

ZELENA TRANZICIJA U PROIZVODNJI HRANE / GREEN TRANSITION IN FOOD PRODUCTION

Aida Varupa¹, Krsto Mijanović¹, Maja Salkić Smailkadić¹

¹IUT, Ekološki fakultet Travnik, Aleja Konzula – Meljanac bb, 72270 Travnik, BiH
e-mail: aida.varupa@iu-travnik.com, krsto.mijanovic@unmo.ba,
smailkadic.maja@iu-travnik.com

Stručni članak

<https://www.doi.org/10.58952/zr20251401123>

UDK / UDC 641.3:614.31:658.562(497.6)

Sažetak

Sa stajališta sigurnosti hrane, neophodno je osigurati da potrošači i svi ostali sudionici u sistemu osiguranja sigurnosti zadrže povjerenje u proces upravljanja rizikom koji je utemeljen na postojećem dobro strukturiranom zakonodavnom okviru, koji uzima u obzir stručno zasnovanu procjenu rizika, te koji kao konačni cilj ima zaštitu zdravlja i interesa potrošača. Radom jepreispitana uloga menadžmenta u primjeni novih standardaizajedničkih propisa u Evropskoj Uniji, gdje se realizuje takozvani „Higijenski paketi“. Razmatrani su i uslovi proizvodnje iz Zakon o hrani u Bosni i Hercegovini i zajedničkih propisa EU. Razmatrani su rezultati istraživanja Agencije za sigurnost hrane, koja pruža stručne savjete za tehničku potporu zakonodavstvu i politici Bosne i Hercegovine u svim područjima koja imaju izravan ili neizravan utjecaj na sigurnost hrane. Došlo se do zaključka da sigurnost hrane direktno zavisi od vještine menadžmenta dasa integracijom nižih nivoa obezbijedi blagovremeno donošenje odluka u realizaciji Politike kvaliteta i okolinske politike. Ono što predstavlja izazov u Bosni i Hercegovini, je da prehrambeni proizvodni pogoni ne posvećuju pažnju upravljanju otpadom u mjeri koliko je to stvarno potrebno, što je zadaća menadžmenta.

Ključne riječi: Sigurnost hrane, ambijent zdravog življenja, higijenski paket, zakonski propisi, standardi sigurnosti, praćenje nadzor, menadžment proizvodnje hrane

JEL klasifikacija: P18, Q56, Q180, L66, O3

Abstract

From the point of view of food safety, it is necessary to ensure that consumers and all other participants in the safety assurance system maintain confidence in the risk management process that is based on the existing well-structured legislative framework, which takes into account expertly based risk assessment, and which has as its ultimate goal the protection of health and interests of consumers. The paper reviewed the role of management in the implementation of new standards and common regulations in the European Union, where the so-called "Hygiene Packages" are being implemented. The production conditions from the Food Law in Bosnia and Herzegovina and common EU regulations were also considered. The results of research by the Food Safety Agency, which provides expert advice for technical support to the legislation and policy of Bosnia and Herzegovina in all areas that have a direct or indirect impact on food safety, were considered. It was concluded that food safety directly depends on the management's skills to ensure timely decision-making in the implementation of the Quality Policy and Environmental Policy by integrating lower levels. What represents a challenge in Bosnia and Herzegovina is that food production plants do not pay enough attention to waste management, which is the task of management.

Keywords: Food safety, environment for healthy living, hygiene package, legal regulations, safety standards, monitoring, supervision, food production management

JEL classification: P18, Q56, Q180, L66, O3

UVOD

Sigurnost hrane predstavlja izazov u smislu sigurnog proizvoda koji ni na koji način neće uticati na zdravlje potrošača. Proizvođači garantiraju sigurnost svog proizvoda, ne uzimajući u obzir koliko su sigurne sve sirovine pojedinačno, njihovo porijeklo, te sam proces kontrole polaznih sirovina. Slobodno kretanje hrane koja nema štetne posljedice na ljudsko zdravlje, osnovni je problem svjetske trgovine i uveliko doprinosi zdravlju stanovništva, te njihovim socijalnim i ekonomskim interesima. Sa stajališta sigurnosti hrane neophodno je osigurati da potrošači i svi ostali sudionici u sistemu sigurnosti hrane zadrže povjerenje u proces upravljanja rizikom koji je utemeljen na postojećem dobro strukturiranom zakonodavnom okviru, koji uzima u obzir stručno utemeljenu procjenu rizika, te koji kao konačni cilj ima zaštitu zdravlja i interesa potrošača.¹⁶ Propisi o opštim pravilima higijene hrane za subjekte u poslovanju s hranom, detaljno utvrđuju i razrađuju radnje i postupke vezane uz uspostavu HACCP sistema i dobru higijensku praksu kao osnovu osiguranja zdravstveno ispravnih proizvoda. Pojam "sigurnost" hrane bit će posebno analiziran u nizu radnji i kontrolnih postupaka kojima se postiže konačni cilj, zdravstveno ispravan proizvod. Pojam "opasnost" također će biti razmatran kroz analizu mikrobioloških, hemijskih, fizikalnih ili drugih faktora u hrani ili za koji se opravdano sumnja da može biti sastavni dio hrane, a koji može štetno utjecati na zdravlje potrošača.¹⁷

Ovim radom će biti razmatrane karakteristike ambijenta zdravog življenja upotpunjene sa korištenjem zdravstveno ispravne hrane. Također će se obrazložiti i pokazati koja je uloga menadžmenta u ostvarenju mjera za uspostavljanje sigurnosti hrane.

1. HRANA I AMBIJENT ZDRAVOG ŽIVLJENJA

Jedan od najbitnijih okolinskih faktora, koji utječe na ambijent zdravog življenja je kvaliteta hrane i sigurnost korištenja. Oko 75% novih bolesti koje su se od 2000. godine pojavile kod ljudi su potekle od životinja ili proizvoda životinjskog porijekla. Takozvane zoonoze su bolesti koje se mogu prenijeti sa životinja na ljude, uključujući i putem hrane. Osim zoonoze zagađenost tla, vode, zraka i biljaka takođe u velikoj mjeri, direktno ili indirektno utiče na ambijent zdravog življenja. Tlo, zrak, voda i biljke, mogu biti kontaminirani zagađujućim materijama okoline i materijama kao što su teški metali u zemlji ili otrovi koje proizvode određene vrste gljiva, pa se sve to na više načina prenosi u samu proizvodnju hrane. Jedan od najznačajnijih faktora ambijenta zdravog življenja je kvaliteta hrane i sigurnost korištenja. Hrana ima gradivnu ulogu, jer svojim gradivnim sastojcima omogućava rast, razvoj i regeneraciju organizma. Za ove procese neophodno je oko 120 sastojaka koji se nalaze u hrani. Primarna uloga hrane se zasniva na potrebnoj energiji za odvijanje osnovnih funkcija organizama u svim fazama rasta, razvoja i regeneracije, kao i za vršenje fizičkog rada. Biohemijsku ulogu sastojci hrane vrše izgradnjom brojnih biološki aktivnih komponenti u organizmu. Hranom se unose mikroelementi i vitamini čime hrana ostvaruje svoju zaštitnu funkciju.¹⁸ Prema informacijama Veterinarskog Zavoda BiH, konzumirana hrana je sigurna i pretežito bezbjedna. Broj namirnica koji ne odgovara mikrobiološkim kriterijima procentualno je zadovoljavajući, kontrolu namirnica obavljaju tri akreditovane laboratorije u kojima se vrši analiza i kontrola hrane domaćih proizvođača, a čiji su rezultati priznati u Europi. Prema odredbama pravilnika o sigurnosti hrane subjekat u poslovanju s hranom, odgovoran je za njen kvalitet od samog procesa proizvodnje, do plasmana na tržište. Proizvođač hrane mora obezbjediti sigurnu hranu kako bi ona bila mikrobiološki ispravna tokom roka trajanja bez obzira da li se nalazi u skladištu proizvođača ili u trgovini.

¹⁶Uredba (EZ) br. 882/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o službenim kontrolama koje se provode radi provjeravanja poštivanja propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja

¹⁷"Osnovne upute za higijensku proizvodnju hrane" - priručnik za osobe koje posluju sa hranom. Zagreb, 2015. godina.

¹⁸"Zdravstvena ispravnost namirnica". M. Mirić, S. Šobajić, Beograd 2002.

2. SIGURNOST HRANE

Opštim odredbama Zakona o hrani BiH uređuje se osnov za obezbjeđivanje nivoa zaštite zdravlja ljudi i interesa potrošača vezano uz hranu, uzimajući u obzir posebno raznolikost snabdijevanja hranom uključujući tradicionalne proizvode, uz obezbjeđenje efikasnog funkcionisanja unutrašnjeg tržišta. Utvrđuju se jedinstveni principi i nadležnosti, pretpostavke ostvarivanja snažnijeg naučnog osnova, efikasna organizaciona struktura i postupci koji će biti u osnovi odlučivanja u pitanjima zdravstvene ispravnosti i kvaliteta hrane i stočne hrane. Ovaj Zakon donosi opšta načela o hrani i hrani za životinje uopšteno, te posebno zdravstvene ispravnosti i kvaliteta hrane i stočne hrane, na nivou Bosne i Hercegovine. Njime se utvrđuju postupci za pitanja koja direktno ili indirektno utiču na zdravstvenu ispravnost i kvalitet hrane i stočne hrane. Zakonom se propisuje osnivanje Agencije za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, te ovaj zakon primjenjuje se na sve faze proizvodnje, prerade, obrade i distribucije hrane.¹⁹

2.1. ZAKONSKI PROPISI I NADZOR NAD PROIZVODNOM HRANE

Primjena novih zajedničkih propisa u EU traje od 1. januara 2006. Godinena području higijene hrane, takozvani „Higijenski paket“, čiji temelj predstavlja Europski Zakon o hrani (EC 178/02) donijet 2002. Godine, a u kojem se po prvi puta na nivou čitave Evropske Unije daju smjernice za uspostavu sustava osiguranja zdravstvene ispravnosti hrane u čitavom lancu „od polja do stola“ po novim principima i načelima. Zakon o hrani u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", br.50/04), kao i podzakonski akti kojima se utvrđuju opća pravila o higijeni hrane za subjekte u poslovanju s hranom, gotovo u potpunosti su usklađeni s europskim zakonodavstvom u ovom područja. Zakon o hrani odnosi se na zdravstvenu ispravnost hrane, hrane za životinje i na predmete koji dolaze u neposredan dodir s hranom, a zahtjeva uvođenje sistema samokontrole na principima HACCP sistema za sve objekte u poslovanju s hranom osim u primarnoj proizvodnji, te obavezu primjene dobre higijenske prakse za sve objekte uključivo i primarnu proizvodnju, sa velikim fokusom na FAO.

2.2. STANDARDI SIGURNOSTI U PROIZVODNJI HRANE

Bosanskohercegovačke standarde (BAS) donosi Institut za standardizaciju BiH. Rad Instituta i njegovih stručnih tijela usklađen je sa principima međunarodne i evropske standardizacije (evropski standardi za 17 ciljeva održivog razvoja CEN), te internom regulativom. Institut donosi izvorne bosanskohercegovačke standarde te preuzima međunarodne i evropske standarde. Institut je, putem tehničkih komiteta, preuzeo više od 12000 međunarodnih i evropskih standarda uglavnom metodom proglašavanja. Od ovih standarda njih 250 je preuzeto metodom prevođenja i usaglašavanja.

Agenda 2030 Ujedinjenih nacija za održivi razvoj osigurava zajednički projekat za mir i prosperitet za ljude i planetu. U samom središtu ove agende je 17 Ciljeva održivog razvoja koji služe kao hitan poziv za akciju za globalno partnerstvo koje treba riješiti društvenu nejednačenost, razviti održivu ekonomiju i boriti se protiv klimatskih promjena. Radi postizanja navedenog, ciljevi održivog razvoja zahtijevaju saradnju svih zainteresovanih strana, privatnih i javnih. U tom kontekstu, dobrovoljni standardi bazirani na konsenzusu imaju veliku ulogu. Standardi omogućavaju prijenos ambicija u konkretne akcije: oni nude zajednička i jasna pravila ponašanja, koja podstiču širenje najboljih praksi i cirkulaciju inovacija. Taj zadatak se prenešen na globalni nivo, pa je određen Svjetski dan sigurnosti hrane, slika 1.

¹⁹ Zakon o hrani ("Službeni glasnik BiH", br.50/04).



Slika 1. Znak za sigurnost hrane prepoznatljiv na svjetskom nivou. (https://hr.wikipedia.org/wiki/Sigurnost_hrane)

Dvije zvanične evropske organizacije za standardizaciju CEN i CENELEC (European Standardization Organizations - ESOs), razvijaju evropske standarde koji doprinose trima stubovima ekonomske, ekološke i društvene održivosti. U okviru digitalne i zelene tranzicije za Evropu, CEN i CENELEC su u potpunosti posvećeni globalnoj implementaciji Ciljeva održivog razvoja. O njihovom angažmanu svjedoči i uključivanje tih ciljeva u prioritete CEN&CENELEC Strategije 2030, ali također i potpisivanje Londonske deklaracije o posvećenosti međunarodnih standarda klimatskim akcijama, predvođenih Međunarodnom organizacijom za standardizaciju.

2.2.1. Standardi ISO serije

Standardi ISO koji se odnose na hranu su od velike koristi svim učesnicima u lancu nabavke, od farme do transporta i logistike, od proizvodnje do maloprodaje i usluga, od potrošača do regulatornih tijela i laboratorija za analizu. Ovi standardi podstiču sve zainteresovane strane da dijele najbolju praksu, promovišu savremenu tehnologiju, te obezbjeđuju sigurnost i kvalitet hrane. U zadnjih dvije decenije, više nego ranije prehrambeni proizvodiredovno prelaze nacionalne granice u svakoj fazilanca nabavke, od „njive do trpeze“. Međunarodni standardi ISO serije stvaraju povjerenje uprehrambene proizvode i osiguravaju da sviu svijetu koriste isti recept kada je upitanju kvalitet hrane, sigurnost i efikasnost. Ovi standardi pružaju platformu za razvoj praktičnih alata kroz zajedničko razumijevanje i saradnju sa svimuključenim zainteresovanim stranama.

Poljoprivrednici, proizvođači, trgovci i pružaoci usluga imaju koristi od toga što ne moraju biti usklađeni s višestrukim specifikacijama i zahtjevima za različita tržišta. Standardi ISO čine industriju konkurentnijom i promovišu globalnu trgovinu. Oni šire najbolju praksu i inovacije, dok u isto vrijeme novim tehnologijama olakšava pristup tržištu. Regulatorna tijela se mogu osloniti na provjerena međunarodno usklađena rješenja, koja se kontinuirano preispituju i poboljšavaju, kao tehnička osnova za propise koji su bolje prilagođeni tržištu, a koji zadovoljavaju očekivanja potrošača. Standardi za hranu obezbjeđuju sigurnost i kvalitet proizvoda za zaštitu potrošača širom svijeta. Oni rješavaju pitanja od interesa za potrošače kao što su prehrambena vrijednost, označavanje i deklaracija, okus, higijena, genetski modificovani organizmi, ograničenja aditiva, pesticidi i kontaminati.

Serijski standardi su razvijeni za sisteme upravljanja sigurnošću hrane koje mogu koristiti bilo koje organizacije u lancu nabavke hrane.

²⁰ Evropski standardi za 17 ciljeva održivog razvoja: CEN i CENELEC razvili novi alat za mapiranje | ISBIH. (International Organization for Standardization - ISO).

Oni obuhvataju:

- ISO 22000:2005** – zahtjevi (do kraja 2010. godine u 138 zemalja izdato je 18.630 sertifikata prema ISO 22000);
- ISO/TS 22002-1:2009** – Specifični preduslovi za prehrambenu proizvodnju;
- ISO/TS 22002-3:2011** – Specifični preduslovi za ratarstvo;
- ISO/TS 22003:2007** – Smjernice za audit i tijela za sertifikaciju;
- ISO 22004:2005** – Smjernice za primjenu ISO 22000;
- ISO 22005:2007** – Sljedivost u lancu hrane za životinje i hrane.

Od poljoprivrednih mašina do logistike, od transporta do proizvodnje, od kvaliteta i sigurnosti do upravljanja i sljedivosti, od označavanja i pakovanja do skladištenja ISO standardi pokrivaju svaki korak u lancu nabavke hrane. Oko 1000 ISO standarda od trenutnih 19000 posebno je posvećeno hrani, a većinu su razvili sljedeći tehnički komiteti (TC):

Prehrambeni proizvodi (ISO/TC 34) – obuhvata lanac hrane i hrane za životinje od primarne proizvodnje do potrošnje gotovo svih proizvoda, od žitarica do kafe, od začina do mlijeka i sira. Skoro 800 standarda pruža terminologiju, ispitivanja, metode analize i uzorkovanja (uključujući i metode za senzorsku analizu), specifikacije proizvoda, upravljanje kvalitetom te zahtjeve za pakovanje, skladištenje i transport hrane i hrane za životinje. Nedavne aktivnosti ovog TC-a odnose se na ozračnost hrane, otkrivanje genetski modificiranih organizama i molekularnih biomarkera.

2.3. STANDARDI HACCP SERIJE

Kritična analiza predviđenih mjesta opasnosti (Hazard Analysis Critical Control Point System) predstavlja integrirani sistem kontrole sigurnosti hrane u svim fazama procesa njene proizvodnje i distribucije, što je obuhvaćeno HACCP standardima. Ova analiza se zasniva na preventivnom pristupu, što doprinosi smanjenju rizika po zdravlje stanovništva, slika 2.



Slika 2. Shematski prikaz Analize (<http://www.inz.ba>)

Jedan od najznačajnijih aspekata u proizvodnji i distribuciji hrane svakako je njena kvaliteta i sigurnost. Obaveza svakog proizvođača je da na tržištu nudi kvalitetnu hranu sa određenim nutritivnim svojstvima i organoleptičkim osobinama, ali istovremeno i higijenski ispravnu, sigurnu hranu, čime će povoljno utjecati na zdravlje potrošača. Zakonom o zdravstvenoj ispravnosti namirnica i predmeta opće upotrebe propisana je obavezna kontrola zdravstvene ispravnosti hrane, koja se zasniva na ispitivanju finalnih proizvoda. Bez obzira na svoju sveobuhvatnost i rigoroznost, ovaj sistem nije u mogućnosti spriječiti pojavu incidentnih situacija i trovanja hranom, mikrobiološkim, ali i kemijskim i fizičkim agensima. Također, ovaj vid kontrole zahtijeva puno vremena i znatno usporava proces proizvodnje i distribucije namirnica. To je reaktivan pristup i manje efikasan od proaktivnog HACCP sistema, koji se primjenjuje u svijetu. Sistem HACCP je logičan, naučno zasnovan sistem kontrole procesa proizvodnje i distribucije prehrambenih proizvoda, koji omogućava:

- a. Identifikaciju i procjenu svih opasnosti, tj. svakog fizičkog, hemijskog ili mikrobiološkog hazarda u svim fazama;
- b. Određivanje vjerovatnoće nastanka pojedinih predviđenih opasnosti;
- c. Određivanje mjera za njihovu prevenciju i kontrolu;
- d. Osiguravanje provođenja mjera na djelotvoran način.

3. STANJE PRAĆENJA I NADZORA NAD PROIZVODNjom HRANE U BIH

Dosadašnja istraživanja na području Bosne i Hercegovine

Obrazovanje za proizvodnju hrane treba da omogući redefinisanje čovjekovog odnosa prema proizvodnji i potrošnji i promjenu njegovog ponašanja, (Mijanović K., Karić S., Promjena kurikuluma u prehrambenoj tehnologiji, Međunarodna Konferencija održavanje i proizvodni inženjering), slika 3. Hrana zauzima značajno mjesto u osiguranju ambijenta zdravog življenja u savremenim uslovima.



Slika 3. Shematski prikaz ambijenta življenja u savremenim uslovima(<https://www.veleri.hr/sites/default/files/va>)

Kako su autori naveli osnovni uslov za to je poštovanje zakonitosti uspostavljanja ambijenta zdravog življenja proizvodnjom zdravstveno ispravne hrane, takođe su došli do zaključka da srednje škole i fakulteti, sa novim obrazovnim sadržajima i načinima prezentacije, moraju imati za cilj obrazovanje pojedinaca sposobnih da učestvuju u donošenju odluka koje će biti u skladu sa postulatima održivog razvoja i principima proizvodnje zdravstveno ispravne hrane.

Pojam zdravstveno ispravne hrane je svjetski problem. Zdravstveno ispravna hrana je hrana koja zadovoljava kvalitetom, uslovima čuvanja, pripremanja i distribucije. Sve navedeno čini ukupnu zdravstvenu ispravnost hrane. Zdravstvena ispravnost proizvedene hrane zavisi i od kvaliteta ambalaže u koju se proizvod pakuje. Pakovanjem, hrana se mora zaštititi od djelovanja spoljašnjih uticaja u vremenu do konačne upotrebe.

Istraživanja na temu halal i organske proizvodnje hrane, gdje je potrebno poseban osvrt dati na poređenje između organske i halal proizvodnje, koje su sličnosti i razlike i kako sistemi organske i halal proizvodnje djeluje na privredu jedne države. Organsku proizvodnju definirali su kao sistem proizvodnje koji održava zdravlje tla, ekosistema i ljudi. organska proizvodnja se oslanja na ekološke procese, bioraznolikost i cikluse prilagođene lokalnim uvjetima. Halal hrana i proizvodi bazirani su na ukupnosti karakteristika proizvoda ili usluga koje su u skladu s islamskim propisima i ispunjavaju atribut halal kvalitete. Holistički pristup je prisutan u proizvodnji, preradi i prometu organske hrane ali isto tako i halal hrane. Halal zahtjevi su jasno definisani islamskim propisima kad je u pitanju proizvodnja i distribucija.²¹

²¹ Halal i organska proizvodnja hrane. Jašić O., Bašić M., Alihodžić D., Tuzla., 2012.

Alagić D., Smajlović M., Čaklović F., (Genetski modificirani organizmi u prehrani ljudi. Zavod za higijenu i tehnologiju namirnica animalnog porijekla, Veterinarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2010.) autori su u radu prezentirali pregled sadašnje globalne situacije s različitim vidovima primjene genetski modificiranih organizama (GMO). Glavni akcent je dat izvorima i razlozima za široku teoretsku debatu o uključenju GMO-a u lanac prehrane.

4. ULOGA MENADŽMENTA U PROIZVODNJI HRANE

U 2024. godini nastavljena je saradnja sa laboratorijama za kontrolu hrane u BiH iz oblasti veterinarstva, javnog zdravstva, poljoprivrede, kao i sa laboratorijama u sastavu fakulteta, od kojih Agencija zaprima rezultate laboratorijskih analiza hrane, te na temelju istih u saradnji sa nadležnim organima entiteta i Brčko distrikta BiH vrši procjenu rizika porijeklom iz hrane i daje preporuke u cilju zaštite zdravlja potrošača. Na osnovu podataka o laboratorijskim analizama hrane koje su obrađene do 20.01.2024. godine, u 2013. godini u BiH je ukupno uzeto 87.546 uzoraka hrane, pri čemu je urađeno 95.821 analiza. Isto tako, nastavljene su aktivnosti na praćenju, prikupljanju i analizi podataka o pojavi i kretanju oboljenja koja se prenose putem hrane u saradnji sa institucijama javnog zdravstva. Na temelju prikupljenih i obrađenih podataka na području BiH u 2023. godini registrirano je ukupno 835 slučajeva obolijevanja gdje je hrana potvrđena kao uzrok/put prenosa. Uspješna primjena eko-menadžmenta, tj. koncepta održivog razvoja omogućava nesmetani industrijski rast, kvalitet životne sredine, kao i harmoničan život današnjih i budućih generacija. Najteži ispit koji čovjek polaže od nastanka do danas, može se uspješno savladati i položiti, isključivo i samo uvođenjem kvaliteta izvrsnosti i održivog razvoja. Zdravstvo i pravilna ishrana su oblasti života za koju su zainteresovani svi subjekti društva, upravo zbog jasne svijesti da je zdravlje izrazito krhka i nestalna kategorija.

Pored toga, menadžment je dužan izvesti osnovne karakteristike principa i smjernica za međunarodnu trgovinu, kontrolu i procjenu rizika, naročito hrane bazirane na GMO-ima, kao i neke najznačajnije političke refleksije globalne debate o prihvatljivosti upotrebe ove hrane u prehrani ljudi.

5. ISPITIVANJA OD STRANE AGENCIJE ZA SIGURNOST HRANE

5.1. DJELATNOST AGENCIJE ZA SIGURNOST HRANE

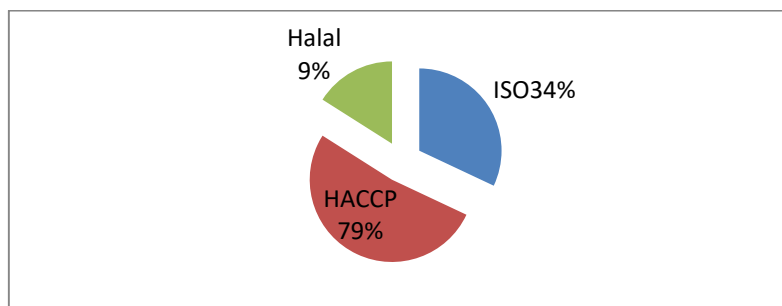
Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine je samostalna upravna organizacija, utemeljena Odlukom o osnutku Agencije za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj 22/05), a temeljem Zakona o hrani („Službeni glasnik BiH“, broj 50/04). Agencija pruža stručne savjete za tehničku potporu zakonodavstvu i politici Bosne i Hercegovine u svim područjima koja imaju izravan ili neizravan utjecaj na sigurnost hrane i hrane za životinje. Ona daje neovisne podatke o svim pitanjima u okviru tih područja i prenosi podatke o rizicima.

5.2. REZULTATI ISPITIVANJA OD STRANE AGENCIJE I NJIHOVA ANALIZA

Tehnološki procesi i tehnologija proizvodnje ocjenjeni su srednjom ocjenom, od ukupno posjećenih 128 fabrika, 42 fabrika unaprijedilo je proces proizvodnje novim i modernim tehnologijama i mašinskim strojevima, dok preostalih 86 proizvodnju bazira na jednostavnim tehnologijama i jednostavnim mašinskim strojevima sa povremenim unaprijeđenjem.

Tabela 1. Proizvodni standardi koje fabrike na području BiH posjeduju

Naziv standarda	Broj fabrika
ISO	34
HACCP	78
Halal	9

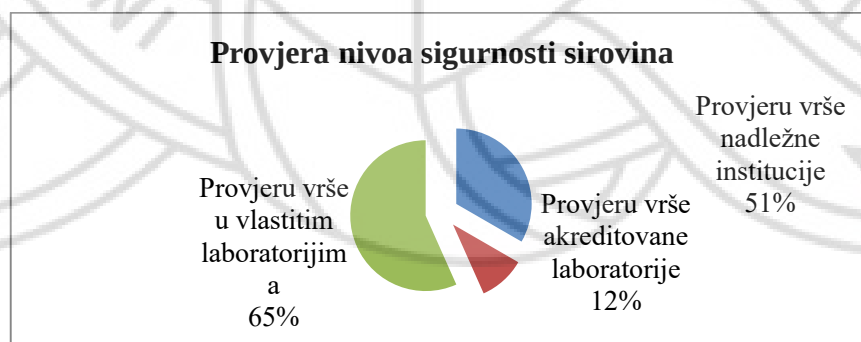


Dijagram 1. Proizvodni standardi koje fabrike na području BiH posjeduju

Od ukupno 128 fabrika, standarde ISO serije posjeduje njih 34, HACCP standarde ukupno 79 fabrika, a Halal standarde u proizvodnji primjenjuju 9 fabrika. Ovim rezultatima, se pokazuje da je proces standardizacije jedan od glavnih parametara kvalitete hrane, a kao što su empirijski rezultati iz Agencije za sigurnost hrane pokazali 85 anketiranih fabrika na području BiH, imaju jedan od važećih sertifikata iz serija ISO, HACCP, Halal standarda što će svakako imati pozitivne efekte na korisnike, jer će sami korisnici imati više povjerenja u fabrike koje posjeduju određeni sertifikat. Efikasna analiza procjene rizika u proizvodnji hrane, kada je u pitanju proces standardizacije će svakako obavijestiti širu javnost o inženjeringu nad hranom, jer svaki od standarda imaju određena pravila po pitanju inženjeringa nad hranom, zaključak je internih analiza Agencije. Halal standardom je utvrđeno šta je dozvoljeno a što zabranjeno muslimanima, kako se certificira i provjerava primjena odredbi halal standarda, kako se vrši klanje halal životinja, kako se označavaju halal proizvodi, te koji su aditivi halal a koji nisu. Halal standard je uskladi sa drugim međunarodnim standardima sistema upravljanja (ISO, HACCP, IFS, BRC, GLOBAL GAP i drugi).

Tabela 2. Provjera nivoa sigurnosti sirovina

Provjera nivoa sigurnosti sirovina	Broj fabrika
Provjeru vrše nadležne institucije	51
Provjeru vrše akreditovane laboratorije	12
Provjeru vrše u vlastitim laboratorijima	65



Dijagram 2. Provjera nivoa sigurnosti sirovina

Zaključuje se da sve fabrike koriste jedan od načina provjere sigurnosti sirovina u proizvodnom procesu, tako da su ovi podaci zadovoljavajući za sve potrošače, jer samom činjenicom da sve sirovine prolaze laboratorijske analize, šira javnost je obavještena o samom proizvodnom procesu.

ZAKLJUČAK

Ispitivanje je obuhvatilo područje BiH, i isključivo proizvodne pogone koji se bave proizvodnjom hrane. Nakon sakupljanja i obrade podataka, opšti zaključak je da je sigurnost hrane u BiH na srednjem nivou, odnosno, najveći broj prehrambenih proizvodnih pogona pripada tom srednjem nivou. Nakon obrade podataka, kao što je predstavljeno u rezultatima, proizvodnja hrane na području BiH većinom obuhvata moderne proizvodne tehnologije u skladu sa standardima sigurne proizvodnje, dok u nekim fabrikama još uvijek postoje zastarjele proizvodne tehnologije. Ono što predstavlja izazov u Bosni i Hercegovini, je da prehrambeni proizvodni pogoni ne posvećuju pažnju upravljanju otpadom u mjeri koliko je to stvarno potrebno, što je zadaća menadžmenta.

Primjena saznanja i ograničenja ispitivanja

Saznanja nastala na osnovu ovog rada, mogu se primijeniti u svim fabrikama koje vrše preradu i proizvodnju hrane, jer podaci koji su obrađeni mogu uveliko pomoći da se proizvodnja unaprijedi, te da ideje i sisteme rada koje nisu do sad koristili, apliciraju u svoje proizvodne pogone. Svako partikularno ispitivanje u Bosni i Hercegovini je na određeni način limitirano. Ispitivanja su izvođna u toku posjete inspekcije i radnika Agencije, pa je sam proces trajao 12 mjeseci. Ovo istraživanje i sva slična istraživanja mogu promijeniti i poboljšati situaciju, zbog toga što su dobiveni podaci relevantni i pokazuju pravu situaciju u Bosni i Hercegovini po pitanju sigurnosti hrane.

Buduća istraživanja

Sigurnost hrane i procjena rizika u proizvodnji hrane, predstavlja složenu temu koja zahtjeva diskretan pristup, uzimajući u obzir da proizvođači ne žele uvijek pričati o procesima proizvodnje i nije sve uvijek dostupno široj javnosti. Buduća istraživanja trebaju biti bazirana na proizvodne tehnologije i standardizaciju sigurne proizvodnje, standarde ISO serije, HACCP standarde i korištenje Halal standarda u samoj proizvodnji.

LITERATURA

1. Uredba (EZ) br. 882/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o službenim kontrolama koje se provode radi provjeravanja poštivanja propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja
2. *Osnovne upute za higijensku proizvodnju hrane* – priručnik za osobe koje posluju sa hranom
3. *Zdravstvena ispravnost namirnica*, M. Mirić, S. Šobajić, 2002.
4. Zakon o hrani ("Službeni glasnik BiH", br. 50/04)
5. Evropski standardi za 17 ciljeva održivog razvoja: CEN i CENELEC razvili novi alat za mapiranje | ISBIH. (International Organization for Standardization - ISO)
6. Jašić O., Bašić M., Alihodžić D. (2012). *Halal i organska proizvodnja hrane*, Tuzla
7. Schmidt, R.H., Turner, R.E. (2003). *Food Safety Handbook*, Wiley-Interscience, New Jersey, USA
8. Wallace, C.A., Sperber, W.H., Mortimore, S.E. (2011). *Food Safety for the 21st Century – Managing HACCP and Food Safety Throughout the Global Supply Chain*, Wiley-Blackwell, Velika Britanija
9. *Sigurnost hrane* (2008), Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
10. *Upravljanje kakvoćom i sigurnošću hrane* (2011), Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek
11. Bošković A., Hengl B., Miloš S., Stražanac D., Knežević D. (2014). *Procjena rizika kao dio modernog okvira sustava sigurnosti hrane*, Novi Sad
12. Badić M., Kolašinac F. (2011). *Zdravstveno-ekološki značaj hrane*, Beograd
13. Mijanović K., Karić S. (2017). *Zagađivanje vazduha ložištima i uticaj na ambijent zdravog življenja*, VII Međunarodni kongres: Biomedicina i geonauke – uticaj životne sredine na ljudsko zdravlje, Beograd
14. http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp
15. <https://epack.ba> – Blog ePack - Ambalaža za pakovanje
16. <https://edu.cooking-tour.eu> – Mlijeko i mliječne prerade
17. <https://agriculture.ec.europa.eu> – Farming and crop production