

## БЕЗБЕДНОСТ ИСХРАНЕ – СТУДИЈА СЛУЧАЈА

Саша Б. Јовић

Министарство одбране Републике Србије, Управа за општу логистику

Храна представља значајан фактор економске, социјалне и политичке стабилности у свету. Квалитативни аспект исхране социјално-материјално угроженог становништва на територији града Београда предмет је истраживања у овом раду, као студија случаја безбедности исхране.

Војна установа „Дедиње“ послује по принципу стицања и расподеле дохотка, те менаџмент овог значајног привредног субјекта из састава система одбране настоји да својим свакодневним активностима рационализује њено пословање, уз остваривање позитивне економске рачунице.

Ради обезбеђења егзистенцијалног минимума социјално-материјално угроженом становништву на територији града Београда омогућена је подела бесплатног obroка, којим се задовољава 50% дневних потреба у храни одрасле особе. Припрему бесплатног obroка у 2012. години реализовала је Војна установа „Дедиње“.

Два кључна стандарда којима се обезбеђује безбедност хране јесу НАССР систем и стандард ISO 22000. Ради обезбеђења здравствено безбедне исхране корисника бесплатног obroка, Градски завод за јавно здравље Београд, применом микробиолошких критеријума, реализовао је санитарни надзор над прехранбеним производима, опремом и прибором за поделу хране и лицима која реализују поделу бесплатног obroка, те их анализирао стандардним микробиолошким анализама.

Кључне речи: *Војна установа „Дедиње“, бесплатан оброк, безбедност хране, микробиолошки критеријуми*

### Увод

Проблему исхране данас се у свету посвећује изузетна пажња, а проблем глади светског становништва постаје доминантна тема бројних научних форума. Енергетски и биолошки квалитетна исхрана становништва је од посебног значаја, с обзиром на то да она непосредно утиче на физичку и умну способност сваког појединца, а тиме и читавог народа.

Безбедност земље у великој мери зависи и од услова исхране. Основни прехранбени производи уврштени су у стратегијске резерве, међу којима се налазе и друге значајне сировине. С друге стране, проблем исхране не своди се на обезбеђење потреба у храни, већ и на друга питања, попут: обезбеђење рационалне и хи-

гијенски исправне хране, прераду хране, обезбеђење исхране у ванредним ситуацијама и др.

Услугу исхране, као једну од услуга стандарда опште логистике, у оквиру Министарства одбране и Војске Србије, поред јединица опште логистике, пружа и Војна установа „Дедиње“. Ова установа послује по принципу стицања и расподеле дохотка, те је као таква принуђена да рационално упосли своје капацитете за производњу хране и тиме обезбеди обртна новчана средства за свој опстанак на тржишту.

Менаџмент Војне установе „Дедиње“ је као потенцијалну шансу за даљи опстанак и развој ове Установе препознао пружање услуге здравствено-безбедне исхране социјално-материјално угроженим категоријама становништва града Београда.

Социјално-материјално угрожене категорије становништва са територије града Београда остварују право на бесплатан оброк, као вид материјалне подршке, чиме се обезбеђује егзистенцијални минимум и подршка социјалној укључености појединца и породице у ширу друштвену заједницу. Обезбеђивањем бесплатног obroка, а у складу са одлукама надлежних општинских органа власти, побољшава се квалитет живота социјално-материјално угрожених категорија становништва.

НАССР систем и стандард ISO 22000 представљају два кључна стандарда којима се обезбеђује безбедност хране. Војна установа „Дедиње“, као субјект система одбране који се сврстава у категорију субјеката који учествују у процесу производње, промета и руковања хране, у свом раду чији је циљ повећање безбедности корисника бесплатног obroка увела је добру произвођачку и добру хигијенску праксу. Добра произвођачка пракса и добра хигијенска пракса јесу предуслов на путу ка успостављању НАССР система и стандарда ISO 22000.

Упоредо са мониторингом безбедности хране коју је вршила Војна установа „Дедиње“, Градски завод за јавно здравље Београд, као представник општинског органа власти, вршио је санитарно-хигијенску контролу исправности објеката, опреме и лица ангажованих на припреми и дистрибуцији бесплатног obroка, а према захтевима Закона о безбедности хране.

Војна установа „Дедиње“ (у даљем тексту ВУ) представља једну од три установе, намењене за пружање услуга стандарда опште логистике,<sup>1</sup> а ради обезбеђења и очувања услуга стандарда професионалних припадника Министарства одбране и Војске Србије (у даљем тексту МО и ВС). Пружање поменутих услуга ВУ „Дедиње“ реализује, уз одговарајућу накнаду, коју одобрава Дирекција за услуге стандарда из састава Управе за општу логистику Сектора за материјалне ресурсе МО.

Приликом пружања поменутих услуга стандарда опште логистике, менаџмент и стручно-специјалистичко особље ВУ „Дедиње“ доминантно се ангажује у реализацији четири основне делатности: угоститељско-кантинска; војносамачки смештај; одевање професионалних припадника ВС и пољопривредна производња. Како ВУ „Дедиње“, попут преостале две ВУ, послује по принципу стицања и расподеле до-

<sup>1</sup> Услуге стандарда опште логистике су: исхрана на радном месту; снабдевање службеном и свечаном униформом и осталом одећом, обућом и опремом; кантинске услуге; самачки смештај у објектима за смештај самаца; хотелски смештај; услуге одмора, опоравка и рекреације и остале услуге за потребе очувања стандарда.

Правилник о општим логистичким потребама у МО и ВС, СВЛ 48/08, 24/09 и 20/11.

хотка, менаџмент овог значајног привредног субјекта из састава система одбране настоји да својим свакодневним активностима рационализује пословање установе, уз остваривање позитивне економске рачунице.

Међу наведеним делатностима значајно место припада угоститељско-кантинској делатности.<sup>2</sup> Задатке из домена угоститељско-кантинске делатности ВУ „Дедиње“ је током 2012. године реализовала пословањем у 72 објекта.<sup>3</sup> У посматраном периоду радно су била ангажована и три објекта сезонског типа (издвојени војни полигони –Пасуљанске ливаде и Копаоник) и базен „Врежина“ у Нишу.

Поред наведених задатака, ради повећања промета угоститељско-кантинске делатности током 2012. године, ВУ „Дедиње“ извршила је пружање угоститељских услуга на 340 колективних скупова – манифестација, попут војних вежби, симпозијума, конгреса, другарских вечери, разних прослава, коктела, пријема и слично, међу којима су: Међународни сајам наоружања и војне опреме „Партнер 2012“; Међународни стручни скуп одбрамбене технологије „ОТЕХ 2012“; манифестација „Дани српске кухиње“ и друге сличне пригодне активности. На наведеним свечаностима опслужено је приближно 41.000 особа, како из састава МО и ВС, тако и из цивилних структура друштва.

Услед укидања редовног служења војног рока, што је довело до наглог смањења броја корисника угоститељско-кантинских услуга, током 2011. године дошло је до пада промета. На тај начин ВУ „Дедиње“ доспела је у незавидну и тешку ситуацију, јер се број сталних потрошача из области кантинске делатности нагло смањило. Због тога је промет у кантинама опао за готово 30%, те је ВУ „Дедиње“ морала изнаћи нове кориснике, али и препознати нове тржишне шансе и изазове, како би осигурала свој даљи опстанак.

У складу са инсталираним капацитетима и прописаним делатностима, којима се установа бави, а поштујући принципе економичног и рентабилног пословања и потребе остваривања позитивних финансијских резултата, уважавајући реално окружење пословања, менаџмент ВУ „Дедиње“ морао је изнаћи нове идеје које би представљале потенцијалне шансе њеног даљег опстанка, али и очекиваног развоја.

Једна од идеја за остваривање већег промета и већег добитка као крајњег циља пословања, а с обзиром на стручну, кадровску и материјалну оспособљеност, била је и пружање услуге исхране социјално-материјално угроженим категоријама становништва града Београда.

Храна представља значајан фактор економске, социјалне и политичке стабилности у свету. С тим у вези, биолошки, односно хигијенско-санитарни, токсиколошки, физички и било који други вид безбедности хране представљају елементарни услов квалитета исхране. Производњи здравствено-безбедне хране посвећује се изузетно велика пажња.

<sup>2</sup> Угоститељско-кантинску делатност чини: припрема и продаја топлих и хладних јела, пића и напитака, као и продаја прехранбених производа и робе широке потрошње, по прописаним условима, уз обезбеђење основног асортимана роба и услуга за све категорије припадника МО и ВС. Приликом пружања угоститељско-кантинске делатности претежно су реализовани следећи задаци: угоститељско-кантинске услуге у стационарним објектима и у теренским условима; услуге исхране на радном месту летачким и диверзантским полуоброцима хране; угоститељске услуге у ресторанима отвореног и затвореног типа и други.

<sup>3</sup> Те објекте чине: 36 кантина, 16 бифеа, 6 клубова Војске Србије, 4 продавнице, 3 ресторана, две пивнице, 2 киоска, једна посластичарница, једна пекара и један дисконт.

Квалитативни аспект исхране састоји се у примени високоефективних нутриционистичких програма који омогућавају здравствено-безбедну и уравнотежену исхрану потрошача. У овом раду квалитативни аспект исхране анализира се првенствено са становишта безбедности хране.

Здравствено-безбедна храна спада у основна људска права, о чему Драгица Божић наводи: „Отуда је обезбеђење довољних количина квалитетне, здравствено исправне и свима доступне хране укључено у основна људска права у свету. Декларација Светског самита о храни истиче: „право сваког појединца да има обезбеђен приступ здравствено безбедној и квалитетној храни, а што је у складу са правом на адекватну исхрану и правом сваког људског бића да буде заштићено од глади“.<sup>4</sup>

На активностима пружања услуге исхране социјално-материјално угроженим категоријама становништва града Београда у ВУ „Дедиње“ ангажовано је око 100 новозапослених лица, различитих струковних категорија, која су запослена по основу Уговора о привремено-повременим пословима, што доприноси повољној социјалној политици престонице Републике Србије.

## Пружање услуге исхране корисницима бесплатних оброка на територији града Београда

Права и услуге социјалне заштите утврђена су Одлуком о правима и услугама социјалне заштите које обезбеђује град Београд. Остварује их појединац и породица, под условима и на начин утврђен овом Одлуком.

Права утврђена овом одлуком могу да остваре држављани Републике Србије који имају пребивалиште на територији града Београда и лица расељена са Косова и Метохије, која имају боравиште на територији града Београда. Права и услуге социјалне заштите утврђене овом одлуком могу да остваре и страни држављани са сталним настањем на територији града Београда.<sup>5</sup>

Услуге утврђене овом одлуком обухватају и активности пружања подршке и помоћи појединцу и породици, ради побољшања, односно очувања квалитета живота, отклањања или ублажавања ризика неповољних животних околности, као и стварање могућности за самосталан живот у друштву.

У оквиру активности пружања подршке и помоћи појединцу и породици, ради побољшања, односно очувања квалитета живота, предвиђено је и право на материјалну подршку. Она се остварује ради обезбеђења егзистенцијалног минимума и подршке социјалној укључености појединца и породице. Материјална подршка остварује се као право и то у следећим облицима: једнократна помоћ, повремена једнократна новчана помоћ, интервентна једнократна новчана помоћ, стална новчана помоћ, бесплатни оброк, стипендија и субвенција на основу трошкова за комуналне производе, услуге и закупнину.

<sup>4</sup> Божић Драгица (1999): Утицај социо-економске структуре домаћинстава на исхрану становништва у Србији, докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд.

<sup>5</sup> Одлука о правима и услугама социјалне заштите, Скупштина града Београда Број: 5-930/11-С од 23. децембра 2011. године.

Право на бесплатни оброк могу да користе појединац и породица, и то: корисници права на новчану социјалну помоћ, лица чији приход по члану домаћинства не прелази 50% минималне зараде за месец који претходи месецу у којем је поднет захтев, под условом да су стара и изнемогла лица чији сродници нису у могућности да им ову помоћ пруже или имају у породици лице које је остварило право на додатак за помоћ и негу другог лица.

Право на бесплатни оброк обезбеђује се једанпут дневно према стандардима и нормативима које утврђује специјализована здравствено-превентивна установа, односно Градски завод за јавно здравље Београд.

Одлуком надлежних државних органа, за пружаоца услуге припреме и дистрибуције бесплатних оброка за потребе социјално-материјално угрожених корисника на територији града Београда за 2012. годину одређена је ВУ „Дедиње“.

Ангажовањем сопствених производних капацитета, уз сарадњу са другим јединицама из састава Управе за логистику (Ј-4) Генералштаба ВС, у виду уступања дела својих производних капацитета уз надокнаду, ВУ „Дедиње“ реализује исхрану социјално-материјално угрожених категорија становништва града Београда без већих проблема. При том, економска рачуница, према мишљењу менаџмента Установе, јесте једино право мерило могућности даљег опстанка на тржишту.

Припрему бесплатних оброка ВУ „Дедиње“ реализује у складу са спецификацијом прехранбених производа, које чине саставни део јеловника, који израђује Градски завод за јавно здравље Београд. Јеловник је базиран на задовољењу 50% дневних потреба одрасле особе. Предвиђено је издавање топлог оброка радним даном и сувог оброка суботом, недељом и нерадним данима за време државних и верских празника, као и 300 грама дневног следовања хлеба по једном бесплатном оброку. Бројно стање корисника бесплатног оброка, а тиме и квантитативна количина хране коју је потребно припремити, одређује Секретаријат за социјалну заштиту града Београда, а мења се на петнаестодневном нивоу.

Начин припреме и дистрибуције бесплатног оброка, као и мрежа пунктова за његово издавање, утврђује Секретаријат за социјалну заштиту Градске управе града Београда.<sup>6</sup> У складу са бројем корисника који остварују право на бесплатан оброк, у 2012. години Секретаријат за социјалну заштиту Градске управе града Београда одредио је 52 пункта за поделу хране на територији 17 општина града Београда. Број корисника бесплатних оброка током 2012. године на територији града Београда повећао се за 6,44 %, односно са 11.298 на 12.026 корисника.

Позитивна искуства Секретаријат за социјалну заштиту Градске управе града Београда у погледу квалитета пружене услуге припреме и дистрибуције оброка за социјално-материјално угрожене кориснике, као и пружене услуге припреме и дистрибуције оброка за децу и омладину ометене у развоју на територији града Београда током 2012. године, резултирала су покретањем иницијативе Градске управе града Београда, упућене министру одбране, да ВУ „Дедиње“ настави да пружа ове услуге. Преко надлежних државних органа Влада РС донела је закључак, којим је услуга припреме и дистрибуције оброка за социјално-материјално угрожене кориснике, као и услуге припреме и дистрибуције оброка за децу и омладину ометене у развоју на територији града Београда поверена ВУ „Дедиње“ и током 2013. године.

<sup>6</sup> Правилник о начину припреме и дистрибуције бесплатних оброка, СЛ града Београда 47/2011.

Од места припреме до места крајње поделе оброци се дистрибуирају употребом специјализованих моторних возила, опремљених расхладним системима, на начин који обезбеђује испуњеност техничких и хигијенско-санитарних услова у складу са Законом о безбедности хране.<sup>7</sup> Такође, пунктови који су одређени као места поделе оброка морају испуњавати неопходне хигијенско-санитарне услове за промет хране у складу са овим законом.

## Здравствено-безбедносна исхрана корисника бесплатних оброка

У данашњим условима глобалног загађења животне средине, безбедност хране представља императив у очувању здравља. Многобројни проблеми који се односе на здравље људи (болест лудих крава, тровање салмонелом и др.), ратови повезани са поквареним прехранбеним производима, гојазност, као и морални изазови генетски модификованим организмима, наметнули су безбедност хране у први план светских активности. Основни циљ ових активности је подизање нивоа квалитета и безбедности хране дефинисањем метода испитивања прехранбених производа да би се обезбедило да ти производи буду на прихватљивом нивоу за здравље људи.

Општа безбедност производа, те потреба његове усаглашености са општим захтевима за безбедност производа, приписана је Законом о општој безбедности производа.<sup>8</sup> Безбедност хране, као једна од врсти финалног производа, регулисана је Законом о безбедности хране.

Осим Закона о безбедности хране, ради повећања безбедности хране, а у складу са захтевима Закона о општој безбедности производа, произвођач је дужан да успостави усаглашеност производа са општим захтевима безбедности, а која се реализује применом српских стандарда којима су преузети одговарајући европски стандарди, препорукама Комисије Европске заједнице којима се утврђују смернице

<sup>7</sup> Закон о безбедности хране, СГ РС 41/2009.

<sup>8</sup> Закон о општој безбедности производа, СГ РС 41/09.

„Производ јесте сваки финални производ, укључујући и производ у вези, са пружањем услуге, који се у обављању делатности испоручује или чини доступним потрошачу или другом кориснику, уз накнаду или без накнаде, без обзира на то да ли је нов, употребљаван или преправљан, осим употребљаваног производа који се испоручује као антиквитет, као и производа који пре употребе треба поправити или преправити, под условом да испоручилац о томе на јасан начин унапред обавести лице коме испоручује такве производе“.

„Безбедан производ јесте сваки производ, који под редовним или разумно предвидљивим условима употребе, укључујући период у коме се употребљава, као и пуштање у рад, инсталирање и захтеве у погледу одржавања, када је то потребно, не представља никакав ризик или представља минималан ризик који је примерен употреби производа и који се сматра прихватљивим и усклађеним са високим нивоом заштите безбедности и здравља потрошача и других корисника узимајући у обзир нарочито: а) својства производа, укључујући његов састав, паковање односно амбалажу, упутство за склапање, инсталирање и одржавање када је то потребно; б) утицај на друге производе, у случају када се може разумно предвидети да ће се употребљавати са другим производима“; ц) представљање производа, у смислу његовог приказивања, означавања, упозорења и упутства за његову употребу и одлагање, смештаја или уништавања после употребе, као и било које друге ознаке или обавештења о производу; д) категорије потрошача и других корисника који су изложени ризику када употребљавају одређени производ, нарочито деца или старија лица“.

за оцену безбедности производа, правилима добре праксе у вези са безбедношћу производа у одговарајућих области, достигнутим нивоом развијености и технике, односно технологије и разумним очекивањима потрошача у вези са безбедношћу производа.<sup>9</sup>

НАССР систем и стандард ISO 22000 представљају два кључна стандарда која се обезбеђује безбедност хране. Анализа ризика<sup>10</sup> и критичне контролне тачке<sup>11</sup> – НАССР,<sup>12</sup> представљају методу која данас чини основу за обезбеђење безбедности хране, пројектован тако да спречи појаву ризика у читавом ланцу безбедности хране, од производње, преко прераде, складиштења, до дистрибуције хране.

Стандард ISO 22000 је међународни стандард система менаџмента безбедности хране. Примена овог стандарда омогућава организацији у ланцу хране да идентификује и контролише ризике по безбедност хране, тј. успостављање система менаџмента безбедности хране, његово документовање и одржавање, односно да осигура да је храна безбедна у тренутку потрошње.

Применом Закона о безбедности хране, ВУ „Дедиње“ обезбедила је висок ниво заштите живота и здравља социјално-материјално угроженог становништва са територије града Београда, односно корисника бесплатног оброка, као и деце и омладине ометене у развоју са територије престонице Републике Србије.<sup>13</sup>

<sup>9</sup> EN ISO/IEC 17025 – Општи захтеви за компетентност лабораторија за тестирање и калибрацију; EN 45002 – Општи критеријум за изводљивост за лабораторије за тестирање; EN 45003 – Акредитациони систем лабораторија за тестирање и акредитацију – општи захтеви за оперативност и признавање; СРПС ЕН ИСО 6888-1 – Микробиологија хране и хране за животиње – Хоризонтална метода за одређивање броја коагулаза-позитивних стафилокока; СРПС ЕН ИСО 6579 – Микробиологија хране и хране за животиње – Хоризонтална метода за откривање *Salmonella* spp.; СРПС ИСО 21528-2 – Микробиологија хране и хране за животиње – Хоризонтална метода за откривање и одређивање броја *Enterobacteriaceae*; СРПС ЕН ИСО 4883 – Тврди метали одређивање металних садржаја рендгенском флуоресценцијом – метода растварања; ВДМ 0144 – Изоловање и идентификација коагулаза позитивног стафилокока; Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета; Водич за примену микробиолошких критеријума за храну Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде; Правилник о условима хигијене хране; Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета; Закон о безбедности хране; Закон о општој безбедности производа.

<sup>10</sup> Анализа ризика представља активност којом се утврђују ризици који се односе на безбедност хране који се могу јавити у процесу производње и идентификација превентивних мера које се морају применити да би се контролисали ти ризици. Ризици који се могу појавити су: (1) природни токсини; (2) микробиолошка контаминација; (3) хемијска контаминација; (4) пестициди; (5) остаци лекова; (6) болести животиња; (7) распадање; (8) паразити; (9) недозвољена директна или индиректна употреба храни или боја; (10) физички ризици.

<sup>11</sup> Критична контролна тачка – Тачка, корак или процедура у процесу производње хране који се могу контролисати да би се ризици за безбедност хране спречили, елиминисали или редуковали на прихватљив ниво.

<sup>12</sup> НАССР се састоји од пет прелиминарних корака и седам принципа. Прелиминарни кораци су: формирање НАССР тима; оспособљавање особља; опис хране и метода за њену производњу и дистрибуцију; идентификација намераване намене и потрошача производа и развијање и верификација дијаграм тока једног или више процеса. Принципи су: израда анализе ризика, идентификација критичних контролних тачака у процесу, утврђивање критичних граница, утврђивање корективних мера, успостављање процедуре верификације и успостављање процедуре вођења записа.

<sup>13</sup> „Храна јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану људи или се оправдано може очекивати да ће се користити за људску употребу.

Храна није безбедна ако садржи: производе за заштити биља, биоциде или загађиваче или њихове метаболите или реактивне производе који прелазе максимално дозвољену количину остатака, или њихова употреба није одобрена или дозвољена; супстанце са фармаколошким дејством или њихове мета-

Увођењем Закона о безбедности хране свим субјектима који учествују у процесу производње, прераде и промета хране прописана је обавеза успостављања система за осигурање безбедности хране, на свим нивоима, осим на нивоу примарне производње, а у складу са принципима добре произвођачке и хигијенске праксе и НАССР.<sup>14</sup>

Војна установа „Дедиње“, као субјект система одбране који се сврстава у категорију субјеката који учествују у процесу производње, промета и руковања храном, у свом раду ради повећања безбедности корисника бесплатног оброка увела је добру произвођачку и хигијенску праксу.

Неопходност примене критеријума економичности исхране, с једне стране, и стандарда безбедности хране, с друге стране, представљала су два значајна покретачка фактора која су могла допринети ефекту даљег унапређења пословања ВУ „Дедиње“ у турбулентном тржишном окружењу.

Успостављањем система и процедура производње и дистрибуције хране,<sup>15</sup> као и идентификовањем свих субјеката од којих се набављају поједини ПП који се користе у изради финалног производа – бесплатног оброка, омогућили су ВУ „Дедиње“ производњу здравствено безбедне хране.

Редовне контроле безбедности производње и дистрибуције хране које обављају ветеринарски и медицински органи из састава система одбране потврда су успостављеног система контроле микробиолошких, хемијских и биолошких контаминаната хране, односно мониторинга безбедности хране од стране ВУ „Дедиње“.

Упоредо са овим активностима из домена мониторинга безбедности хране, Градски завод за јавно здравље Београд вршио је редовну санитарно-хигијенску контролу исправности објеката, опреме и лица ангажованих на припреми и дистрибуцији бесплатног оброка, а према захтевима Закона о безбедности хране.

болите који се не смеју давати животињама које служе за производњу хране или прекорачују максимално дозвољене количине остатака који нису одобрени или нису регистровани за примену на животињама које служе за производњу хране или нису одобрени као адитиви у храни за животињама које служе за производњу хране; супстанце са фармаколошким дејством или њихове метаболите код лечених животиња, а није испоштован прописани период каренце.

Безбедност хране се утврђује на основу: услова у свакој фази производње, прераде и промета хране, као и припреме и начина конзумирања хране од стране потрошача, у складу са њеном наменом; информација које су доступне потрошачу, укључујући и податке на декларацији, а које се односе на спречавање специфичних штетних деловања појединих врста или категорија хране на здравље људи. Штетност хране по здравље људи се утврђује на основу: могућих непосредних или посредних, краткорочних или дугорочних штетних утицаја те хране по здравље потрошача, као и могућих утицаја на здравље будућих генерација; могућих кумулативних токсичних деловања; посебне здравствене осетљивости специфичне категорије потрошача када је храна намењена тој категорији потрошача.

Храна није погодна за исхрану људи, ако је та храна неприхватљива за употребу којој је намењена, због контаминације спољним или неким другим фактором, као и због труљења, кварења или распадања.

Хигијена хране обухвата неопходне мере и услове контроле ризика и осигурања безбедности хране, у складу са њеном наменом.“

Закон о безбедности хране, СГ РС 41/09

<sup>14</sup> Јовић С.: „Примена стандарда безбедности хране ISO 22000 у Војсци Србије“, часопис Агроэкономика 56, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2012. стр. 99–111

<sup>15</sup> Јовић С.: „Менаџмент системима квалитета – основ безбедности хране у периоду реформи Војске Србије“, 5. научно-стручни скуп са међународним учешћем из области одбрамбених технологија, ОТЕХ, Београд, 2012.



## Микробиолошка анализа прехранбених производа

Током 2012. године Градски завод за јавно здравље Београд, у присуству одговорних лица која су радила непосредно на подели хране, вршио је микробиолошку анализу брисева посуђа и прибора за поделу хране, радних површина, руку и дисајних органа запослених лица и анализирао их стандардним микробиолошким анализама.<sup>16</sup>

У испитиваном периоду, микробиолошком анализом било је обухваћено 14 градских општина: Стари град, Савски венац, Гроцка, Нови Београд, Земун, Палилула, Раковица, Обреновац, Барајево, Звездара, Чукарица, Вождовац, Сурчин и Младеновац. Резултати микробиолошке анализе Градског завода за јавно здравље Београд приказани су у табели 1.

Табела 1 – Санитарни надзор безбедности хране – бесплатног obroка на територији града Београда у 2012. години

Општина	Пункт	Месец	Микробиолошка анализа прехранбених производа	Брис површина			Брис делиоца хране	
				Корпа за хлеб	Термос посуда за храну	Кутлача	Руке	Нос
Стари Град	Солунска	Децембар	+	+	+	+	+	+
Савски венац	Ломина	Јул	+	-	+	+	+	+
		Октобар	-	+	+	+	+	+
Гроцка	Врчин	Новембар	+	+	-	+	-	+
	Гроцка	Јул	+	+	+	+	-	+
		Новембар	+	+	+	+	-	+
Нови Београд	Икарус	Јул	+	-	+	+	-	+
		Октобар	+	+	+	+	-	+
	Ледине	Август	+	+	+	-	-	+
		Октобар	+	+	+	-	-	+
	Блок 61	Август	+	+	+	+	-	+
Лазаревац	Лазаревац	Јул	+	+	+	+	-	
Палилула	Д. Стефана	Јул	+	+	+	-	-	+
		Октобар	+	+	+	+	-	+
		Децембар	+	+	+	+	-	+
	Борча	Мај	-	+	+	+	+	+

<sup>16</sup> Микробиолошки критеријум јесте критеријум на основу којег се дефинише прихватљивост производа, производне партије (шарже, серије или лота производа) или производног процеса, заснован на одсуству, присуству или броју микроорганизама, односно на количини њихових токсина или метаболита, по јединици масе, запремине, површине или производне партије.

Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета, СГ РС 72/10.

Раковица	М. Крањца	Август	+	+	+	+	-	+
Обреновац	Обреновац	Новембар	+	-	+	+	+	+
	Стублине	Новембар	+	+	+	-	+	+
Барајево	Манић	Мај	+	+	+	+	+	-
	Липовица	Мај	+	+	+	+	+	+
Звездара	Т. Стаменковића	Октобар	-	-	+	+	+	+
	В. М. Луг	Новембар	-	-	+	+	+	+
		Децембар	+	+	+	+	-	+
Чукарица	М. Валтровића	Новембар	+	+	+	-	+	+
	Железник	Јул	-	+	+	+	+	-
		Август	+	+	+	+	+	-
		Децембар	+	+	-	-	+	+
Вождовац	Тешића купатило	Новембар	+	+	-	+	-	+
		Децембар	+	+	-	+	+	+
	И. Секулић	Новембар	+	+	-	+	-	+
Сурчин	Добановци	Јун	+	+	+	+	-	+
		Јул	+	+	-	+	-	+
		Децембар	+	-	-	+	-	+
Младеновац	Младеновац	Јун	+	+	+	+	-	+
УКУПНО			30/5	29/6	28/7	29/6	16/19	31/4

(Извор: Извештаји Градског завода за јавно здравље Београд за 2012. годину)

Приликом микробиолошке анализе прехранбених производа испитивано је присуство микроорганизама у јелима која су се делила као бесплатан оброк. Параметри који су испитивани приказани су у табели 2.

Табела 2 – Критеријуми безбедности хране и хигијене процеса

Параметар (јединица мере)	Референтна вредност	Ознака методе
Критеријум безбедности <i>Salmonella</i> у 25 g/ml	Не сме бити	СРПС ЕН ИСО 6579
Критеријум хигијене процеса <i>Enterobacteriaceae</i> cfu/g/ml	10–100	СРПС ИСО 21528–2
Критеријум хигијене процеса Коагулаза позитиван стафилокок у 1 g/ml	10	СРПС ЕН ИСО 6888–1
Критеријум хигијене процеса Укупан број аеробних бактерија cfu/g/ml	1.000–10.000	СРПС ЕН ИСО 4883

(Извор: Микробиолошки критеријуми за храну из Правилника о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета)

Применом микробиолошких критеријума за храну, те спровођењем микробиолошких испитивања припремљених јела, у испитиваном периоду, добијени резултати су у 85,7% узорковања задовољавали критеријум безбедности хране и хигијене процеса производње хране, док у 14,3% узорковања нису задовољавали овај критеријум.

Наведених 14,3% узорака хране који нису задовољавали критеријум безбедности и хигијене процеса производње хране односила су се на: повећано присуство аеробних бактерија изнад дозвољених граница у 80,0% узорака који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима и повећано присуство сапрофитних кока *Vacilulus sp. Enterobacteriaceae sp.* код 20,0% узорака који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима.<sup>17</sup>

Резултати добијени микробиолошким анализама у односу на критеријум присуства аеробних бактерија код микробиолошки неусаглашених узорака одступали су од максимално дозвољених параметара у следећим интервалима: у 25% узорака за 1,1 пута; у 25% узорака за 30 пута; у 25% узорака за 50 пута и у 25% узорака за 100 пута.

Када је реч о микробиолошки неусаглашеном узорку због присуства сапрофитних кока, његово одступање од максимално дозвољених граница било је веће за 6,4 пута.

## Микробиолошка анализа опреме и прибора за дистрибуцију хране

Приликом микробиолошке анализе брисева површине опреме и прибора за дистрибуцију и поделу хране испитивано је присуство параметара који су приказани су у табели 3.

Применом микробиолошких критеријума за храну и Водича за примену микробиолошких критеријума за храну, те спровођењем микробиолошких испитивања брисева површина, у испитиваном периоду, добијени су следећи резултати:

- брисеви *корпи за хлеб* су у 82,9% узорковања били одговарајући, док у 17,1% узорковања били неодговарајући;
- брисеви *термос посуда* за храну су у 80,0% узорковања били одговарајући, док су у 20,0% узорковања били неодговарајући и
- брисеви *кутлача* су у 82,9% узорковања били одговарајући, док у 17,1% узорковања били неодговарајући.

<sup>17</sup> „Усаглашеност са микробиолошким критеријумима јесте добијање задовољавајућих или прихватљивих резултата испитивања прописаних овим Правилником, добијених у односу на критеријуме дате за узимање узорака, спровођење испитивања и спровођење корективних мера у складу са Законом о безбедности хране“.

Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета, СГ РС 72/10.

Табела 3 – Критеријуми безбедности хране и хигијене процеса опреме и прибора за дистрибуцију и поделу хране

Брисеви	Параметар (јединица мере)	Ознака методе
Пластична гајба за хлеб	Укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm <sup>2</sup>	ВДМ 0144
	Enterobacteriaceae cfu/cm <sup>2</sup>	СРПС ИСО 21528–2
Термос посуда за храну	Укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm <sup>2</sup>	ВДМ 0144
	Enterobacteriaceae cfu/cm <sup>2</sup>	СРПС ИСО 21528–2
Кутлача	Укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm <sup>2</sup>	ВДМ 0144
	Enterobacteriaceae cfu/cm <sup>2</sup>	SRPS ISO 21528–2

(Извор: Препоручени микробиолошки критеријуми за предмете, површине и руке који долазе у контакт са храном, наведени у Водичу за примену микробиолошких критеријума за храну Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде, јуни 2011)

Наведених 17,1% узорака брисева *корпи за хлеб* који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима односила су се на: укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm<sup>2</sup> (до 100 у 33,3% узорака и већих од 200 у преосталих 66,7% узорака) и повећано присуство Enterobacteriaceae (мањих од 1 у 66,6% узорака, већих од 1 у 16,6% узорака и већих од 200 у 16,8% узорака).

Наведених 20,0% узорака брисева *термос посуда за храну* који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима односила су се на: укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm<sup>2</sup> (до 100 у 28,6% узорака, од 100 до 200 у 57,1% узорака и већих од 400 у преосталих 14,3% узорака) и повећано присуство Enterobacteriaceae (мањих од 1 у 71,4% узорака и већих од 1 у преосталих 28,6% узорака).

Наведених 17,1% узорака брисева *кутлачи* који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима односила су се на: укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm<sup>2</sup> (до 100 у 33,3% узорака, од 100 до 200 у 33,3% узорака и већих од 400 у преосталих 33,4% узорака) и повећано присуство Enterobacteriaceae (мањих од 1 у 50,0% узорака и већих од 1 у преосталих 50,0% узорака).

## Микробиолошка анализа лица која врше поделу бесплатног obroка

Приликом микробиолошке анализе брисева лица који раде на подели бесплатног obroка испитивано је присуство параметара који су приказани су у табели 4.

Применом микробиолошких критеријума за храну и Водича за примену микробиолошких критеријума за храну, те спровођењем микробиолошких испитивања брисева особа које раде на непосредној подели бесплатних obroка, у испитиваном периоду добијени су следећи резултати: *брисеви руку* су у 45,7% узорковања били одговарајући, а у 54,3% узорковања неодговарајући; *брисеви дисајних органа* су у 88,6% узорковања били одговарајући, а у 11,4% узорковања неодговарајући.

Табела 4 – Критеријуми безбедности хране и хигијене процеса лица која врше поделу бесплатног оброка

Брисеви	Параметар (јединица мере)	Ознака методе
Руке	Укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm <sup>2</sup>	ВДМ 0144
	Enterobacteriaceae cfu/g/ml	СРПС ИСО 21528–2
Нос	Сапрофити	

(Извор: Препоручени микробиолошки критеријуми за предмете, површине и руке који долазе у контакт са храном, наведени у Водичу за примену микробиолошких критеријума за храну Министарства пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде, јуни 2011)

Наведених 54,3% узорака *брисева руку* који нису били усаглашени са микробиолошким критеријумима односила су се на: укупан број аеробних мезофилних микроорганизама cfu/cm<sup>2</sup> (до 100 у 15,8% узорака, од 100 до 200 у 47,3% узорака и већих од 400 у преосталих 36,9% узорака) и повећано присуство Enterobacteriaceae (мањих од 1 у 78,9% узорака, већих од 1 у преосталих 21% узорака).

Неусаглашеност *брисева дисајних органа* особа које раде на непосредној подели бесплатних оброка била је у потпуности проузрокована присуством сапрофита изнад дозвољених граница толеранције.

## Санитарни надзор

Током 2012. године, поред микробиолошких анализа хране, опреме и прибора за дистрибуцију и поделу хране и брисева лица који раде на непосредној подели бесплатног оброка, Градски завод за јавно здравље Београд вршио је редовну санитарно-хигијенску контролу објеката, опреме и лица ангажованих на припреми и дистрибуцији овог оброка. Осим 35 контролних обилазака ради утврђивања усаглашености са микробиолошким критеријумима безбедности хране, Градски завод за јавно здравље Београд у току 2012. године реализовао је и 36 контролних обилазака сагледавања стања санитарно-хигијенске исправности услова у којима се реализује подела бесплатног оброка на територији града Београда у свих 17 градских општина.

Током обиласка Градски завод за јавно здравље Београд учео је главне недостатке и навео следеће разлоге субјективне природе које је пружалац услуге – ВУ „Дедиње“ морао да отклони у што краћем року: недостатак неопходних средстава за одржавање хигијене у објектима за поделу оброка (сапун, папирни убрус, дезинфекциона средства); недовољан број резервног прибора за поделу хране (резервна кутлача и хватаљке за хлеб); одлагање корпи за хлеб на поду; недовољан број радно-заштитне одеће (капе за главу, рукавице за једнократну употребу, бели мантил); неокреченост зидова и таванице.



Слика 1 – Подела хране на дистрибутивном пункту

Хитним отклањањем уочених недостатака ВУ „Дедиње“ спречила је могућност нарушавања безбедности хране корисника бесплатних obroка на територији града Београда.

## Закључак

Војна установа „Дедиње“ послује по принципу стицања и расподеле дохотка, те менаџмент овог значајног привредног субјекта из састава система одбране настоји да својим свакодневним активностима рационализује њено пословање, уз остваривање позитивне економске рачунице.

Ради пружања подршке и помоћи појединцу и породици на територији града Београда, а ради побољшања, односно очувања квалитета живота, предвиђено је право на материјалну подршку. Материјална подршка, поред осталог, реализује су у виду једног бесплатног obroка на дневном нивоу.

Право на бесплатни оброк обезбеђује се према Одлуци Скупштине града Београда о правима и услугама социјалне заштите, а у складу са Законом о безбедности хране, Правилником о условима хигијене хране, Правилником о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета и Водичу за примену микробиолошких критеријума за храну.

Одлуком МО Републике Србије за пружаоца услуге припреме и дистрибуције бесплатних obroка за потребе социјално-материјално угрожених корисника на територији града Београда за 2012. годину одређена је ВУ „Дедиње“.

Припрему бесплатних obroка ВУ „Дедиње“ реализује у складу са јеловником Градског завод за јавно здравље Београд, чиме се обезбеђује задовољење 50% дневних потреба у храни одрасле особе. Број корисника бесплатних obroка током 2012. године на територији града Београда, дистрибуиран у 17 градских општина, повећао се за 6,44%.

Безбедност хране регулисана је Законом о безбедности хране и Законом о општој безбедности производа. Применом Закона о безбедности хране ВУ „Дедиње“ обезбедила је висок ниво заштите живота и здравља социјално-материјално угроженог становништва са територије града Београда односно корисника бесплатног obroка.

Војна установа „Дедиње“ као субјект система одбране који се сврстава у категорију субјеката који учествују у процесу производње, промета и руковања храном, у свом раду ради повећања безбедности корисника бесплатног obroка увела је добру произвођачку и добру хигијенску праксу.

Успостављањем система и процедура производње и дистрибуције хране, као и идентификовањем свих субјеката од којих се набављају поједини ПП који се користе у изради финалног производа – бесплатног obroка, омогућили су да ВУ „Дедиње“ производи здравствено безбедну храну.

Редовни мониторинг производње и дистрибуције хране који спроводе санитарски и ветеринарски органи из састава система одбране потврда су успостављеног система контроле микробиолошких, хемијских и биолошких контаминената хране, односно бесплатног obroка.

Градски завод за јавно здравље Београд, према захтевима Закона о безбедности хране, врши редовну санитарно-хигијенску контролу исправности објеката, опреме и лица ангажованих на припреми и дистрибуцији obroка. Такође, поред санитарно-хигијенске контроле Градски завод за јавно здравље Београд вршио је и микробиолошку анализу брисева посуђа и прибора за поделу хране, радних површина, руку и дисајних органа запослених лица, те их анализирао стандардним микробиолошким анализама.

У испитиваном периоду, микробиолошком анализом било је обухваћено 14 градских општина. Као основни критеријуми у микробиолошким анализама прехранбених производа анализирано је присуство *Salmonelle* ради утврђивања безбедности хране, као и присуство *Enterobacteriaceae*, коагулазе позитивних стафилокока и укупног броја аеробних бактерија ради утврђивања хигијене процеса производње хране.

У испитиваном периоду добијени резултати су у 85,7% узорковања задовољавали критеријум безбедности хигијене процеса производње хране, док у 14,3% узорковања ни су задовољавали овај критеријум. Наведених 14,3% узорака хране односило се на повећано присуство аеробних бактерија изнад дозвољених граница у 80,0% узорака и повећано присуство сапрофитних кока *Vacillus sp. Enterobacteriaceae sp.* код 20,0% узорака.

Приликом микробиолошке анализе брисева површине опреме и прибора за дистрибуцију и поделу хране и брисева лица који раде на подели припремљене хране испитивано је присуство следећих параметара: сапрофита, *Enterobacteriaceae* и укупан број аеробних мезофилних микроорганизама. У испитиваном периоду добијени су следећи резултати:

- брисеви корпи за хлеб су у 82,9% узорковања били одговарајући, а у 17,1% неодговарајући;
- брисеви термос посуда за храну су у 80,0% узорковања били одговарајући, а у 20,0% неодговарајући;
- брисеви кутлача су у 82,9% узорковања били одговарајући, а у 17,1% неодговарајући;
- брисеви руку су у 45,7% узорковања били одговарајући, а у 54,3% неодговарајући и
- брисеви дисајних органа су у 88,6% узорковања били одговарајући, а у 11,4% неодговарајући.

Микробиолошком анализом утврђено је да су припремљени оброци, као и бри-севи посуђа и прибора за поделу хране, радних површина, руку и дисајних органа запослених лица високог микробиолошког квалитета, јер су утврђени проценти не-исправних узорака ниски, што даје највишу оцену и у земљама са врло високом здравственом контролом производње и дистрибуције хране.

Предузимање хитних мера на отклањању уочених субјективних недостатака у процесу поделе бесплатног obroка ВУ „Дедиње“ допринело је повећању безбедно-сти хране социјално-материјално угроженог становништва на територији града Бе-ограда.

Добијени резултати подстрек су за даљи развој и проширивање ове услуге и на друге гарнизоне и гарнизоне места из састава ВС, што ће неминовно допринети по-већању безбедности хране корисника ове значајне здравствено-социјалне услуге.

## *Литература*

1. Правилник о општим логистичким потребама у МО и ВС, СВЛ 48/08, 24/09 и 20/11.
2. Водич за примену микробиолошких критеријума за храну, Министарство по-љопривреде, трговине, шумарства и водопривреде, 2011.
3. Одлука о правима и услугама социјалне заштите, Скупштина града Београда Број: 5–930/11-С од 23. децембра 2011.
4. Правилник о начину припреме и дистрибуције бесплатних obroка, СЛ града Београда 47/2011.
5. Правилник о условима хигијене хране, СГ РС 73/2010.
6. Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета, СГ РС 72/2010.
7. Закон о безбедности хране, СГ РС 41/2009.
8. Закон о општој безбедности производа, СГ РС 41/09.
9. Влаховић Б., Радојевић В., Бандин, Марија: Истраживање тражње робних марки прехрамбених производа, часопис Агроекономика 43/44, Пољопривредни Факултет, Нови Сад, 2009., стр. 30–39.
10. Божић Драгица (1999): Утицај социо-економске структуре домаћинства на исхрану становништва у Србији, докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд, стр. 4.
11. Јовић С.: „Менаџмент системима квалитета – основ безбедности хране у пе-риоду реформи Војске Србије“, 5. научно-стручни скуп са међународним учешћем из области одбрамбених технологија, ОТЕХ, Београд, 2012.
12. Јовић С.: „Примена стандарда безбедности хране ISO 22000 у Војсци Србије“, часопис Агроекономика 56, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2012, стр. 99–111.
13. Извештаји Градског завода за јавно здравље Београд о испитивању микроби-олошке исправности хране, брисева руку и површина и брисева носа за 2012. годину.