



## PRIMER IZRADE HIGIJENSKO-SANITARNE PROCEDURE I NJOJ PRATEĆIH DOKUMENATA KOD ORGANIZACIJE SA INTEGRISANIM SISTEMOM KVALITETA

dr Petar Nikšić<sup>1)</sup>, dr Dragica Milošević<sup>2)</sup>

**Rezime:** Rad tretira problematiku izrade higijensko-sanitarne procedure i njoj pratećih dokumenata ( uputstava, planova, zapisa,...) kao dokumenata kojima se obezbeđuje saglasnost zahtevima tačke 7.2 standarda ISO 9001:2000 i zahtevima tačke 6.4 standarda ISO 22000 za obezbeđenje bezbednosti hrane za korisnike. Materija izložena u radu predstavlja jedan način ukazivanja na ulogu i značaj koji ima sanitarno-higijenska procedura i njoj prateća dokumenta i zapisi u načinu definisanja ovlašćenja i odgovornosti zaposlenih u procesima sanitarnog održavanja infrastrukture i higijene zaposlenih u organizaciji – počev od definisanja informacija o sanitarnom održavanju i ličnoj higijeni zaposlenih i posetilaca, preko održavanja higijene u okviru sistematskih i planskih aktivnosti i to od strane zaposlenih (Interna higijena) ili od strane nadležnih službi van preduzeća (Eksterna higijena).

**Gljučne reči:** sanitarno održavanje infrastrukture, higijena zaposlenih, SSOP plan, plan održavanja higijene, program pranja i dezinfekcije, dokumentacija sistema kvaliteta za sanitarno-higijensko održavanje.

### 1. UVOD

Osnovnu delatnost preduzeća "SITI" D.O.O. iz Čačka predstavlja proizvodnja i prerada poljoprivrednih proizvoda. Pored toga organizacija se bavi trgovinom srodnih proizvoda.

Višegodišnjim radom preduzeće se specijalizovalo u nabavci i preradi visokokvalitetnih vrsta masline iz Grčke. Preduzeće je generalni zastupnik firme "DEAS" iz Grčke, vodećeg proizvođača masline sa Halkidikija. Uz masline u proizvodnom programu u većem delu zastupljeni su i proizvodi od šampinjona.

Higijensko-sanitarnom procedurom u preduzeću "SITI" D.O.O. iz Čačka utvrđujemo postupak održavanja higijene kruga i objekata, radnog prostora, opreme i pribora, radnih površina, radne odeće, kao i lične higijene zaposlenih u proizvodnji. Procedura obezbeđuje:

- efikasno i pouzdano kontrolisanje i održavanje higijensko-sanitarnih uslova (higijene) u preduzeću;
- sprečavanje nastanka incidentnih situacija u pogledu higijensko-sanitarnih zahteva;
- jasno definisanje nivoa ovlašćenja i odgovornosti;
- razvijanje kulture unutar preduzeća po kojoj proizvodni radnici zauzimaju operativnu ulogu u kontrolisanju higijene u preduzeću.

Pojmovi koji se najčešće koriste u proceduri su:

**DDD**-dezinfekcija, dezinskcija i deratizacija;  
**SSOP**-standardna radna higijensko-sanitarna procedura;

**PKH**-površine u kontaktu sa hranom;

**ODRŽAVANJE HIGIJENE**-skup sistematskih aktivnosti neposrednog rada na čišćenju, pranju, dezinfekciji, dezinskciji i deratizaciji;

**DEZINFEKCIJA**-skup sistematskih i planskih aktivnosti tokom kojih se objekti, predmeti i ljudi tretiraju odgovarajućim hemijskim sredstvima (dezinficijensi), a u cilju zaštite od mikroorganizama i posledica njihove neposredne biohemijske aktivnosti;

**DEZINSEKCIJA**-skup sistematskih i planskih aktivnosti tokom kojih se objekti fizički štite (vazdušne zavese, mreže) i /ili se tretiraju odgovarajućim hemijskim sredstvima, a u cilju zaštite od insekata i posledica njihove neposredne aktivnosti;

**DERATIZACIJA**-skup sistematskih i planskih aktivnosti tokom kojih se objekti fizički štite (mamci) i/ili tretiraju odgovarajućim hemijskim sredstvima, a u cilju zaštite od glodara (miševi, pacovi) i posledica njihove neposredne aktivnosti.

### 2. OPIS RADA

Održavanje higijene se sprovodi u okviru sistematskih i planskih aktivnosti i to od strane zaposlenih (**Interna higijena**) ili od strane

1) Dr Petar Nikšić, profesor, Viša Tehnička škola, ul. Svetog Save 65, 32000, Čačak, tel./fax 032/222321; Privatna adresa: ul. Takovska 2, Čačak, tel. 032/344263 i 064/2019684, e-mail: niksap1@ptt.yu

2) Mr sci. prim. dr. Dragica Milošević, spec. epidemiologije, d.o.o. "Spektar" Čačak

nadležnih službi van preduzeća (**Eksterna higijena**). Interna higijena obuhvata: kontrolisanje stanja i čistoće površina koje su u kontaktu sa hranom, sprečavanje unakrsne kontaminacije, kontrolisanje higijene sanitarnog bloka, zaštitu hrane, ambalažnih materijala i površina koje su u kontaktu sa hranom od uticaja toksičnih materijala i kontrolisanje načina označavanja, čuvanja i upotrebe hemikalija, a eksterna higijena obuhvata: sanitarni nadzor nad zaposlenim licima, kontrolu bezbednosti vode i uklanjanje štetoina iz preduzeća. Ove aktivnosti se prikazuju opisno.

### **2.1. Bezbednost vode**

Ovaj higijensko-sanitarni uslov se odnosi na vodu koja ulazi u sastavni deo proizvoda, vodu koja se koristi za pranje i dezinfekciju procesne opreme i proizvodnog pogona i vodu koja služi za hlađenje u toku procesa proizvodnje.

Preduzeće dobija vodu iz regionalnog vodovoda od javnog preduzeća za vodosnabdevanje JKP, Vodovod i kanalizacija, Čačak. Kvalitet vode zadovoljava sve zakonske propise koji se odnose na higijensku ispravnost vode za piće. Ispitivanje kvaliteta vode redovno vrši Zavod za zaštitu zdravlja iz Čačka. Zavod za zaštitu zdravlja Čačak u toku svojih redovnih aktivnosti kontroliše bakteriološku i hemijsku ispravnost vode, prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode. U slučaju neusaglašenosti, odnosno, ekscenih situacija u vodovodnoj mreži ili u okolini preduzeća obavlja se dodatna kontrola, odnosno, vanredno se kontroliše bezbednost vode u saradnji sa pomenutim Zavodom. Rukovodilac pogona prima i evidentira rezultate laboratorijskih analiza, o čemu izveštava vlasnika-direktora.

Otpadne vode čine voda posle čišćenja i pranja procesne opreme i proizvodnih prostorija, voda za hlađenje i voda iz sanitarnog bloka. Otpadne vode iz proizvodnje se prikupljaju u kanalizacioni sistem koji je projektovan i izgrađen tako da se izbegne rizik od kontaminacije. Na mestima gde su kanalizacione cevi potpuno ili delimično otvorene, obezbeđeno je da otpad ne teče iz kontaminirane zone u ili ka čistoj zoni. Otpadne vode koje se stvaraju pri pranju pogona se odvođe u gradsku kanalizaciju.

### **2.2. Stanje i čistoća objekata za proizvodnju**

Materijali koji su korišteni za izgradnju spoljnih zidova i prostorija pogona omogućavaju održavanje higijene prostorija, a zidovi su otporni na habanje i koroziju. Održavanje fasada objekta u krugu pogona se vrši prema potrebi obzirom da su u pitanju Al paneli sa poliuretanskom ispunom. Podne površine su urađene od nepropusnih, neapsorbirajućih materijala koji se mogu lako čistiti,

prati i dezinfikovati. Na njima se nalaze slivnici za odvod otpadnih voda koje se stvaraju pri pranju.

Zidne površine su urađene od nepropusnih, neapsorbirajućih, netoksičnih materijala koji se mogu prati i dezinfikovati.

Plafoni su izrađeni od materijala koji sprečavaju akumulaciju prljavštine i smanjuju mogućnost kondenzacije, stvaranja neželjene buđi i padanje čestica. Između zida i postavljene opreme ili nameštaja postoji prostor čija širina nije manja od 40cm.

Prozori su izrađeni od PVC materijala koji sprečava akumulaciju prljavštine i obezbeđuju dovoljnu količinu dnevne svetlosti. Prozori koji su predviđeni da se otvaraju i imaju zaštitne mreže koje sprečavaju ulazak insekata. Vrata su izrađena od metala otpornog na koroziju, koji se lako čisti i dezinfikuje - glatke, neupijajuće površine. Spojevi vrata sa zidom se nalaze u istoj ravni.

Ventilacija u proizvodnom pogonu je prirodna.

Skladišta sirovina i skladište gotovih proizvoda su fizički odvojena od proizvodnih prostorija.

Proizvodne prostorije, radne površine i predmeti rada su adekvatno osvetljeni prirodnom i veštačkom svetlošću. Svetlosna tela su zaštićena zaštitnim štitom.

Svakodnevno, posle završetka posla u svakoj smeni, proizvodne prostorije se čiste, peru i dezinfikuju, prema Uputstvu za čišćenje, pranje i dezinfekciju u proizvodnom pogonu.

### **2.3. Površine u kontaktu sa hranom( PKH ) u procesu proizvodnje**

Oprema koja se koristi u proizvodnim prostorijama je izrađena od materijala koji ne utiču na higijensku i zdravstvenu ispravnost životnih namirnica, otpornih na koroziju, kiseline i dezinfekciona sredstva i lako se čiste i dezinfikuju. Sve površine su glatke i zaobljene zbog lakšeg održavanja. Oprema i pribori koji se koriste u proizvodnji su dobro očuvani.

Procesna oprema se posle svake smene čisti, pere i dezinfikuje. Za pranje se koristi čista voda i deterdžent. Potom se vrši završna dezinfekcija Spektrocidom 10 uz naknadno ispiranje higijenski ispravnim vodom.

Krupne čvrste čestice se fizički otklanjaju sa poda, opreme i PKH čim se tu nađu.

Podovi se peru vodom i deterdžentom a potom se vrši završna dezinfekcija Spektrocidom 3. Pranje i dezinfekcija se vrši na kraju smene.

Povremeno se vrši kontrola uspešnosti dezinfekcije tretiranih površina uzimanjem briseva Biospektom, što se evidentira u Evidenciji kontrolisanja briseva sa površina procesne opreme od strane rukovodioca pogona.

#### **2.4. Lična higijena radnika**

Besprekorno održavanje čistoće tela, odeće, obuće, kao i pribora i uređaja za ličnu upotrebu, predstavlja veoma važan faktor u zaštiti zdravlja radnika i krajnjih potrošača.

Naročito je važna higijena ruku radnika koji rade sa životnim namirnicama. Ruke treba prati toplom tekućom vodom i sapunom, da bi se sprečila mogućnost da patogeni mikroorganizmi koji se prenose preko ruku dospeju u namirnice i na taj način ugroze zdravlje potrošača. Ruke se moraju prati što češće, a obavezno pre početka rada, posle svakog pomeranja sa radnog mesta, u svakom trenutku kada se zaprljaju ili kontaminiraju, posle upotrebe klozeta. Posle pranja ruke obavezno dezinfikovati.

Nokti moraju biti čisti i uredno podrezani, a na rukama se ne sme nositi prstenje ni drugi nakit.

Radnici koji rade u proizvodnji oblače odgovarajuću radnu odeću i obuću. Radna odeća mora da bude uredna i čista. Ona se pravi od belog platna, kako bi se videla i najmanja nečistoća. Radna odeća se čuva u za to određenom garderobnom dvodelnom ormanu (poseban deo za čistu radnu odeću, a poseban deo za ličnu garderobu). Prilikom procesa rada koristi se bela gumena obuća koja se takođe čuva u garderobnom ormanu. U garderobnom ormaru koji je dvodelan (čisti deo i prljavi deo) se ostavljaju sve lične stvari radnika.

Prilikom rada u proizvodnom pogonu radnici su dužni da koriste lična zaštitna sredstva- gumenu zaštitnu kecelju, higijensku masku za zaštitu disajnih organa, zaštitnu kapu/maramu za zaštitu kose, kao i gumene rukavice.

Gumene rukavice su izrađene od materijala koji se lako pere i dezinfikuje. Pre ulaska u pogon obavezna je dezinfekcija rukavica odgovarajućim rastvorom dezinfekcionog sredstva- Spektroid 10. Pranje ruku i rukavica se mora obavljati i u toku rada kada se iste zaprljaju, kao i posle korišćenja pauze i toaleta. Radnici moraju biti imati uredno podšišanu kosu koju štite belom platnenom kapom/maramom. Radnici u toku rada ne smeju konzumirati hranu i piće. Pušenje je zabranjeno u celom objektu osim u za to predviđenoj prostoriji.

Prilikom korišćenja toaleta radnici se moraju pridržavati određenih propisa. Radnu odeću (mantil) moraju ostaviti u predprostoru, a posle upotrebe toaleta moraju se prati i dezinfikovati ruke, kao i rukavice na ulazu u proizvodnu halu.

Pre stupanja na rad svaki radnik mora biti obučan za obavljanje određenog posla i upoznat sa svim merama bezbednosti i zdravlja na radu, kao i sa merama protivpožarne zaštite.

Stranke kojima se odobri ulaz u proizvodni pogon oblače bele mantile (ulaz stranaka u

proizvodni deo odobrava vlasnik-direktor i one se kreću u pratnji rukovodioca pogona).

#### **2.5. Sprečavanje unakrsne kontaminacije**

Proizvodni proces se izvodi tako da ne dolazi do ukrštanja čistih i prljavih puteva od ulaska sirovina do izlaza gotovih proizvoda iz procesa proizvodnje. Raspored prostorija i opreme ne dozvoljava povratak nusproizvoda i otpada prema zonama za proizvodnju i zonama sa gotovim proizvodima i prikazan je na tehnološkoj osnovi pogona. Rukovodilac pogona u toku rada kontroliše poštovanje toka kretanja radnika i sprovođenje propisane procedure za proizvodnju, a u cilju sprečavanja unakrsne kontaminacije.

#### **2.6. Kontrola higijene sanitarnog bloka**

Za presvlačenje radnika i odlaganje lične garderobe i stvari obezbeđena je muška i ženska garderoba. Garderoba je opremljena potrebnim dvodelnim garderobnim ormarima za svakog radnika pojedinačno. Uz garderobe se nalaze i tuš kabine sa bezbedenom higijenski ispravnom toplom i hladnom vodom, kao i sredstvima za ličnu higijenu.

Proizvodni pogon ima obezbeđen dovoljan broj toaleta, koji su odvojeni od garderobe za radnike. Toaleti su fizički odvojeni i od proizvodnih prostorija. Toaleti se više puta u toku smene se čiste i dezinfikuju uz upotrebu sredstava za dezinfekciju (Spektroid 3). U toaletima su obezbeđeni lavabo i higijenski ispravnom toplom i hladnom vodom, kao i sredstva za pranje i dezinfekciju ruku i papirni ubrusi za brisanje.

Za ishranu radnika obezbeđena je priručna (čajna) kuhinja u kojoj radnici konzumiraju hranu i napitke u toku dnevnog odmora. Ista prostorija se koristi za pušenje. U kuhinji je obezbeđena sudopera sa tekućom toplom i hladnom vodom, sredstvima za održavanje higijene i dezinfekciju radnih površina i sudova.

#### **2.7. Zaštita hrane, ambalažnog materijala i PKH od kontaminacije sredstvima za podmazivanje, gorivom, sredstvima za čišćenje i dezinfekciju, kondenzatom i drugim hemijskim, fizičkim ili biološkim kontaminantima**

Sredstva koja koristimo za čišćenje, dezinfekciju i podmazivanje u zoni proizvodnje i pakovanja se nalaze na listi dozvoljenih sredstava Pravilnika o predmetima opšte upotrebe. Hemikalije "jestivog" i "nejestivog" kvaliteta se čuvaju odvojeno izvan prostorija za proizvodnju i pakovanje. Hrana i ambalaža za hranu i PKH su zaštićene od bioloških, hemijskih i fizičkih kontaminanata.

Rukovodilac pogona svakodnevno kontrolira prostorije za skladištenje hemikalija i kontrolira proizvodnu zonu i prostorije za pakovanje.

Od dobavljača uvek se traže specifikacije pre kupovine robe i odgovarajući atesti o kvalitetu, i one postoje za sva sredstva.

## 2.8. Skladištenje, označavanje i upotreba toksičnih materija

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju su označeni na odgovarajući način i uskladišteni izvan

proizvodnih zona i zona pakovanja i odvojeno od ambalažnih materijala i upotrebljavaju se prema uputstvu proizvođača.

Hemikalije "jestivog" kvaliteta su uskladištene odvojeno od hemikalije "nejestivog" kvaliteta u za to predviđenim prostorijama.

U procesu proizvodnje se koriste samo zakonom dozvoljeni aditivi. Upotreba aditiva je pod kontrolom rukovodioca proizvodnje. Sva sredstva koja se koriste moraju biti obeležena.

**Tabela 1-Spisak zapisa uz higijensko-sanitarnu proceduru**

Red br.	NAZIV ZAPISA	ODLAGANJE			ODGOVORNOST
		Mesto	Način	Rok (god)	
(1)	Evidencija izveštaja rezultata pregleda higijenske ispravnosti vode za piće		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(2)	Dnevni izveštaj o stanju higijene u proizvodnom pogonu		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(3)	Izveštaj o internoj kontroli briseva sa površina		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(4)	Evidencija rezultata ovlašćene laboratorije kontrole briseva sa površina		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(5)	Zapisnik o obuci radnika iz sanitarno-higijenske oblasti		Registrator	3	Rukovodilac HACCP
(6)	Spisak odobrenih hemikalija za održavanje higijene u preduzeću		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(7)	Utrošak hemikalija koje se koriste za održavanje higijene		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(8)	Evidencija izvršenih sanitarnih pregleda proizvodnih radnika		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(9)	Evidencija ugovora		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(10)	Evidencija potvrda o izvršenoj dezinfekciji, dezinsekciji i deratizaciji		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(11)	Uputstvu za čišćenje, pranje i dezinfekciju u proizvodnom pogonu		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(12)	Uputstvu za održavanje higijene zaposlenih u preduzeću		Registrator	3	Rukovodilac pogona
(13)	Obaveštenje za stranke - posetioce		Registrator	3	Rukovodilac pogona

## 2.9. Kontrolisanje zdravlja zaposlenih

Radnici zaposleni u proizvodnji životnih namirnica ne smeju biti prenosioci uzročnika zaraznih i parazitarnih bolesti koje se mogu preneti hranom, ne smeju imati gnojne promene na koži ruku, i ne smeju kijati i kašljati u kontaktu sa životnim namirnicama. Oni se obučavaju da o svom zdravlju obaveštavaju svoje pretpostavljene što može sprečiti kontaminaciju proizvoda.

Radnici koji rade sa životnim namirnicama se nalaze pod sanitarnim nadzorom- pre stupanja na posao i svakih 6 meseci se vrši pregled na kliconoštvo za zarazne bolesti propisane Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti. Navedenu kontrolu obavlja nadležni Zavod za zaštitu zdravlja Čačak, koji o navedenom pregledu dostavlja odgovarajući zapis-sanitarnu knjižicu. Radnici koji su bolesni javljaju se rukovodiocu pogona radi preduzimanja adekvatnih mera.

### 2.10. Uklanjanje gamadi iz proizvodnog pogona

U svim prostorijama pogona se redovno sprovode mere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije najmanje dva puta godišnje, a po potrebi i češće. Uništavanje gamadi vrši ovlašćena organizacija ("Visan" Beograd). Za vršenje navedenih poslova koriste se adekvatna zakonom dozvoljena hemijska sredstva, a iste obavlja specijalno obučeni i stručni kadar.

U svim prostorijama se na propisan način održava higijena, uklanjaju otpadne materije, a prozori koji se otvaraju su zaštićeni mrežicama koje sprečavaju ulaz gamadi. Spoljašnja vrata su dobro zatvorena, i ne dozvoljavaju ulazak glodara i insekata u proizvodne prostorije.

Rukovodilac pogona kontroliše prostorije objekata i obaveštava vlasnika-direktora ukoliko se pojavi problem sa gamadima.

### 2.10. Zapisi

Za primenu ove procedure koriste se zapisi dati u tabeli 1.

## 3. SSOP PLAN

Plan sprovođenja higijensko-sanitarnih mera (SSOP Plan) se odnosi na higijensko-sanitarne uslove i mere, koje se preduzimaju tokom proizvodnje u našem preduzeću sa ciljem da se spreči kontaminacija proizvoda. Ovi postupci moraju potvrditi da je bezbednost sirovina ili proizvoda koji su izrađeni od njih sačuvana tokom svakodnevnog proizvodnje. Iako naši nacionalni propisi (odnose se na "higijenski minimum") još uvek ne zahtevaju primenu standardnih higijensko-

sanitarnih postupaka (SSOP) na ovakav način, mi želimo da svoje postupke proizvodnje prilagodimo zahtevima standarda EU i SAD, koji se odnose na bezbednost hrane. U zemljama koje su uvoznice naših proizvoda postoje zahtevi izrade SSOP u fabrikama prehrambene industrije ili su ti zahtevi u fazi pripreme, zbog čega želimo da otklonimo prepreke za izvoz naših proizvoda u te zemlje.

Primena ovih propisa ne ugrožava naše važeće nacionalne standarde o higijeni proizvodnje, šta više ona ih unapređuje.

SSOP Plan u preduzeću podržava propise koji se odnose na ovu oblast u zemljama EU i SAD (dati su u propisu na kraju Plana), ali je specifičan koliko su specifične sirovine koje se koriste, proizvodi koji su dobijeni od njih i koliko je specifičan proizvodni proces, uz svo uvažavanje važećih nacionalnih propisa. Higijensko-sanitarne mere se odnose na radnu sredinu, procesnu opremu i sve zaposlene u preduzeću. Ove mere obuhvataju:

- 1) Bezbednost vode koja ulazi u sastav gotovog proizvoda i vode koja se koristi za pranje opreme, pribora i alata za proizvodnju;
- 2) Stanje i čistoću površina koje su u kontaktu sa sirovinama, poluproizvodima i gotovim proizvodima, uključujući mašine, opremu, pribor za rad., radnu odeću i obuću;
- 3) Postupke za sprečavanje unakrsne kontaminacije sa nehigijenskih predmeta na proizvode; sirovine, materijal za pakovanje proizvoda, mašine, opremu, pribor za rad, radnu odeću;
- 4) Rukovanje tokom pranja i čišćenja sanitarnog bloka; Zaštitu proizvoda, sirovina, materijala za pakovanje, mašina, opreme, od kontaminacije pod uticajem maziva, goriva, supstanci za čišćenje, sredstava za dezinfekciju, kondenzata i drugih hemijskih, fizičkih ili bioloških rizika;
- 5) Odgovarajuće označavanje, čuvanje i korišćenje toksičkih materija;
- 6) Kontrolisanje zdravlja zaposlenih, koje može uticati na mikrobiološku kontaminaciju proizvoda, sirovina, ambalaže;
- 7) Isključivanje gamadi iz objekata za proizvodnju.

Za praćenje higijensko-sanitarnih uslova i kontrolisanje sprovođenja korektivnih mera u praksi napisana je specifična Standardna radna higijensko-sanitarna procedura (SSOP) i potrebna Uputstva, koji na zadovoljavajući način treba da kompletiraju ovaj Plan.

#### **4. UPUTSTVO ZA ODRŽAVANJE HIGIJENE ZAPOSLENIH**

Uputstvo definiše zahteve koje moraju poštovati svi zaposleni u preduzeću. Ti zahtevi su sledeći:

- Radnici zaposleni u proizvodnji životnih namirnica ne smeju biti prenosioci uzročnika zaraznih i parazitarnih bolesti koje se mogu preneti hranom, ne smeju imati gnojne promene na koži ruku i ne smeju kijati i kašljati u kontaktu sa životnim namirnicama;
- Zaposleni koji imaju povredu, moraju imati zaštitu na rani;
- Radnici koji rade sa životnim namirnicama se nalaze pod sanitarnim nadzorom- pre stupanja naposao i svakih 6 meseci se vrši pregled na kliconoštvo za zarazne bolesti propisane Zakonom o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti. Navedenu kontrolu obavlja nadležni Zavod za zaštitu zdravlja Čačak, koji o navedenom pregledu dostavlja odgovarajući zapis-sanitarnu knjižicu;
- Radnici moraju biti obučeni da o svom zdravlju obavestavaju svoje pretpostavljene, što može sprečiti kontaminaciju proizvoda;
- U slučaju mogućnosti da dođe do kontaminacije hrane, radnik će biti raspoređen na neko drugo radno mesto, gde nije u kontaktu sa životnim namirnicama ili će biti upućen kući;
- Lična higijena radnika mora biti na visokom nivou - besprekorno održavanje čistoće tela, odeće, obuće, kao i pribora i uređaja za ličnu upotrebu, predstavlja veoma važan faktor u zaštiti zdravlja radnika i krajnjih potrošača;
- Ruke se moraju prati što češće, a obavezno pre početka rada, posle svakog pomeranja sa radnog mesta, u svakom trenutku kada se zaprljaju ili komtaminiraju, posle upotrebe klozeta. Posle pranja ruke obavezno dezinfikovati;
- Radnici koji rade u proizvodnji oblače odgovarajuću radnu odeću i obuću. Radna odeća mora da bude uredna i čista. Ona se pravi od belog platna, kako bi se videla i najmanja nečistoća;
- Prilikom rada u proizvodnom pogonu radnici su dužni da koriste lična zaštitna sredstva- gumenu zaštitnu keclju, higijensku masku za zaštitu disajnih

organa, zaštitnu kapu/maramu za zaštitu kose, kao i gumene rukavice;

- U proizvodnom pogonu radnicima strogo zabraniti da:
  - jedu, piju, puše,
  - nose nakit,
  - dodiruju nos, usta i uši,
  - imaju dugačke i prljave nokte;
- Radnici na održavanju mašina vrše intervencije u toku procesa proizvodnje sa alatom i priborom koji su prethodno zaštićeni od moguće kontaminacije hrane;
- Stranke kojima se odobri ulaz u proizvodni pogon oblače bele mantile;
- U sanitarnom bloku je potrebno obezbediti:
  - umivaonik,
  - hladnu i toplu tekuću vodu temperature  $50\pm 2^{\circ}$  C,
  - tečni sapun,
  - papirne peškire,
  - kantu za otpatke;
- Ove zahteve napisati i postaviti na mesto vidljivo za zaposlene.

#### **5. PLAN ODRŽAVANJA HIGIJENE U PROIZVODNOM POGONU**

Plan obuhvata mere čiji je cilj da se poboljša način održavanja higijene u proizvodnom pogonu. Ove mere se sprovode u našem preduzeću i imaju krajnji cilj da se dobiju higijenski ispravani proizvodi.

Vremenski intervali u kojima se obavlja pojedine radnje u cilju održavanja higijene u objektu pogona za toplu preradu voća i povrća prikazan je sledećim planom, datim u tabeli 2.

#### **6. UPUTSTVO ZA ČIŠĆENJE, PRANJE I DEZINFEKCIJU U PROIZVODNOM POGONU**

Održavanje higijene u svim prostorijama pogona, obzirom da se u pogonu vrši proizvodnja životnih namirnica predstavlja skup aktivnosti koje imaju za cilj uništavanje uzročnika zaraznih bolesti, kako ne bi došlo do kontaminacije namirnica.

Ove aktivnosti se sprovode sistematski, po određenom planu i u određenom vremenskom periodu.

Sredstva koja se koriste za čišćenje i dezinfekciju su odgovarajućeg kvaliteta, što potvrđuju postojeći sertifikati. Ova sredstva su označena na odgovarajući način i uskladištena su izvan proizvodnih zona i zona pakovanja,

odvojena od ambalažnih materijala (u kancelariji menadžmenta pogona). Upotrebljavaju se prema uputstvu proizvođača i uz odobrenje rukovodioca pogona.

Proizvodne prostorije se svakodnevno čiste, peru i dezinfikuju odgovarajućim dezinfekcionim sredstvima na kraju svake smene, a po potrebi i češće.

**Tabela 2- Plan održavanja higijene u proizvodnom pogonu**

PLAN ODRŽAVANJA HIGIJENE	U TOKU SMENE	POSLE SVAKE DNEVNO	SEDMIČNO	PETNAESTO -DNEVNO	MESEČNO	GODIŠNJE
PODOVI U PROIZVODNOM POGONU	♦	♦				
ZIDOVI U PROIZVODNOM POGONU			♦			
RADNE POVRŠINE U KONTAKTU SA HRANOM		♦				
GENERALNO ČIŠĆENJE PROIZVODNOG POGONA				♦		
PASTERIZATORI		♦				
PODOVI U MAGACINSKOM PROSTORU			♦			
GENERALNO ČIŠĆENJE MAGACINA					♦	
GARDEROBA			♦			
TOALETI-PLOČICE I SANITARIJE	♦					
GENERALNO ČIŠĆENJE TOALETA			♦			
KUHINJA		♦				
GENERALNO ČIŠĆENJE KUHINJE			♦			
ULAZI/IZLAZI I MANIPULATIVNI PROSTOR			♦			
KREĆENJE						♦

**Obaveze radnika:**

- Sve navedene poslove na čišćenju, pranju i dezinfekciji obavljaju proizvodni radnici.

**Mesto i način rada:**

- Sa svih površina (podova, opreme i PKH) se uklanjaju mehaničkim čišćenjem krupnije nečistoće. Čvrst otpad ((kartoni, folije, polomljene tegle, oštećene nalepnice) se posle mehaničkog čišćenja odlažu u plastični kontejner smešten van objekta na za to određenom mestu.
- Podovi se potom čiste vodenim 5% rastvorom dezinfekcionog sredstva Spektrocida 3. Preparat objedinjuje kvalitetno mehaničko čišćenje površina i visokopotentnu završnu dezinfekciju. Preparat ima produženo delovanje. Pranje i dezinfekcija se vrši na kraju svake smene, a po potrebi i češće.
- Zidovi sa keramičkim pločicama ili vodootpornom prevlakom se čiste 5% vodenim rastvorom dezinfekcionog

sredstva Spektrocida 3. Ovaj postupak se obavlja jedanput sedmično.

- Sve radne površine koje dolaze u kontakt sa hranom se posle svake smene čiste, peru i dezinfikuju 1% rastvorom Spektrocida 10, uz naknadno ispiranje higijenski ispravnom vodom.
- Oprema koja se koristi u proizvodnim prostorijama se posle svake smene čisti, pere i dezinfikuje. Pasterizatori se sa spoljne strane peru vodom. Takođe se vrši ispiranje tankova vodom. Njihovo pranje se vrši 4% rastvorom *Spektrocida 10* sa spoljašnje i unutrašnje strane (ostaviti rastvor da odstoji 10 minuta). Potom se vrši ispiranje higijenski ispravnom vodom.

Povremeno se vrši kontrola uspešnosti dezinfekcije tretiranih površina uzimanjem briseva Biospektom, što se evidentira u evidenciji kontrolisanja briseva sa površina procesne opreme od strane rukovodioca pogona. Eksternu

kontrolu higijene radnih površina, kao i uspešnosti sprovođenja dezinfekcije vrši nadležna ustanova svakih 6 meseci.

Proizvodne prostorije se detaljno čiste dva puta mesečno.

- Čišćenje, pranje i dezinfekcija magacinskog prostora se vrši jednom u toku dana. Detaljno čišćenje magacinskog prostora se vrši jednom mesečno.
- Garderoba se čisti, pere i dezinfikuje jednom u toku dana.
- Toaleti se dva puta u toku smene čiste i dezinfikuju 5% rastvorom Spektrocida 3, a po potrebi i češće. U toaletima su obezbeđena sredstva za održavanje lične higijene - sredstva za pranje i dezinfekciju ruku i papirni ubrusi za brisanje.

Detaljno čišćenje ovih prostorija se vrši dva puta nedeljno.

- Priručna (čajna) kuhinja u kojoj radnici konzumiraju hranu i napitke u toku dnevnog odmora se čisti i dezinfikuje 1% rastvorom Spektrocida 10 posle svake smene. U kuhinji su obezbeđena sredstva za održavanje higijene i dezinfekciju radnih površina i sudova.
- Ulazi/izlazi, istovarno/utovarni prostor i manipulativni koridori se svakodnevno čiste, peru i dezinfikuju 5% rastvorom Spektrocida 3.

**Kontrola i evidencija urađenog:**

- Predradnik pogona svakodnevno pre početka procesa proizvodnje kontroliše čistoću u pogonu i svoja zapažanja evidentira u pogonski dnevnik. Rukovodilac pogona svakodnevno kontroliše sprovođenje mera čišćenja i dezinfekcije pogona, a povremeno vrši kontrolu sprovođenja procesa dezinfekcije (uzimanje briseva) i svoja zapažanja evidentira u pogonski dnevnik.

## 7. ZAKLJUČAK

Ovaj rad ima zadatak da pomogne svim preduzećima koja žele da uspostave sistem bezbednosti hrane po standardima ISO 9001/HACCP i ISO 22000 kroz jedan način ukazivanja na ulogu i značaj koji ima sanitarno-higijenska procedura i njoj prateća dokumenta i zapisi u načinu definisanja ovlašćenja i odgovornosti zaposlenih u procesima sanitarnog održavanja infrastrukture i higijene zaposlenih. Cilj nam je da na osnovu dosadašnjeg iskustva pokažemo jedan mogući način izrade higijensko-sanitarne procedure, posebno svih njenih sadržaja kojima se potpuno definišu uticaji na bezbednost proizvoda u toku procesa proizvodnje pasterizovanih maslina i šampinjona. Pored toga navedena su dokumenta-uputstva i zapisi koji prate navedenu proceduru, a usled ograničenosti obima rada prikazali smo samo dva karakteristična uputstva.

## LITERATURA

- [1] Perović M., *Menadžment informatika kvalitet*, CIM centar „Mašinski fakultet, Kragujevac, 2003.
- [2] Arsovski S., *Kvalitetom do profita*, CIM Centar Mašinski fakultet, Kragujevac, 1998. god.
- [3] Nikšić P., *Primer procedure za definisanje procesa proizvodnjepasterizovanih maslina i šampinjona po zahtevima integrisanog sistema kvaliteta ISO9001/HACCP, SQM 2006* „Miločer, 2006.
- [4] Dokumentacija HACCP sistema i QMS-a preduzeća "SITI" d.o.o., Čačak, 2007.
- [5] CAC/RCP 1- 1969, Rev.4 - 2003 Recommended international code of practice - General principles of food hygiene
- [6] Standardi: JUS ISO 9001:2001; ISO 22000; HACCP