

TEHNIČKA INFRASTRUKTURA ZA SIGURNU STOČNU HRANU

TECHNICAL INFRASTRUCTURE FOR THE SAFE ANIMAL FEEDING

Nada Markovčić

Stručni članak
UDK: 636.084.4.085.3.
Primljeno: 20. svibanj 2002.

SAŽETAK

Pitanja osiguravanja zaštite potrošača i prirode, danas prioriteta, naglašavaju i pitanja sigurnosti proizvodnje, i primjene stočne hrane, otkrivanja i provjere kritičnih kontrolnih točaka u svim razinama proizvodnje, analizu opasnosti u sustavu proizvodnje, osiguravanja sustava upravljanja kakvoćom i sustava zaštite okoliša u proizvodnji i primjeni stočne hrane. Sigurnost stočne hrane podrazumijeva i postizanje potrebne kakvoće, koja se, kao apstraktni pojam, danas veže uz individualni ukus proizvođača i potrošača, odnosno uz zadovoljnog kupca.

Svaka država nastoji osigurati sigurnost i zaštitu svojih građana, ali i životinja, bilja, prirode i okoliša u proizvodnji i potrošnji hrane. Nastoji da ta zaštita bude postignuta na način, kako to čine zemlje njenog okruženja ili zemlje partneri. Takav pristup garantira i prepoznatljivost i učinkovitost mehanizama u plasmanu proizvoda na domaćem i stranom tržištu. Sigurna proizvodnja stočne hrane danas se nužno veže uz izradbu, prisutnost i primjenu odgovarajuće tehničke infrastrukture, dobrovoljnog i obveznog karaktera.

Ključne riječi: sigurnost i zaštita, upravljanje kakvoćom, tehnička infrastruktura, plasman proizvoda

1. UVOD

Ranije naglašeno strateško opredjeljenje razvoja gospodarstva naše zemlje za poljoprivredu i turizam, bez obzira koliko je ono u ovom momentu stvarno ili deklarativno, vezano je uz proizvodnju i potrošnju hrane u najširem smislu, što znači i uz proizvodnju i potrošnju stočne hrane.

U novije vrijeme kada se govori o hrani, bilo namijenjenoj ljudskoj prehrani ili životinjskoj hranidbi, sve se više naglašava potreba za sigurnom hranom, kao i uvođenje svih mogućih mehanizama koji omogućuju provjeru jamstava sigurnosti hrane. Sve se češće nameću pitanja:

Kako osigurati sigurnu hranu za ljude ili životinje? Kako osigurati mehanizme provjere sigurnosti hrane? Osigurava li proizvodnja sigurne stočne hrane i sigurnu ljudsku hranu?, Je li, i uolikoj mjeri ljudska hrana sigurna, ako je provjerena i zajamčena sigurnost hrane za stoku i način njene upotrebe?

Kakvoća i odgovarajući sustavi upravljanja i osiguravanja kakvoće, dakle primjena norma osiguravanja i upravljanja kakvoćom, primjena norma osiguravanja sustava upravljanja okolišem, primjena

Mr. sci. Nada Markovčić, dipl. ing. Viši stručni savjetnik, Zagreb, Hrvatska - Croatia.

pravila dobre proizvođačke prakse, analiza opasnosti u proizvodnji stočne hrane vežu se uz tehničku infrastrukturu dobrovoljnog karaktera i uz strateške odluke posloводства u proizvodnji i primjeni stočne hrane. Odgovarajući "tehnički zakoni" i podzakonski provedbeni propisi, koje država propisuje u cilju osiguravanja sigurnosti proizvoda i zaštite potrošača i prirode, provjera jamstva sigurnosti hrane, sustavi ocjene sukladnosti, primjena codex alimentarius norma, sustavi obveznog mjeriteljstva, sustav pregleda i nadzora - sve se to smatra obveznom tehničkom infrastrukturom.

Tehnička infrastruktura obveznog i dobrovoljnog karaktera danas je "putovnica" proizvoda na domaćem i stranom tržištu i garancija njegove sigurnosti i plasmana. Izradba dokumenata tehničke infrastrukture nije ni jednostavan, ni jeftin, ni lagan zadatak, zahtijeva vrijeme, poznavanje pravila struke, maksimalnu organiziranost i povezanost organa uprave, znanosti, gospodarstva i njihov koncenzus.

Djelovanje grupacije proizvođača stočne hrane u cilju stvaranja potrebnog koncenzusa svih uključenih i zainteresiranih kod izradbe tehničke infrastrukture, okupljanja, koordiniranja i educiranja, nužno je i nezamjenljivo.

2. UPRAVLJANJE I OSIGURAVANJE KAKVOĆE

Proizvođač stočne hrane, bez obzira na količinu i obujam proizvodnje, odgovoran je za sigurnost proizvoda koje plasira na tržište, a također je obavezan da poznaje i primjenjuje sve pozitivne propise vezane uz deklariranje i plasman proizvoda na tržište. Pitanje kakvoće međutim, odluka o uvođenju mehanizama za osiguravanje i upravljanje kakvoćom, dobrovoljna je i poslovodna odluka i mora biti donesena na najvišoj razini uprave sa ciljem zadovoljenja zahtjeva kupca.

Važan je odabir primjene norma sustava upravljanja i osiguravanja kakvoće, jer odabrani model, njegovo uvođenje u sustav proizvodnje stočne hrane i primjena, garancijaja su kupcu za osiguravanje očekivane kakvoće konačnog proizvoda. Uvođenje odgovarajućeg sustava zahtjevan je i skup postupak, uključuje sve djelatnike u proizvodnom ciklusu, zahtjeva njihovu edukaciju, a

konačan izbor i potvrda prosuditelja sustava osiguranja i upravljanja kakvoćom i certifikat nisu i garancija plasmana proizvoda na tržištu, već samo određeni stupanj prednosti.

Model sustava osiguranja kakvoće u zamisli, razvoju, proizvodnji, ugradbi i održavanju definiran je europskom normom EN ISO 9001: 2000 iz te godine. To je europska norma nastala na europskoj razini preuzimanjem međunarodne norme ISO 9001:2000 iz iste godine. Taj model sustava osiguranja kakvoće je i najzahtjevniji za uvođenje i primjenu u praksi. Nažalost, još nije donesena odgovarajuća zadnja verzija hrvatske norme iz 2000.godine. Donesena je starija hrvatska norma u prijevodu na hrvatski jezik uz paralelnu verziju na engleskom, francuskom i njemačkom jeziku iz 1994. godine HRN EN ISO 9001:1996 (Quality systems-Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing). Donošenje hrvatskih norma sustava kakvoće na osnovi preuzimanja odvija se u Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo, tijelu državne uprave, koje je jedino u državi nadležno za nacionalno donošenje norma iz svih područja, pa tako i iz područja kakvoće. Posao preuzimanja norma viših razina europske EN i međunarodne ISO, te donošenje nacionalne hrvatske HRN, provodi se u odgovarajućim nacionalnim tehničkim odborima, što nije bio slučaj sa važećom hrvatskom normom i ostalim normama niza 9000. Kao hrvatska norma sustava osiguranja kakvoće u proizvodnji, ugradbi i održavanju preuzeta je i prevedena na hrvatski jezik, uz englesku, francusku i njemačku verziju, europska norma HRN EN ISO 9002:1996 iz 1994. godine (Quality systems-Model for quality assurance in production, installation and servicing), čija primjena i provedba nešto su manje zahtjevne od gore navedene. Za sustav osiguranja kakvoće u završnom pregledu i ispitivanju koristi se model prema hrvatskoj normi prevedene europske norme iz 1994. godine HRN EN ISO 9003: 1996 (Quality systems-Model for quality assurance in final inspection and test).

Razvojem sustava primjene norma kakvoće, sve se više uočava potreba za uvođenjem pojma tzv. upravljanja kakvoćom (Quality management). Ove norme daju sve veći naglasak na ulogu rukovodstva u ostvarivanju sustava kakvoće proizvoda. Donesena je hrvatska norma HRN EN ISO 8402: 1996:

upravljanje kakvoćom i osiguranje kakvoće -rječnik, zatim hrvatska norma HRN EN ISO 9000-1: 1996 upravljanje kakvoćom i osiguranje kakvoće, smjernice za odabir i uporabu, zatim hrvatska norma HRN ISO 9000-2: 1996: smjernice za primjenu norma HRN EN ISO 9001, HRN EN ISO 9002 i HRN EN ISO 9003. Upravljanje kakvoćom i elementi sustava kakvoće-1 dio, smjernice, provode se primjenom hrvatske norme HRN EN ISO 9004-1:1998, dok su smjernice za usluge date hrvatskom normom HRN EN ISO 9004-2:1998. Upravljanje kakvoćom, smjernice za planove kakvoće date su hrvatskom normom HRN ISO 10005: 1996 . Zahtjevi za osiguranje kakvoće mjerne opreme obuhvaćeni su hrvatskom normom HRN ISO 10012-1:1996, a upute za razvoj priručnika kakvoće date su hrvatskom normom HRN ISO 10013:1998. Smjernice za neovisno ocjenjivanje sustava kakvoće, 1. dio nalaze se u hrvatskoj normi HRN EN 30011-1:1998, dok su u normi HRN EN 30011-2:1998 2. dio, navedeni izlučni kriteriji za neovisne ocjenjivače sustava kakvoće. Upravljanje programima neovisnog ocjenjivanja dan je normom HRN EN 30011-3:1998 (1).

Već ovako letimičan pregled raspoloživih hrvatskih norma u odabiru pristupa osiguravanju sustava upravljanja kakvoćom, ne ulazeći u njihovu suštinu i značenje, ima za cilj ukazati na teškoću zadatka koji se neminovno postavlja pred proizvođače stočne hrane. Valja međutim, naglasiti da je primjena gore navedenih norma dobrovoljna i isključivo vezana za poslovna i strateška opredjeljenja razvoja tvrtke na tržištu.

3. ANALIZA OPASNOSTI ZA SIGURNOST STOČNE HRANE

Temeljna pitanja sigurne proizvodnje i uporabe stočne hrane, zaštita potrošača, čovjeka, životinje, biljke, danas su posebno naglašena nakon niza incidentnih situacija u proizvodnji i potrošnji hrane u svijetu te nametnula potrebu uspostave mehanizama za osiguravanje sigurne proizvodnje.

Codex Alimentarius , kodeks o hrani, zakonik o hrani, opće utemeljena točka sigurnosti hrane ili referentna točka u međunarodnoj trgovini hranom za proizvođače, prerađivače, kontrolne i nadzorne ustanove i potrošače, dao je osnovne principe, definicije pojmova, odgovore i prijedloge rješenja na ranije postavljena pitanja sigurnosti. Kad se kaže Codex

Alimentarius, misli se na kompilaciju svih norma za hranu, što uključuje i stočnu hranu, kodove prakse, kod etike u međunarodnoj trgovini hrane (2), uputa i preporuka Povjerenstva Codexa Alimentariususa i reakcije vlada država na te dokumente kod stvaranja svog nacionalnog zakonodavstva za područje stočne hrane. Povjerenstvo Codexa Alimentariususa je zajedničko tijelo međunarodnih organizacija FAO i WHO zaduženih za zajednički program normizacije hrane (Marković, 2001.)

Dobro je ponovo naglasiti da je primjena Codex Alimentariususa u proizvodnji i preradi hrane zastupljena je u tolikoj mjeri u svakoj zemlji, koliko su razvijeni svijest i znanje potrošača.

Utjecaj Codexa Alimentariususa je nemjerljiv na svim kontinentima, kao i njegov doprinos u zaštiti općeg zdravlja i poštenoj praksi u trgovini. Rezolucijom 39/248 Ujedinjenih naroda 1985. godine dane su smjernice vladama u provođenju politike zaštite potrošača i zaštite zdravlja potrošača, primjenom Codexa Alimentariususa o hrani.

Analiza opasnosti prema Codexu Alimentariusu (4) je proces koji uključuje tri komponente: određivanje opasnosti (risk assessment), upravljanje opasnostima (risk management) i komunikacija s opasnosti (risk communication). Određivanje opasnosti je proces osnovan na znanstvenim spoznajama. Uključuje indentifikaciju opasnosti (Hazard indentification), karakterizaciju opasnosti (hazard characterization), određivanje mjesta opasnosti (exposure assessment) i određivanje rizika (risk characterization). Identifikacija opasnosti znači indentifikaciju mogućih zagađivača, agensa što mogu biti biološki, mikrobiološki, kemijski, fizikalni, radiološki i druge utvrđene vrste opasnosti. Zagađivači ili agensi štetno djeluju na zdravlje, a mogu se nalaziti u određenoj stočnoj hrani ili vrsti hrane. Karakterizacija opasnosti znači utvrđivanje agenasa u hrani koji mogu biti uzroci opasnosti za zdravlje. Karakterizacija opasnosti može biti kvalitativna i/ ili kvantitativna.

4. PRIMJENA HACCP SUSTAVA ANALIZE KRITIČNIH KONTROLNIH TOČAKA OPASNOSTI KAO JAMSTVA SIGURNOSTI STOČNE HRANE

Sustav analize kritičnih kontrolnih točaka opasnosti u proizvodnji stočne hrane HACCP

(Hazard Analysis Critical Control Points), osnova je i jamstvo sigurne proizvodnje stočne hrane i definiran je također Codexom Alimentariusom (5,6). HACCP je sustav kojim se identificiraju opasnosti, koje mogu biti biološke, kemijske i/ili fizikalne, utvrđuju se preventivne mjere (PMS) i njihova kontrola s ciljem osiguravanja sigurnosti stočne hrane. HACCP je sredstvo i mogućnost za lociranje opasnosti i uspostavu sustava kontrole usmjerenim na preventivna mjerenja, a ne na procesnu kontrolu i ispitivanja konačnog proizvoda.

Upute za primjenu sustava analize kritičnih kontrolnih točaka opasnosti HACCP donijelo je Povjerenstvo Codexa Alimentarius (Codex Alimentarius Commission) u dvadesetom stoljeću, 1993. godine. Upute za primjenu sustava HACCP upućene su svim nacionalnim punopravnim i pridruženim članicama svjetskih organizacija FAO - Svjetska organizacija za poljoprivredu i WHO - Svjetska zdravstvena organizacija. Svakoj vladi države članice Povjerenstva Codex Alimentarius dana je individualna mogućnost procjene korisnosti primjene sustava HACCP, kao i mogućnost ugradnje uputa u vlastito zakonodavstvo. U državi Hrvatskoj pitanje uvođenja HACCP sustava je dobrovoljno u sferi poslovodne procjene rukovodstva proizvođača stočne hrane o njegovoj praktičnoj primjeni. Uspješnost primjene sustava HACCP vezana je uz poslovodstvo tvrtke te uz poslovodne odluke uprave, što podrazumijeva stvaranje stručnog tima eksperata za uvođenje i provedbu sustava HACCP. Ekspertni tim trebao bi uključiti agronome, veterinare, osoblje iz proizvodnje, mikrobiologe, medicinske eksperte, stručnjake za javno zdravstvo, prehrambene tehnologe, kemičare, inženjere (strojarstva, elektrotehnike). Takav ekspertni interdisciplinarni tim stručnjaka trebao bi, također, biti dodatno osposobljen i obrazovan u području tehničke infrastrukture, kao što je sustav HACCP, osiguravanje sustava upravljanja kakvoćom, poznavanje norma, poznavanje norme Codexa itd. Takav pristup omogućuje i kompilaciju dvaju sustava, HACCP i sustav upravljanja i osiguranja kakvoće na temelju primjene norma ISO 9000, koji su se u praksi pokazali najbolji i najcjelovitiji u osiguravanju sigurne stočne hrane. HACCP sustav zasniva se na identifikaciji specifičnih opasnosti (jednoj ili više) i preventivnim mjerenjima radi njihove kontrole.

Sustav se osniva na sedam principa i to:

1. prati analize opasnosti
2. determinira kritične kontrolne točke
3. ustanovljava kritične granice
4. ustanovljava praćenja kritičnih kontrolnih točaka (KKT - CCP)
5. ustanovljava korektivne mjere i akcije kada praćenje utvrdi da su neke kritične kontrolne točke izvan kontrole
6. ustanovljava procedure za verifikaciju i potvrđivanje da HACCP sustav djeluje djelotvorno
7. ustanovljava dokumentaciju uključujući sve procedure i dosege njihove primjene

Ovo su naravno samo osnovne naznake sustava i njegovo uvođenje i primjena zahtijevaju mnogo šire poznavanje principa sustava.

5. UPRAVLJANJE OKOLIŠEM

Razvoj tehnologija s ciljem proizvodnje što veće količine hrane za prehranu ljudi i hranidbu životinja s jedne strane i neminovno zagađivanje prirode kao posljedice tehnoloških rješenja s druge strane, dva su procesa koja su usko povezana i zahtijevaju međusobnu optimalnu ravnotežu. Proizvodnja hrane, pa tako i hrane za stoku, odgovor je na potrebu što veće količine hrane zbog stalno prisutne gladi u pojedinim dijelovima svijeta s jedne strane i potrebe ravnoteže prirode i čovjeka, ravnoteže između zaštite zdravlja ljudi, životinja i biljaka, potrebe proizvodnje hrane visokog stupnja sigurnosti i kakvoće s druge strane.

S ciljem stvaranja optimalne ravnoteže u očuvanju i zaštiti okoliša pri proizvodnji stočne hrane primjenjuje se još jedan sustav korištenja norma u cilju upravljanja okolišem. To su europske norme niza EN ISO 14000, publicirane 1996. godine. Njihova primjena također se ubraja u dobrovoljno područje i u nadležnost poslovodnih odluka rukovodstva tvrtki. U Hrvatskoj su preuzete i u primjeni četiri norme sustava upravljanja okolišem na hrvatskom jeziku uz englesku verziju. To su; hrvatska norma HRN EN ISO 14001:1998, koja daje specifikacije sa smjernicama za uporabu sustava upravljanja okolišem, zatim HRN EN ISO 14010:1998., koja daje smjernice za nezavisno

ocjenjivanje okoliša, opća načela, zatim hrvatska norma HRN EN ISO 14011:1998, koja daje postupke nezavisnog ocjenjivanja, ocjenjivanje sustava upravljanja okolišem i hrvatska norma HRN EN ISO 14012:1998, koja daje smjernice za nezavisno ocjenjivanje okoliša, klasifikaciju mjerila za nezavisne ocjenjivače okoliša. Pored ovih sustavnih norma donesene su i hrvatske norme za kakvoću zraka i vode, kao i metoda za ispitivanje fizikalnih i bioloških svojstava vode (1).

6. POTVRĐIVANJE PROIZVODA I TVRTKI, PROCJENA SUKLADNOSTI

Postupci, procesi, usluge u proizvodnji i potrošnji stočne hrane kojima se potvrđuje i dokazuje sukladnost propisanim zahtjevima codex norme, zakona i odgovarajućih podzakonskih akata, s ciljem zaštite potrošača, prirode, bilja i životinja ubrajaju se u sferu obveznih dokumenata tehničke infrastrukture. Proizvođač stavljanjem svojeg proizvoda na tržište garantira da je taj proizvod proizveden u skladu s pozitivnim propisima svoje zemlje i nacionalnim normama. Izvještajem o ispitivanju proizvođač potvrđuje da je izvršio potrebna ispitivanja i da je proizvodnja izvedena na propisan način kojim se garantira sigurnost i s kupcem dogovorena kakvoća proizvoda, što potvrđuje dobavljačevom izjavom o sukladnosti. Provjera te tvrdnje, međutim, od treće strane, nije pitanje slučajnosti, već strogo definiranih postupaka i zahtjeva kojima država svojim mehanizmima garantira sigurnost i zaštitu potrošača i prirode, dakle i životinja i bilja u sferi tzv. obveznosti. Ti pak mehanizmi koje propisuje država moraju također biti usklađeni na europskoj i svjetskoj razini sa zahtjevima za to mjerodavnih tijela i institucija. Prema tome sustavi procjene i provjere sukladnosti i u sferi obveznosti moraju biti transparentni i usklađeni sa svijetom.

Hrvatska norma kojom su definirani opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i mjeriteljskih laboratorija iz 2000. godine je HRN EN ISO/IEC 17025:2000. Donesena je metodom preuzimanja europske norme na engleskom jeziku.

Niz međunarodnih norma ISO/IEC 17000 iz 1999. godine kojima se utvrđuju kriteriji za rad laboratorija, potvrđenih i nadzornih tijela, te tijela

za ovlašćivanje, nadomjestit će europske norme niza EN 45000, koje su još na snazi u Europskoj uniji, osim norme EN 45001:1996 koja definira opće kriterije za rad ispitnih laboratorija i koja je povučena. Međunarodna norma ISO/IEC 17011 kojom se definiraju zahtjevi za tijela koja ocjenjuju i ovlašćuju tijela za ocjenu sukladnosti, je u izradi. U Hrvatskoj je, međutim, još na snazi hrvatska norma HRN EN 45001:1996 kojom su definirani opći kriteriji za rad ispitnih laboratorija i to bi se moralo hitno mijenjati. Zahtjev za usklađivanje norma trebao bi proisteci iz Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, koji je nadležan za Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje kakvoće stočne hrane (7). Predviđene su za prilagodbu ovlaštenih ispitnih i mjeriteljskih laboratorija za stočnu hranu prema novim normama kada se mora dvije godine dokazati osposobljenost prema novim kriterijima, te dokazati uspostavljen sustav upravljanja kakvoćom sukladno zahtjevima norma EN ISO 9001:2000. Hrvatska norma sustava kakvoće HRN EN ISO 9001: 1996, model za osiguranje kakvoće u zamisli, razvoju, proizvodnji, ugradbi i održavanju iz 1996. godine morat će se zamijeniti novim hrvatskim, preuzimanjem europske norme iz 2000. godine. Taj zadatak mora obaviti DZNM kad nadležno tijelo državne uprave. Bez obzira na naznačene promjene na snazi su: hrvatska norma HRN EN 45002:1997, kojom su definirani opći kriteriji za ocjenjivanje ispitnih laboratorija; HRN EN 45003: 1997, kojom su definirani sustavi ovlašćivanja ispitnih laboratorija i laboratorija za umjeravanje i opći zahtjevi za rad i priznavanje; HRN EN 45004:1998, kojom su definirani opći kriteriji za rad različitih vrsta ustanova koje provode nadzor; HRN EN 45010: 1998, kojom su definirani zahtjevi za ocjenjivanje i ovlašćivanje ustanova za potvrđivanje i upis; HRN EN 45011: 1998, kojom su definirani opći zahtjevi za ustanove koje provode potvrđivanje proizvoda; HRN EN 45012: 1998, kojom su dati opći zahtjevi za ustanove koje provode ocjenjivanje i potvrđivanje/upis sustava kakvoće; HRN EN 45013: 1997, kojom su dati opći kriteriji za ustanove koje potvrđuju osoblje; HRN EN 45014: 1998, kojom su definirani kriteriji za dobavljačevu izjavu o sukladnosti.

Vidljivo je da je tehničko usklađivanje u području stočne hrane trajan proces vezan uz

razvoj znanosti, tehnike i tehnologije i zahtjeva praćenja i stručna poznavanja područja te su potrebna znatna materijalna sredstva za opremu laboratorija i osposobljavanje osoblja (Markovčić, 2000.).

7. ZAKLJUČAK

Jamstva za sigurnu stočnu hranu danas su povezana uz odgovarajuću tehničku infrastrukturu, njezinu nacionalnu izradbu i primjenu. Tehnička infrastruktura može imati obvezujući i dobrovoljni karakter. Obvezna, u nadležnosti je tijela državne uprave, dok dobrovoljna može biti na razini proizvođača, odnosno tvrtki, ali i određenih tijela državne uprave. U slučaju izradbe tehničkih dokumenata, bez obzira na njihov karakter primjene, potreban je koncenzus svih zainteresiranih, tijela državne uprave, znanosti, proizvođača i potrošača, gdje su uloga i utjecaj dobro organiziranih i okupljenih proizvođača i potrošača stočne hrane nezamjenljivi. Odluke u tvrtkama o primjeni tehničke infrastrukture na razini su posloводства tvrtke i njegove zainteresiranosti za aktivno sudjelovanje u radu viših razina. U svakom slučaju tehnička infrastruktura daje

legitimaciju i putovnicu proizvodu na domaćem i vanjskom tržištu i bez obzira koliko to nije na prvi pogled vidljivo, njena izradba i primjena su nužne i neminovne, prvenstveno u cilju sigurnosti i zaštite potrošača i prirode.

8. LITERATURA

1. Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo, Katalog 2001. g. Zagreb.
2. Markovčić, Nada, (2000.): Codex Alimentarius, Glasilo DZNM, 9-10, 2000.g., Zagreb.
3. Markovčić, Nada, (2001.): Usklađivanje tehničkog zakonodavstva za stočnu hranu, Krmiva, 2001, Opatija.
4. Codex Alimentarius Volumen 1A, Second Edition, Revised 1999. g, Rome.
5. Codex Alimentarius, Food Hygiene, Basic Texts, Rome 1997. g.
6. Codex Alimentarius, Vol.2-Sup.1, 1993. g., CAC/GL18-1993.
7. Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje kakvoće stočne hrane, NN 120/98.
8. Markovčić, Nada (2000.): Tehničko usklađivanje u području hrane, Glasilo DZNM, 11-12, Zagreb.

SUMMARY

The questions of securing protection of consumers and the environment, of priority today, also include the questions of safety of production and the feed used, detecting and checking critical control points in all the phases of production, danger analysis in the system of production and the use of animal feed. The safety of animal feed also implies achieving required quality, depending on the individual taste of producers and consumers, i.e. buyers.

Every country tries to provide safety and protection for its citizens as well as animals, plants, nature and environment in animal feed production and consumption. The efforts are made to achieve this protection in the way it is done in the neighbouring countries and partner countries. Such approach guarantees recognizability and efficiency of the mechanisms in selling the goods on domestic and foreign market. The safety in animal feed production is today necessarily connected with adequate, voluntary or obligatory, technical infrastructure.

Key words: safety and protection, quality managing, technical infrastructure, produce sale