

VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
ODJEL MENADŽMENTA
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
MENADŽMENT

Ana-Marija Malovan
KONTROLA SIGURNOSTI HRANE
Završni rad

Šibenik, 2018.

VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
MENADŽMENTA
ODJEL MENADŽMENT

KONTROLA SIGURNOSTI HRANE

Završni rad

Kolegij: Upotreba DDD i HACCP-a u hotelijerstvu

Mentor: mr. sc. Tanja Radić Lakoš, v. pred.

Student/ica: Ana-Marija Malovan, bacc.oec.

Matični broj studenta: 1219042560

Šibenik, svibanj 2018.

Veleučilište u Šibeniku

Završni rad

Odjel menadžmenta

Specijalistički diplomski stručni studij Menadžment

KONTROLA SIGURNOSTI HRANE

ANA-MARIJA MALOVAN

Hrvace 200, 21233 Hrvace , aamalovan@gmail.com

Kako bi hrana uspješno stigla do potrošača i bila sigurna za konzumaciju, treba proći kontrolu procesa: od same proizvodnje do prijevoza te najvažnije kontrole a to je zdravstvena ispravnost hrane. Zbog toga postoje razne institucije koje se bave kontrolom i koje prate načine proizvodnje hrane te njezino čuvanje odnosno skladištenje. U ovom radu navode se institucije koje se bave kontrolom sigurnosti hrane na području Republike Hrvatske, te se ističu njihove zadatci. Kao glavni primjer ovog rada, navodi se istraživanje koje je provedeno u mesnoj industriji Mel - mesnice Lovrić. Za primjer je uzeta proizvodnja Dalmatinskog pršuta, koji je nekoliko puta nosio titulu „Pršut šampion“. Najveću se pozornost posvetila kritičnim kontrolnim točkama, odnosno proizvodnji, skladištenju, sušenju, te distribuciji do krajnjeg potrošača. U radu je opisana i kontrola sigurnosti hrane u EU, odnosno način provedbe kontrole. Te na samom kraju opisana je higijena zaposlenika, odnosno njihova osobna higijena.

(41 stranica / 6 slika / 5 tablice / 13 literaturnih navoda / jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: kontrola, sigurnost hrane, pršut, kontrolne točke

Mentor: mr.sc. Tanja Radić Lakoš, v. pred.

Rad je prihvaćen za obranu:

BASIC DOCUMENTATION CARD

Polytechnic of Šibenik

Final paper

Department of Management

Professional Graduate Studies of Management

FOOD SAFETY CONTROL

ANA-MARIJA MALOVAN

Hrvace 200,21233 Hrvace, aamalovan@gmail.com

In order for food to reach consumers successfully and be safe for consumption, process control should be carried out: from production itself to transportation and the most important control is the health food safety. That is why there are various control institutions that follow the ways of food production and its storage. This paper lists the institutions dealing with food safety control in the Republic of Croatia and stresses their tasks. The main example of this paper is the research carried out in the MeL meat industry – “mesnice Lovrić”. For example, the production of Dalmatian smoked ham has been taken, which has been titled "Smoked ham champion" several times. The greatest attention has been paid to critical control points, ie production, storage, drying, and distribution to the final consumer. The paper also describes the control of food safety in the EU and the way of controlling it. At the very end, the hygiene of employees is described, that is, their personal hygiene.

(41 pages / 6 picture / 5 tables / 13 references / original: in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic in Šibenik

Keywords: control, food safety, smoked ham, control points

Supervisor: Tanja Radić Lakoš, MSc., s.lec.

Paper accepted:

Sadržaj

1. UVOD	1
2. KONTROLA SIGURNOSTI HRANE	2
3. INSTITUCIJE U SUSTAVU SIGURNOSTI HRANE	3
3.1. Ministarstvo poljoprivrede u procesu kontrole hrane	4
3.2. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ministarstva poljoprivrede u poslovanju s hranom	5
3.3. Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku ministarstva poljoprivrede	6
3.4. Ministarstvo zdravstva u procesu zdravstvene ispravnosti hrane	8
3.5. Uprava za sanitarnu inspekciju ministarstva zdravstva	8
3.6. Hrvatska agencija za hranu (HAH)	9
3.7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ)	10
3.8. Županijski zavodi za javno zdravstvo	10
3.9. Hrvatski veterinarski institut (HVI)	10
3.10. Centar za kontrolu namirnica (CKN)	11
4. UVOĐENJE I KONTROLA HACCP SUSTAVA	12
4.1. 7 načela ili principa HACCP	13
4.2. Analiza rizika i načela HACCP te njihova primjena u proizvodnji hrane	14
5. OPĆENITO O DDD MJERAMA - MJERE SUZBIJANJA ŠTETNIKA	15
5.1. Dezinsekcija	15
5.2. Deratizacija	16
5.3. Dezinfekcija	17
6. MEL - MESNICE LOVRIC	18
6.1. Proizvodi tvrtke Mel	19
7. Tehnologija proizvodnje pršuta	21
7.1. Soljenje pršuta	21
7.2. Prešanje butova	21
7.3. Dimljenje sušenje pršuta	22
7.4. Zrenje pršuta	22
7.5. Pakiranje i način stavljanja na tržište	22
8. DIJAGRAM TOKA PROCESA, OPIS GRUPE PROIZVODA, ANALIZA OPASNOSTI, ODREĐIVANJE KRITIČNIH KONTROLNIH TOČKI, HACCP PLAN	23
8.2. Opis proizvoda – Dalmatinski pršut	24
8.3. Analiza opasnosti, određivanje KKT, HACCP plan	25
9. Sigurnost hrane u EU-u	32
10. Transport i skladištenje	33

10.1. Sustavno praćenje.....	33
10.2.Od proizvođača do potrošača	34
10.3.Principi dobre distribucijske prakse	34
11. Higijena zaposlenika u prehrani	36
11.1. Zahtjevi za osobnu higijenu zaposlenika.....	36
11.2. Kulinarska higijena.....	37
12. Higijena rada	38
12.1. Higijena radnog mjesta	38
13. REGISTRACIJA OBJEKATA	39
14. Zaključak	40

1. UVOD

Ovaj će rad obuhvatiti načine kontrole sigurnosti hrane, pri tom treba zadovoljiti zahtjeve za sljedivosti hrane, što znači da subjekti u poslovanju s hranom moraju uspostaviti takav sustav da mogu identificirati „korak naprijed i korak natrag“ u lancu: dobavljač – proizvođač–distributer – potrošač. Zdravstvena ispravnost hrane jamstvo je da hrana neće naškoditi potrošaču kada se priprema i/ili konzumira u skladu s njenom namjenom. Potrebno je osigurati zdravstvenu ispravnost hrane kroz cijeli lanac prehrane, tj. „od polja do stola“.

Sigurnost hrane vrlo je važna tema u Europi proteklih desetak godina i to zbog nekoliko incidenata u rastućem agrobiznisu i industriji hrane. Sjetimo se kravljeg ludila koncem 80-ih godina prošlog stoljeća u Velikoj Britaniji i klasične svinjske gripe 2009. godine, afere s dioksinom u Njemačkoj 2010., te ptičije gripe 2007. u Kini, a svjedoci smo i drugih sličnih primjera – pa je mogućnost pojave takvih incidenata i dalje prisutna, o njima na veliko raspravlja ponajprije zato što izazivaju moguće štetne posljedice za ljude, a onda i velike ekonomske gubitke koji se računaju u milijardama.¹

Prvi dio rada opisuje pojam kontrole sigurnosti hrane, odnosno provodi se kontrola hrane preko HACCP sustava (u daljnjem tekstu će biti objašnjeno) kako ne bi došlo do pogreške od proizvodnje do krajnjeg potrošača (čovjeka). Također ću spomenuti i institucije u RH koje se bave kontrolom sigurnosti hrane. U drugom dijelu rada ću se posvetiti mesnoj industriji, koja se nalazi u Dalmatinskoj zagori u mjestu Hrvace gdje sam provela manje istraživanje, te njihovom načinu provođenja sustava kontrole sigurnosti hrane, za primjer sam uzela dalmatinski pršut. Kasnije u radu spominje se sigurnost hrane u EU, te njihova politika provođenja kao i institucije unutar EU. Četvrti dio spada u zaključni dio rada, gdje navodimo sve najvažnije o kontroli sigurnosti hrane.

Rad je napisan indukcijско-dedukcijskom metodom.

¹ Havranek J., Tudor Kalit M. i suradnici, Sigurnost hrane, od polja do stola, Sveučilišni udžbenik, Stega tisak, Zagreb 2014;12

2. KONTROLA SIGURNOSTI HRANE

Sigurnost hrane podrazumijeva sigurnu i zdravstveno ispravnu hranu duž cjelokupnog lanca prehrane „od polja do stola“ koji uključuje proizvodnju, preradu i skladištenje hrane, te transport i stavljanje na tržište. Podrazumijeva upotrebu i primjenu novih metoda u osiguravanju sigurne hrane, te utjecaj novih tehnologija na sigurnost hrane. Cjelokupno upravljanje kvalitetom hrane nazivamo TQM (*Total Quality Managment*)².

Osnovni cilj sustava zasnovanog na filozofiji TQM-a jesu ostvarivanje maksimalno moguće vrijednosti za potrošače, kao i visoke efektivnosti i efikasnosti za poduzeće. To se postiže maksimalizacijom zadovoljstva potrošača te visokom razinom proizvodnosti i ekonomičnosti u poslovanju. Za to je pak nužno kontinuirano unaprjeđivanje svih procesa unutar organizacije.³

Subjekti u poslovanju s hranom su primarno odgovorni za hranu u svim fazama koje su pod njihovom kontrolom i njihova je zakonska obveza uvođenje sustava samokontrole utemeljene na načelima sustava analize rizika i kritičnih kontrolnih točaka (HACCP), te obveza primjene dobre higijenske prakse.

Sustav sigurnosti hrane uključuje nadležno tijelo odnosno Ministarstvo poljoprivrede, tijela nadležna za provođenje službene kontrole, te druge institucije u Republici Hrvatskoj koje međusobno surađuju u svrhu stavljanja na tržište zdravstveno ispravne, odnosno sigurne hrane.

Prema odredbama Zakona o hrani Ministarstvo poljoprivrede je određeno kao središnje tijelo državne uprave nadležno za sigurnost, higijenu i kakvoću hrane i hrane za životinje te organizaciju službenih kontrola i predstavlja kontakt točku prema Europskoj komisiji.⁴

² TQM je koncept i sustav koji pretpostavlja sveobuhvatan način poboljšavanja kvalitete, kao i ostalih performansi, a što je moguće ostvariti istraživanjem i stalnim unaprjeđivanjem svakog pojedinog procesa u okviru cijele organizacije, pri čemu se aktivnosti usmjerene u tom pravcu odvijaju sustavno, integrirano i konzistentno

³ Grubišić, D., Čerina, D., Kvaliteta proizvoda kao faktor uspješnosti poduzeća i pretpostavka konkurentnosti, Ekonomski Fakultet Split, 2001., str. 326.

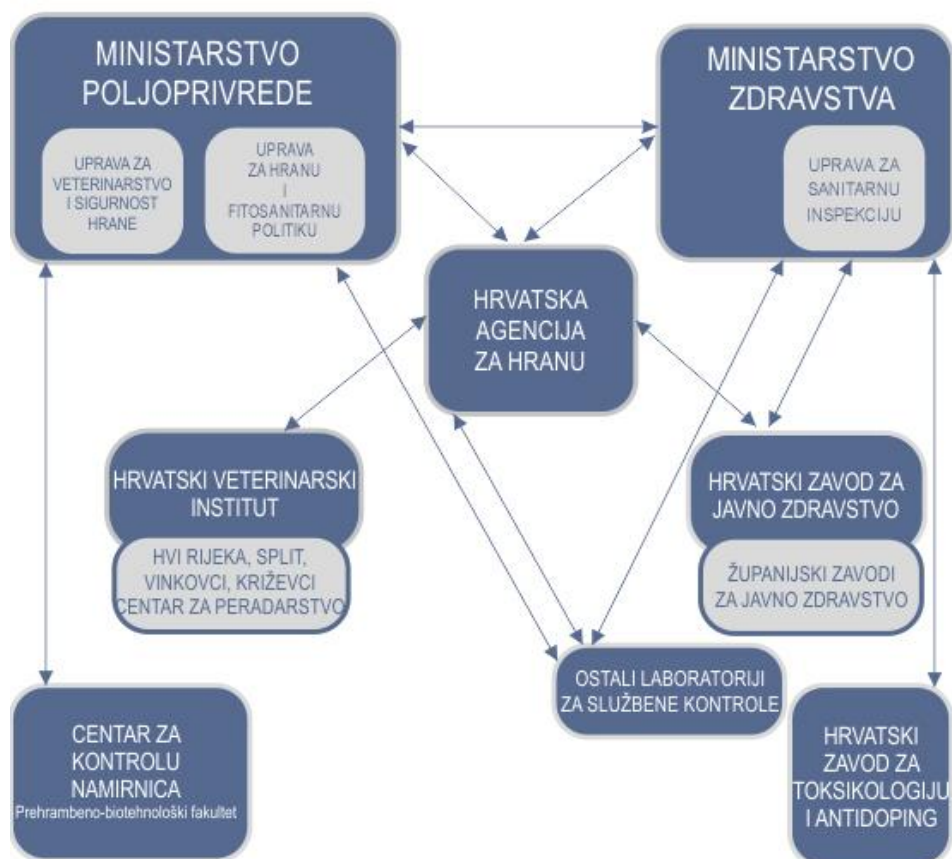
⁴ Preuzeto s : <http://www.mps.hr/hr/veterinarstvo-i-hrana/sigurnost-hrane/smjernice> (15.5.2018)

3. INSTITUCIJE U SUSTAVU SIGURNOSTI HRANE

U hrvatskom sustavu kontrole sigurnosti hrane prema važećim zakonima i propisima nalaze se:

- Ministarstvo poljoprivrede,
- Ministarstvo zdravstva,
- Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ministarstva poljoprivrede,
- Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku ministarstva poljoprivrede,
- Uprava za sanitarnu inspekciju ministarstva zdravstva,
- Hrvatska agencija za hranu (HAH),
- hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ),
- županijski zavodi za javno zdravstvo,
- hrvatski veterinarski institut (HVI),
- Centar za kontrolu namirnica (CKN),
- hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA).

Slika 1. Institucije kontrole sigurnosti hrane u Hrvatskoj



Izvor: <https://www.hah.hr/sigurnost-hrane/#UVI> 15.5.2018.

3.1. Ministarstvo poljoprivrede u procesu kontrole hrane

Ministarstvo poljoprivrede obavlja upravne i druge poslove u području poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, ruralnog razvoja, gospodarenja i raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države. Osim toga, propisuje mjere upravljanja i gospodarenja biološkim bogatstvima mora i slatkih voda; obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na šumarstvo, zaštitu šuma, uređivanje pravnih odnosa na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu države, osim imovinskopravnih poslova; Ministarstvo provodi i koordinira mjere ruralnog razvoja, razvitka seoskog prostora, ekološke i održive poljoprivrede, poljoprivrednog zadrugarstva i drugih oblika udruživanja u poljoprivredi i ribarstvu, promicanje autohtonih proizvoda, marketinške pripreme poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

Obavlja upravne i druge poslove u području poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, ruralnog razvoja, gospodarenja i raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države. Osim toga, propisuje mjere upravljanja i gospodarenja biološkim bogatstvima mora i slatkih voda; obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na šumarstvo, zaštitu šuma, uređivanje pravnih odnosa na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu države, osim imovinskopravnih poslova; Ministarstvo provodi i koordinira mjere ruralnog razvoja, razvitka seoskog prostora, ekološke i održive poljoprivrede, poljoprivrednog zadrugarstva i drugih oblika udruživanja u poljoprivredi i ribarstvu, promicanje autohtonih proizvoda, marketinške pripreme poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

Ministarstvo uređuje pravne odnose na poljoprivrednom zemljištu, osim imovinskopravnih poslova, pokreće i vodi postupak komasacije, osim imovinskopravnih poslova, prenamjene poljoprivrednog zemljišta u građevinsko, zaštitu poljoprivrednog zemljišta, vođenje evidencije o poljoprivrednom zemljištu. Također provodi mjere poticajne politike u poljoprivredi i ribarstvu te njihovu prilagodbu mjerilima Svjetske trgovinske organizacije, uređuje i koordinira sufinanciranje poljoprivrede, ribarstva i prerade poljoprivrednih proizvoda proračunskim sredstvima.

Ministarstvo obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na zdravstvenu ispravnost, higijenu i kakvoću hrane, hrane za životinje i organizaciju službenih kontrola te provodi mjere radi otkrivanja i sprječavanja pojava zaraznih bolesti životinja, zaštitu životinja i veterinarske lijekove, propisuje uvjete i kontrolu životinja i proizvoda životinjskog podrijetla u proizvodnji i prometu.

Također obavlja poslove *fitosanitarne*⁵ i granične veterinarske inspekcije, inspeksijske poslove u poljoprivredi, ribarstvu, veterinarstvu te, u skladu s posebnim propisom o hrani, inspeksijske poslove koji se odnose na zdravstvenu ispravnost i higijenu / sigurnost hrane i hrane za

⁵ Fitosanitarna inspekcija-obavlja inspeksijske, upravne i druge poslove vezane za nadzor nad provođenjem zakona; zdravstvenu ispravnost hrane u okviru nadležnosti i predmeta opće uporabe te na proizvodnji, prometu, uporabi i zbrinjavanju kemikalija i drugih tvari štetnih po zdravlje ljudi <https://gov.hr/moja-uprava/poslovanje/poljoprivreda/inspekcije-ministarstva-poljoprivrede/1611> (6.9.2018)

životinje, standarde kvalitete, posebne oznake kvalitete hrane i hrane za životinje, označavanje, reklamiranje i prezentiranje odnosno informiranje potrošača o hrani, ekološku proizvodnju te genetski modificiranu hranu i hranu za životinje.

Ministarstvo koordinira i usklađuje hrvatsku poljoprivrednu politiku i politiku ruralnog razvoja s odgovarajućim politikama Europske unije u dijelu koji se odnosi na poljoprivredu, prehranu, ruralni razvoj i ribarstvo, provodi projekte iz fondova i programa EU i ostalih oblika međunarodne pomoći. Ministarstvo poljoprivrede kao nadležno tijelo za sigurnost hrane u Republici Hrvatskoj u suradnji sa drugim ministarstvima, agencijama, zavodima, službenim laboratorijima te predstavnicima subjekata u poslovanju s hranom izradilo je Plan upravljanja krizom u području sigurnosti hrane i hrane za životinje.

3.2.Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ministarstva poljoprivrede u poslovanju s hranom

Obavlja poslove koji se odnose na izradu prijedloga strategije zdravlja životinja, provodi mjere za rano otkrivanje i sprječavanje pojave, kontrolu, nadziranje, praćenje, istraživanje izbivanja opasnih bolesti životinja uključujući i zoonoze, analizira podatke o pojavi bolesti životinja i iste dostavlja Europskoj komisiji, Svjetskoj organizaciji za zdravlje životinja, susjednim zemljama i drugim zainteresiranim stranama i zemlji i inozemstvu, izrađuje planove mjera koje se provode u slučaju izbivanja naročito opasnih zaraznih bolesti (Krizni planovi) i upravlja i koordinira njihovu provedbu.

Obavlja poslove koji se odnose na izradu prijedloga strategije zdravlja životinja, provodi mjere za rano otkrivanje i sprječavanje pojave, kontrolu, nadziranje, praćenje, istraživanje izbivanja opasnih bolesti životinja uključujući i zoonoze, analizira podatke o pojavi bolesti životinja i iste dostavlja Europskoj komisiji, Svjetskoj organizaciji za zdravlje životinja, susjednim zemljama i drugim zainteresiranim stranama i zemlji i inozemstvu, izrađuje planove mjera koje se provode u slučaju izbivanja naročito opasnih zaraznih bolesti (Krizni planovi) i upravlja i koordinira njihovu provedbu.

Osim toga, donosi mjere za osiguravanje zdravstveno ispravnih, sigurnih i neškodljivih proizvoda životinjskog podrijetla te obavlja druge poslove koji se odnose na veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane, veterinarsko-medicinske proizvode, promicanja reprodukcije životinja, veterinarske zaštite okoliša, određuje ustroj i prati funkcioniranje veterinarske službe, brine o dobrobiti životinja na način da predlaže uvjete držanja, smještaja, hranidbe, zaštite i odnosa prema životinjama; objedinjuje sustav upisnika, registara i računalnih programa koji se vode u svrhu kontrole zdravlja i dobrobiti životinja te veterinarskoga javnog zdravstva i sigurnosti hrane; usklađuje zakonodavstvo RH sa zakonodavstvom EU na području veterinarstva i sigurnosti hrane, predlaže nacionalno zakonodavstvo u području zdravlja i dobrobiti životinja, veterinarsko-medicinskih proizvoda, veterinarskog javnog zdravstva i sigurnosti hrane, označavanja i registracije životinja, organizacije i ustroja veterinarske službe i troškova u veterinarstvu; sudjeluje u provođenju nacionalnog sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (RASFF); obavlja službene kontrole, odnosno nadzor u području

veterinarstva i to: nad provedbom mjera za otkrivanje, sprječavanje, suzbijanje i iskorjenjivanje zoonoza te zaraznih i nametničkih bolesti životinja, prometa i označavanja životinja, reprodukcije i farmskog uzgoja životinja, vezano uz dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju, u objektima te prijevoznicima u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (u daljnjem tekstu: nusproizvodi životinjskog podrijetla), u objektima u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla i hranom za životinje, vezano uz financiranje službenih kontrola, nad radom kontrolnih tijela i ovlaštenih veterinarskih organizacija, zaštite životinja, veterinarsko-medicinskih proizvoda, veterinarske zaštite okoliša; laboratorija, provođenja monitoringa iz djelokruga veterinarske inspekcije: sudjeluje u koordinaciji i komunikaciji u području sigurnosti hrane unutar tijela državne uprave i drugih institucija u RH uključenih u sustav sigurnosti hrane.

Također sudjeluje u izradi višegodišnjeg i godišnjeg plana službenih kontrola, provedbi procjene rizika u objektima u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla, hranom za životinje te u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla radi određivanja odgovarajuće učestalosti službenih kontrola u istima; rješava o žalbama na rješenja veterinarskih inspektora; obavlja poslove kontrole i nadzora zdravstvenog stanja pošiljaka životinja, proizvoda životinjskog podrijetla, nusproizvoda životinjskog podrijetla te hrane za životinje u uvozu i provožu; obavlja analizu rizika u vezi s međunarodnim prometom živih životinja, proizvoda životinjskog podrijetla, nusproizvoda životinjskog podrijetla i hrane za životinje; sudjeluje u donošenju zaštitnih mjera koje se odnose na zabranu uvoza i provoza radi sprječavanja pojave zaraznih bolesti i drugih štetnih čimbenika na području RH i EU koji mogu ugroziti zdravlje ljudi i životinja; sudjeluje u izradi propisa koji se odnose na promet pošiljaka koje podliježu obveznom veterinarskom pregledu na graničnim veterinarskim postajama (GVP) i u unutrašnjem prometu EU; propisuje uvjete za uvoz pošiljaka životinja, proizvoda životinjskog podrijetla, nusproizvoda životinjskog podrijetla i hrane za životinje čiji uvjeti unosa nisu propisani zakonodavstvom EU; surađuje s međunarodnim organizacijama relevantnim za pitanja međunarodnog prometa, te obavlja i druge poslove iz svoga djelokruga.

3.3.Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku ministarstva poljoprivrede

Planira, priprema i usklađuje propise u području informiranja potrošača o hrani sa zakonodavstvom EU; planira, priprema i usklađuje propise o prirodnim mineralnim, prirodnim izvorskim i stolnim vodama i provodi postupak priznavanja prirodnih mineralnih i prirodnih izvorskih voda; planira i usklađuje propise o standardima kvalitete određenih kategorija hrane koje su regulirane na EU razini; planira i izrađuje prijedloge nacionalnih propisa o standardima kvalitete pojedinih kategorija hrane (ne harmonizirano područje); propise o metodama uzorkovanja i analize za pojedine kategorije hrane te ostale propise iz svoga djelokruga; planira politike za smanjenje i prevenciju otpada od hrane.

Planira, priprema i usklađuje propise u području informiranja potrošača o hrani sa zakonodavstvom EU; planira, priprema i usklađuje propise o prirodnim mineralnim, prirodnim izvorskim i stolnim vodama i provodi postupak priznavanja prirodnih mineralnih i prirodnih

izvorskih voda; planira i usklađuje propise o standardima kvalitete određenih kategorija hrane koje su regulirane na EU razini; planira i izrađuje prijedloge nacionalnih propisa o standardima kvalitete pojedinih kategorija hrane (ne harmonizirano područje); propise o metodama uzorkovanja i analize za pojedine kategorije hrane te ostale propise iz svoga djelokruga; planira politike za smanjenje i prevenciju otpada od hrane.

Osim toga, obavlja poslove nacionalne kontakt točke za *Codex Alimentarius* u RH; koordinira poslove registracije i zaštite poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda; planira, priprema i usklađuje propise o sustavima kvalitete te drugim oznakama na EU i nacionalnoj razini; vodi upisnike poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda koji nose posebne oznake kvalitete kao i njihovih korisnika, te ovlaštenih kontrolnih tijela; provodi postupak ovlašćivanja kontrolnih tijela koja potvrđuju sukladnost sa specifikacijom proizvoda te provodi upravni nadzor nad njihovim radom; surađuje s Općom upravom Europske komisije za poljoprivredu i ruralni razvoj u području oznaka kvalitete; radi na informiranju svih zainteresiranih strana (proizvođači, udruženja i potrošači) o potrebi razvoja sustava posebnih oznaka kvalitete hrane; provodi promociju proizvoda s posebnim oznakama kvalitete proizvedenih u RH; koordinira izradu propisa u području mjere potpore za manifestacije kao i potporu za organizaciju manifestacija iz djelokruga Ministarstva; obavlja upravne i druge poslove u okviru fitosanitarnog područja.

Uređuje poslove zdravstvene zaštite bilja i biljnih proizvoda u tijeku proizvodnje i prometa; proizvodnju, stavljanje na tržište i uvoz poljoprivrednoga reprodukcijuskog materijala, priznavanje sorti poljoprivrednog bilja, upis sorti poljoprivrednog bilja u sortne liste i održavanje sorti poljoprivrednog bilja; dodjelu oplemenjivačkih prava za biljne sorte; promet, registraciju, primjenu sredstava za zaštitu bilja i poslove praćenja ostataka pesticida u hrani i hrani za životinje; utvrđuje ciljeve fitosanitarne politike; priprema i upućuje na usvajanje strategije u području fitosanitarne politike; predlaže, priprema i upućuje na usvajanje nacрте prijedloga zakona i provedbenih propisa na području fitosanitarne politike; planira, priprema i koordinira višegodišnje i godišnje programe, monitoringe u fitosanitarnom području; koordinira pripremu i provedbu svih aktivnosti u kojoj sudjeluju druge institucije čije se djelatnosti odnose na fitosanitarno područje; predlaže odgovarajuće fitosanitarne mjere s ciljem unaprjeđenja struke; planira i nadzire aktivnosti vezane uz održavanje i razvoj Fitosanitarnog informacijskog sustava (FIS); obavlja inspekcijski nadzor nad provedbom zakona, drugih propisa i općih akata kojima je uređeno područje zdravstvene zaštite bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta u prometu preko državne granice i pri njihovu premještanju na teritoriju RH, uvoza poljoprivrednog i šumskog reprodukcijuskog materijala te proizvodnje i trgovine poljoprivrednim sadnim materijalom; nadzor nad provedbom propisa kojima je uređen uvoz genetski modificiranih organizama, u okviru svoga djelokruga; nadzor usklađenosti voća i povrća koje se uvozi s tržišnim standardima; obavlja fitosanitarni nadzor bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta u vezi s premještanjem; pomaže drugim tijelima državne uprave u provedbi nadzora prekograničnog prometa i trgovine divljim vrstama; rješava o upravnim stvarima iz svoga djelokruga u prvom stupnju; priprema i izrađuje godišnje planove rada fitosanitarne inspekcije; prikuplja podatke i izrađuje izvješća u okviru djelokruga fitosanitarne inspekcije; sudjeluje u pripremanju propisa; sudjeluje u pripremi i provedbi projekata; koordinira i nadzire provedbu odobrenih projekata; sudjeluje u planiranju, pripremi

i provedbi programa posebnoga nadzora i praćenja štetnih organizama; prati i nadzire stanje u područjima koja su zaražena karantenskim štetnim organizmima i drugim organizmima štetnima za bilje; provodi nadzor nad radom fitosanitarnih inspektora radi utvrđivanja kvalitete obavljenih poslova te ujednačavanja i unaprjeđenja rada; planira i koordinira uspostavu i razvoj informacijsko-komunikacijskog sustava fitosanitarne inspekcije.

Sudjeluje u provedbi Strategije integriranog upravljanja granicom; surađuje s nadležnim tijelima za kvalitetu hrane u zemljama EU i ostalim zemljama te posebnim tijelima međunarodnih organizacija (Svjetske organizacije za hranu i poljoprivredu, Svjetske zdravstvene organizacije); surađuje s Europskom upravom za sigurnost hrane u okviru djelokruga; vodi bilateralnu i multilateralnu suradnju iz svoga djelokruga; razmjenjuje informacije s nacionalnim službama drugih država nadležnim za kvalitetu hrane i fitosanitarna pitanja te Europskom komisijom; sudjeluje u aktivnostima vezanima uz članstvo RH u EU, u organizaciji i provođenju edukacija i stručnih skupova; u planiranju, pripremi i provedbi projekata; vodi upravne postupke i donosi rješenja iz svoga djelokruga, te obavlja i druge poslove iz svoga djelokruga.

3.4.Ministarstvo zdravstva u procesu zdravstvene ispravnosti hrane

Radi na poboljšanju, promicanju i zaštiti zdravlja hrvatskih građana, obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na zaštitu stanovništva od zaraznih i nezaraznih bolesti, ionizirajućih i neionizirajućih zračenja, zdravstvenu ispravnost namirnica i predmeta opće uporabe, korištenje zdravstvenih potencijala, izgradnju i investiranje u zdravstvu, osnivanje zdravstvenih ustanova i privatne prakse, organiziranje državnih i drugih stručnih ispita zdravstvenih djelatnika te njihovo specijalis-tičko usavršavanje, priznavanje naziva primarius, dodjelu naziva zdravstvenim ustanovama – referentni centar, klinika, klinička bolnica i klinički bolnički centar, upravni nadzor nad radom Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, Hrvatskoga crvenog križa i komora, zdravstveno-inspekcijski nadzor nad radom zdravstvenih ustanova i zdravstvenih djelatnika te privatnom praksom, registraciju lijekova, farmaceutske-inspekcijski nadzor nad proizvodnjom i prometom lijekova i medicinskih proizvoda, sanitarni nadzor nad proizvodnjom, prometom, uporabom i zbrinjavanjem otrova, proizvodnju, promet i potrošnju opojnih droga, sanitarni nadzor nad osobama i djelatnostima, građevinama, prostorijama, prostorima, postrojenjima i uređajima koji mogu na bilo koji način štetno utjecati na zdravlje ljudi te sanitarni nadzor u međunarodnom prometu na državnoj granici.

3.5.Uprava za sanitarnu inspekciju ministarstva zdravstva

Obavlja inspekcijske, statističke, upravne i druge poslove vezane za nadzor nad provođenjem zakona, drugih propisa i općih akata u području sanitarnog nadzora; obavlja inspekcijske, upravne i druge poslove koji se odnose na zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti, zaštitu od buke, zaštitu od neionizirajućih zračenja, primjene Zakona o genetski modificiranim organizmima;

obavlja inspekcijski nadzor nad izgradnjom građevina koje podliježu sanitarnom nadzoru; provodi sanitarni nadzor nad uvozom hrane i predmeta opće uporabe kao i sirovina za njihovu proizvodnju u vezi s udovoljavanjem uvjetima zdravstvene ispravnosti.

Obavlja inspekcijske, statističke, upravne i druge poslove vezane za nadzor nad provođenjem zakona, drugih propisa i općih akata u području sanitarnog nadzora; obavlja inspekcijske, upravne i druge poslove koji se odnose na zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti, zaštitu od buke, zaštitu od neionizirajućih zračenja, primjene Zakona o genetski modificiranim organizmima; obavlja inspekcijski nadzor nad izgradnjom građevina koje podliježu sanitarnom nadzoru; provodi sanitarni nadzor nad uvozom hrane i predmeta opće uporabe kao i sirovina za njihovu proizvodnju u vezi s udovoljavanjem uvjetima zdravstvene ispravnosti.

Također obavlja sanitarni nadzor nad vodom za ljudsku potrošnju; obavlja poslove financiranja službenih kontrola hrane; provodi sanitarni nadzor nad proizvodnjom i prometom, uporabom i zbrinjavanjem kemikalija, biocidnih proizvoda i drugih štetnih tvari po zdravlje ljudi te sanitarni nadzor nad osobama i njihovim stvarima pri prelasku državne granice u svrhu zaštite pučanstva od zaraznih bolesti; surađuje s drugim tijelima državne uprave na području zaštite zdravlja pučanstva te zaštite i unaprjeđenja zdravog okoliša; prati i analizira čimbenike rizika za pojedine kronične nezarazne bolesti od javno zdravstvenog značaja; priprema nacrt prijedloga zakona i drugih propisa iz djelokruga rada; daje stručna mišljenja o načinu njihove provedbe; podnosi izvješća o učinjenom u kvantitativnom i kvalitativnom smislu; sudjeluje u izradi strateškog plana Ministarstva, definira i predlaže strateške ciljeve, prati pokazatelje uspješnosti iz djelokruga rada, nadzire provedbu postavljenih strateških ciljeva, izvješćuje o realizaciji postavljenih ciljeva i utvrđuje rizike; surađuje s unutarnjim ustrojstvenim jedinicama, a osobito s ustrojstvenom jedinicom nadležnom za državni proračun vezano za korištenje sredstava iz programa Europske unije; priprema odgovore na predstavke i pritužbe iz djelokruga rada; brine da svaki rashod bude opravdan stvarnom potrebom i potvrđen prethodnom kontrolom.

3.6.Hrvatska agencija za hranu (HAH)

Obavlja znanstvene i stručne poslove iz područja sigurnosti hrane i hrane za životinje, te je nacionalna referentna točka za procjenu rizika u području sigurnosti hrane i hrane za životinje. U obavljanju svoje djelatnosti HAH primjenjuje načela neovisnosti, transparentnosti i povjerljivosti.

HAH surađuje s institutima, zavodima, akademskom zajednicom, laboratorijima i drugim pravnim osobama uključenim u sustav sigurnosti hrane i hrane za životinje u Republici Hrvatskoj. Surađuje i s državama članicama Europske unije te s međunarodnim institucijama i organizacijama koje imaju slične zadaće.

Hrvatska agencija za hranu kontakt je točka za suradnju s Europskom agencijom za sigurnost hrane (EFSA) u području procjene rizika, a podatke i informacije dobivene od EFSA-e dostavlja nadležnim tijelima.

3.7.Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ)

Vodeća je javnozdravstvena ustanova u zemlji i regiji. Obavlja djelatnosti epidemiologije zaraznih bolesti i kroničnih masovnih nezaraznih bolesti, javnog zdravstva, zdravstvenog prosvjećivanja s promicanjem zdravlja i prevencije bolesti, zdravstvene ekologije, mikrobiologije, školske medicine, mentalnog zdravlja i prevencije ovisnosti. Da bi se postigla temeljna svrha javnog zdravstva, očuvanje i unapređenje zdravlja populacije, prijeko je potrebna dobra suradnja, koordinacija i partnerstvo među dionicima na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, u čemu mreža zavoda za javno zdravstvo na čelu s HZJZ ima središnje mjesto. Suradnja u međunarodnim okvirima ostvaruje se sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom i svim drugim relevantnim međunarodnim i europskim tijelima, institucijama i organizacijama.

3.8.Županijski zavodi za javno zdravstvo

Ustrojeni su u svakoj županiji na području Republike Hrvatske i predstavljaju lokalne ustanove za javno zdravstvo koje se financiraju od strane lokalnih vlasti i samofinanciranjem. Rad Županijskih zavoda za javno zdravstvo i njihovih higijensko-epidemioloških ispostava stručno usmjerava i koordinira Hrvatski zavod za javno zdravstvo kao središnja javnozdravstvena ustanova u sustavu zdravstva u Republici Hrvatskoj.

3.9.Hrvatski veterinarski institut (HVI)

Znanstvena i stručno-dijagnostičko-analitička ustanova koja svojim sveobuhvatnim aktivnostima daje neizmjerljiv doprinos obavljanju veterinarske djelatnosti u Republici Hrvatskoj. Zakonom o veterinarstvu Institutu su povjereni zadaci praćenja i proučavanja epizootičkog stanja zaraznih i drugih bolesti životinja i usavršavanja metoda za njihovo suzbijanje. Na poslovima otkrivanja, praćenja i proučavanja pojava i proširenosti zaraznih i drugih bolesti, te na predlaganju najpovoljnijih metoda za njihovo sprečavanje i suzbijanje rade i podružnice Instituta – Veterinarski zavod Križevci, Veterinarski zavod Rijeka, Veterinarski zavod Split, Veterinarski zavod Vinkovci i Centar za peradarstvo Zagreb. Dvije osnovne odrednice djelatnosti Instituta su veterinarsko javno zdravstvo i laboratorijska i terenska dijagnostika bolesti životinja. Proizvodnja zdravstveno ispravne i prehrambeno vrijedne hrane od strateškog je interesa za Republiku Hrvatsku, a prepoznat je i u prioritetima nacionalnih znanstvenoistraživačkih programa. Pojava ostataka pesticida i pripravaka veterine kao i prirodnih kontaminanata (metali) u namirnicama animalnog podrijetla postali su realnost, a s obzirom na činjenicu da je zbog toga ugrožen okoliš te zdravlje životinja i ljudi, neophodno je praćenje stupnja kontaminiranosti krmiva, životinjskih izlučevina i namirnica životinjskog podrijetla, a što se provodi putem veterinarskog javnog zdravstva.

3.10. Centar za kontrolu namirnica (CKN)

Ovlašteni za ispitivanje hrane i predmeta opće uporabe od nadležnih tijela Ministarstva poljoprivrede i Ministarstva zdravlja. Akreditirani su laboratorij za ispitivanje hrane, hrane za životinje i predmeta opće uporabe. CKN obavlja djelatnosti ispitivanja hrane i sirovine koja se koriste u proizvodnji hrane (kemijska, mikrobiološka, senzorska ispitivanja), provjeravanja kvalitete hrane u odnosu na zakonski propisane odredbe i/ili odredbe proizvođačke specifikacije te zdravstvene ispravnost hrane u odnosu na zakonski propisane odredbe. Također provjerava sukladnost hrane za posebne prehrane potrebe i dodatke prehrani u odnosu na zakonski propisane odredbe, predlaže i provjerava podatke kojima je označena hrana («deklaracija»), provjerava zdravstvenu ispravnost predmeta opće uporabe u odnosu na zakonski propisane odredbe, predlaže i provjerava podatke kojima su označeni predmeti opće uporabe («deklaracija»), provjerava postupanje s hranom prema HACCP standardu te razvija i validira metode prema potrebi naručitelja.

4. UVOĐENJE I KONTROLA HACCP SUSTAVA

HACCP, čita se „HASAP“, je engleska kratica za *Hazard Analysis and Critical Control Point*. Možemo ga definirati kao proces analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka koji obuhvaća cijeli niz preventivnih postupaka s krajnjim ciljem – osiguravanje zdravstveno ispravne hrane. Baziran je na znanstvenim činjenicama. Najjednostavnije se može reći da je HACCP zapravo sustav samokontrole, ali i sustav kvalitete kojim osiguravamo neškodljivost hrane.

Od 1. siječnja 2009. subjekti u poslovanju s hranom moraju uspostaviti i provoditi redovite kontrole higijenskih uvjeta u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije hrane, osim na razini primarne proizvodnje i pripadajućih djelatnosti, u svakom objektu pod njihovom kontrolom, provedbom preventivnog postupka samokontrole, razvijenog u skladu s načelima HACCP-a. To u prijevodu znači da je uvođenje HACCP sustava obveza svih koji rade s hranom, kao što su:

- Ugostiteljski objekti (hoteli, restorani, catering objekti, konobe, pizzerije, bistroi...),
- Slastičarnice i pekarnice,
- Mesnice,
- Trgovine prehrane,
- Objekti društvene prehrane (menze, domovi, dječji vrtići, škole...).

Naravno, obveza je i drugih sudionika u proizvodnji i trgovini hrane – „od polja do stola“ - da se drže ovih načela.

Ovaj sustav postoji od 1959. godine kada je prvi put osmišljen za potrebe NASA-e kako bi se osigurala neškodljiva hrana za astronaute. Slijedeći primjer ilustrira važnost HACCP-a. Pripremljena gotova jela moraju stajati u hladnjaku na temperaturi do +4 °C kako ne bi došlo do razmnožavanja bakterija u hrani. Ukoliko mi tu temperaturu ne očitavamo s pokazivača, te je ne zapisujemo, mi ne možemo znati je li taj uvjet zadovoljen. Zapisivanjem temperature u hladnjaku aktivno sudjelujemo u samokontroli i svojim potpisom preuzimamo odgovornost za točnost podataka.⁶Subjekti u poslovanju s hranom moraju osigurati da sve faze prerade i distribucije hrane, koje su pod njihovom kontrolom, udovoljavaju zahtjevima vezanim za higijenu propisanim Zakonom o hrani i provedbenim propisima. Slika 2. Prikaz poslovanja s hranom.



Izvor: Interna skripta iz kolegija Upotreba HACCP i DDD u hotelijerstvu (20.5.2018)

⁶Preuzeto s <http://www.zzjzdnz.hr/hr/usluge/haccp> (20.5.2018)

4.1. 7 načela ili principa HACCP

HACCP sustav ima preventivno djelovanje po principu „bolje spriječiti nego liječiti“ što u konačnici vodi do zdravstveno sigurnije hrane/proizvoda te zadovoljnog potrošača. Sustav djeluje prema 7 načela:

- *Analiza opasnosti*- Označava moguće opasnosti povezane s hranom kao i načine kojima su ove opasnosti identificirane. Opasnosti mogu biti biološke (djelovanje mikroorganizama), kemijske (toksini) ili fizikalne (komadi metala, krhotine stakla itd.)
- *Određivanje kritičnih kontrolnih točaka*-U proizvodnom procesu postoje točke od polazne sirovine, kroz proizvodni proces, pa sve do faze isporuke krajnjem kupcu pri kojima se moguća opasnost može kontrolirati odnosno eliminirati. Primjeri takvih kontrolnih točaka su npr. kuhanje, hlađenje, pakiranje i detekcija metala.
- *Uspostavljanje zaštitnih mjera s kritičnim granicama za sva*- Npr. za kuhanu hranu kao kritičnu točku može se uspostaviti minimalna temperatura kuhanja i vrijeme potrebno za eliminaciju štetnih mikroorganizama, ovisno o vrsti mikroorganizama i zahtjevima struke u tom pogledu.
- *Uspostavljanje postupaka praćenja kritičnih kontrolnih točaka*-Te postupke mogu sačinjavati npr. (prilikom kuhanja) određivanje načina i osobe koja bi trebala pratiti temperaturu kuhanja. (jačanje sustava odgovornosti)
- Uspostavljanje korektivnih radnji koje trebaju biti poduzete kada je praćenje pokazalo da kritične točke nisu osigurane na adekvatan način. Npr., ponovna obrada ili odlaganje hrane ako nije uspostavljena zadana minimalna temperatura.
- *Uspostavljanje postupaka kojim se potvrđuje da sustav ispravno funkcionira*-Postupci kojima potvrđujemo korektnost metode. Npr., vrijeme ispitivanja rada uređaja i instaliranje mjerača temperature sa povratnom spregom koji zapisuje podatke koji potvrđuju da uređaj za kuhanje ispravno funkcionira..
- *Uspostavljanje učinkovitog vođenja evidencije prema dokumentima HACCP sustava*-Ovaj korak uključuje uspostavu zapisa o opasnosti i metodama za njihovu kontrolu, praćenje sigurnosnih zahtjeva i poduzete radnje kako bi se ispravili mogući nastali problemi.

4.2. Analiza rizika i načela HACCP te njihova primjena u proizvodnji hrane

Kao što je već navedeno, HACCP je znanstveni preventivni sustav kontrole procesa koji identificira i definira potencijalne opasnosti (biološke, kemijske ili fizikalne) koje se mogu pojaviti pri proizvodnji i rukovanju hranom, te naglašava i određuje preventivne radnje potrebne za osiguravanje kvalitete i sigurnosti hrane.

Osnova sustava HACCP su takozvani Uvjetni programi koji predstavljaju univerzalne korake ili postupke koji kontroliraju proizvodne uvjete, kao i uvjete okoline potrebne za proizvodnju sigurne i ispravne hrane. Definirano je šest područja Uvjetnih programa:⁷

1. Prostorni zahtjevi: proizvodni objekti i njihov okoliš trebaju biti projektirani, izvedeni i održavani na takav način da sprječavaju potencijalna onečišćenja hrane
2. Skladišni zahtjevi: skladišni prostori moraju biti odvojeni od mjesta proizvodnje hrane, a propisani uvjeti skladištenja moraju se kontrolirati
3. Oprema i održavanje: proizvođač treba rabiti opremu predviđenu za proizvodnju hrane, te je održavati na takav način da ne dolazi do onečišćenja hrane
4. Izobrazba osoblja: proizvođač mora imati razvijen program izobrazbe osoblja koji obuhvaća tri osnovna područja: proizvodnju, higijenu i kontrolu ulaza
5. Higijenski program: program mora opisati sve postupke čišćenja i sanitacije koji se svakodnevno provode u proizvodnji, a koji sprječavaju izravno onečišćenje i kvarenje hrane
6. Program povrata: program povrata objašnjava postupke koje će proizvođač poduzeti radi osiguravanja brzog, učinkovitog i potpunog uklanjanja kontaminirane hrane s tržišta (FAO, 2010.).

⁷ Sokolović, M., i Ruk, I. (2011). 'SIGURNOST HRANE ZA ŽIVOTINJE I PRIMJENA HACCP-A U TVORNICAMA HRANE ZA ŽIVOTINJE', Stočarstvo, 65(3), str. 219-235. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/76741> (06.09.2018.)

5. OPĆENITO O DDD MJERAMA - MJERE SUZBIJANJA ŠTETNIKA

Mjere deratizacije, dezinsekcije i dezinfekcije provode se u građevinama, postrojenjima, prostorima, prostorijama, na uređajima i opremi osoba koje obavljaju gospodarske djelatnosti i u djelatnostima na području zdravstva, odgoja, obrazovanja, socijalne skrbi, ugostiteljstva, turizma, obrta i usluga, športa i rekreacije, objektima za javnu vodoopskrbu i uklanjanje otpadnih voda te deponijima za odlaganje komunalnog otpada, u djelatnosti javnog prometa i prijevoza, u i oko stambenih objekata, na javnim površinama i javnim objektima u gradovima i naseljima, u turizmu te drugim objektima.

- *Dezinsekcijom* - riješiti se žohara, mrava, muha, komaraca, buha, stjenica, uholaža, osa
- *Deratizacijom* - riješiti se miševa, štakora, i drugih glodavaca
- *Dezinfekcijom* - riješiti se štetnih mikroorganizama (bakterija, virusa, gljivica, protozoa).

Mjere dezinsekcije, deratizacije i dezinfekcije podrazumijevaju složene, pažljivo planirane cjelovite postupke suzbijanja štetnih insekata, štetnih glodavca ili mjere uništavanja mikroorganizama, odnosno kombinaciju preventivnih i kurativnih mjera s konačnim ciljem postizanja smanjenja, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uklanjanja prisustva mikroorganizama, štetnih insekata i štetnih glodavca.

5.1. Dezinsekcija

Kombinacijom ovih mjera dezinsekcije odnosno metoda dezinsekcije provodimo suzbijanje broja kukaca, što ovisi o dobrom poznavanju biologije poglavito njihove građe, ponašanja, razmnožavanja, rasta i razvoja. Posebna vrsta dezinsekcija je *fumigacija*⁸.

- *Fizikalna dezinsekcija*- primjena visoke ili niske temperature, svjetlost, zračenje
- *Mehanička dezinsekcija*- ljepljive trake, isušivanje staništa
- *Biološka*- prirodni neprijatelji
- *Kemijska metoda*- upotreba kemijskih preparata poznatih osobina s trenutnim (*knock down*) i produženim (rezidualnim) djelovanjem primjenom tehnologije koje će pripravke ubaciti na staništa, prebivališta i puteve kretanja štetnih insekata. Preparati na štetne insekte djeluju kontaktno (dodirom), probavno (unošenjem u probavni trakt) te respiratorno (oni za koje je poznato da su u tim koncentracijama opasni za ciljane insekte a neopasni za ljude i kućne ljubimce).

Provođenje obvezatnih DDD mjera obvezna su osigurati trgovačka društva, ustanove i druge pravne te fizičke osobe koje obavljaju djelatnost osobnim radom i pojedinci vlasnici, posjednici ili nositelji upravljanja objektima.

⁸ Fumigacija je postupak uništavanja insekata (dezinsekcija) plinom, odnosno vrlo opasnim kemikalijama (stara oznaka T+). Zbog visokog rizika (otrovnosti fumiganata), fumigaciju mogu provoditi samo posebno ovlaštene tvrtke sa educiranim i tehnički osposobljenim kadrovima.

Dezinsekcija i deratizacija se provodi u prostorijama, na uređajima, vozilima, opremi, priboru, radnim i drugim površinama, te predmetima u objektima.

Dezinsekcija se provodi najprihvatljivijim postupcima i metodama kojima se štiti zdravlje ljudi, životinja i općenito okoliš u smislu minimalno prihvatljivih količina toksičnih tvari, a maksimalne učinkovitosti. Prednost pri izvedbi dezinseksijskih radnji dat će se asanacijskim mjerama i uništavanju insekata u njihovim razvojnim oblicima.

Dezinsekcija se prema mjestu tretiranja dijeli na:⁹

- *Dezinsekciju u zatvorenom* dakle unutar poslovnih, stambenih, javnih zgrada i gospodarskih objekata za proizvodnju i promet hranom, robama i uslugama, u turizmu, športu, obrazovanju. Primjenjuje se u prostorijama gdje se hrana pripravlja, prerađuje i skladišti, u različitim prodavaonicama prehrambene robe, kuhinjama i sl.)
- *Dezinsekciju na otvorenom*, odnosno na javnim površinama, kanalizacijama, septičkim jamama, rijekama, potocima, barama, jezerima, na parkovima i zelenilu itd. Podrazumijeva tretman okoliša, pa je potrebno voditi računa o sigurnosti po neželjene vrste i organizme te na bilje i raslinje (floru). Obzirom da sve na kraju završava u nekakvim vodenim recipientima potrebno je izabrati insekticid koji će se raspasti na netoksične spojeve.

5.2. Deratizacija

Zajedničko ime za sve mjere i postupke koji se provode u svrhu smanjenja populacije štetnih glodavaca – štakora. Nakon izvida i ankete u prostoru, kombinacije otklanjanja sanitarno-higijenskih i građevinsko tehničkih nedostataka u suradnji s korisnikom, provodimo asanaciju okoliša i infestiranog objekta a suzbijanje štetnih glodavaca (najčešće miševa, štakora) nastavljamo provedbom slijedećih metoda za uništavanje glodavaca, uklanjanje ili otklanjanje glodavaca.

- *Preventivne mjere suzbijanja*- Sprječavanje ulaska, zadržavanja, hranjenja i razmnožavanja u ili oko objekta, uklanjanje otpadaka, prepreke, klopke, ljepljive trake, zvuk i zvučne naprave
- *Ofenzivne mjere suzbijanja*-Provode se povremeno i po potrebi na temelju epidemioloških indikacija ili u slučajevima kada populacija glodavaca prijeđe biološki minimum i postane problem

⁹Preuzeto s <http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/usluge> (28.5.2018)

5.3. Dezinfekcija

Dezinfekcija (lat. desinfectio - raskužba) označava postupke usmjerene na uništenje najvećeg broja neželjenih mikroorganizama. U tu svrhu se rabe fizikalna i kemijska sredstva. Tim se postupkom uništava, inhibira ili uklanja i ostala populacija organizama. Primjenjuje se izvan živog organizma, u vanjskoj sredini (tlu, vodi, zraku, na predmetima i u prostorijama zdravstvenih ustanova, tvornica prehrambenih proizvoda i dr.) Važna je činjenica da se dezinfekcijom ne moraju uništiti i bakterijske spore. Sunčevom svjetlošću, te procesima taloženja, filtriranja i razrjeđivanja provodi se dezinfekcija u prirodi. Danas je djelatnost zdravstvenih ustanova nezamisliva bez primjene antiseptičkih postupaka i novih dezinfekcijskih sredstava.

6. MEL - MESNICE LOVRIĆ

MEL-mesnice Lovrić nalaze se u Splitsko-dalmatinskoj županiji u općini Hrvace, između dviju planina Dinare i Svilaje, što pogoduje za proizvodnju mesnih proizvoda. Strast za kvalitetom i predanost u radu i proizvodnji proizvoda čine tvrtku MeL jedinstvenom. Obitelj Lovrić svoju tradicionalnu proizvodnju koja potječe iz kućne radinosti pokrenula je 1980-ih godina. Korak po korak i upornim radom stvarao se svaki proizvod tvrtke MeL. Svoje proizvode tvrtka MeL distribuira u lancu svojih trgovina te opskrbljuje hotele, turističke brodove, restorane itd. Proizvodi po svojim značajkama, sastavu i dizajnu zadovoljavaju visoke svjetske kriterije, autohtoni su rezultat tradicije, razvojno-istraživačkog rada i inovacije te stoga jesu ponosni nositelji znakova "Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko".

Slika 3. Logotip simbola Hrvatska kvaliteta.



Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Hrvatska_kvaliteta_Logo.svg

Slika 4. Logotip simbola Izvorno hrvatsko.



Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Izvorno_hrvatsko

MeL tvrtka je europskog stila poslovanja usmjerena da zadovolji najviše standarde za mesom i mesnim prerađevinama. Sirovine dolazi izravno iz najboljih farmi i da su svi proizvodi iz vlastite proizvodnje napravljeni po najvišim europskim standardima.

6.1. Proizvodi tvrtke MeL

Tvrtka MeL proizvodi široki asortiman proizvoda: od svježeg mesa koje obuhvaća (junetinu, teletinu, svinjetinu, janjetinu), polutrajnih proizvoda do trajnih proizvoda koji su ponosni nositelji znakova "Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko".

- **Dalmatinski pršut MeL**

Proizvodnja dalmatinskog pršuta je priča o posebnom odnosu između čovjeka i prirode. Jedinstveni klimatski uvjeti u Dalmaciji omogućili su da se proizvode najkvalitetnije delicije koje gurmani cijene stoljećima. Pažljivo soljen i s ljubavlju pregledavan MeL pršut u jasno definiranoj regiji Dalmaciji gdje suho i slatko-mirisna bura sa Dinare stvara savršene ekološke uvjete za "sušenje" pršuta, otkriva tajnu kvalitete i opravdanosti statusa izvrsne delicije.

Tajna MeL pršuta počinje s pažljivim i točnim odabirom svinja. MeL svinja mora biti posebno uzgajana, križanac između velikog jorkšira, landrasa i durok pasmine. Svinje moraju biti najmanje devet mjeseci stare i moraju težiti najmanje 140 kg u trenutku klanja.

Sastojci koji su neophodni za proizvodnju MeL pršuta su sol, dim, klima i vrijeme. Izrada pršuta je dug proces, soljenje je kontrolirano pažljivo tako da pršut apsorbira samo dovoljno soli kako bi se sačuvalo. Do kraja, obrađen pršut će izgubiti više od četvrtine svoje težine kroz gubitak vlage, što pomaže da se koncentriraju okusi. Zahvaljujući prirodnim resursima dalmatinske bure, geografskom položaju između Svilaje, Dinare i Kamešnice, te kontrole u proizvodnji, gotov proizvod ima osebujan blagi miris po dimu, jednoličnu crvenu boju te sladak okus što potvrđuje da je Dalmatinski pršut MeL vrhunski delikatesni proizvod kojeg cijene gurmani koji poznaju najbolje svjetske pršute.

Pršut je zapravo puno zdravija hrana nego što bi se to moglo isprva činiti. Ima savršen balans bjelančevina i masti, nizak kolesterol i obilje vitamina i elemenata u tragovima. Prehrambene kvalitete MeL pršuta i njegov izvrsan okus čine ga izvrsnom hranom za sve mlade i stare. Prisutnost slobodnih aminokiselina i jednostavne probavljivosti MeL pršut je idealna hrana i za sportaše

Polutrajni proizvodi su proizvedeni po vrsnim recepturama od najkvalitetnijih sirovina i u skladu s visokim standardima kakvoće. U ponudi je širok asortiman proizvoda od kobasica (kranjska kobasica, domaća kobasica, narodna kobasica, hrenovka i dr.) do salama (tirolska salama, bečka salama, pariška salama, mortadela i dr.) koji će svojim punim okusom zadovoljit svačiji ukus i biti poželjan obrok na vašem stolu.

Svježe meso je nezamjenjiv izvor energije, bjelančevina, masti, vitamina, minerala i drugih dragocjenih sastojaka zdrave prehrane. Obitelj Lovrić ima dugogodišnju tradiciju u proizvodnji svježeg mesa. "Svježe i kvalitetno" je slogan kojim želimo opravdati i postići povjerenje naših kupaca. Proizvodnja svježeg mesa se događa u strogo kontroliranim uvjetima pridržavajući se zdravstvene ispravnosti kontrolirane sustavom kvalitete HACCP (prema engl. *Hazard Analysis Critical Control Point*). HACCP sustav omogućava proizvođačima osiguranje zdravstvene ispravnosti hrane kontrolom proizvodnog procesa od njegovog početka do kraja. HACCP

sustav razvijen je radi identifikacije rizika po zdravlje ljudi i za uspostavu strategije sprečavanja njihove pojave. Omogućava nam prevenciju i kontrolu u svim fazama proizvodnje, a ne samo kroz ispitivanje gotovoga proizvoda. Izrada planova nadzora i proces implementacije HACCP sustava zahtjeva timski rad stručnjaka različitih profila (mikrobiolozi, kemičari, djelatnici tehničkog održavanja, veterinar itd.).

- **Alkarska salama**

Neopisiv doživljaj insceniran maestralnom rukom povijesti, podario je ovom kraju Sinjsku Alku. Kolovoško jutro 1715. godine trenutak je kada povijest na trenutak zastaje da bi u galopu kao konji pojurila pričati događaj koji ostaje vječan. Hrabri branitelji, njih šest stotina uz pomoć Čudotvorne Gospe Sinjske obraniše grad od deseterostruko brojnije osmanlijske vojske. U spomen na taj događaj utemeljena je viteška igra Sinjska Alka, koja se priređuje svake godine u prvoj trećini mjeseca kolovoza.

Stotinama godina poslije, želeći proizvesti nešto posebno, nešto što se ne može proizvesti u drugim krajevima lijepe naše, a posvetiti alci, nastala je Alkarska salama. Po jedinstvenoj recepturi, karakterističnog mirisa i okusa potpuno zrelog mesa krupne teksture, dobro se reže i blago je nadimljena. Ukusna mješavina njenih začina nudi optimalni užitak zbog čega se i naziva pravom gurmanskom salamom. Ona je jedinstven proizvod na našem tržištu proizveden po originalnoj MeL recepturi. Kao dokaz kvalitete izvornosti ova zaštićena salama je ponosan nositelj prestižnog znaka Hrvatska kvaliteta.

- **Dalmatinska panceta**

Dalmatinska panceta je suhomesnati proizvod pripremljen od svinjske potrbušine dobiven tehnološkim procesom koji obuhvaća soljenje, sušenje, dimljenje i zrenje. Proizvedena je na tradicionalan ekološko-domaći način bez konzervansa i aditiva, u idelanim mikroklimatskim uvjetima. Posebnost pancete koju proizvodimo je u tome da ne sadrži nikakve dodatke (nitrite, nitrate, kalijev sorbat, askorbinsku i propionsku kiselinu) osim morske soli.

Stoljećima je nezaobilazan dio hrvatskih jelovnika te predstavlja dio gastronomske baštine dalmatinskog kraja.

- **Dalmatinska buđola**

Buđola je delikatesni proizvodi od svinjskog mesa, vrhunske kvalitete s blago naglašenom notom dima. Posebnost ovog proizvoda je pažljivo birana kvalitetna sirovina koja se detaljno obrađuje, stavlja u sol, dimi te suši oko 2 mjeseca. Kao rezultat dobivamo najukusniju kombinaciju okusa i mirisa specifičnih za tradicionalne suhomesnate proizvode.

7. Tehnologija proizvodnje pršuta

Postupak proizvodnje „Dalmatinskog pršuta“ započinje kontrolom kvalitete sirovine, odnosno izborom samo onih svježih butova čija fiziklano-kemijska i senzorska svojstva zadovoljavaju odredbe koje su propisane u točki 2.2. ove specifikacije. U slučaju manjih nepravilnosti u obliku buta moguće je pojedine butove dodatno obraditi radi dobivanja konačnog pravilnog oblika. Butovi koji imaju vidljiva oštećenja ili manjkavosti u kakvoći mesa, odnosno kože ili potkožnog masnog tkiva moraju se odstraniti iz proizvodnje.

7.1. Soljenje pršuta

Faza soljenja je najkritičnija u tehnološkom procesu proizvodnje pršuta. Zato se mora tijekom cijele faze soljenja i prešanja održavati niska temperatura, jer u protivnom dolazi do neizbježnog i nepopravljivog smrdljivog zrenja. Soljenje pršuta se stoga vrši pri temperaturi 2 – 6 °C i relativnoj vlazi zraka višoj od 80%. Prije soljenja obvezatno je masažom (stiskanjem) istisnuti zaostalu krv iz cijelog buta, a osobito iz femoralne arterije koja se nalazi u brazdi miškulature s medijalne strane. Brzo i ravnomjerno prodiranje soli u mišićje buta ima izvanredan značaj za kakvoću gotovog proizvoda. Upravo zbog toga je vrlo važno da butovi imaju istu temperaturu (1 – 4 °C), jer jako hladni butovi apsorbiraju manje soli, a nedovoljno ohlađeni imaju tendenciju kvarenja. „Dalmatinski pršut“ se može samo soliti morskom soli, tj. uz sol se ne smiju koristiti začini. U proizvodnji „Dalmatinskog pršuta“ nije dozvoljena upotreba nikakvih konzervansa, primjerice natrijeva nitrita (E 250), natrijeva nitrata (E 251), kalijeve sorbata (E 202), askorbinske kiseline (E 200), propionske kiseline (E 280), i slični aditivi. Obradeni butovi dobro se natrljaju po cijeloj površini sa suhom soli te se ostave ležati s medijalnom stranom okrenutom prema gore. Nakon 7-10 dana (ovisno o masi butova) potrebno je butove ponovno natrljati sa soli i položiti da leže idućih 7-10 dana s medijalnom stranom okrenutom prema dolje.

7.2. Prešanje butova

Posljednjem dijelu faze soljenja butovi se mogu i prešati. Osnovni cilj ove dodatne faze butova jest pravilno oblikovanje pršuta, što je posebno važno kada se pršut stavlja na tržište u cjelovitom obliku, s kosti. Butovi se prešaju tako da se slože u redove između ploča i opterete. Faza prešanja traje 7-10 dana, potom se butovi isperu čistom vodom i ocijede, nakon čega su spremni za dimljenje, sušenje i zrenje. Ako se faza prešanja izostavi, tada se usoljeni butovi, nakon što je prošlo 14-20 dana faze soljenja, ostave ležati još 7-10 dana bez preslagivanja, nakon čega se isperu čistom vodom i ocijede. Kao i u fazi soljenja, temperatura u fazi prešanja mora iznositi 2 – 6 °C, a relativna vlaga zraka mora biti viša od 80%.

7.3. Dimljenje sušenje pršuta

Pravilno soljeni butovi, isprani i ocijeđeni vežu se špagom ili se vješaju na kuku od nehrđajućeg čelika iznad petne kvрге (*tuber calcanei*) te prenašaju u drugu, besprijekorno čistu prostoriju (komoru) radi ujednačavanja temperature prije dimljenja. Komora (prostorija) mora imati otvore za zrak zaštićene mrežicom, radi sprječavanja ulaska kukaca. Nakon izjednačavanja temperature soljenih i ocijeđenih butova sa temperaturom komore (prostorije) slijedi faza dimljenja. Dimljenje se vrši uporabom hladnog dima dobivenog izgaranjem tvrdog drva ili piljevine bukve (*Fagus sp.*), hrasta (*Quercus sp.*) ili graba (*Carpinus sp.*). Ako se dimljenje vrši na klasičan način s otvorenim ložištem, potrebno je voditi osobitu skrb o temperaturi u prostoriji (komori) za dimljenje koja ne smije preći 22 °C. Više temperature prelaze granicu hladnog dimljenja uslijed čega dolazi do denaturacije (umrežavanja) bjelančevina u površinskom sloju pršuta. Na taj se način može stvoriti nepoželjna barijera slobodnom izlasku vode iz unutarnje muskulature buta, a time i do kvarenja pršuta. Dimljenje i sušenje pršuta traje do najviše 45 dana.

7.4. Zrenje pršuta

Nakon faze dimljenja i sušenja pršuti se premještaju na zrenje u prostorije (komore) sa stabilnom mikroklimom i koje imaju otvore za izmjenu zraka (prozore) zbog pravilnog odvijanja tehnološkog procesa. Svi otvori moraju biti zaštićeni gustom mrežicom koja onemogućuje slobodan ulaz kukaca, glodavaca i drugih nametnika. Poželjno je da u prostorijama za zrenje temperatura ne prelazi 20 °C, a relativna vlaga zraka bude ispod 90%. U takvim mikroklimatskim prilikama pršuti ravnomjerno gube vlagu i pravilno zriju. Biokemijski procesi odvijaju se u optimalnim uvjetima, postiže se lijepa boja i optimalna harmonija mirisa i okusa. Tijekom zrenja pršuta dozvoljeno je „štukovati“ pukotine nastale na medijalnoj strani smjesom napravljenom od usitnjenog svinjskog sala pomiješanog pšeničnim ili rižinim brašnom uz dodatak soli. Faza zrenja se odvija u zamračenim prostorima uz blagu izmjenu zraka. Nakon godinu dana od dana početka soljenja pršut je zreo i spreman za konzumaciju.

7.5. Pakiranje i način stavljanja na tržište

Proizvod s oznakom zemljopisnog podrijetla „Dalmatinski pršut“ smije se stavljati na tržište samo po završetku posljednje faze proizvodnje i nakon što je certifikacijsko tijelo utvrdilo sukladnost proizvoda sa specifikacijom. Proizvod se na tržište smije stavljati kao cijeli pršut ili UDRUGA DALMATINSKI PRŠUT OZP DALMATINSKI PRŠUT – Specifikacija 7 u komadima. U slučaju kada se proizvod stavlja na tržište u komadima ili narezan, tj. već porcioniran u zatvorenim pakovinama namijenjenim daljnjoj prodaji, svaka pakovina mora biti označena u skladu s odredbama iz točke 8. ove specifikacije. Sve opisane faze proizvodnje „Dalmatinskog pršuta“, osim točke 2.5. moraju se odvijati u zemljopisnom području.

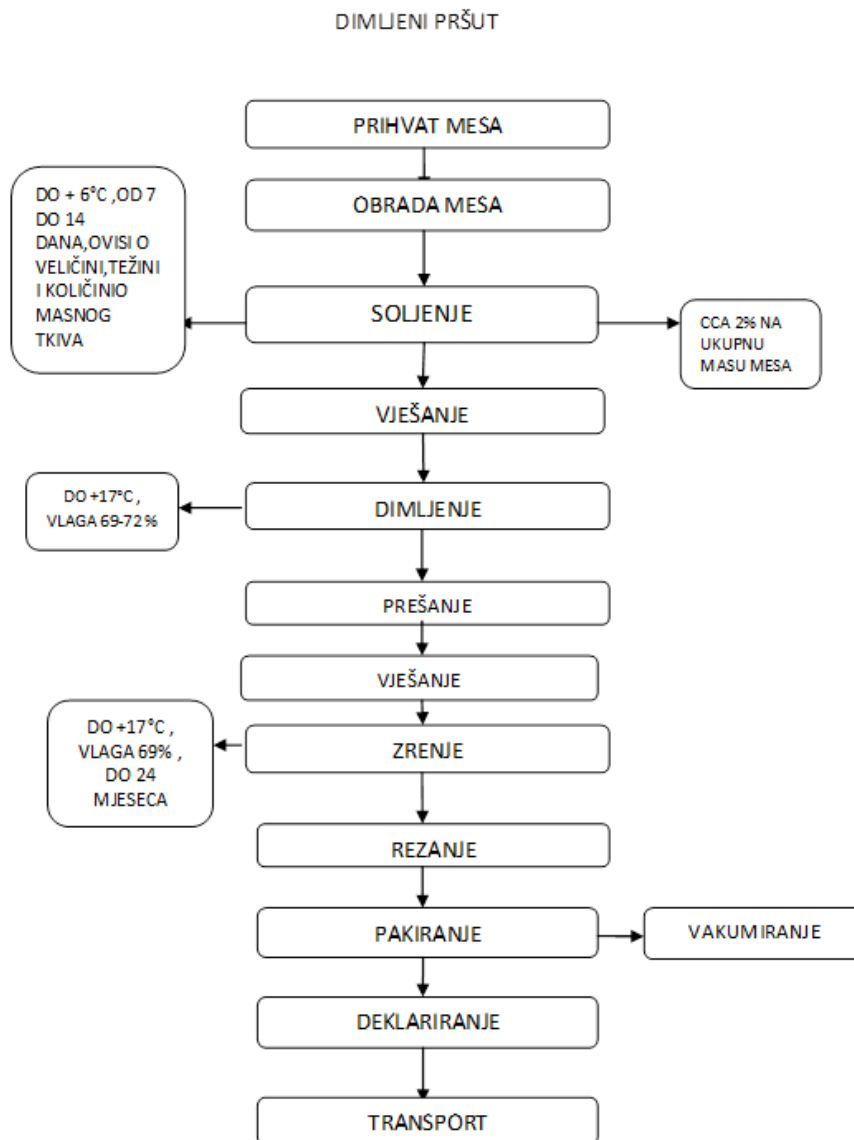
8. DIJAGRAM TOKA PROCESA, OPIS GRUPE PROIZVODA, ANALIZA OPASNOSTI, ODREĐIVANJE KRITIČNIH KONTROLNIH TOČKI , HACCP PLAN

U daljnjem tekstu i dijagramima detaljno ću pojasniti način nastajanja Dalmatinskog pršuta, analizirati i odrediti kritične kontrolne točke.

8.1. Dijagram toka procesa

Dijagram toka procesa izrade Dalmatinskog pršuta prikazuje nam korake pravljenja, te opisuje kolika mora biti temperatura i vlažnost kod svakog koraka.

Slika 5. Dijagram toka procesa-Dimljeni pršut



Izvor: osobna izrada u mesnoj industriji Mel

8.2. Opis proizvoda – Dalmatinski pršut

Prikaz Dalmatinskog pršuta, njegovi sastojci te načini pakiranja, čuvanja i skladištenja, te važna stavka a to je rok trajanja. Detaljnije je prikazano u sljedećoj tablici:

Tablica 1. Prikaz Dalmatinskog pršuta-suhomesnati proizvod

Naziv proizvoda	Dalmatinski pršut-trajno suhomesnati proizvod
Sastojci	Svinjski but, krupna morska sol 1,2%, sitna morska sol 2,3%, bijeli luk 0,1%, mljeveni papar 0,3% Alergeni- ne sadrži Aditivi- ne sadrži Materijal za pakiranje- vakum vrećice
Karakteristike proizvoda	Na presjeku proizvoda je vidljiva mala količina potkožnog masnog tkiva i dosta je izraženiji dio mišićnog tkiva. Proizvod je zlatno crvene boje, lijepo oblikovan. Okus i miris su svojstveni za proizvod od soljenog i dimeljnog svinjskog mesa.
Način uporabe	Gotovi proizvod
Način pakiranja	Rinfuza, vakum pakiranje
Uvjet čuvanja	Čuvati na tem. Od +4°C do +8°C
Rok trajanja	18 mjeseci
Prodajna mjesta	Trgovine
Način distribucije	Maloprodaja, veleprodaja
Povezani dokumenti	Proizvođačka specifikacija proizvoda, deklaracija proizvoda

8.3 Analiza opasnosti, određivanje KKT, HACCP plan

Analiza opasnosti, prvi princip HACCP sustava, određivanje kritičnih kontrolnih točaka najzahtjevniji su zadatci HACCP tima. U ovom radu napravljena je analiza opasnosti te su određene kritičnih kontrolne točke u procesu industrijske proizvodnje tradicionalnog dalmatinskog pršuta.

Tablica 2. Prikaz analize opasnosti

.Procesni korak		Opasnost			KP	Procjena opasnosti			Kontrolne mjere				
#	Opis	Tip	Opis	izvor/uzrok		O	V	S					
1 ITD.	OBRADA MESA	B	Kontaminacija mikroorganizmima	zbog nepravilnog rada zaposlenika i neadekvatne i nečiste opreme	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	3	1	3	Edukacija zaposlenika Higijena zaposlenika SSOP Plan čišćenja (PS) Zapis o čišćenju				
		K											
		F											
2	SOLJENJE	B	Rast patogenih mikroorganizama	uslijed nedovoljne količine soli ili nepravilnog soljenja	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	3	3	9	Edukacija zaposlenika Vizualni pregled Dosoljavanje				
3	PREŠANJE	B	Kontaminacija mikroorganizmima	zbog nečiste opreme i neadekvatnog rukovanja	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)		3	1	3	Edukacija zaposlenika Higijena zaposlenika SSOP Plan čišćenja (PS) Zapis o čišćenju			

		F	Kontaminacija nečistoćama iz okoliša	Nečistoća okoliša		1	1	1	SSOP Plan čišćenja (PS) Zapis o čišćenju Obavljanje DDD mjera sukladno planu
4	VJEŠANJE I DIMLJENJE	B	Rast i razmnožavanje patogenih mikroorganizmima	zbog neadekvatnih uvjeta u komori za zrenje	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	1	3	3	Edukacija zaposlenika
		K	Aromatični policiklički ugljikovodici	zbog neadekvatnih uvjeta u komori za zrenje		1	3	3	Nadzor temperature
5	ZRENJE	B	Rast patogenih mikroorganizama	uslijed nekontrolirane temperature prevelike vlažnosti	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	3	1	3	SSOP Edukacija zaposlenika Kontrola temperature
6	REZANJE I VAKUMIRANJE	B	Kontaminacija patogenim mikroorganizmima	uslijed nepravilnog rukovanja i nepravilnog vakumiranja	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	1	0,5	0,5	SSOP Edukacija zaposlenika
7	TRANSPORT	B	Rast mikroorganizama	zbog neadekvatnog uvjeta transporta	EZ 178/2002 (Zakon o hrani) ,EZ 2073/2005 (mikrobiološki kriteriji za hranu) ,EZ 852/2004 (higijena hrane)	5	1	5	Kontrola temperature Kontrola vremena Edukacija zaposlenika Održavanje transportnog vozila

									Odvojen transport gotovog proizvoda i svježeg mesa
		F	Kontaminacija nečistoćama iz okoliša	Zbog neadekvatnog održavanja vozila		1	1	1	Održavanje transportnog vozila

- U = učestalost
- PR = popravne radnje
- KKT = kritične kontrolne točke

Tablica 3. Prikaz HACCAP plana

Procesni korak		Opasnost		Kontrolne mjere	Marica odluke						Napomena	KKT	
Opis					P1	P2	P2A	P3	P4	P5			
					1	SOLJENJE,PREŠANJE,VIŠANJE , DIMLJENJE,ZRENJE	B	Rast patogenih mikroorganizama	Edukacija zaposlenika, higijena zaposlenika, plan čišćenja ,zapis o čišćenju ,kontrola temperature komora, kontrola uvjeta zrenja	DA	DA		
K	Aromatični policiklički ugljikovodici	Edukacija zaposlenika Nadzor temperature											
F	Kontaminacija nečistoćama iz okoliša	Plan čišćenja ,zapis o čišćenju,											

Tablica 4.Prikaz određivanja KKT

KKT ili KT	Procesni korak		Opasnost	Kontrolne mjere	Kritične granice	Nadzor				Popravne radnje	Verifikacija	Zapisi
		Opis				Što	kako	kada - koliko često	tko			
KKT-1		SOLJENJE,PREŠANJE, VIŠANJE , DIMLJENJE,ZRENJE U KOMORAMA NAMJENJENIM ZA PRIPADAJUĆI PROCESNI KORAK	B Rast patogenih mikroorganizama	Edukacija zaposlenika, higijena zaposlenika, plan čišćenja ,zapis o čišćenju ,kontrola temperature komora, kontrola uvjeta zrenja,ispitivanje mikrobiološke ispravnosti	Temperatura komore do +17°C. Mjerenje količine vlage u komori do 72%	Temperatura komore,količina vlage	Očitavanje temperature komore zaslona uređaja za mjerenje temperature, očitavanje količine vlage u komori sa	Dva puta u toku radnog dana .Prva temperatura i količina vlage se mjeri na početku radnog dana ,a druga	Djelatnik zadužen za praćenje temperature komora i količine vlage, član HACCP tima	Snižavanje temperature,žavanje vlage,umjeravanje i servis opreme, kontrola uporabljivosti sadržaja, prebacivanje proizvoda u ispravnu komoru , otpis robe	Uzorak je gotovog proizvoda	ZP-O1

								zaslona uređaja za mjerenje količine vlage	se bilježi nakon 8 sati				
			K	Aromatični policiklički ugljikovodici	Edukacija zaposlenika, kontrola temperature komora, kontrola uvjeta zrenja, ispitivanje mikrobiološke ispravnosti								Uzor kovanje na kontaminante
			F	Kontaminacija nečistoćama iz okoliša	Plan čišćenja ,zapis o čišćenju, obavljanje DDD mjera sukladno planu								ZP-05
KT-01	TRANSPORT	B		Rast mikroorganizama zbog neadekvatne uvjeta transporta	Kontrola temperature Kontrola vremena Edukacija zaposlenika	Temperatura hladnjače transportnog vozila do +10°C.	Temperatura hladnjače transportnog vozila	Očitavanje temperature hladnjače transport	Nadzire se temperatura kamiona hladnja	Vozač , član HACCP tima	Korekcija temperature, prebacivanje mesa u ispravnu i popravak neispravne		ZPT-01

					Održavanje transportnog vozila			nog vozila sa zaslona uređaja za mjerjenje temperat ure	će neposr edno prije utovar a i istovar a mesa, kao i vrijem e trajanj a transpo rta		hladnjače, veterinarski pregled - analiza mesa, otpis		
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	---	--	---	--	--

9. Sigurnost hrane u EU-u

Zaštita zdravlja ljudi, životinja i biljaka u svakoj fazi postupka proizvodnje hrane ključni je prioritet javnog zdravlja i gospodarstva. Svrha politike sigurnosti hrane EU-a jest osigurati da građani EU-a jedu sigurne i hranjive proizvode od zdravih biljaka i životinja, dok se prehrambenoj industriji – najvećem sektoru proizvodnje i zapošljavanja u Europi – omogućuje djelovanje pod najboljim mogućim uvjetima.

Politika EU-a štiti zdravlje diljem cjelokupnoga „poljoprivredno-prehrambenog lanca” – u svakom dijelu postupka proizvodnje hrane, od uzgoja do konzumacije – sprječavanjem kontaminacije i promicanjem higijene hrane, informiranja o hrani, zdravlja biljaka te zdravlja i dobrobiti životinja.

Tri su opća cilja:

- osigurati sigurnost i hranjivu vrijednost hrane te hrane za životinje,
- osigurati visoku razinu zdravlja i dobrobiti životinja te zaštite biljaka,
- osigurati primjerene i transparentne informacije o podrijetlu, sastavu/označivanju i uporabi hrane.

Zadaća osiguravanja zdrave hrane prekogranično je pitanje jer velik dio hrane koju jedemo prelazi granice. Europska unija jedinstveno je tržište na kojem se roba može slobodno prodavati diljem EU-a. To obuhvaća hranu. Potrošači tako dobivaju mnogo veći izbor i niže cijene s obzirom na povećanu konkurenciju, u usporedbi sa situacijom u kojoj se hrana može prodavati samo unutar jedne zemlje. No to znači i da se najvažnija pravila za kvalitetu i sigurnost moraju postaviti kao zakoni u cijeloj Europi. Slobodna trgovina ne bi postojala da se svaki proizvod mora u svakoj zemlji nadzirati po različitim pravilima. Različita pravila značila bi i da proizvođači u nekim zemljama mogu ostvariti korist od nepravednih konkurentskih prednosti.

Nadalje, poljoprivredna politika kao cjelina u nadležnosti je EU-a, što EU-u daje mogućnost da utječe na kvalitetu i sigurnost naše hrane pravilima i gospodarskim potporama dogovorenima za poljoprivrednike. Zbog tih pravila EU-a europski građani uživaju standarde sigurnosti hrane koji su među najvišima u svijetu. Obvezne se provjere odvijaju diljem cjelokupnoga poljoprivredno-prehrambenog lanca kako bi se osiguralo da su biljke i životinje zdrave te da su hrana i hrana za životinje sigurne, visoke kvalitete, primjereno označene i u skladu sa strogim standardima EU-a.¹⁰

¹⁰ Preuzeto s https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_hr (28.5.2018)

10. Transport i skladištenje

Proizvodnja hrane je kompleksan proces koji uključuje niz faktora s osnovnim ciljem dobivanja zdravstveno ispravnih proizvoda. Kontaminacija prehrambenih proizvoda zbog porasta onečišćenja životne sredine kemijskim i mikrobiološkim supstancama, predstavlja neposrednu opasnost za zdravlje stanovništva. Opasnost za ljudsko zdravlje javlja se čitavim tijekom lanca prehrane, u kojem na mnogim mjestima postoji opasnost kontaminacije.

Nije dovoljno samo kontrolirati zdravstvenu ispravnost gotovog prehrambenog proizvoda, već je neophodno analizirati rizik kontaminacije u pojedinim točkama prehrambenog lanca, provodeći monitoring specifičnih parametara tijekom proizvodnje te potom kontrolirati rizik od kontaminacije u tijeku same distribucije hrane. Kako bi se ostvario taj cilj potrebna su univerzalna i jasno definirana pravila za kontrolu hrane u svim točkama od proizvodnje i prerade do transporta i distribucije.

10.1. Sustavno praćenje

Intenzivan tehnološki razvoj procesa proizvodnje hrane zahtijeva strogu kontrolu, koja se postiže primjenom međunarodnih standarda koji pomažu u provjeri uključenja industrije, proizvođača i distributera pri plasmanu zdravstveno ispravne hrane, čime se osigurava zdravstvena zaštita potrošača.

HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, Analiza opasnosti i kritične kontrolne točke) predstavlja preventivan i sustavan pristup pri analizi mikrobioloških, kemijskih i fizičkih opasnosti u cijelom lancu prehrane od proizvodnje i prerade preko skladištenja i distribucije pa sve do krajnjeg potrošača.

HACCP sustav, kao znanstveno utemeljenu i preventivno i troškovno najdjelotvorniju opciju upravljanja sigurnošću hrane, potvrđuju i načela *Codex Alimentarius* (osnovano od strane Svjetske zdravstvene organizacije i Svjetske organizacije za hranu i poljoprivredu).

ISO 22000:2005 je međunarodno priznata norma koja implementira zahtjeve za uvođenje i održavanje potpunog i učinkovitog sustava upravljanja sigurnošću hrane, a temelji se na načelima dobre higijenske, proizvođačke i distribucijske prakse, HACCP načelima, i zahtjevima norme ISO 9001:2008.

Prema definiciji Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO – International Organisation for Standardisation)¹¹ standard je dokument koji je utvrđen konsenzusom i odobren od nekog priznatog tijela, a koji pruža pravila, smjernice ili karakteristike za čestu upotrebu, a za aktivnosti ili rezultate aktivnosti u cilju postizanja optimalnog stupnja reda u bilo kojem datom kontekstu.

¹¹ „Međunarodna norma ISO22000“, Pavličević N., Torti M., časopis Meso, rujan-listopad br. 5 2006.

10.2. Od proizvođača do potrošača

Smjernice i pravila koja definiraju sustav osiguranja kvalitete tijekom distribucije, od proizvođača do krajnjih korisnika, obuhvaćena su kroz zahtjeve dobre distribucijske prakse (DDP). Distribucija obuhvaća sve aktivnosti koje se poduzimaju s ciljem organiziranja, provedbe i nadzora nad dopremom i/ili otpremom proizvoda između dvaju sudionika i/ili lokacija. Ključna komponenta distribucije je prijevoz koji se mora odvijati u skladu sa zahtjevima dobre distribucijske prakse, kao i u skladu sa zakonskim propisima koji se odnose na sigurnost i kvalitetu prehrambenih proizvoda.

Uspostava, primjena, certificiranje, održavanje i stalno poboljšavanje sustava upravljanja sigurnošću hrane, sukladno zahtjevima *Codex Alimentarius* i/ili zahtjevima norme ISO 22000:2005, danas se koristi u cijelom svijetu i primjenjuje na sve sektore prehrambene industrije u cijelom lancu prehrane.

Distribucija i skladištenje prehrambenih proizvoda važan su dio tog lanca, stoga je neophodan angažman svih sudionika u lancu kako bi se taj korak mogao odvijati prema važećim preporukama sustava sigurnosti hrane kao i prema važećim zakonskim propisima. Dobra distribucijska praksa osigurava da su proizvodi dobro skladišteni i transportirani te da se njima rukuje na način kako zahtijeva njihova specifikacija.

10.3. Principi dobre distribucijske prakse

Primjena HACCP principa i zahtjeva dobre distribucijske prakse treba osigurati čuvanje hrane na propisanim skladišnim i temperaturnim uvjetima, stalnu zaštitu hrane od kontaminacije i kvarenja, čuvanje u osiguranim i zaštićenim prostorima, ispravnu isporuku proizvoda u unaprijed određenom vremenu, identifikaciju proizvoda neodgovarajuće kvalitete te učinkovit postupak povlačenja proizvoda s tržišta.

Sigurni transport i skladištenje hrane – Prilikom utovara, istovara i prijevoza, hrana i njezini sastojci moraju biti zaštićeni od štetnih mikrobioloških, fizičkih i kemijskih utjecaja kao i od prisustva štetočina. Nedovoljno očišćena, loše održavana i neodgovarajuća transportna sredstva i kontejneri, uključujući i nepotpunu odvojenost upakiranih od neupakiranih namirnica, stvaraju uvjete za unakrsnu kontaminaciju hrane tijekom transporta.

Objekti i prijevozna sredstva – Od prirode hrane ovise zahtjevi za način i uvjete skladištenja. Prostor za skladištenje hrane treba osmisliti i dizajnirati tako da je osigurano učinkovito čišćenje i održavanje, a u cilju sprječavanja unakrsne mikrobiološke, kemijske i fizičke kontaminacije. Za transport hrane iz objekata u prijevozna sredstva i obrnuto treba osmisliti i dizajnirati prostor u kojem će se izbjeći kontaminacija hrane. Također, potrebno je osigurati način zaštite od čestica iz zraka (prašine, dima i dr.), vremenskih nepogoda (kiša, snijeg i dr.), biljaka (lišća, trave, granja i dr.), životinja (ptica, glodavaca i dr.). Vozilo s rashladnim uređajem mora imati propisanu opremu koja uključuje učinkovitu izolaciju, unutarnju oblogu pogodnu za održavanje higijene, vodootporni pod, za zrak nepropusna vrata, jaku rashladnu jedinicu i mogućnost

praćenja i bilježenja temperature tijekom transporta. Transportna sredstva moraju biti oprana i dezinficirana u krugu skladišnog objekta ili u ovlaštenom servisu, pri čemu treba voditi posebnu pažnju o vratima vozila koja se do novog utovara ne smiju otvarati.

Nadzor i obuka – Profesionalni vozači kao i ostalo osoblje uposleno pri skladištenju i transportu hrane treba biti educirano o osnovnim HACCP principima sigurnosti hrane, što podrazumijeva pravilnu provedbu postupaka čišćenja, odvajanja čistog od nečistog tovarnog prostora, upakirane od neupakirane hrane, kao i pridržavanje uputa o pravovremenoj prijavi bilo kakvog odstupanja koje može utjecati na zdravstvenu ispravnost hrane.

Odvajanje namirnica – To podrazumijeva da se neupakirana hrana ne prevozi u istom vozilu u kojem se prevozi i upakirana hrana, ako nije odvojena stalnom pregradom koja se može dezinficirati ili nepropusnim prekrivačem, ili se treba omogućiti da se te dvije vrste hrane ne prevoze istovremeno. Neupakirana hrana pri transportu ne smije doći u dodir s podom i zidovima, a kada se prevozi uzastopno, tovarni prostor vozila i kontejnere treba oprati i dezinficirati poslije svake ture.

Održavanje temperature u prijevoznom sredstvu – Vozila s rashladnim uređajima koriste se za održavanje postignute temperature, a ne u cilju dodatnog hlađenja robe. Da bi se tijekom prijevoza temperatura hrane sačuvala na željenoj razini, treba voditi računa o temperaturi, trajanju i učestalosti prilikom unošenja i iznošenja proizvoda iz vozila, količini i razmještaju prevoženog proizvoda, temperaturi, relativnoj vlažnosti i cirkulaciji zraka u vozilu. Temperatura proizvoda, ako je to potrebno/primjenjivo, mjeri se ručnim termometrom sa sondom i bilježi prema HACCP ili kojem drugom programu.¹²

Slika 6. Prikaz od polja do stola.



Izvor: http://foodsq-congress.com/content/uploads/2017/01/Ciklus-hrane_slalom_Page_2-1024x826.jpg

¹² Preuzeto s <https://www.jatrgovac.com/2011/04/transport-i-skladistenje-u-korak-sa-standardima-i-zakonom/> (28.5.2018)

11. Higijena zaposlenika u prehrani

Osoba koja radi u proizvodnji hrane, u prometu, pripremanju, obradi, izdavanju, prenošenju, posluživanju ili uskladištenju hrane i namirnica podvrgnuta je posebno strogim pravilima osobne higijene i higijenskim navikama u radu. Osoblje koje je zaposleno u tim djelatnostima ne smije bolovati od crijevnih i drugih zaraznih bolesti ili biti kliconoša tih bolesti koje se preko namirnica mogu s oboljele osobe prenijeti na korisnike hrane. S namirnicama također ne smiju raditi oboljeli od parazitskih bolesti jer ih mogu prenijeti preko namirnica. Zato je za sve osobe koje dolaze u dodir s namirnicama i hranom obavezan sistematski zdravstveni pregled koji je propisan zakonom i pravilnicima.

Zdravstveni se pregled tih osoba obavlja prije početka rada te svakih tri do šest mjeseci dok rade s namirnicama i hranom. Djelatnik u radu s namirnicama i hranom također ne smije imati gnojne promjene na koži. Pregledom stolice ustanovljuje se moguća prisutnost crijevnih parazita i klica Shigella i Salmonella.

Osim obveznih kontrolnih pregleda svakih šest mjeseci, odgovorna osoba mora uputiti hitno na medicinski pregled onoga djelatnika koji pokazuje znakove oboljenja, posebno kože i probavila. Ustanovi li se da je bolestan, treba ga uputiti na liječenje, jer dok je zaražen ne smije biti u dodiru s namirnicama.

U radu s hranom i namirnicama trebaju postojati optimalni uvjeti za osobnu higijenu zaposlenika: potreban je dovoljan broj umivaonika s tekućom toplom vodom, tekućim sapunom i sušionikom za ruke ili papirnatim ručnicima za jednokratnu uporabu. Koriste se (po potrebi) uz sapun i dodatna baktericidna sredstva. Nokti trebaju također biti polukružno na kratko podrezani i čisti. Treba ih prati četkicom. Osoblje se mora presvlačiti prije i poslije rada u posebnim garderobama. Tom prilikom treba zamijeniti i odjeću.

Radna se odjeća zamjenjuje prema potrebi, a predviđena je da štiti zdravstvenu ispravnost namirnica, pa se stoga ne smije nositi izvan radnih prostorija. Djelatnici koji rade u proizvodnji i prometu hrane i namirnica moraju biti upoznati s opasnostima od zaraze koja se vrlo brzo može proširiti na sve konzumente te hrane.¹³

11.1. Zahtjevi za osobnu higijenu zaposlenika

Svaki zaposlenik mora imati dvodijelni garderobni ormarić, odnosno ormarić takve izvedbe da se drži odvojeno radnu odjeću i obuću od civilne odjeće i obuće. Potrebno je nositi čistu radnu odjeću, čistu kapu ili povesku za kosu i obuću, sukladno radnom mjestu. Radnu odjeću potrebno je redovito mijenjati. Nokti moraju biti kratko podrezani, čisti i nelakirani. U tijeku rada je zabranjeno nositi nakit (prstenje, narukvice, lančići, naušnice), ručni sat i sl.

Pranje ruku je neophodno dovoljno često provoditi u procesu rada sa hranom. Zaposlenici koji rade sa lakopokvarljivom i nezapakiranom hranom (delikatesa, gastro linija) su obvezni nositi

¹³ Preuzeto s: http://elacd.carnet.hr/images/c/cd/PRVO_NASTAVNO_PISMO_GOTOVO.pdf (30.6.2018)

pokrivala za glavu na način da se sva kosa zahvati pokrivalom. Kape ili poveske je potrebno namjestiti prije početka rada jer je češljanjem, češanjem ili popravljanjem kose moguće prenijeti rukama mikroorganizme na hranu.

Na poslovima grube obrade hrane (gastro linija) i tijekom pranja suđa preporuča se nositi zaštitne pregače. Ozljede (rane, posjekotine, žuljevi i sl.) potrebno je pravilno zaštititi (vodootporni flasteri i sl. te obvezno koristiti rukavice u radu sa hranom do zacjeljenja ozljede). Zabranjeno je pušiti u prodajnim i pripadajućim skladišnim prostorima. Zaposlenici ne smiju konzumirati hranu u za to nepredviđenim prostorima (prodajni, skladišni prostori).

11.2. Kulinarska higijena

Kulinarska higijena odnosi se na postupke povezane s pripremom i kuhanjem hrane radi prevencije kontaminacije hrane, prevencije otrovanja hranom i minimiziranjem prijenosa bolesti na ostalu hranu, ljude i životinje. Postupci kulinarske higijene specificiraju sigurne načine rukovanja, pohrane, pripreme, posluživanja i jedenja hrane.

Postupci kulinarske higijene uključuju:

- čišćenje i sterilizaciju prostorija u kojima se hrana priprema te pribora (na primjer dasaka za rezanje koje se koriste za pripremu sirovog mesa i povrća)
- pažljivo izbjegavanje mesa kontaminiranog trihinelom, salmonelom ili temeljito kuhanje sumnjivog mesa
- institucionalno pranje posuđa sapunom i čistom vodom.
- temeljito pranje ruku prije diranja hrane
- uporabu različitog posuđa za pripremu hrane
- izbjegavanje lizanja prstiju ili ruku za vrijeme ili nakon jela
- izbjegavanje ponovnog korištenja poslužnog pribora koje se lizalo
- prikladno skladištenje hrane tako da se prevenira kontaminacijama crvima
- hlađenje hrane (i izbjegavanje specifične hrane ondje gdje nema hladnjaka)
- označavanje hrane kako bi se znalo vrijeme njezine proizvodnje (ili, kako proizvođači hrane preferiraju, obilježavanje hrane do datuma "najbolje uporabe")
- primjereno zbrinjavanje nekonsumirane hrane i njezino pakiranje.

12. Higijena rada

Na temelju sagledavanja mogućeg štetnog utjecaja rada na zdravlje, potrebno je provesti mjere zaštite. Pritom treba voditi brigu i o trajanju rada, jer postoje fiziološke granice iznad kojih rad postaje štetan. Zbog dugotrajnijeg izlaganja tijela istim štetnim čimbenicima mogu se pojaviti profesionalne bolesti koje su različite kod različitih uvjeta rada. Uklanjanjem štetnih uvjeta zaštićuje se zdravlje zaposlenika, smanjuje broj dana provedenih na bolovanju, smanjuje invaliditet te povećava radni učinak.

12.1. Higijena radnog mjesta

Prehrambena industrija, ugostiteljski i trgovački objekti ne smiju biti smješteni po kraj industrije cementa ili deponija smeća koji onečišćuju zrak jer prašinom mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost namirnica, hrane i pića, odnosno neugodnim mirisima izazvati odbojnost kod kupaca.

Pravilnikom o zaštiti na radu utvrđeno je da prehrambeni objekti moraju imati:¹⁴

- dovoljne količine pitke vode
- dovoljne količine sunčeve svjetlosti
- priključke na izvore energije (struja, plin i sl.)
- sigurne površine za kretanje
- higijenske uređaje za uklanjanje otpadnih tvari
- zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških opasnosti
- zaštitu od požara i eksplozija i - osobna zaštitna sredstva

Unutrašnjosti prostorija moraju biti dovoljno prostrane, prozirne, suhe i svijetle. U njima treba održavati povoljnu temperaturu. Podovi moraju biti izrađeni od materijala koji se lako čiste i održavaju. Prostorije moraju imati uređaje i sredstva za održavanje opće higijene i protupožarna sredstva, te zaštitu od kukaca i glodavaca. Neodgovarajuće veličine prostorija i njihovo nenamjensko korištenje onemogućuju održavanje higijenskih uvjeta.

¹⁴ Preuzeto s http://elacd.carnet.hr/images/c/cd/PRVO_NASTAVNO_PISMO_GOTOVO.pdf (30.6.2018)

13. REGISTRACIJA OBJEKATA

Obveza za sve subjekte u poslovanju s hranom je postupak registracije objekta. Prema tipu posla i riziku za sigurnost hrane objekti se razvrstavaju u tri kategorije rizika:

- NIZAK- utjecaj na sigurnost hrane vrlo nizak
- SREDNJI-poslovanje s hranom može izazvati značajan rizik za potrošača
- VISOKI-poslovanje s hranom visokog rizika i poslovanje koje je namijenjeno posebno osjetljivim grupama ili velikom broju potrošača

Kategorije ugostiteljskih objekata prema tipu posla i riziku za sigurnost hrane¹⁵

Tablica 5. Prikaz kategorije rizika.

Tip posla	Detalji	Visoko	Srednje	Nisko
Catering	Prodaja krajnjem potrošaču	•		
Hotel I kategorije	Catering/puni pansion	•		
Hotel II kategorije	Samo doručak (polupanison)			•
Ugostiteljski objekti gdje se hrana ne uslužuje				•
Ugostiteljski objekti gdje se uslužuje hrana				
Skupina restorani:				
Restorani			•	
Gostionica			•	
Pizzeria				•

¹⁵ Interna skripta iz kolegija Upotreba DDD i HACCAP sustava u hotelijerstvu

14. Zaključak

S pojmom kontrole sigurnosti hrane susrećemo se u svakodnevnom životu. Bit ovog rada bilo je prikazati kako se provodi kontrola nad hranom od njene same proizvodnje do konačne konzumacije. Da bi hrana bila 100% ispravna, za to se moraju pobrinuti institucije koje sam prethodno navela.

U kontroli sigurnosti hrane vrlo je bitna jedna stavka, a to su kritične kontrolne točke. A to znači da kritične kontrolne točke omogućuju identifikaciju odnosno prepoznavanje, ocjenu, mjere i nadzor nad eventualnim prisutnim faktorima rizika u hrani koji mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi.

Također valja i napomenuti da su vrlo bitne DDD mjere, odnosno provođenje tih mjera a to su : deratizacija, dezinfekcija, i dezinsekcija. To su mjere kojima se uklanja mogućnost pojave patogenih (štetnih) mikroorganizama na tijelu, predmetima, kukaca koji prenose bolesti, te samo uništavanje glodavaca što sam detaljno i ovom radu objasnila.

Na samom kraju ovog rada, drago mi je što sam imala mogućnost prisustvovati u mesnoj industriji , te što sam provela istraživanje nad proizvodnjom dalmatinskog pršuta , koji je dobio brojna priznanja i nagrade. Tokom istraživanja navela sam sve bitne korake koje sam detaljno objasnila u radu, te sam uspjela navesti kritične kontrolne točke koje sam prikazala u tablicama.

LITERATURA

1. Havranek J., Tudor Kalit M. i suradnici, Sigurnost hrane, od polja do stola, Sveučilišni udžbenik, Stega tisak, Zagreb 2014;12
2. Interna skripta iz kolegija Upotreba DDD i HACCAP sustava u hotelijerstvu
3. Grubišić, D., Čerina, D., Kvaliteta proizvoda kao faktor uspješnosti poduzeća i pretpostavka konkurentnosti, Ekonomski Fakultet Split, 2001., str. 326.
4. „Međunarodna norma ISO22000“, Pavličević N., Torti M., časopis Meso, rujan-listopad br. 5 2006.
5. Sokolović, M., i Ruk, I. (2011). 'SIGURNOST HRANE ZA ŽIVOTINJE I PRIMJENA HACCP-A U TVORNICAMA HRANE ZA ŽIVOTINJE', Stočarstvo, 65(3), str. 219-235. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/76741> (06.09.2018.)
6. <https://gov.hr/moja-uprava/poslovanje/poljoprivreda/inspekcije-ministarstva-poljoprivrede/1611> (6.9.2018)
7. <http://www.mps.hr/hr/veterinarstvo-i-hrana/sigurnost-hrane/smjernice> (15.5.2018)
8. <https://www.hah.hr/sigurnost-hrane/#UVI> (15.5.2018.)
9. <http://www.zzjzdnz.hr/hr/usluge/haccp> (20.5.2018)
10. <http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/usluge> (28.5.2018)
11. https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_hr (28.5.2018)
12. <https://www.jatrgovac.com/2011/04/transport-i-skladistenje-u-korak-sa-standardima-i-zakonom/> (28.5.2018)
13. http://elacd.carnet.hr/images/c/cd/PRVO_NASTAVNO_PISMO_GOTOVO.pdf (30.6.2018)