur.): *Priročnik za postavljanje in vodenje sistema HACCP*. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, Ljubljana, str. 143–150.

- Zupan-Kos, Mira, Gorenc, Stanka, Peterman, Marjana (2002). *Higiena živil. Povzeto po Codex Alimentarius*. Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana.
- Žabkar, Lučka (2004). Uradni nadzor nad varnostjo živil. V: Ferfila, Nevenka (ur.): *Obladovanje higienskih procesov v vrtcih in domovih za starejše*. Inštitut za sanitarno inženirstvo, Ljubljana, str. 50–56.

VIRI:

- Evropska komisija (2013). *White Paper on Food Safety – Introduction*. Privzeto 24. 1. 2013 iz: http://ec.europa.eu/food/food/intro/white_paper_en.htm.
- Evropska komisija (2013). *Food safety in Europe*. Privzeto 23. 1. 2013 iz: http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm.
- Evropska komisija (2013). *Zdravje-EU, Moje okolje, Varnost hrane*. Privzeto 1. 7. 2013 iz: http://ec.europa.eu/health-eu/my_environment/food_safety/index_sl.htm.
- Investopedia (2013). *Terms. Kaizen*. Privzeto 3. 7. 2013 iz: <http://www.investopedia.com/terms/k/kaizen.asp>.
- Isixsigma (2013). *What is six sigma*. Privzeto 3. 7. 2013 iz: <http://www.isixsigma.com/new-to-six-sigma/getting-started/what-six-sigma/>.
- Jelovica d.d. (2012). *Prvi pasivni lesen vrtec v Sloveniji uradno odprli v Preddvoru*. Privzeto 7. 7. 2013 iz: <http://www.jelovica.si/otvoritev-pasivnega-vrtca-v-preddvoru.html>.
- Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (2012). *Smernice za javno naročanje hrane*. Privzeto 6. 8. 2013 iz: http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/Varna_in_kakovostna_hrana_in_krma/KV_Smernice_19okt2012_cistopis.pdf.
- Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica (2013). *Osnove*. Privzeto 10. 8. 2013 iz: <http://www.zzv-go.si/fileadmin/pdfdoc/Osnovne.pdf>.
- Zveza potrošnikov Slovenije (2013). *Varnost živil*. Privzeto 12. 2. 2013 iz: <http://www.zps.si/hrana-in-pijaca/brosure/varnost-zivil.html?Itemid=703>.
- (2006). Zakon o javnem naročanju (ZJN-2). Ur. list RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011, 43/2012 Odl. US: U-I-211/11-26, 90/2012, 12/2013-UPB5.
- (2002). Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane; Spremembe: Uredba 1642/2003, 575/2006, 202/2008.
- (2004). Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 29. aprila 2004 o higieni živil, ki postavlja nove zahteve nosilcem živilske dejavnosti in se nanaša tudi na primarno pridelavo. Spremembe: Uredba 1019/2008.
- (2004). Uredba (ES) št. 853/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 29. aprila 2004 o posebnih higienskih pravilih za živila živalskega izvora, spremenjena z Uredbo ES 166/06. Spremembe: Uredba 2074/2005, 2076/2005, 1662/2006, 1791/2006, 1243/2007, 1020/2008.
- (2004). Uredba (ES) št. 854/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 29. aprila 2004 o določitvi posebnih predpisov za organizacijo uradnega nadzora

- proizvodov živalskega izvora, namenjenih za prehrano ljudi. Spremembe: Uredba 882/2004, 2074/2005, 2076/2005, 1663/2006, 1791/2006, 1021/2008.
- (2004). Uredba (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 29. aprila 2004 o izvajanju uradnega nadzora, da se zagotovi preverjanje skladnosti z zakonodajo o krmi in živalih ter s pravili o zdravstvenem varstvu živali in zaščito živali. Spremembe: Uredba 776/2006, 1791/2006, 180/2008, 301/2008, 737/2008, 1029/2008.
 - (2005). Uredba Komisije (ES) št. 37/2005, z dne 12. januarja 2005 o spremljanju temperature v prevoznih sredstvih, skladiščih in shranjevanju hitro zamrznjenih živil, namenjenih za prehrano ljudi.
 - (2006). Uredba Komisije (ES) št. 1881/2006, z dne 19. decembra 2006 o določitvi mejnih vrednosti nekaterih onesnaževal v živilih. Spremembe: Uredba 1126/2007, 565/2008, 629/2008.
 - (2000). Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilom (ZZUZIS). Ur. list RS, št. 52/2000, 42/2002, 47/2004-ZdZPZ.
 - (2010). Uredba o izvajanju delov določenih uredb Skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živilom. Ur. list RS, št. 72/2010.
 - (1999). Zakon o zdravstveni inšpekciji (ZZdrl). Ur. list RS, št. 99/1999, 107/1999, 2/2004, 36/2004, 39/2006, 59/2006.
 - (2003). Uredba o koordinaciji delovanja ministrstev in njihovih organov v sestavi, s pristojnostmi na področju varnosti hrane oziroma živil, pri vključevanju v proces analize tveganja. Ur. list RS, št. 56/2003.
 - (2002). Pravilnik o varnosti zamrznjenih živil. Ur. list RS, št. 63/2002, 117/2002, 46/2006, 53/2007.
 - (2002). Pravilnik o uradnem nadzoru temperature zamrznjenih živil. Ur. list RS, št. 63/2002, 46/2006.
 - (2001). Zakon o veterinarstvu (Zvet-1). Ur. list RS, št. 33/2001.
 - (2002). Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi (ZRGSO). Ur. list RS, št. 67/2002, 73/2005.
 - (2012). Interna dokumentacija kuhinje vrtca Storžek v Preddvoru, HACCP študija.
 - (2013). Interna dokumentacija zgodovine razvoja vrtca Storžek v Preddvoru.

PRILOGE:

Priloga 1: Anketni vprašalnik

Spoštovani zaposleni v kuhinji vrtca Storžek, pred vami je anketni vprašalnik, ki mi bo z vašimi odgovori v pomoč pri pisanju diplomskega dela. Anketni vprašalnik vam bo vzel od 10 do 15 minut. Prosim vas, da odgovorite na vsa vprašanja. Vaši odgovori so zaupne narave in so namenjeni raziskavi na področju HACCP sistema in dobre higienske prakse v kuhinji vrtca.

1. Označite vaš spol

- Ženski Moški

2. Vaša starost: _____

3. Koliko let ste že zaposleni v kuhinji vrtca Storžek: _____

4. Kdaj ste se prvič seznanili s sistemom HACCP? (Obkrožite)

- Na sedanjem delovnem mestu
- Na prejšnjem delovnem mestu
- S sistemom HACCP nisem seznanjen

5. Kako dobro razumete vsebino in pomen HACCP? (Obkrožite)

- Slabo
- Dobro
- Odlično

V kolikor ste na vprašanje odgovorili s »slabo«, navedite razloge za slabo razumevanje:

6. Menite, da je izobraževanj o HACCP sistemu dovolj? (Obkrožite)

- Izobraževanj je ravno prav
- Izobraževanj bi bilo lahko več
- Izobraževanj je preveč

7. Ali pridobljeno znanje o HACCP sistemu uporabljate v praksi? (Obkrožite)

- Zelo uporabljam
- Delno uporabljam
- Ne uporabljam

V kolikor ste na vprašanje odgovorili z »ne uporabljam«, navedite razloge za to:

8. Menite, da so izobraževanja o HACCP sistemu koristna, vam pomagajo pri delu? (Obkrožite)

- Zelo pomagajo
- Ne pomagajo
- Delno pomagajo

V kolikor ste na vprašanje odgovorili z »ne pomagajo«, navedite razloge za to:

9. Ali imate na delovnem mestu vedno pri roki vsebino/navodila o HACCP sistemu? (Obkrožite)

- Teh podatkov ni na voljo
- Navodila so na več delih na delovnem mestu
- Navodila so spravljena v posebni mapi in je njihovo iskanje zelo zamudno
- Drugo: _____

10. Menite, da ste za delo z živili dovolj usposobljeni? (Obkrožite)

- Ne
- Da
- Delno

V kolikor ste na vprašanje odgovorili z »Ne«, navedite razloge za to:

11. Ali pohvala za vaše delo s strani nadrejenih vpliva na motiviranost pri delu z živili?

- Zelo vpliva
- Ne vpliva
- Pohval ni in bi si želel, da bi bile, saj bi bil bolj motiviran pri delu
- Drugo: _____

12. Roke si na delovnem mestu temeljito umijem (Obkrožite)

- Občasno
- Po vsaki uporabi stranišč ter nečistem delu
- Ko se mi to zdi potrebno

13. Roke do suhega obrišem: (Obkrožite)

- V delovno obleko
- S kuhinjsko krpo
- Z brisačo za enkratno uporabo

14. Ali imate na delovnem mestu lasišče pokrito s kapo? (Obkrožite)

- Nikoli
- Vedno
- Občasno

15. Kako ravnate v primeru, da na delovnem mestu zbolite in bi lahko s tem posledično okužili živila? (Obkrožite)

- Počakam na konec delavnika in obiščem zdravnika
- Mirno delam naprej
- O svojem stanju takoj obvestim odgovorno osebo

16. Živila oz. hrano skladiščim/shranjujem: (Obkrožite)

- tako, da upoštevam pravilo izpodrivanja
- tja, kjer je še prazen prostor
- živil ne shranjujem, nisem pristojen za to

17. Kako ravnate v primeru, da opazite škodljivca (glodavca)? (Obkrožite)

- Škodljivca nisem še nikoli opazil
- Takoj obvestim odgovorno osebo
- Umaknem se in ne storim ničesar
- Drugo: _____

18. Kako pogosto čistite delovne površine? (Obkrožite)

- Tedensko
- Sproti
- Dnevno

19. Kako pogosto čistite hladilnike? (Obkrožite)

- Dnevno
- Tedensko
- Mesečno

20. Kako pogosto čistite konvekcijske pečice? (Obkrožite)

- Sproti
- Dnevno
- Tedensko
- Drugo: _____

21. Kako pogosto čistite zamrzovalne skrinje? (Obkrožite)

- Dnevno
- Tedensko
- Mesečno

22. Kako pogosto preverjate ustreznost temperatur v hladilnikih in zamrzovalnikih? (Obkrožite)

- Dnevno
- Tedensko
- Mesečno

23. Kako ravnate s kuhinjskimi odpadki in odpadnimi jedilnimi olji? (Obkrožite)

- Kuhinjske odpadke in odpadno jedilno olje odvržem v zbiralnik smeti, ki je še prazen.
- Kuhinjske odpadke in odpadno jedilno olje zbiram ločeno v za to namenjene posode.
- Vse odpadke odvržem v isti zbiralnik smeti.

24. Če ugotovite ali utemeljeno sumite, da živilo, s katerim rokujete, ni varno, kaj storite? (Obkrožite)

- O tem takoj obvestim odgovorno osebo.
- Živilo takoj odstranim iz uporabe, ga ustrezno označim in shranim ločeno od drugih živil.
- Nепrekinjeno nadaljujem z delom.

25. Vaši morebitni predlogi za izboljšavo sistema HACCP v kuhinji vrtca?

26. Naštejte prednosti/slabosti (če obstajajo) nove kuhinje v vrtcu Storžek.

Zahvaljujem se vam za vaš čas in trud pri izpolnjevanju anketnega vprašalnika. Vaši odgovori mi bodo v zelo veliko pomoč pri pisanju diplomskega dela.

Priloga 2: Intervju z organizatoriko šolske prehrane

Kdaj se je v vrtcu Storžek začel izvajati HACCP sistem (Je bilo to s 1. 1. 2003, ko je bila z ZZUZIS določena obvezna uvedba notranjega nadzora na podlagi HACCP načel?) Ali se je HACCP uporabljal že prej? Kako je potekala sama izvedba HACCP in DHP?

»HACCP se je v vrtcu Storžek pričel uvajati s 1. 1. 2004. Pred tem se je za uvajanje izobraževala vodja kuhinje, sama sem bila od avgusta 2002 do avgusta 2003 na porodniškem dopustu. Decembra 2003 nas je obiskala zdravstvena inšpektorica in nas opozorila, da moramo postaviti sistem. Tako sem se v oblikovanje in postavitev sistema vključila jaz.«

Kako ste pri gradnji novega vrtca upoštevali načela HACCP (ste lahko podajali lastna mnenja in predloge glede same postavitve delovnih površin, sanitarij ...)? Kdo vse je sodeloval pri izgradnji kuhinje?

»Pred gradnjo novega vrtca smo imeli sestanek s tehnologom, ki je želel vedeti, kako je kuhinja funkcionirala do tedaj, kakšne se želje, nove potrebe. Te informacije je podal tedanji vodja kuhinje, prisotna sem bila tudi jaz. Mislim pa, da se je vodja kuhinje pogovarjal tudi s projektantom.«

Kako je potekala analiza kritičnih kontrolnih točk (kdo vam je pomagal pri načrtovanju hodograma KKT ...)?

»Pri načrtovanju HACCP sistema so nam pomagali na Zavodu za zdravstveno varstvo Kranj ter zdravstvena inšpektorica.«

Kakšna je na splošno politika varnosti živil v vrtcu? (Kakšna je vizija vrtca na področju varnosti živil ...?).

»Predvsem se držimo načela dobre higienske prakse. Seveda je del HACCP sistema tudi kontrola pri sprejemu živil. Sicer pa so tudi vsi dobavitelji zavezani k izvajanju HACCP sistema, kar so morali, kot dokazilo, priložiti k prijavi na javni razpis.«

Imate vpeljane katere sisteme vodenja kakovosti v vrtcu (npr. standardi ISO)?

»Ne, nimamo vpeljanih nobenih dodatnih zunanjih standardov.«

Kako potekajo izobraževanja o HACCP in DHP? Kdo in kolikokrat se izvaja izobraževanje?

»Zaposleni v kuhinji so se sprva vsako leto udeleževali izobraževanj na temo HACCP na ZZV Kranj, nato smo se pričeli udeleževati seminarjev na vsaki dve leti. Občasno organiziramo tudi izobraževanja s področja higiene prehrane in zdravega prehranjevanja otrok tudi za vzgojiteljice in pomočnice ter starše.«

Kako sodelujete z ZZV Kranj?

»Z ZZV Kranj zelo dobro sodelujemo tako glede izobraževanj kot tudi higienske kontrole delovanja kuhinje. Vedno so nam na voljo, kadar si želimo kakšno strokovno mnenje in pomoč.«

Kaj na splošno menite o HACCP sistemu? Prednosti/slabosti? Predlogi izboljšav?

»Sprva so bila pravila, kontrolne točke, nadzor zelo brezkompromisna. Kasneje se je sistem malo poenostavil, sprostil, se prilagodil dejanskim razmeram v kuhinjah – torej izvajamo kontrole res tam, kjer je to zaradi same varnosti potrebno in ne kar počez.«

Kaj menite o naročanju živil preko javnih razpisov (je kakovost živil slabša, ker se upošteva najcenejšega ponudnika ...)?

»Žal je glavni kriterij javnega naročanja živil še vedno cena, ker je kakovost zelo težko dokazovati. Menim sicer, da se je kakovost dvignila, da so veliko k temu pripomogli tudi delavci v kuhinjah, ki neustrezno, nekakovostno blago dosledno zavračajo. Pri oblikovanju razpisa za živila nam je pomagal tudi priročnik Merila kakovosti za javno naročanje živil.«

Kako omejenost finančnih sredstev vpliva na samo varnost in kakovost živil?

»Za enkrat ne zaznavam vpliva zmanjševanja javnih finančnih sredstev na kakovost in varnost živil.«

Kako poteka notranji nadzor nad sistemom HACCP?

»Notranji nadzor izvajajo zaposleni sami – s podpisi dokazujejo, da so izvedli ustrezno opravilo in pod opombe zapišejo, če je kdaj kaj drugače kot sicer. Notranji nadzor izvajam tudi jaz – odgovorna oseba za nadzor HACCP sistema, ko občasno pregledam kontrolne liste in jih podpišem.«

Podpirate kratke živilske verige? Kaj menite o dolgih (predolgih) živilskih verigah?

»Absolutno sem podpornica kratkih prehranskih verig, vendar bi za udejanjenje le teh moralo več narediti Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, ker ima naša država, kot je znano, zelo nizko samooskrbo ravno pri sadju in zelenjavi, ki sta za nas ključna. Znanstveno je dokazano, da imajo današnji kmetijski pridelki zaradi intenzivnega pridelovanja (čim več v čim krajšem času) nižjo hranilno vrednost, kot enake vrste živil pred 50 leti. Dokazano je tudi, da imajo živila, ki so obrana še nedozorela oziroma, ki opravijo časovno dolgo pot od pridelovalca do potrošnika, še slabšo hranilno vrednost. To pove vse. Ali jemo zaradi hranilnih snovi ali samo zato, da jemo?«

Priloga 3: Intervju z vodjo kuhinje v vrtcu Storžek

Kaj na splošno menite o sistemu HACCP? Prednosti in slabosti?

»Glede samega sistema HACCP nimam nobenih pripomb, saj se vse ureja sproti in poteka po ustaljenih tirnicah. Prednost sistema pa je sama sledljivost živil, saj zagotavlja izsleditev živil od začetka do konca prehranske verige.«

Se vam zdi razporeditev prostorov v kuhinji za delo z živili ustrezno?

»Prostor je dovolj velik in zasnovan, tako da zagotavlja preprečitev navzkrižne kontaminacije. Živila, ki morajo biti med seboj strogo ločena, se obdelujejo na ločenih, temu namenjenih delovnih površinah, pultih.«

Menite, da je število zaposlenih zadostno za čim bolj kakovostno in varno pripravo živil? Bi zaposlili še koga?

»Število zaposlenih je zadostno, ker je razporeditev dela z živili takšna. Delo pa poteka hitro, pri čemer se potrebuje moč in usklajenost zaposlenih glede na čas priprave obrokov.«

Ste mnenja, da vsi zaposleni v kuhinji vrtca močno pripomorejo k pripravi varnih živil?

»Sodelavci imajo zelo visok nivo zavedanja glede higiene in varne priprave živil. Zavedajo se svojih odgovornosti. Na morebitne napake oz. odstopanja pa jih sproti opozarjam oz. se izvede notranje izobraževanje, se jih pouči o nepravilnostih ter obrazloži pravilen pristop. Zaposleni po koncu izobraževanja/sestanka podpišejo list o izvedenem izobraževanju.«

Kako poteka vaš notranji nadzor nad HACCP sistemom ter nad DHP?

»Nadzor poteka vsak dan, pri vseh stopnjah obdelave z živili. Notranji nadzor pa izvaja tudi organizatorica šolske prehrane. V primeru novih zaposlenih oz. zunanjih obiskovalcev, se le te pouči o sistemu HACCP in DHP. Občasni nadzor pa poteka tudi nad vzgojiteljicami, ki so prav tako seznanjene s HACCP sistemom.«

Koliko obrokov dnevno pripravite v kuhinji vrtca?

»V kuhinji se pripravi od 500 do 550 obrokov dnevno. Od tega je okoli 20 obrokov pripravljeno na poseben način in so namenjeni otrokom, ki imajo različne diete. Za pripravo dietnih obrokov se uporablja poseben štedilnik, kuhinjski pribor ter deske in delovne površine. Vsakodnevno se pripravlja zajtrk, sadno malico, kosilo ter popoldanska malica. Dnevno pa se obroki transportirajo tudi v podružnični vrtec, za katerega je odgovoren hišnik.«

Shranjujete vzorce živil oz. jedi?

»Da, dnevno. Shranjujejo se v posebni polici v hladilniku, ki je strogo ločena od drugih živil. Redno nas obiskuje inšpekcija, ki naključno izbere vzorce, ki se laboratorijsko pregledajo, analizirajo. Do sedaj je bilo še vedno vse v redu.«

Kako ravnate v primeru neustreznih živil?

»V primeru neustreznega živila se le tega umakne na za to določen, označen prostor. Vendar do teh primerov pride zelo redko. Kot odgovorna oseba neustrezen izdelek zavrnem ter izpolnim zapisnik o reklamaciji. Smo pa že imeli primere, ko so nas poklicali potniki iz določenega podjetja, ki so nas obvestili, da so na podlagi testiranja ugotovili, da živilo ni varno za nadaljnjo uporabo in naj se ga takoj umakne. V takšnih primerih se prav tako naredi zapisnik, izdelek pa se vrne. Proizvajalec/dobavitelj pa v zameno pošlje živilo oz. izdelek, ki je neoporečen.«

Odgovarjate za ustrezne temperature ob koncu toplotne obdelave jedi. Kako, s čim merite temperaturo?

»Temperaturo se meri s sondnim termometrom, ki se ga enkrat na mesec tudi umeri.«

Priloga 4: Analizna tabela hladne jedi

Zap. št.	Surovine/Postopek	Tveganje	V1	V2	V3	V4	V5	KKT/KT	Preventivni ukrepi in druge opombe
1.	DOSTAVA IN PREVZEM SUROVIN	B: prisotnost in rast mikroorganizmov K: prisotnost ostankov pesticidov, težkih kovin, veterinarskih sredstev, previsoke koncentracije aditivov F: smeti, umazanija, zemlja, pesek	DA	DA	DA	/	/	KT1	DN1 – navodilo za prevzem KL1 – lista dobaviteljev
2.	SKLADIŠČENJE	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov, naknadna kontaminacija zaradi prisotnosti insektov in glodavcev K: / F: iztrebki glodavcev, insekti	DA	DA	NE	NE	/	KT2	DN2 – navodilo za skladiščenje živil KL2 – temperaturni list

3.	GROBA OBDELAVA - odstranjevanje embalaže	B: naknadna kontaminacija živila preko zunanosti embalaže K, F: /	DA	DA	NE	NE	/	DN3 – navodilo za grobo obdelavo zelenjave
		- lupljenje in splakovanje zelenjave	B: naknadna kontaminacija preko vode K: / F: ostanki olupkov, zemlje, kamenčkov	DA	DA	NE	NE	/
4.	PRANJE in IZPIRANJE	B:ostanek mikroorganizmov, polži, gliste K: ostanki pesticidov F: ostanki zemlje, kamenčkov	DA	DA	NE	NE	/	DN4 – navodilo za pranje in izpiranje

5.	STEPANJE SMETANE IN PRAŠKASTIH IZDELKOV Z VODO	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov, naknadna kontaminacija preko rok, pribora in posode K: ostanki čistil F: /	DA	DA	NE	NE	/	/	DN5 – navodilo za stepanje
6.	MEHANSKA OBDELAVA (rezanje)	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov in naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: lasje	DA	DA	NE	NE	/	/	DN6 – navodilo za mehansko obdelavo

Zap. št.	Surovine/Postopek	Tveganje	V1	V2	V3	V4	V5	KKT	Preventivni ukrepi in druge opombe
7.	MEŠANJE, ZDRUŽEVANJE KOMPONENT	B: naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: lasje	DA	DA	NE	NE	/	/	DN7 – združevanje komponent
8.	PORCIONIRANJE, MAZANJE	B:razmnoževanje mikroorganizmov, naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: lasje	DA	DA	NE	NE	/	/	DN8 – navodilo o porcioniranju in mazanju
9.	ZAČINJANJE	B: naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: lasje	DA	DA	NE	NE	/	/	DN9 - začinjanje

10.	SORTIRANJE	B: naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: lasje	DA	DA	NE	NE	/	/	DN11 – sortiranje
11.	TRANSPORT	B: naknadna kontaminacija, razmnoževanje mikroorganizmov K: ostanki čistil F: mehansko poškodovanje termoizolacijskih posod	DA	DA	NE	NE	/	/	DN 13 – transport živil KL 3 – temperatura jedi za transport

Priloga 5: Analizna tabela toplotno obdelane jedi

Zap. št.	Surovine/Postopek	Tveganje	V1	V2	V3	V4	V5	KKT/KT	Preventivni ukrepi in druge opombe
1.	DOSTAVA IN PREVZEM SUROVIN	B: prisotnost in rast mikroorganizmov K: prisotnost ostankov pesticidov, težkih kovin, veterinarskih sredstev, previsoke koncentracije aditivov F: smeti, umazanija, zemlja, pesek	DA	DA	DA	/	/	KT1	DN1 – navodilo za prevzem KL1 – lista dobaviteljev
2.	SKLADIŠČENJE	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov, naknadna kontaminacija zaradi prisotnosti insektov in glodavcev K: / F: iztrebki glodavcev, insekti	DA	DA	NE	NE	/	KT2	DN2 – navodilo za skladiščenje živil KL2 – temperaturni list

3.	GROBA OBDELAVA - odstranjevanje embalaže	B: naknadna kontaminacija živila preko zunanosti embalaže	DA	DA	NE	NE	/	/	DN3 – navodilo za grobo obdelavo zelenjave in mesa	
		- lupljenje in pranje zelenjave,	B: naknadna kontaminacija preko vode F: ostanki olupkov							
		- obrezovanje in izkoščičevanje mesa	B: naknadna kontaminacija preko rok F: ostanki delčkov kosti							
4.	TAJANJE	B: razmnoževanje mikroorganizmov K: / F: /	DA	DA	NE	NE	/	/	DN4 – navodilo o tajanju	

5.	FINA OBDELAVA	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov, naknadna	DA	NE	DA	DA	/	DN5 – navodilo za fino obdelavo zelenjave in mesa
5. a)	Zelenjava (rezanje, ribanje)	kontaminacija preko rok, pribora in posode						
5. b)	Meso (oblikovanje, začnjanje, paniranje)	K: / F: /						

Za p.š t.	Surovine/Postopek	Tveganje	V1	V2	V3	V4	V5	KKT	Preventivni ukrepi in druge opombe
6.	TOPLOTNA OBDELAVA (pečenje, kuhanje, cvrtje ...)	B: preživetje mikroorganizmov K: / F: / Q: neustrezna konsistenca, barva (premalo – preveč toplotno obdelano)	DA	DA	DA	/	/	KKT1	DN6 – navodilo za toplotno obdelavo KL6 – toplotna obdelava
7.	MEHANSKA OBDELAVA TOPLOTNO OBDELANE HRANE (rezanje, pasiranje)	B: razmnoževanje prisotnih mikroorganizmov in naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: /	DA	DA	NE	NE	/	/	DN7 – navodilo za mehansko obdelavo
8.	PORCIONIRANJE IN SERVIRANJE	B: razmnoževanje mikroorganizmov, naknadna kontaminacija K: ostanki čistil F: /	DA	DA	NE	NE	/	/	DN8 in DN9 – navodilo o porcioniranju in serviranju

9.	TRANSPORT	B: naknadna kontaminacija, razmnoževanje mikroorganizmov K: ostanki čistil F: mehansko poškodovanje termoizolacijskih posod	DA	DA	NE	NE	/	/	DN10 – navodilo za transport živil KL3 – temperatura jedi za transport
----	-----------	---	----	----	----	----	---	---	---