

# Finance Varna hrana



**Dr. Tatjana Zagorc,**  
Združenje živilske industrije pri GZS:  
Sistem HACCP je dober le takrat, ko  
ga zaposleni razumejo in živijo z njim  
Str. 26

**Špela Kern,**  
SIQ:

ISO 22000 rešitev  
za poenotenje  
vseh standardov  
Str. 24



## Vse se začne in konča pri higieni!



Fotomontaža: Mojca Zavolovšek

**Str. 22-23**

Med najbolj tvegane okužbe s hrano sodijo tiste z mikroorganizmi. Potrošniki se najbolj bojijo dveh segmentov kontaminacij - s pesticidi in herbicidi, torej s kemikalijami in patogenimi organizmi. Ob naraščanju pojava zoonoz, med njimi salmoneloz, pa se v Evropi zadnje čase zelo širijo tudi kampilobakterioze, s katerimi je po podatkih okuženih kar 80 odstotkov slovenskih piščancev. "Gre za bakterijo, ki je bila vedno navzoča med piščanci in je za človeka vse prej kot prijetna. V 70. letih denimo te bakterije sploh nismo znali namnožiti, osamiti in dokazati, danes pa na tem področju obvladujemo tehnologijo dela," pravi **Peter Raspor**.



Foto: Robert Seljak

**BOJANA K. ŠKODIČ**  
bojana.skodic@finance-on.net

## Ali vemo, kaj jemo?

Hrana je osnovna dobrina in potreba človeka. Povezujemo jo s pojmi, kot so udobje, varnost, blaginja na eni strani in seveda tveganje in nevarnost za naše zdravje na drugi strani.

Številni podatki skozi zgodovino pričajo o tem in onem, kar so ljudje nekoč uživali kot hrano in kar smo mi, danes, pozabili jesti, bodisi zaradi sodobne živilske industrije, bodisi zato, ker priprava od nas zahteva preveč časa in energije, da bi si to v današnjem hitrem tempu potrošniške družbe lahko privoščili. Pa vendar je v vsakem živilu shranjenih nešteto informacij od načina pridobivanja, predelovanja do uživanja, ki jih danes bodisi zavestno zanemarjamo ali pa se jih niti ne zavedamo, s čimer prav gotovo ne prispevamo h kakovosti svojega življenja. Ko sem se pogovarjala z dr. Rasporjem, mi je, ko je pogovor nanesel na neizprosni življenjski ritem, navel vprašanje: "Ali ste kdaj pomislili, koliko najrazličnejših živilskih izdelkov se gnete na policah megamarketa srednje velikosti?" Podatek, ki mi ga je navel, tako med vrsticami, me je dodobra šokiral.

Današnja živilska industrija in njene tehnologije nam v megamarketih ponujajo na tisoče artiklov. Natančneje, ta številka se giblje okoli 20 tisoč. Da, prav ste prebrali. In mi, potrošniki, v vsakodnevni tekmi s časom, razpeti med službo in družino, vstopamo v te umetne svetove, te natrpane "hrame dobrot", kjer v množici ljudi poiščemo živila zase in svojo družino. Še več, nakupovanje osnovnih živil spreminjamo v pravi obred, saj je vendar nemogoče, da ne bi med tem srečali znanca ali prijatelja in z njim popili kavico ali sok.

Namen današnje priloge pa ni analiziranje in ugotavljanje vloge megamarketov. V prilogi, ki je pred vami, smo se posvetili hrani in težavam ter tveganjem, katerim smo izpostavljeni, če je slednja zdravstveno oporečna. Z razvojem znanosti in tehnologije je sicer naše znanje o možnih tveganjih vsak dan popolnejše, vendar pa novi posegi v tehnologijo in distribucijo na drugi strani povzročajo vedno nova tveganja. Poleg tega nas prezaposlenost sili v prehranjevanje v restavracijah ali, še slabše, najrazličnejših fast-foodih, kjer nam nemalokrat ponujajo tudi vnaprej pripravljena živila. Prepogosto uživanje in prevelike količine takšne hrane pa povečujejo tveganje prenosa nekaterih mikroorganizmov in s tem okužb, ki pri človeku povzročajo številne zdravstvene tegobe. Pa ne samo prehranjevanje zunaj doma, pogosto tudi mi sami zaradi neznanja v svojih hladilnikih ustvarjamo idealne razmere za tako imenovano navzkrižno kontaminacijo živil, ki lahko ogrozi naše zdravje.

Ker mikrobiologija in biotehnologija pomagata človeku reševati številne probleme, povezane s prehranjevanjem, od pridelovanja do predelovanja in izdelovanja in ne nazadnje uživanja živil, smo k pogovoru povabili prof. dr. Petra Rasporja, ki na tem področju velja za nesporno avtoriteto v svetovnem merilu. Njegova razmišljanja nam odkrivajo različna spoznanja, ki so laikom večinoma nepoznana, saj se problema niti ne zavedamo in o njem ne razmišljamo. V prilogi si lahko preberete tudi o aseptični proizvodnji brezalkoholnih pijač v ljubljanski Pivovarni Union, o tem, kako varnost in sledljivost izdelkov zagotavljajo v Radenski, d. d., in kako Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje s svojimi izkušnjami in znanjem pomaga proizvajalcem v živilski industriji. Naš namen ni bil zastraševati, temveč približati vam, dragi bralci, nekatera dejstva, ki, kot že rečeno, zaradi pomanjkanja časa morda ostajajo nepoznana, pa so vendarle naša vsakodnevna stalnica in pomemben dejavnik, ko govorimo o kakovosti življenja.



# Varna hrana - vse se začne in

## Nazaj k naravi! Res? Ali bi bilo bolje zapisati nazaj v srednji vek in k boleznim, ki smo jih že davno pozabili?

**BOJANA K. ŠKODIČ**

bojana.skodic@finance-on.net

"Očitno je, da so živila poleg zdravstvenih tegob in ob težavah, povezanih z okoljem, glavna skrb današnjega človeka in verjeti je, da bo tako tudi še v prihodnosti. Razvoj novih tehnologij in metod dela nam daje večjo možnost, da bomo preživeli prihajajoči jutri, vendar le, če bomo spoštovali temeljna načela narave. Zato potrebujemo znanje in izobraževanje je glavna naloga našega delovanja. Nadaljevati moramo spodbujanje trenda od njive k mizi, vendar samo s kritičnim pogledom in analizo sledljivosti na vsej poti nazaj. Da bi to dosegli, moramo stopiti skupaj vlada, industrija in šolniki. Skupno delovanje je prvi pogoj za to, da bi lahko izobrazili in usposobili pridelovalce, predelovalce, trgovce in gostince in ne nazadnje nas same, ko si doma pripravljamo živilo v primerno, varno in prehransko uravnoteženo hranilo," je za uvod v našo zgodbo povedal prof. dr. Peter Raspor, doktor biotehniških znanosti in redni profesor na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Poleg številnih pedagoških aktivnosti in mentorstev, ki jih opravlja na oddelku za živilstvo omenjene fakultete, je Peter Raspor tudi generalni sekretar FEMS - Evropske federacije za mikrobiologijo s sedežem na Nizozemskem in na področju živilske mikrobiologije velja za nesporno svetovno avtoriteto.

Živilska mikrobiologija in varnost hrane postajata vedno bolj pomembni zaradi več razlogov, predvsem pa zaradi stroge zakonodaje in problema biološke varnosti oziroma bioterorizma. Lani novembra je pri nas potekal redni simpozij pod imenom Foodmicro 2004, ki ga pri-

užitkom poje in v nobenem primeru nima negativnih posledic, če seveda ne pretiravamo s količino. Če pa o varnih živilih govorimo s strokovnega stališča, se srečamo z več razsežnostmi varnosti. Najprej pomislimo na mikrobiološko varnost živil, redkeje na kemično varnost, še red-



Foto: arhiv Peter Raspor

"Gospo spremljeni organizmi? Ljudje smo hrano vedno dojemali kot nekaj svetega, zato je človeško in naravno, da imamo moralne in etične pomisleke ob zaužitju neke nove 'kreature', pravi Peter Raspor.

živil in vzpostaviti ukrepe za obvladovanje teh tveganj. Po Rasporjevih besedah tveganje opredelimo kot nesprejemljivo kontaminacijo biološke, kemične ali fizične/fizikalne narave, ki lahko ogrozi zdravje potrošnika. Sogovornik dodaja: "Obvladovanje vseh tveganj in robnih pogojev pomeni, da obvladujemo varnost živil. To pa dosegamo z dobro kmetijsko prakso (DKP), dobro proizvodno prakso (DPP), dobro higiensko prakso (DHP), dobro transportno prakso (DTP), dobro skladiščno prakso (DSP), dobro trgovsko prakso (DGP) kot tudi z dobro laboratorijsko prakso (DLP), ki pa praviloma vključuje vse prvne sistema HACCP. Med praksami pa ne najdemo dobre prehranske prakse (DPrP), ki bi lahko rešila marsikatero težavo, saj bi v svoje poslanstvo vključila tudi končnega potrošnika. Zato je varnost živil pojem, ki se razteza od tehnologije do zakonodaje in od živilca do potrošnika živil in mu je treba nameniti vso pozornost."

### Kako dosegati optimalno sprejemljivo varnost živil?

V svetu so tradicija in praksa ter številna strokovna in znanstvena spoznanja sooblikovali načela in tehnike, kako v danem okolju doseči sprejemljivo varnost živila. Glede na heterogenost okoljskih danosti in bogastvo različnih surovin ter raznolikost kultur in načinov dela se je razvilo mnogo načinov pridelave, predelave in konzerviranja ter priprave živil, ki zagotavljajo človeku razmeroma varno preživetje. V prejšnjem stoletju so vsa ta akumulirana znanja na eni strani začeli sistematično vključevati v predpise, na drugi strani pa v oblikovanje nekaterih praktičnih načel dela. In ravno HACCP je najbolj jasn primer tega razvoja. "Če primerjamo Slovenijo s tujino, vidimo, da smo na nekaterih področjih v prednosti. Na področju varnosti živil smo imeli v bivši Jugoslaviji zelo urejen sistem s strogo regulativo, ki je bila uspešna tudi v praksi. Normalno je, da se zdaj, ko smo vstopili v drugačne načine administracije in državnega nadzo-

ra, ko se torej vključujemo v veliki globalni evropski sistem, še lovimo. Vendar pa smo doslej naredili precej in naši strokovnjaki sledijo trendom. V trendih seveda nismo prvi, ker imamo premalo denarja za raziskovanje," razlaga sogovornik.

### Ni dobre prehranske prakse

Po besedah Petra Rasporja natančna analiza dobrih praks, ki se danes sistemsko uporabljajo, pokaže, da v vseh teh postopkih manjka dobra prehranska praksa - good nutritional practice, ki bi obsegala vse postopke, pomembne za pridelavo, predelavo in dodelavo ter pripravo živila - hrana - obroka za končnega potrošnika. Ta paradoks je po svoje zanimiv, saj se tako izkaže, da se vse omenjene prakse približujejo potrošniku, vendar se ga ne dotaknejo, čeprav so postavljene z namenom, da bi mu služile, v resnici pa ga puščajo zunaj svojega kroga. Prav tako lahko ugotovimo, da vsi sedanji sistemi temeljijo na obvladovanju samega sebe in ne na upoštevanju realnosti dotikajočih se sistemov oziroma njihovih rešitev do take mere, da bi to celovito obvladovalo varnost živila. Torej ostajajo, kljub prejšnjim sistemskim dobrim praksam, številne sive lise, ki omogočajo odstopanje in s tem zmanjševanje varnosti živila za končnega potrošnika.

Zato mora dobra prehranska praksa postati način dela v oskrbi potrošnika s kakovostno in varno hrano. Možnost za rešitev tega problema daje razvoj sistemov sledljivosti. Obstaja pa še ena resna težava. To je beg hranjenja iz domov v gostilne in na ulico, kar se dogaja tako v nerazvitih kot v razvitih deželah.

### Mikrobiološka tveganja

Med najbolj tvegane okužbe s hrano sodijo tiste z mikroorganizmi. "Potrošniki se najbolj bojijo dveh segmentov kontaminacij - s pesticidi in herbicidi, torej s kemikalijami in patogenimi organizmi. Toksini slednjih so človeku zelo nevarni, nekateri povzročijo celo smrt. Obstaja pa množica pogojno patogenih mikroorganizmov, ki povzročijo težave in človeka začasno

sploh nismo znali namnožiti, osamiti in dokazati, danes pa na tem področju obvladujemo tehnologijo dela."

Sicer pa so po besedah sogovornika za razvoj mikroorganizmov najprimernejša živila, ki vsebujejo veliko nizkomolekularnih snovi (denimo enostavnih sladkorjev), ki jih mikroorganizmi zlahka razgradijo in uporabijo za svojo rast. Od fizikalnih lastnosti so za razvoj mikroorganizmov najpomembnejši  $a_w$ , vrednost živil, pH, vsebnost in razmerje organskih kislin, konzervansi in konsistenca živil. Živila lahko vsebujejo kemijske sestavine, ki so že same po sebi tveganje, kot so denimo alergeni, mikotoksini, ostanki zdravil in škropiv. "Mikrobiološka tveganja prinašajo tri skupine mikroorganizmov: bakterije, virusi in paraziti (protozoi, gliste, trakuļe) ter številni toksini (denimo gob, alg v školjkah) in seveda prioni (spomnimo se samo posledic bolezni norih krav v Evropi), ki jih uvrščamo v širše pojmovanje bioloških tveganj," pravi Raspor in dodaja, da je mikroflora vzrok za tveganje v primerih, ko nadaljnji postopki obdelave ne zagotavljajo njenega uničenja ali pa celo omogočijo namnožitve mikroorganizmov.

### Nove in za zdaj še neznane patogene bakterije v živilih

Poleg že omenjene bakterije kampilobakter poznamo danes še druge organizme, ki so se poprej pojavljali le v določenih okoljih, zdaj pa so prilagodili tudi novim. Eno takih je prav gotovo hladilnik. Ko smo ga pred



Prikaz sodobne industrijske kuhinje, ki ustreza zahtevam sistema HACCP.

pravljajo že od leta 1954. Da je bila Slovenija izbrana kot kraj dogajanja, nikakor ni bilo naključje, saj so k taki odločitvi pripeljale dejavnosti skupine, ki jo na področju varnosti živil vodi prof. dr. Peter Raspor in ki se v zadnjem desetletju lahko pohvali z zavirljivimi rezultati. Simpozijko dogajanje Foodmicro 2004 je vključevalo okoli sto predavanj in skoraj 200 posterjev, v petih dneh pa je nastopilo nekaj čez 500 strokovnjakov. Dogodek je bil zelo odmeven, saj so ga s svojimi prispevki soustvarjali vrhunski raziskovalci s tega področja. "V prihodnje v zvezi z biološko varnostjo pričakujemo večje spremembe tako v pred-

keje na fizično (razni tujki v živilu) ali celo fizikalno (sevanje). Pojem varnosti je tako treba razumeti in obvladovati skozi različna znanja in veščine, mikrobiologija pa lahko pri tem ponudi dobro preventivo.

"Naša naloga je zmanjševanje tveganj, kar dosežemo s tem, da sledimo izbranim načelom, ki jih v zadnjem času opisujemo s pojmom dobra praksa, denimo dobra proizvodna praksa, higienska praksa, laboratorijska praksa. Te prakse nam dajejo podlago za način dela v postopku pridelave, predelave, dodelave, obdelave in priprave živila. Nekateri strokovnjaki to enačijo z 'analizo tveganja kritičnih kon-

**Ko smo pred stoletjem začeli uporabljati hladilnik, so strokovnjaki zatrjevali, da se v njem ne more razvijati noben mikroorganizem. Zdaj pa vemo, da je takih kar nekaj. Obstajajo patogeni organizmi, ki so sposobni preživeti in se celo namnožiti v hladilniku. Mednje prav gotovo sodi listerija, ki se denimo namnoži v skuti, ki je bila okužena in dalj časa stoji v hladilniku, čeprav ji rok uporabnosti še ni potekel."**

pisih, nadzoru živil kot tudi v metodah in tehnikah. Pri slednjem je bil simpozij velik prispevek, saj je pokazal nove metode za sledenje, dokazovanje mikroorganizmov v živilih in preprečevanje njihovega razmnoževanja na eni strani ter vključevanje v funkcionalna živila na drugi strani," pravi Peter Raspor.

### Kaj je varno živilo?

Poljudno rečemo, da je varno živilo tisto, ki ga človek z

trolnih točk' ali s kratico HACCP in menijo, da združuje vse te postopke; za njih torej HACCP pomeni zagotovilo, da so bili vsi ti postopki pravilno izpeljani," razlaga sogovornik. Za pridelavo in izdelavo varnih živilskih izdelkov je treba poznati tveganja, ki so jim živila izpostavljena na poti od surovine prek polizdelka do končnega izdelka na polici, prepoznati vzroke teh tveganj, oceniti njihovo pomembnost za končno varnost

## SLEDENJE IN IZSEDOVANJE

### Kaj je sledenje in kaj izgubimo, če sledljivosti ni?

Sledljivost je čedalje pomembnejša v vseh proizvodnih dejavnostih, ne samo v živilstvu

**Sledljivost izvora surovin in repromaterialov v proizvodnji živil kakor tudi izdelkov, danih na trg, se zagotavlja s pregledno in sistemsko dokumentacijo, ki jo zahtevajo zakoni, denimo evropska uredba (EC) 178/2002, in standardi ISO, HACCP, IFS in QS. Namen sledljivosti je v zagotavljanju večje varnosti in kakovosti vhodnih surovin in izhodnih izdelkov za končne potrošnike.**

**Danes se pojavlja pojem sledljivosti, ki vključuje dve pomenski razsežnosti: sledenje in izsledovanje. Prvi pojem obsega vse postopke od nastanka surovine do živila, vključujoč vse stopnje na poti do potrošnika, drugi pa pomaga z detektsko natančnostjo izslediti pot nazaj do vseh sestavin, ki so vključene v živilo.**

Pri pridelavi, predelavi in dodelavi živil se uvajajo metode spremljanja procesov in beleženja številnih podatkov, ki so pomembni za analizo stanja in posledic pri oskrbi potrošnikov z živilom. Metodologija spremljanja procesov obdelave živil se iz opa-

**Sledljivost je mehanizem, ki omogoča, da za vsak živilski izdelek ugotovimo, kako in iz katerih surovin je nastal ter kateremu kupcu je bil dobavljen. Glavni razlog za uvajanje sledljivosti je povečevanje varnosti končnih izdelkov za potrošnike.**

zovanja spreminja v sprotno merjenje. Tako je mogoče dogodke s pomočjo računalnikov in postopkih natančno slediti, jih beležiti in kadarkoli ponovno analizirati. Vse to pa poveča varnost končnega proizvoda, saj zagotavlja podlago za sledljivost. Sledljivost je torej mehanizem, ki omogoča, da za vsak živilski izdelek ugotovimo, kako in iz katerih surovin je nastal ter kateremu kupcu je bil dobavljen. Glavni razlog za uvajanje sledljivosti je povečevanje varnosti končnih izdelkov za potrošnike. Če pride do reklamacije in ugotovimo, da izdelek ni ustrezen, s pomočjo sistema izsledimo vse morebitne neustrezne izdelke in jih tudi poiščemo na trgu. Sledljivost je čedalje pomembnejša v vseh proizvodnih dejavnostih, ne samo v živilstvu, zahtevajo pa jo tudi direktive, ki jih na tem področju postavlja EU.



# konča pri higieni!

dobrim stoletjem začeli uporabljati, so strokovnjaki zatrjevali, da se v njem ne more razvijati noben mikroorganizem. Zdaj pa vemo, da jih je kar nekaj. Obstajajo patogeni organizmi, ki so sposobni preživeti in se celo namnožiti v hladilniku. "Mednje prav gotovo sodi listerija, ki se denimo namnoži v skuti, ki je bila okužena in dalj časa stoji v hladilniku, čeprav ji rok uporabnosti še ni potekel," zatrjuje Peter Raspor in nadaljuje: "V hladilniku povprečnega potrošnika vlada nered, živila rastlinskega izvora so nemalokrat shranjena ob živilih živalskega izvora in zato zlahka pride do navzkrižne kontaminacije. Ločevanje teh dveh vrst živil je nujno, kot tudi ločevanje toplotno obdelane in toplotno neobdelane hrane. Pri tem potrošniki nismo dosledni, če pa se tega sploh ne zavedamo, je še slabše. Zanimivo je, da tu starost in izkušnje ter osnovno izobraževanje ne opravijo svoje naloge. To so pogosto viri okužbe in s tem se prav gotovo ne gre igrati."

Kot pravi sogovornik, pri že kontaminiranem živilu ne pomaga niti zamrzovanje. Če je živilo okuženo, se, ko ga odtajamo, kotaminanta nikakor nismo znebili. Ti mikroorganizmi žal v hladu ne umrejo in v odtaženi hrani rastejo naprej.

Pri zastrupitvah s hrano pa imajo pomembno vlogo tudi virusi, saj stroka v zadnjem času ugotavlja, da vedno več zdravstvenih težav - gastritisov, prehranskih in prebavnih motenj - povzročajo prav ti. Na tem področju nam še vedno manjka ogromno znanja, pa tudi njihovo dokazovanje še ni povsem rešeno.

## Pozitivni mikroorganizmi

Mikroorganizmi so lahko

tudi zdravju koristni. Takih je pravzaprav kar precej. Med njimi častno mesto prav gotovo zavzemajo mlečnokislinske bakterije. Najdemo jih v funkcionalnih živilih, ki nam pomagajo, da ostanemo vitalni, in spodbujajo naš imunski sistem. Pa vendar je treba ves čas raziskovati in proučevati. "Povsem z gotovostjo lahko rečem, da se v dosedanjih eksperimentih še ni pokazalo, da bi ti mikroorganizmi pri človeku izzvali negativen učinek, četudi so bili vsebovani v velikih količinah, celo nasprotno, za nekatere se je namreč že izkazalo, da niso zgolj dobrodejni, temveč imajo celo zdravilni učinek. Mikroorganizmi imajo torej lahko tudi pozitivno vlogo, ker lahko predelajo nekatere negativne sestavine živil. Med slabimi in dobrimi sestavinami obstaja namreč še cel kup mikroorganizmov, za katere sploh ne vemo, kaj počnejo, pa vendar soustvarjajo celovitost živila, ki je dandanes še ne znamo razložiti," pravi Raspor.

## Nevarna eksotika

Izmenjava živil z vseh koncev sveta je danes nekaj povsem običajnega. Vendar pa lahko ta navzkrižnost in bogastvo stikov skriva tudi vrsto novih eksotičnih nevarnosti in kontaminacij. "Naše parazite smo že zdavnaj obvladali, zdaj pa prihaja do okužb z novimi paraziti, katerih simptomi našim zdravnikom niso vedno poznani. Paraziti zato postajajo vse resnejši problem. V Evropi je takšnih okužb več v tistih državah, kjer imajo redne stike z eksotičnimi deželami. Ker je sveža hrana modni trend, se živila na veliko uvažajo iz držav Latinske Amerike in južne Azije. In ta so nemalokrat tudi zdravstveno oporečna. Nadzor namreč ne vključuje vsakega posameznega sadeža, temveč

posamezne vzorce. In takšna hrana se seveda kaj lahko znajde tudi na policah naših trgovin. V takšnih primerih gre največkrat za okužbe s paraziti, kot na primer Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum in Cyclospora cayentanensis. To so amebe, ki sodijo med eksotične parazite, ki nam lahko usodno prizadenejo oči," svari Raspor.

## Znanje povprečnega potrošnika o živilih je siromašno

"Znanje širi našo zavest," pravi Raspor in nadaljuje, da bo že držalo, da smo ljudje pač taki, da se ponavadi strezimo šele takrat, ko naredimo napako. Sogovornik z obžalovanjem ugotavlja, da je ozaveščenost kupcev preveč odvisna od medijev in njihove informacije, bistveno premalo pa od informacij, ki jih ponuja stroka. Tako po njegovem potrošniki sprejemamo tudi informacije, ki so enostranske, čeprav ne nujno nepravilne.



Ozaveščenost kupcev je preveč odvisna od medijev in njihove informacije, bistveno premalo pa od informacij, ki jih ponuja stroka.



Sredi zime se na vaši mizi znajdejo zapeljive rdeče jagode. Prišle so, karkopak, iz eksotičnih dežel, tam pa so jih denimo namakali z oporečno vodo. Možnost za tako okužbo seveda ni velika, obstaja pa.



Zelo pomembno je da so živila pravilno označena, saj je le tako odločitev potrošnika za takšen ali drugačen izdelek njegova svobodna izbira.

Ker je znanje povprečnega potrošnika o živilih siromašno, pa je takšna enostranska informacija zavajajoča. Zato je po Rasporjevem mnenju ozaveščenost potrošnikov področje, kjer stroka čaka še veliko dela.

"Tipičen primer pomanjkanja znanja o gensko spremenjena živila, o katerih vemo 'vse'. Po drugi strani pa smo v vsakdanjem življenju pri pripravi in uživanju hrane silno neozaveščeni. Ker odstopamo od modela klasične družine in se hranimo s pripravljenimi živili, smo nekatere osnovne tehnike priprave skrčili na minimum, kar pa je velik vir tveganja. Na splošno je naše znanje o živilih pomanjkljivo. Ljudje kupijo pripravljeno hrano, jo vržejo v prtljžnik in se potem tri ure vozijo po mestu. To je lahko usodno, hitro se okužite zaradi nerodnosti, ki se je sploh ne zavedate. Ljudje je o vsem tem treba informirati in učiti, to pa zahteva čas in denar."

## Aditivi v hrani - je strah upravičen?

"Ko govorimo o konzervansih, ki izhajajo iz narave, kot na primer oacetna kislina, ki izhaja iz kisa, mlečna kislina, ki izhaja iz skisanega mleka ali zelja, ali pa propionska kislina iz fermentacije propionskih bakterij (to so tiste fermentacije, ki oblikujejo znamenita očesa v ementalskem siru), je strah pred njimi povsem odveč. Edini konzervansi, ki se pogosto uporabljajo in je tudi

naraven, vendar ni produkt mikroorganizmov, je sorbinska kislina, ki izhaja iz jerebice," razlaga Raspor. Dodaja, da noben konzervans, ki se pri nas uporablja v živilstvu in postane del živila, ni naraven.

Zavedati se moramo, da bi brez uporabe konzervansov več kot tretjino živil lahko zavrgli, ker bi se pokvarila. Plesni, ki bi nastale, so zelo strupene in člo-

**Na splošno je naše znanje o živilih pomanjkljivo. Ljudje kupijo pripravljeno hrano, jo vržejo v prtljžnik in se potem tri ure vozijo po mestu. To je lahko usodno, hitro se okužite zaradi nerodnosti, ki se je sploh ne zavedate.**

veku nevarne. Tu si moramo torej postaviti vprašanje, kaj je nevarnejše: jesti pol grama oacetne kisline, ki bi jo tako ali drugače zaužili z jabolčnim kisom, ali jesti plesnivo jed in z njo zaužiti mikotoksin ter čez pet let zboleti za cirozo jeter?

## Pozor ob sonaravnem kmetovanju

Po mnenju sogovornika so zaradi vse bolj razširjenega vračanja k tradicionalnim tehnikam kmetovanja najbolj skrb zbujujoče ravno zastrupitve z mikotoksini in pojav parazitov, ki se prenašajo s hrano. Žal postopki dela v sonaravnem kmetovanju pogosto ne upoštevajo nekaterih pravil dobre kmetijske prakse in tako pride do vnosa za zdravje nevarnih snovi v živilo v tem delu prehranske verige.

Raspor meni takole: "S

temi zgodbami o vračanju k naravi se v resnici vračamo nazaj v srednji vek in k boleznim, ki smo jih že pozabili in ki jih sodobni zdravniki težko prepoznajo. Poseben primer so rezidua ali po slovensko ostanki in razgradni produkti sredstev za varstvo rastlin (denimo pesticidov), ostankov hormonov, zdravil (denimo kloramfenikol). Če jih uporabljamo, je že sama suro-

ali tako imenovani GMO (gensko modificirani organizmi) sodijo v varno hrano ali ne. Peter Raspor na to preprosto odgovarja pritrdilno. "Seveda je to varna hrana, kajti pri njej natančno vemo, kaj smo spremenili, in zato pomeni še večjo zagotovilo za varnost kot živila, kjer ne vemo, kaj vse je vplivalo nanje. Po drugi strani pa je treba potrošnika, ki o tem razmišlja negativno, tudi razumeti, saj je človeško in naravno, da imamo ljudje moralne in etične pomisleke ob zaužitju neke nove 'kreature'. To je filozofija, ki nas spremlja od kdaj, saj smo hrano vedno dojemali kot nekaj svetega. Ljudje imamo do hrane ne samo racionalen, temveč tudi čustven odnos. Gensko spremenjena hrana so sicer bolj kot v Evropi naklonjeni v drugem delu sveta, saj v njej vidijo velike ugodnosti za človeka. S spreminjanjem genske surovine namreč dobimo tudi boljše značilnosti izdelka. Če denimo zmanjšamo količino holesterola v nekem živilu, je to seveda zelo ugodno. Že v bližnji prihodnosti pa se bo tudi evropska miselnost spremenila in prepričan sem, da bomo tudi gensko spremenjena živila uživali z enakim veseljem kot katerakoli druga. Ker pa sta prepričanje in okus seveda odvisna od vsakega posameznika, je zelo pomembno, da so živila pravilno označena, saj je le tako odločitev potrošnika za takšen ali drugačen produkt njegova svobodna izbira," meni naš sogovornik. ●



V hladilniku povprečnega potrošnika vlada nered, živila rastlinskega izvora so nemalokrat shranjena ob živilih živalskega izvora in zato zlahka pride do navzkrižne kontaminacije. Ločevanje teh dveh vrst živil je nujno, kot tudi ločevanje toplotno obdelane in toplotno neobdelane hrane.



# Varna hrana in certificiranje

Evropska unija je varno hrano postavila za eno prednostnih področij v svojih prihodnjih usmeritvah, razlog za to so bile obsežni javnosti v zvezi z oporečnimi živili, ki ogrožajo človekovo zdravje, kot na primer pojav BSE ali dioksinška afera

BOJANA K. ŠKODIČ

bojana.skodic@finance-on.net

Ob vse večji skrbi za varno hrano in s tem za varovanje zdravja ljudi ter zagotavljanje dobre prakse v mednarodni trgovini s hrano sta FAO (Food and Agricultural Organisation) in WHO (World Health Organisation) že leta 1962 ustanovila komisijo za Codex Alimentarius, ki je dobila nalogo, da postavljene cilje in standarde obeh organizacij uvede v prakso. Leta 1997 je komisija izdala smernice sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points ali v prevodu analiza tveganja in kritične kontrolne točke) z navodili za njihovo izvajanje, ki so jih kot doslej najboljši način obvladovanja in nadzorovanja procesov pridelave, predelave, distribucije in prodaje živil z namenom preprečevanja okužb in boleznih povzele članice obeh organizacij.

H Codexu Alimentariusu je do danes pristopilo prek 160 držav, ki so njegove smernice vnesle v svoje nacionalne programe in zakonodajo s področja hrane. Na tej podlagi je tudi Evropska unija sprejela najprej nekaj direktiv o varni hrani, ki so jih članice vnesle v svoj pravni red, in z uredbo komisije EU št. 178/2002 postavila krovni zakon o hrani ter ustanovila posebno agencijo za varno hrano (EFSA). Evropska unija je varno hrano zdaj postavila tudi za eno prednostnih področij v svojih prihodnjih usmeritvah. Razlog za to so bile obsežne in odmevne afere v javnosti v zvezi z oporečnimi živili, ki ogrožajo človekovo zdravje, kot na primer pojav BSE ali dioksinška afera.

## Od njive do vilic

"Da bi do končnega potrošnika prišla varna hrana, morajo biti v sistem zagotavljanja varne hrane vključeni vsi udeleženci v prehranski verigi, torej 'od njive do vilic' - pridelovalci, predelovalna industrija, dodelava, distribucija in trgovci kakor tudi končni uporabniki. Trenutno se vsa pozornost usmerja izključno na proizvajalce in trgovce, vendar svoj del odgovornosti nosijo tudi preostali," je pogovor začela Špela Kern, strokovni vodja živilskega področja pri SIQ.

"Evropski in nacionalni organi se trudijo regulirati področje varne hrane in so prepri-

tve, ki so večinoma posledica afer, problemov ne rešujejo nujno najbolj učinkovito, še manj pa jih odpravljajo in so lahko za same proizvajalce zelo neracionalne in nepraktične. V zadnjem času se v proces odločanja vedno bolj vključujejo industrija in trgovci prek svojih predstavnikov, lobistov in interesnih združenj," razlaga razmere Kernova.

Po njenem mnenju se podobno tudi mediji večinoma enostransko odzivajo le na negativne dogodke in s tem bistveno vplivajo na javno mnenje. Pri tem so usmerjeni izključno na proizvajalce in ne upoštevajo dejstva, da morajo biti za zagotavljanje varne hrane končnemu potrošniku v sistem vključeni vsi udeleženci v prehranski verigi, ali z drugimi besedami, vsa pot "od njive do vilic". "Vsaka afera lahko namreč zelo škoduje in celo uniči blagovno znamko, ki je vanjo vpletena. Dejstvo pa je, da morajo vsi v prehranski verigi poskrbeti za svoj delež pri zagotavljanju varne hrane," trdi Kernova.

## Certificiranje za racionalizacijo odnosov med oposlovnimi partnerji

Živilskopredelovalna podjetja in trgovske verige ter drugi udeleženci v prehranski verigi se vedno bolj zavedajo, kako pomembno je, da do potrošnikov pride hrana, varna



Foto: arhiv Špela Kern

Prihaja ISO 22000. Po besedah Špela Kern je zastavljen v duhu standardov ISO, tako da bodo organizacije, ki imajo v svojih poslovnih sistemih že vgrajena katerega od standardov ISO (ISO 9001, ISO 14001 ...), v prednosti pri vpeljavi zahtev standarda ISO 22000. Še posebno bo za organizacijo lažje pridobiti certifikat, če ima sistem HACCP vpeljan kot nadgradnjo ISO 9001 in če je bil takšen sistem preverjen pri certifikacijski hiši.

okužbe, kaj šele resno ogrožanje življenj zaradi oporečnih živilskih izdelkov, lahko nepopravljivo škoduje ugledu trgovske znamke in s tem podjetja na trgu. Konkurenčne prednosti in s tem poslovna uspešnost podjetja se namreč gradijo na kakovosti storitev in zaupanju kupcev. Velike evropske in svetovne trgovske mreže so zato že pred časom začele zahtevati od svojih dobaviteljev ne samo, da uvedejo sistem HACCP v svoj proizvodni proces, ampak da učinkovitost implementacije sistema HACCP tudi dokažejo s certifikatom neodvisne certifikacijske ustanove.

"Postopek certificiranja pri neodvisni ustanovi se je razvil zaradi racionalizacije odnosov med poslovnimi partnerji. Ker odjemalci zaupajo tem potrdilom, certificirani organizaciji praviloma ni treba dodatno do-

javit postopek certificiranja, s katerim organizacija dokazuje izpolnjevanje zahtev izbranega standarda. S certificiranjem sistema HACCP organizacija

Politične odločitve, ki so večinoma posledica afer, problemov ne rešujejo nujno najbolj učinkovito, še manj pa jih odpravljajo in so lahko za proizvajalce zelo neracionalne in nepraktične. Podobno se tudi mediji večinoma enostransko odzivajo le na negativne dogodke in s tem bistveno vplivajo na javno mnenje. Pri tem so usmerjeni izključno na proizvajalce in ne upoštevajo dejstva, da morajo biti za zagotavljanje varne hrane končnemu potrošniku v sistem vključeni vsi udeleženci v prehranski verigi, torej vsi na poti "od njive do vilic" - pridelovalci, predelovalna industrija, dodelava, distribucija in trgovci kakor tudi končni uporabniki.

pridobi formalno potrdilo - certifikat o usklajenosti svojega poslovanja in proizvodnega procesa z izbranim standardom.

## Poplava različnih standardov ustvarja zmedo med dobavitelji

V različnih državah in na različnih ravneh so se v zadnjih desetletjih oblikovali različni standardi za zagotavljanje varne hrane, ki pa vsi po vrsti temeljijo na smernicah Codexa Alimentarius. Trenutno najbolj razširjeni so: EurepGAP, BRC, EFSIS, IFS in različni tehnični nacionalni standardi (DS 3027).

Standard EurepGAP, ki so ga razvili v okviru organizacije Food Plus, posega v prvo fazo prehranske verige ter zajema zahteve po dobri praksi in načela zagotavljanja varne hrane v kmetijstvu.

BRC - British Retail Consortium je razvil dva pomembna tehnična standarda za proizvajalce, ki dobavljajo živilske izdelke trgovcem v Veliki Britaniji, kasneje pa so jhu začeli uporabljati tudi trgovci v drugih evropskih državah. BRC Food Standard, namenjen predvsem dobavite-

## SLOVENSKI INSTITUT ZA KAKOVOST IN MEROSLOVJE

SIQ - Slovenski institut za kakovost in meroslovje deluje kot neodvisna, nepristranska in neprofitna institucija na področju preverjanja ustreznosti proizvodov in procesov ter na področju meroslovja. Na področju ocenjevanja in certificiranja sistemov vodenja ima SIQ več kot 100 visoko strokovnih in izkušenih presojevalcev, ki so po natančno določenih merilih usposobljeni za izvajanje presoj v različnih dejavnostih. SIQ je s svojimi predstavništvi in zastopniki navzoč v vseh republikah bivše Jugoslavije, v Italiji, Turčiji in na Kitajskem. SIQ je doslej podelil več kot 700 akreditiranih certifikatov za sisteme vodenja v slovenskih in tujih podjetjih.

Ocenjevanje in certificiranje sistemov vodenja organizacij SIQ kot priznana certifikacijska hiša izvaja glede na izbrane referenčne dokumente, na primer zahteve priznanih mednarodnih standardov, aktualne zakonske zahteve ali posebne ocenjevalne kriterije.

SIQ je član mreže IQNet (The International Certification Network), mednarodnega združenja 36 certifikacijskih hiš po vsem svetu, in tako prispeva k svoji mednarodni prepoznavnosti. Tudi članstvo v IQNet zahteva od certifikacijskega organa, da deluje po določenih pravilih, kar se preverja z rednimi presojami IQNeta.

ljem živil za trgovske znamke trgovcem, je kombinacija temeljnih načel posameznih trgovskih standardov in sedmih načel HACCP iz medna-

dobavljajo svoje izdelke različnim večjim trgovskim verigam, ti trgovci zahtevajo različne standarde, dobavitelj pa mora za te standarde pridobiti tudi certifikate ter jih seveda ustrezno vzdrževati. Certificiranje za različne standarde pomeni za podjetje veliko zmedo v organizaciji in dokumentaciji, predvsem pa strošek in ne pripomore k bistveno večji varnosti živil. Cilj organizacije mora biti varna hrana, in to ne glede na pot ali standard, na podlagi katerega je bilo to doseženo," izraža svoje pomisleke ob poplavi različnih standardov naša sogovornica.

## ISO 22000 - rešitev za poenotenje vseh standardov

Rešitev ponuja Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO), ki pripravlja nov, samostojen standard za zagotavljanje varne hrane: ISO 22000 - Food Safety Management System. Ta se kaže kot dobra rešitev za poenotenje vseh standardov za zagotavljanje varne hrane, ki so trenutno mednarodno priznani. Kernova razlaga, da bo ISO 22000 združeval vse zahteve sistema HACCP po Codexu Alimentariusu, poleg tega pa še pravila dobre poslovne prakse, sledljivosti in označevanja živil. Skratka, standard bo zajemal vse tehnične zahteve, ob tem pa je zelo pomembno, da bo poudarek na vodenju sistema za zagotavljanje varne hrane. Primeren bo za vse faze prehranske verige in bo kot standard ISO poznan in priznan po vsem svetu. Trenutno je v zadnji fazi priprave in bo predvidoma izšel letos jeseni. Po besedah Kernove je narejen v duhu standardov ISO, tako da bodo organizacije, ki imajo v svojih poslovnih sistemih že vgrajena katerega od standardov ISO (ISO 9001, ISO 14001 ...), v prednosti pri vpeljavi zahtev standarda ISO 22000. Še posebno bo za organizacijo lažje pridobiti novi certifikat,

čani, da so že dovolj storili za varnost potrošnikov, če predpisane postopke občasno preverjajo tudi pristojne inšpekcijske službe. Politične odloči-

za njihovo zdravje, in tudi tega, kolikšno poslovno škodo jim lahko povzroči afera, povezana z njihovimi izdelki. Le omemba najmanjše zastupitve ali

kazovati, da izpolnjuje zahteve standarda. To lahko za oba partnerja pomeni občutne prihranke pri času in stroških. Značilnost standardov je njihova neobveznost, vendar pa odjemalci od svojih dobaviteljev pogosto zahtevajo izpolnjevanje prav določenega standarda," pravi Špela Kern. Neobveznost standardov je eden od razlogov, da se je v praksi uvel-

Slovenija je že na podlagi direktiv Evropske unije in samega Codexa Alimentariusu leta 2000 sprejela zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov, ki prihajajo v stik z živili, ter s tem zakonsko predpisala vzpostavitev sistema HACCP v vseh živilskih obratih in dejavnostih, povezanih s pripravo živil za človeško prehrano. Slovenska zakonodaja ločuje pristojnosti veterinarske uprave (veterinarski inšpektorji), ki bedi nad proizvajalci živil živalskega izvora (v to skupino sodijo poleg živil iz mesa, rib in drugih vodnih živali še jajca, mleko in med), in zdravstvene inšpekcije, ki nadzoruje preostale proizvajalce živil. Podjetja so tako zakonsko obvezana vzpostaviti sistem HACCP in ga tudi izvajati, medtem ko so ga pristojni nacionalni inšpektorji dolžni nadzorovati. Podjetje, ki ne spoštuje zakonskih določil in nima ustrezno postavljenega sistema HACCP, lahko inšpekcijski organi kaznujejo in mu naložijo plačilo zakonsko predpisane kazni.





ne in odmevne afere v

# SIQ: Sposobni smo najti celostne rešitve za vaš lažji in uspešnejši nastop na trgu

## Letno na izobraževanja privabijo prek tri tisoč znanja željnih posameznikov

če ima sistem HACCP vpeljan kot nadgradnjo ISO 9001 in če je bil takšen sistem preverjen pri certifikacijski hiši.

### Od presojevalcev se zahteva visoka strokovna podkovanost in izkušnje

Certifikacijske hiše imajo v svetu pri zagotavljanju izvajanja sistema varne hrane velik pomen. Z neodvisnimi in strokovnimi presojami na podlagi enotnih pravil zagotavljajo enotne kriterije pri ocenjevanju delovanja sistemov za zagotavljanje varnih živil (HACCP) v vseh presojanih organizacijah. Običajno zaposlujejo visoko strokovne in izkušene presojevalce, ki so po natančno določenih merilih usposobljeni za izvajanje presoj v specifičnih živilskih sektorjih. Kernova meni, da so najboljše presoje tiste, ki so opravljene v nacionalnem, domačem jeziku organizacije, ker se lahko presojevalec le tako dejansko poglubi in vživi v proizvodni sistem podjetja in delovni proces ter tako preveri ustreznost celotnega sistema zahtevam HACCP. "Presojevalce v podjetju mora biti tudi strokovnjak za področje, ki ga presoja. Tako je pomembno, da ima vsaka certifikacijska hiša zbrani tim strokovnjakov iz različnih živilskih dejavnosti. Le presoje na taki, najvišji kakovostni ravni zagotavljajo zanesljivost presojanih procesov in organizacij. Kakovost izvajanja presoj v skladu s standardi ter samo izvajanje postopkov in izdajanje certifikatov poleg tega skrbno nadzirajo posebni mednarodni akreditacijski organi, kar daje še dodatno zagotovilo za poenoteno certificiranje na mednarodni ravni," razlaga Špela Kern.

### Certificiranje vliva zaupanje in postaja vedno bolj uveljavljeno poslovno odločitev

Kernova pravi, da ima certificiranje neposreden vpliv na podjetje, in to iz več razlogov. Najprej že samo po sebi v podjetje vnaša občutek odgovornosti med vse udeležence v procesu. Zagotavlja učinkovitost načrtovanih izboljšav, znižuje stroške in zmanjšuje število inšpekcijskih pregledov, omogoča hitro pripravljenost na odziv ob nepredvidenih dogodkih, poenostavi administrativnih postopkov in predvsem večja zaupanje med poslovnimi partnerji. S takšnim pristopom podjetje izkazuje svojo zrelost, odgovornost in odnos do kupca, ki ima pri tem največjo korist - na krožnik dobi varno hrano. Seveda pa mora biti varna hrana cilj vsake organizacije, in to ne glede na pot ali standard, na podlagi katerega je bilo to doseženo.

"Po eni strani zaradi doseganja tržne konkurenčnosti, po drugi strani pa zaradi vse večjih zahtev kupcev potreba po certificiranju že vpeljanih sistemov zagotavljanja varne hrane v vseh členih prehranske verige narašča in tudi pri nas postaja certificiranje po zgoraj omenjenih sistemih vedno bolj uveljavljena poslovna odločitev," ugotavlja Kernova.

**BOJANA K. ŠKODIČ**

bojana.skodic@finance-on.net

Slovenski institut za kakovost in meroslovje (SIQ) že skoraj 15 let organizacijam in posameznikom omogoča ohraniti stik z vedno novimi zahtevami in pričakovanji trga tudi s svojimi izobraževalnimi programi. Najbolj prepoznavni so po tistih, ki obravnavajo teme s področja sistemov vodenja kakovosti, ravnanja z okoljem, varnosti in zdravja pri delu ter varovanja informacij. Uveljavljeni se tudi na področjih tehnične zakonodaje, kadrovskega menedžmenta, spletnega poslovanja, pa tudi sistema zagotavljanja varnih živil. Podrobnejše opise programov objavljajo v letnem katalogu izobraževanj, ki ga pošiljajo brezplačno, ter na spletni strani [www.siq.si](http://www.siq.si).

"V sodobnem, kompleksnem in visoko reguliranem poslovnem svetu, ki nas obdaja, si vsi želimo uspeha. Želimo ustreči okolju, ki od nas zahteva racionalnost in jasnost, a hkrati prožnost in odzivnost, pa tudi ustvarjati nove priložnosti in v njih ustrezno ravnati. Pa to zmoremo? Vsekakor! Z znanjem, ki kot nevidna sila poganja

**Pri SIQ so izdali tudi Priročnik za uvajanje in vodenje sistema HACCP, ki ga je pripravil prof. dr. Peter Raspor skupaj z 49 izbranimi avtorji iz industrije, univerze in vladnih služb.**

kolesja notranjega delovanja organizacije in jo privede do želenega cilja, če je le pravilno usmerjena in razporejena. In premišljeno izobraževanje za učinkovito delo zaposlenih ta kolesja prav gotovo uspešno poganja naprej." To so besede **Sonje Zavri**, direktorice področja izobraževanja na Slovenskem institutu za kakovost in meroslovje, ki s pomočjo notranjih in zunanjih sodelavcev svoja znanja in izkušnje že vrsto let uspešno posreduje različnim organizacij in posameznikom.

### Tečaji za notranje in vodilne presojevalce sistemov vodenja po zahtevah različnih standardov

Dolgoletno tradicijo imajo tudi njihovi tečaji za notranje in vodilne presojevalce sistemov vodenja po zahtevah različnih standardov - najdaljšo tečaji za presojevalce sistemov vodenja kakovosti ISO 9001, najkrajšo za presojevalce EMAS. Udeležencem tečajev za notranje presojevalce opravljen preskus znanja omogoča vpis v SIQ-ov register notranjih presojevalcev, če pri opravljanju izpita niso uspešni, pa ga lahko ponavljajo, prvič brezplačno. Registri-

**Na SIQ verjamejo, da je znanje rešitev za izzive sodobnega časa ter da lahko s svojimi izobraževalnimi programi in strokovno literaturo organizacijam olajšajo pot do želenega razvoja, nenehnega izboljševanja in odličnosti. Letos se je področje izobraževanja pri SIQ s Tržaške preselilo na Dunajsko 159 (poslovni center Brinje), kjer v lastnih, sodobno opremljenih prostorih za izvajanje seminarjev in tečajev še lažje uresničujejo svoje poslanstvo.**



Foto: Robert Seljak

"Dandanes zahtevamo kakovost na vsakem koraku in v vsakem trenutku. Ne razumemo je več samo kot skladnost z zahtevami, ampak kot odlično delovanje, ki povečuje zadovoljstvo odjemalcev. Prizadevanje za kakovost je zato usmerjeno k vsestranski odličnosti, k odnosom in kulturi, kjer od vsakega pričakujemo in zahtevamo najboljše," pravi **Sonja Zavri**, direktorica področja izobraževanja na Slovenskem institutu za kakovost in meroslovje.

rani notranji presojevalci se lahko strokovnih posvetov udeležijo po znižani kotizaciji. Na posvetih, ki jih za uporabnike storitev SIQ in širšo strokovno javnost organizirajo večkrat na leto, svoje izkušnje in dobro prakso z različnih področij, kot so kakovost, okolje, človeški viri, predstavljajo strokovnjaki uspešnih organizacij.

### Izobraževanje tudi po sistemu "narejeno po meri"

Letno na izobraževanja privabijo prek tri tisoč znanja željnih posameznikov. Zasluga za to gre predvsem sodobnim metodam dela - teorija, zači-

**SIQ izobraževanje za odprte skupine razpisuje in načrtuje za trimesečno obdobje, v jeseni pa za štirimesečno obdobje. Prijave sprejemajo prek vseh medijev, ki so na razpolago v sodobnem poslovnem svetu, čeprav praksa kaže, da se največ udeležencev prijavi na spletni strani [www.siq.si](http://www.siq.si) in po elektronski pošti: [seminarji@siq.si](mailto:seminarji@siq.si).**

njena z aktivnim in praktičnim delom - in predavateljem, ki sledijo razvoju na strokovnem področju. V programe izobraževanja redno vključujejo nova spoznanja kot tudi lastne izkušnje in

### Marca in aprila 2005 bo SIQ organiziral naslednja izobraževanja s področja varnih živil:

- Notranja presoja sistema HACCP, 23. in 24. marec 2005
- ISO/DIS 22000 - sistem zagotavljanja varnih živil, 11. marec 2005
- Sledljivost živil v luči evropske zakonodaje, 8. april 2005

primere iz prakse. Med predavatelji so tako strokovnjaki iz gospodarstva, vladnih služb kot tudi z univerz.

Izobraževanja večinoma potekajo v odprtih skupinah, čeprav se zadnje čase vse več organizacij odloča za izvedbo v zaključeni skupini. Razlogov za to je več; od čisto logističnih (kraj in čas izvedbe je prilagojen željam organizacije, večje število zaposlenih v istem času pridobi enaka znanja) do strokovnih (program in vsebina sta prilagojena željam in potrebam posamezne organizacije, več pa je tudi časa za obravnavanje konkretnih težav organizacije). Po želji naročnika pripravijo tudi načrt izobraževanja zaposlenih za pridobitev strateško pomembnih znanj in učinkovitejše delo ter zagotovijo izvedbo s kompetentnimi predavatelji.



Izobraževanja večinoma potekajo v odprtih skupinah, čeprav se zadnje čase vse več organizacij odloča za izvedbo v zaključeni skupini.

## HACCP deluje tudi v malih proizvodnih obratih

### Skladno z zakonodajo s področja varovanja potrošnikov in zagotavljanja neoporečne hrane so tudi v vipavski mlekarji vzpostavili sistem HACCP

Začetki vzpostavljanja tega sistema segajo v leto 1999, ko je bil sprejet pravilnik o veterinarsko sanitarnih pogojih za proizvodnjo in dajanje v promet živil živalskega izvora, ki je bil pripravljen po smernicah evropskih direktiv s področja varne hrane. Obrati za proizvodnjo živil živalskega izvora, to so obrati mesno- in mlečno-predevalne industrije, ki so se uskladili s tem pravilnikom, so se pri Veterinarski upravi Republike Slovenije registrirali kot obrati z dovoljenjem za izvoz svojih izdelkov v države Evropske unije.

Med temi obrati je bila tudi mlekarja podjetja Agroind iz Vipave. Kolektivu zaposlenih v mlekarji je kljub majhnemu številu strokovno usposobljenih kadrov uspelo oblikovati strokovno telo, tako imenovani tim HACCP, ki je v prehodnem obdobju veljavnosti omenjenega pravilnika pripravil vso potrebno dokumentacijo za izvajanje kontrole proizvodnih procesov v skladu z načeli HACCP. Ker pa je bilo prehodno obdobje kratko, tim ni imel vedno dovolj časa za razmislek, zato so se prvotno

izdelani dokumenti kasneje oblikovno še večkrat spreminjali. V letih 2001 in 2002 so se člani tima HACCP udeležili strokovnih seminarjev o HACCP v mlekarjah, ki jih je v okviru programov Phare vodil nizozemski strokovnjak s tega področja. Po teh predavanjih je bilo lažje uskladiti obliko in vsebino že izdelanih dokumentov za področje izvajanja HACCP.

### Pod drobnogledom veterinarske inšpekcije

Načrt in izvajanje HACCP sta

bila tudi v vipavski mlekarji vsako leto pod drobnogledom veterinarskih inšpektorjev. Tudi ta preverjanja so strokovnemu timu pomagala pri nadgrajevanju in izboljševanju načrta HACCP. Ob inšpekcijskih pregledih je bilo pogosto v ospredju vprašanje, kako je možno izvajati načrt HACCP pri tako razdrobljeni proizvodnji, kot jo imajo v Vipavi. Mlekarja, ki predela okoli 3,5 odstotka sivega mleka v Sloveniji, namreč že od leta 1982, ko se je mlekarja proizvodnja iz Podnanosa preselila v novozgrajeni objekt v Vipavi, obvladuje proizvodnjo svežega konzumnega mleka in smetane, fermentiranih mlečnih izdelkov, skute, desertov in trdega sira. Za izvajanje tega proizvodnega programa ima na razpolago več proizvodnih linij in za vsako linijo oziroma proizvod je bil izdelan drug načrt HACCP. To



Nanoški sir iz vipavske mlekarne je prvi v Sloveniji prejel certifikat geografskega porekla, ki je najvišja označba posebne kakovosti.

pa je možno samo takrat, ko ima vodstvo tima HACCP za sabo dovolj proizvodnih izkušenj na različnih področjih od receptur za posamezne izdelke, proizvodnih postopkov, načina čiščenja in organiziranja proizvodnje, da lahko kadarkoli vzpostavi neposreden stik z vsemi izvajalci načrta HACCP. Kajti le tako se sistem zelo hitro in učinkovito nadgrajuje. V podporo temu nadgrajevanju je tudi dejstvo, da je vodja tima odgovoren tudi za naložbe.

### Vse več kupcev zahteva potrdilo o izvajanju sistema HACCP

V letu 2004 se je vodstvo podjetja Agroind Vipava 1894 odločilo za presojo kakovosti izvajanja sistema HACCP. K temu je pripomoglo dejstvo, da vedno več kupcev, tako domačih kot tujih, pred sklenitvijo poslovnega sodelovanja želi potrdilo. Odločitev o nameri je soppadala z možnostjo sofinanciranja stroškov prek Gospodarske zbornice iz skladov Evropske unije, kar je pripomoglo k hitri uresničitvi. Podjetje je tako januarju 2005 pridobilo izkaz o opravljeni oceni stanja v proizvodnji krme in živil v okviru projekta BSP2, ki je potekal v sodelovanju CIAA - Evropskega združenja živilske industrije, GZS - Združenja živilske industrije in SIQ. Izkaz potrjuje, da ima Agroind Vipava 1894, d. d., v PE Mlekarja vzpostavljen sistem HACCP skladno z zahtevami Codex Alimentarius 1997 in v skladu s poročilom OSV787/2004.



Povedali so ...



Foto: Robert Seljak

**Tina Božič**, Tina, d. o. o.: "Veseli smo, da je tudi neodvisni presojevalec potrdil pravilnost našega dela in da smo dobili izkaz tako ugledne ustanove, kot je SIQ Slovenija."

"Sistem HACCP smo v podjetju Tina začeli uvajati v letu 2001 in projekt uspešno končali v letu 2002. Postopek ni bil prehud, ker smo že pred tem upoštevali vsa pravila dobre higienske prakse in varne proizvodnje živil; podjetje Tina namreč proizvaja živila pod lastno blagovno znamko Tina že 18 let. Seveda naš projekt ni bil verifikiran pri zunanjih neodvisnih presojevalcev, zato nam je bila dobrodošla ponudba Gospodarske zbornice Slovenije, da nam v okviru sredstev iz evropskih skladov omogoči tudi presojo in verifikacijo naših postopkov. Takšna brezplačna pomoč malim podjetjem je vedno dobrodošla, nam pa je dodatno potrdila, da smo na pravi poti. V obdobju našega sodelovanja s svetovalko gospodarske zbornice smo izpeljali še nekatere naložbe, ki so dodatno izboljšale razmere in ustvarile možnosti za še boljše in kakovostnejše delo v našem proizvodnem obratu. Veseli smo, da je tudi neodvisni presojevalec potrdil pravilnost našega dela in da smo dobili certifikat tako ugledne ustanove, kot je SIQ Slovenija. Želeli bi si tudi, da bi to pripomoglo k večji komercialni uspešnosti našega podjetja, da bi bilo potrošniku omogočeno kupiti kakovostne, cenovno ugodne proizvode Tina tudi v vseh največjih trgovskih sistemih v Sloveniji."



Foto: Robert Seljak

Podjetje Agroind Vipava 1894 je pridobilo izkaz o opravljeni oceni stanja v proizvodnji krme in živil.

# Izboljšanje sistema HACCP v živilski industriji

**Sistem HACCP je dober le takrat, ko ga zaposleni razumejo in živijo z njim**

Združenje živilske industrije pri GZS v sodelovanju s CIAA - Evropskim združenjem živilske industrije izvaja evropski projekt Business support programme 2, katerega del je zelo pomembna akcija Izboljšanje sistema HACCP v živilskih podjetjih. Projekt sočasno poteka v 10 državah in je zajel 269 podjetij v osmih novih članicah EU ter Bolgariji in Romuniji. Glede na to, da nekatere države sistem HACCP še le uvajajo, smo v Sloveniji zadovoljni, da smo program projekta lahko prilagodili našim razmeram in ga nadgradili s presojo skladnosti.



Foto: Robert Seljak

Partnerji pri projektu: **Jožko Čuk**, predsednik GZS, **Igor Likar**, direktor SIQ, **Silvester Čokar**, predsednik Združenja živilske industrije pri GZS, in **dr. Tatjana Zagorc**, vodja projekta.



Foto: Robert Seljak

**Dr. Tatjana Zagorc**: "Z vsakim posvetom s svetovalcem ali presojevalcem se lahko sistem izboljša in nadgradi, saj pri tem velja preprosto pravilo: več oči več vidi."



Foto: Robert Seljak

Podjetja so na zaključni slovesnosti 20. januarja na GZS dobila izkaze o presoji, ki je bila opravljena v skladu z merili Codexa Alimentarius.

HACCP je zakonsko predpisan sistem nadzora kritičnih kontrolnih točk za zagotavljanje proizvodnje varnih živil. Kljub upoštevanju zakonskih predpisov in sodelovanju z zunanjimi svetovalci pa se v podjetjih pogosto sprašuje, ali je njihov sistem HACCP dober in ali obvladujejo vse kritične točke v proizvodnji. Znano je, da je sistem HACCP dober le takrat, ko ga zaposleni razumejo in živijo z njim. Z vsakim posvetom s svetovalcem ali presojevalcem pa se lahko izboljša in nadgradi, saj pri tem velja pre-

prosto pravilo: več oči več vidi.

## Izbranih 14 podjetij

Združenje živilske industrije je izbralo 14 malih in srednjih podjetij, ki izkazujejo stabilno poslovanje, in sicer iz različnih živilskih panog in regij: Pomurske mlekarnice - obrat Ljutomer, podjetje Evergreen iz Boštanja, podjetje Tina iz Nazarij, Mesarstvo Kodila iz Murske Sobote, BIOSAD iz Zg. Jakobskega Dola pri Mariboru, Klanšek iz Brezij, podjetje Osem - obrat proizvodnje mesnih konzerv v Račah, Sana iz

Hoč, Dana z Mirne, J & P Karakal iz Maribora, Kele & Kele - Mlekarna Krepko iz Laz pri Logatcu, Opoj sokovi, Agroind Vipava 1894 (klet in mlekarna), KG Rakičan - Tovarna močnih krmil Lipovci. Kot partner je v projektu sodeloval SIQ - Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje.

"Delo pri projektu se je začelo v aprilu 2004. Samostojna svetovalka iz Združenja živilske industrije Jana Ramuš, univ. dipl. inž. živ. teh., je opravila prvi pregled sistema HACCP in pripravila akcijski načrt s priporočili za izboljšanje. Vese-

li smo bili pozitivnega odziva podjetij, saj so nekatera izpeljala tudi manjše naložbe in tako še izboljšala proizvodne razmere. Ko je bilo podjetje pripravljeno na zunanjo presojo skladnosti, pa je vstopil SIQ, ki je v skladu s svojimi ustaljenimi postopki opravil presojo skladnosti. Vključitev neodvisne ustanove, kot je SIQ, je ena od posebnosti poteka projekta v Sloveniji in pomeni njegovo veliko dodano vrednost," je povedala **dr. Tatjana Zagorc**, univ. dipl. inž. živ. teh., zaposlena pri Združenju živilske industrije pri GZS. ●



# Pivovarna Union: Ustvarjamo trende!

**V Pivovarni Union se trudijo pojasniti potrošnikom, da je tistih nekaj tolarjev več, ki jih odštejejo za pijačo brez konzervansov, naložba v njihovo zdravje**

**BOJANA K. ŠKODIČ**

bojana.skodic@finance-on.net

Ko govorimo o varnih živilih, nikakor ne moremo prezreti Pivovarne Union, ki v živilskopredelovalni industriji pomeni zgleden primer zagotavljanja varnosti pri proizvodnji živilskih proizvodov, konkretno piva, brezalkoholnih pijač in vode. Je namreč eden redkih proizvajalcev, ki se v Sloveniji lahko pohvali z aseptično linijo za polnjenje brezalkoholnih pijač. Govorimo o aseptičnem polnjenju plastenk, kar je izjemno zahteven proces. Čeprav tudi preostala embalaža omogoča aseptično polnjenje, postavljamo v ospredje prav aseptično polnjenje plastenk, ker vsebine plastenk ni mogoče pasterizirati, saj teh ne moremo segreti.

Sedanji materiali, ki se uporabljajo za plastenke, ne zdržijo temperature 60 stopinj, kar je minimalna temperatura za pasterizacijo oziroma uničenje tistih mikroorganizmov, ki kvarijo pijačo. Čeprav pomeni embalaža velik strošek, so trendi pri brezalkoholnih pijačah usmerjeni prav k plastenkam.

## Aseptična proizvodnja brezalkoholnih pijač

Zal obstaja še veliko proizvajalcev, ki uporabljajo konzervanse in delajo na tehnološko enostavnejših linijah, Pivovarna Union pa je eden redkih proizvajalcev v Sloveniji in celo v evropskem merilu, ki se lahko pohvali z aseptično proizvodnjo brezalkoholnih pijač. To hkrati pomeni, da morajo na področju sterilnosti linije, pri izboru surovin in pri sami proizvodnji pa vse do skladiščenja in prodaje

še polnjenje. Vključeno ni nobeno sredstvo, ki bi zagotavljalo ali omogočalo kakršnokoli obliko konzerviranja. Pri običajni proizvodnji se pijači pred pasterizacijo doda konzervans, ki onemogoči razvoj mikroorganizmov, zaradi katerih bi se pijača pokvarila. Seveda pa je aseptično polnjenje precej dražje od običajnega. Polnilne linije za aseptičen način zahtevajo dosti pogostejše pranje, pogostejši so CIP (Cleaning in place) - na vsakih 48 ur, vsaki dve uri pa je potrebno tudi zunanje čiščenje, ki se imenuje SIP (spiranje z raztopino peroksiocetne kisline in nato še z raztopino sterilne vode). Bistveno zahtevnejša kot pri klasičnem polnjenju je tudi tehnologija postavitve oziroma aseptičnega dela polnilne linije. Vsi sestavni deli aseptične proizvodnje so že s strojnega in tehnološkega vidika veliko zahtevnejši in za-



Pivovarna Union je eden redkih proizvajalcev, ki se v Sloveniji lahko pohvali z aseptično linijo za polnjenje brezalkoholnih pijač v plastenke.

Foto: Robert Seljak

Proizvajalci zagotavljajo kakovost ne samo z načinom polnjenja in tehnologijo, ki jo obvladujejo, temveč tudi z zadost-



Kakovost, dodan sadni sok, magnezij in vitamini ter odsotnost konzervansov upravičujejo ceno tega izdelka, ki je na našem trgu povzročil pravi boom.

večjemu krogu stalnih potrošnikov, pa je dolga in zahteva veliko testiranje ciljnih potrošnikov. Glede na to, da je Slovenija za velike proizvajalce dejansko majhen trg, so izdelki, namenjeni le ozkemu krogu potrošnikov (tržne niše), za industrijsko proizvodnjo največkrat nerentabilni.

## Brez konzervansov - naložba v zdravje

Razlika med pijačami, ki so na voljo na trgu in so morda precej cenejše, in tistimi, ki jih proizvaja Pivovarna Union, je v konzerviranju. To pomeni, da vsebujejo dodatke - aditive, za katere je znano, da so lahko zdravju škodljivi. Ne gre za nikakršno

gre seveda predvsem za cenejše proizvode, ki jih uvažajo zlasti iz nekaterih vzhodnih držav, denimo Slovaške, ali za proizvode manjših slovenskih proizvajalcev, ki ne razpolagajo s tehnologijo, ki bi omogočala proizvodnjo izdelkov brez dodatkov. S tem seveda pogosto tudi zavajajo potrošnike.

Tako je denimo na policah slovenskih trgovin mogoče najti izdelek manjšega slovenskega proizvajalca pijač, ki z napisom, da izdelek ne vsebuje konzervansov, naravnost zavaja potrošnika, saj ta proizvajalec aseptične tehnologije nima. Naj dodamo, da je takšno početje neetično in nehumano, saj gre za pijačo, ki že s svojim imenom pove

potrošnik vse bolj ozavešen.

Čeprav se v Pivovarni Union trudijo, da bi potrošniku približali pomen kakovostnih in zdravstveno neoporečnih izdelkov za njegovo zdravje, pa vendarle priznavajo, da so prizadevanja za ozaveščanje širše javnosti še v povojih. Široka javnost je zasuta z razno raznimi informacijami, zato posredovanje informacij ne pade vedno na najbolj plodna tla. Pri njih denimo deluje center za izobraževanje in trženje, ki se ukvarja z izobraževanjem potrošnikov, trgovskega in gostinskega osebja ter ljudi, ki bodo nekoč delali v živilski stroki, torej strokovne javnosti. Na leto z razmerami na trgu tako seznanijo nekaj tisoč ljudi, redno pa organizirajo tudi obiske za šole in širšo javnost.

## Za Life povzročil pravi boom na trgu

Kakovost, dodan sadni sok, magnezij, vitamini in odsotnost konzervansov upravičujejo ceno tega izdelka, ki je na našem trgu povzročil pravi boom. V pivovarni pravijo, da so s to pijačo zadeli okus kar 80 odstotkov potrošnikov.

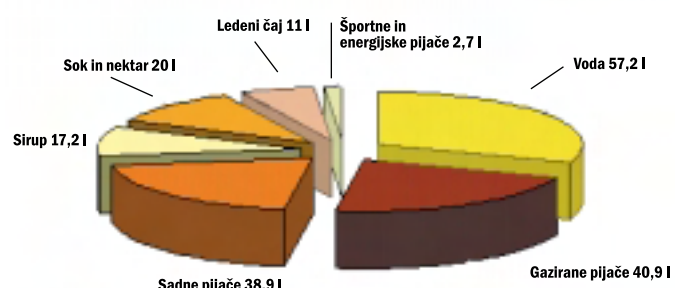
## NAJ VAS PRIVLAČNA CENA IN NAPAČNO DEKLARIRANJE NE ZAVEDETA

Športni zamaški (sport cup), ki jih imajo nekatere plastenke, ne zagotavljajo popolne tesnosti. Zato morajo biti plastenke s takšnimi zamaški opremljene tudi z zaščitno folijo, če jih hočemo napolniti s pijačo brez konzervansov. Torej, če plastenka, na kateri sicer piše, da je izdelek v njej brez konzervansov, pod zamaškom z navojem nima zaščitne folije, navedba o konzervansih prav gotovo ne drži.

Proizvodnja Za life je bistveno zahtevnejša kot proizvodnja navadne pitne vode, saj Za life vsebuje sadni sok jabolka. V vodi brez dodatkov namreč mikroorganizmi takšnega tipa, kot se razvijajo v sadnih pijačah, nimajo hrane. Večina vod z dodatki, ki se dobijo na trgu, je samo aromatizirana. Poleg tega je tu dodan ravno sadni delež jabolka, še posebno občutljivega za kvasovke, ki so tudi v okolju proizvajalcev pijač.

V Pivovarni Union so nam namignili, da pripravljajo novo pijačo iz serije vod z dodatkom, ki bo luč sveta ugledala še pred poletjem, niso pa nam želeli izdati njene okusa.

## Ocena porabe brezalkoholnih pijač v letu 2004 v Sloveniji



poskrbeti za vse postopke, ki so bistveno zahtevnejši kot v proizvodnji pijač s konzervansi. Vsaka napaka pri aseptični proizvodnji pijač pomeni, da se lahko proizvod zelo hitro pokvari, saj ne vsebuje nobenega dodatka, ki bi preprečil razvoj mikroorganizmov. Pri aseptičnem polnjenju se vse sestavine, ki jih potrebujemo za proizvodnjo neke pijače, najprej zmešajo, nato se kratkočasno pasterizirajo in potem polnijo v embalažo. Embalaža se potem, ko se plastenke napihnejo, obdela le tako, da se opere s sredstvom, ki učinkuje dezinfekcijsko, in nato spere s sterilno vodo, potem pa sledi le

to dražji. Dražje pa je seveda tudi vzdrževanje.

## Minimalno raven kakovosti predpisuje zakon, na proizvajalca pa je, ali se bo odločil za višjo

Kakovost pomeni skladnost z zahtevami. Evropska in zdaj tudi slovenska zakonodaja predpisujeta minimalno raven kakovosti izdelkov, ki jo morajo proizvajalci obvezno zagotavljati potrošniku, proizvajalec pa lahko po lastni odločitvi potrošniku ponudi izdelek boljše kakovosti. Zakonodaja dejansko dovoljuje uporabo določenih konzervansov v proizvodnji pijač.

nam številom kontrol. Vsaka proizvodna linija se lahko tudi pokvari. Služba kakovosti, ki skrbi za nadzorovanje korektnosti proizvodnje, mora biti organizirana tako, da pravočasno ugotovi vsako odstopanje kakovosti izdelkov od predpisane in izloči vse neustrezne izdelke.

Pitno vodo Zala, denimo, kontrolirajo na vsaki dve uri polnjenja. Vsaki dve uri se torej opravi celotna mikrobiološka in osnovna kemijska analiza. Če računamo, da polnjenje traja 24 ur pet do sedem dni v tednu, to pomeni kar precejšnjo število analiz. Takšna stalna kontrola je sicer draga, a potrošnikom in proizvajalcu zagotavlja standardno kakovost in varnost izdelka.

## Do okusa, ki bo zadovoljil potrošnika, je dolga pot

Kakovost se prav gotovo kaže tudi s prijetnim okusom pijače. V Pivovarni Union so prepričani, da se bo kupec, ne glede na ceno, odločil za pijačo, ki je prijetnega okusa in arome. Torej za pijačo, ki je zdravstveno neoporečna, brez dodatkov, cenovno sprejemljiva, poleg tega pa tudi prijetnega okusa.

Pot do izbire okusa pijače, ki bo najbolj ustrežal kar naj-

skrivnost, temveč za podatke, ki so javno objavljeni in jih potrošniki poznajo. Ker pa so ti proizvodi potrošnikom pač na voljo in so seveda dosti cenejši kot tisti, ki takšnih dodatkov ne vsebujejo, jih potrošniki tudi kupujejo. V Pivovarni Union se trudijo, da bi potrošnike ozavestili in jim razložili, da je tistih nekaj tolarjev več, ki jih odštejejo za pijačo brez konzervansov, naložba v njihovo zdravje. Ker so zahteve po označevanju in deklariranju proizvodov zelo jasne, morajo biti vsi dodatki vključeni v deklaracijo, torej predstavljeni potrošniku. Vsak aditiv mora biti označen s funkcijo in E številko. Sicer pa tisti proizvajalci, ki ponujajo izdelke brez konzervansov, to razločno izpostavljajo.

## Velcorin - zakonsko sicer dovoljen konzervans, vendar ...

Po besedah komercialnega direktorja Jureta Ježa bodo v Pivovarni Union kmalu uvedli enotno označevanje vseh proizvodov, ki ne vsebujejo konzervansov. Vendar pa predvsem veliki slovenski trgovci niso najbolj navdušeni na takšnim posebnim označevanjem proizvodov, saj zaradi svoje strategije cenovnega pozicioniranja svojih trgovskih znamk dajejo prednost slednjim. Tu

potrošniku, da je namenjena otrokom.

V navedenem primeru gre za konzervans, ki ga je zelo težko ugotoviti, celo z analizami. Imenuje se velcorin, kar je trgovska oznaka za sestavino, ki se dodaja pijačam za to, da veže preostali kisik. Ko veže kisik, pa razpade v metanol in vodo. Ker pa je takšen metanol v majhni količini vsebovan skoraj v vsaki pijači, ga je dodatno nemogoče določiti ali trditi, da je nastal zaradi določenega konzervansa. Ker metanol veže kisik, se aerobni organizmi, kot so kvasovke in plesni, ki kvarijo pijače, ne morejo razviti oziroma se razvijejo bistveno težje. Gre torej za konzervans, ki ga veljavna zakonodaja dopušča, seveda pa je treba po zakonu vsak dodatek tudi deklarirati. Ker pa omenjeni konzervans v gotovi pijači razpade, si nekateri proizvajalci dovolijo napisati na proizvod, da ne vsebuje konzervansov.

## Odločitev je na potrošniku

Pijemo in jemo živila čedalje slabše kakovosti. Morda bolj zdravstveno ustrezna ali neoporečna, pa vendarle slabše kakovosti. Pivo z manjšim odstotkom ekstrakta, z manj alkohola, manj vsebine. Enako je pri sadnih sokovih in drugih vrstah pijač, ker so pač cenejše. Zato mora biti



# Varnost in sledljivost izdelkov v industriji pijač

**Prvi namen sistema sledljivosti je zagotoviti retrogradno analizo podatkov, pridobljenih skozi procese proizvodnje**

**BOJANA K. ŠKODIČ**

bojana.skodic@finance-on.net

Kakovost v Radenski ne nastaja naključno, temveč je rezultat skupnega delovanja vseh, katerih cilj je zadovoljevanje vse večjih zahtev trga ob racionalnih sredstvih. Kakovost izdelkov in storitev Radenske je konkurenčna na svetovnem trgu znanih in uspešnih tržno usmerjenih podjetij. "Trg zahteva od nas vseh ustrezno kakovost, ki se kaže v zadovoljstvu kupcev oziroma trga z našimi izdelki in storitvami. Vsa naša energija je v zvezi s tem usmerjena k enemu glavnemu cilju: trgu ponuditi kakovosten, zdravstveno varen in okolju prijazen izdelek po konkurenčni ceni. Podpora pri doseganju tega cilja je sistem vodenja kakovosti, v katerega je vključen sistem zagotavljanja varnih izdelkov, ki ga nenehno izboljšujemo," je za uvod povedal mag. Zoran Svetec, organizator poslovnih procesov in sistema vodenja kakovosti v Radenski, d. d.

Radenska je svetovno znano podjetje z blagovno znamko - znakom Tri srca, ki naravno bogastvo tega okolja spreminja v tržno zanimive, kakovostne in uspešne izdelke ter storitve.

Posebno pozornost v Radenski namenjajo zdravstveni varnosti izdelkov. Tako je Svetec povedal: "Da bi izpolnili cilj izdelati varen proizvod, smo v svoj osnovni proces uvedli sedem načel sistema HACCP s pomočjo danskega standarda DS 3027 in zahtev Codexa Alimentariusa ter pri tem upoštevali strokovna znanja in izkušnje zaposlenih, zahteve zakonodaje in kupcev ter najnovejša strokovna spoznanja tako iz literature kakor tudi od dobavitelj surovin in tehnološke opreme." Po besedah Svetca se je vodstvo podjetja zavezalo vzpostaviti sistem prepoznavanja, vrednotenja in obvladovanja tveganj v zvezi z varnostjo izdelkov ter zagotavljanja sledljivosti izdelkov v vseh fazah njegovega nastajanja vse do končnega kupca.

## Vzdrževanje sistema HACCP za zagotavljanje varnega proizvoda

V sledljivost morajo biti vključeni vsi proizvodni postopki od črpanja vode in transporta do polnilnice, priprave mineralne



V sledljivost morajo biti vključeni vsi proizvodni postopki od črpanja vode in transporta do polnjenja na polnilnih linijah, vključno s skladiščenjem in odpremo izdelka v prodajo.

vode, sprejema ter priprave surovin, polnjenja na polnilnih linijah do skladiščenja in odpreme izdelka v prodajo oziroma kupcu. "Vzdrževanje sistema HACCP je v prvi vrsti odgovornost in zaveza vodstva podjetja ter tima HACCP. Slednji svoje ugotovitve na izobraževalnih prenaša na ustrezne ravni v organizaciji in vzpostavlja sistem nadzora. Vsak zaposleni se je dolžan držati danih navodil in opravljati svoje delo v skladu z opredeljenimi v načrtu HACCP

**be proizvoda** - potencialni uporabniki in posebno občutljive skupine (dojenčki, starostniki ...). Pri tem se upošteva možnost neprimerne uporabe izdelka, neprimerne skladiščenja in podobno, kar preprečimo z natančnimi navodili na deklaraciji.

**Tehnološke sheme/she-ma procesa** - za posamezni proces so izdelane procesne sheme, analize tveganj in načrti HACCP. Dokumentacijo verifira tim HACCP.

zultatov kontrole, odgovorna oseba za izvedbo korektivnega ukrepa, zapisi o rezultatih kontrole, zapisi o izvajanju korektivnih ukrepov.

**Korektivni ukrepi za vsako KKT** - so opredeljeni v načrtu HACCP.

## Integrirani sistem vodenja varnih živil

"Ker postaja varnost živil tako za podjetje kot za kupca čedalje pomembnejša, se tudi sistemi za zagotavljanje varnosti



"Vsa naša energija je usmerjena k enemu cilju: ponuditi trgu kakovosten, zdravstveno varen in okolju prijazen izdelek po konkurenčni ceni," pravi Zoran Svetec

stopanjih od predpisanih zahtev za kakovost in varnost izdelka tako med procesom proizvodnje kot pri odstopanjih, ki jih ugotovimo, ko je živilo že na trgu, ter seveda s tem hitro in učinkovito ukrepanje.

## Označevanje za doseganje zahtevane sledljivosti

Za doseganje zelene oziroma zahtevane sledljivosti je v podjetju vzpostavljen sistem označevanja surovin, embalaže, ki prihaja v stik z izdelkom, končnega izdelka ter dokumentiranje izvajanja vseh potrebnih procesov. Vsaka embalažna enota surovine, embalaže, končnega izdelka mora biti označena. Poleg naziva in pogojev hranjenja vključuje še naslednje podatke:

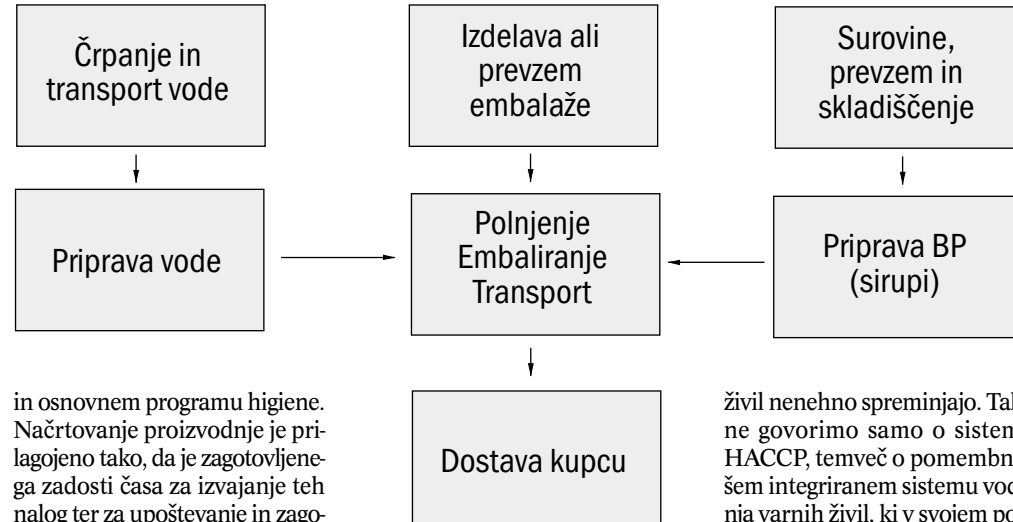
- Oznako serije - šarže pri surovinah in embalaži (šaržne številke, ki so lahko: datum proizvodnje, lot, št. palet ali dru-

jene surovine, potek in nadzor procesa ter rezultate kontrolnih postopkov.

- Dokumentacija o pošiljkah (odprema dokumentacija) izdelkov omogoča sledljivost posamezne serije - šarže izdelka na trg, kar pomeni, da morajo biti znani vsi kupci (naslov, telefonske številke in drugo) posamezne serije - šarže proizvoda ter njihova dostavljena količina.
- Zagotovljena mora biti tudi sledljivost pošiljke izdelka od kupcev (denimo grosistov) do prodaje na drobno, kar pomeni, da mora imeti vsaka trgovina natančne podatke o distributerju določene serije - šarže izdelka.

## Umik ali odpoklic izdelka ob pojavu suma o zdravstveni neustreznosti

"Če se pojavi sum ali kar ugotovitev zdravstvene neustreznosti izdelkov, ki so še v pro-



in osnovnem programu higijene. Načrtovanje proizvodnje je prilagojeno tako, da je zagotovljena zadostna časa za izvajanje teh nalog ter za upoštevanje in zagotavljanje tehnološkega in higienskega reda," razlaga sogovornik.

Za zagotavljanje zdravstvene varnega proizvoda so izdelali študijo o HACCP, ki zajema naslednje aktivnosti:

### Opis proizvodov

a) Surovine - dokument dobavitelja (proizvajalna specifikacija, certifikat o ustreznosti - kakovosti, analizo poročilo in drugo), skladno z zakonodajnimi zahtevami.

b) Skupine proizvodov - uporabljene surovine, vrsta embalaže, rok trajanja, občutljiva populacija, pogoji skladiščenja in hranjenja, morebitne nevarnosti.

### Določitev namena uporabe

**Določitev tveganj** - morebitna tveganja so opredeljena v analizi tveganja, iz nje pa so tehtna tveganja prenesena in specifičirana v načrtu HACCP.

**Določitev kontrolnih ukrepov** - za vsa tveganja ne glede na stopnjo so opredeljeni preventivni ukrepi in določene odgovorne osebe za njihovo izvajanje.

**Kritične kontrolne točke (KKT)** - stopnja proizvodnega procesa, na kateri z ustreznim kontrolnim ukrepom potencialno nevarno tveganje preprečimo, odstranimo oziroma zmanjšamo na sprejemljivo raven.

**Mejne vrednosti za vsako KKT** - mejne vrednosti so validirane:

- z večkratnimi ponovljivimi mikrobiološkimi analizami za posamezne mikroorganizme ali s stopnjo njihove redukcije,
- z večkratnimi ponovljivimi preskusi (steklo, zamaševanje in drugo).

**Kontrolni sistem za vsako KKT** - za vsako KKT je opredeljena kontrolna metoda, pogostost kontrole, odgovorna oseba za izvajanje kontrole, odgovorna oseba za vrednotenje re-

živil nenehno spreminjajo. Tako ne govorimo samo o sistemu HACCP, temveč o pomembnejšem integriranem sistemu vodenja varnih živil, ki v svojem pod-sistemu zagotavlja tudi označevanje in sledljivost izdelka v vseh fazah njegovega nastanka vse do kupca," razlaga Svetec. Kot zatrjuje, je bistvenega pomena označevanje (identifikacija z ustreznim identifikatorjem - ključ, ki omogoča dostop do vseh razpoložljivih podatkov o zgodovini, uporabi in lokaciji izdelka ter sledljivost izdelka v vseh fazah proizvodno-prodajnega procesa, kar omogoča zmanjšanje vpliva nepredvidenih dogodkov in nesreč na najmanjšo stopnjo). Tako se zagotavlja varnost kupca in seveda zaupanje v izdelek oziroma blagovne znamke.

Sledljivost je torej sistem nedvoumnega označevanja surovin, embalaže, končnih izdelkov in s tem dokumentiranja poteka proizvodnih procesov, postopkov, kontroliranja in preverjanja. S sledljivostjo prepoznamo pot izdelka od proizvajalca do kupca, in če je treba, tudi obratno. Z ustreznim označevanjem izdelka je zagotovljeno, da je izdelek mogoče nedvoumno identificirati kadarkoli pozneje skozi njegov celotni proizvodni in življenjski cikel. Prvenstveni namen sistema sledljivosti je torej zagotoviti retrogradno analizo podatkov, pridobljenih skozi procese, nadzor in kontrolo ter analizo vzrokov ob od-

## ZDRAVSTVENO VARNOST IZDELKOV V RADENSKI ZAGOTAVLJAJO Z:

- notranjo kontrolo, vzpostavljeno po načelih sistema HACCP,
- aktivnim sodelovanjem z lokalnimi in državnimi organi v zvezi z zaščito vodovarstvenih območij,
- neoporečnimi in zdravstveno varnimi surovinami,
- sodobnimi in nadzorovanimi tehnološkimi postopki in tehnološko opremo,
- izvajanjem in nadzorovanjem osnovnega programa higijene,
- procesom stalnih izboljšav in izobraževanjem vseh zaposlenih,
- načrtovanjem namenskih finančnih sredstev za vzdrževanje sistema HACCP,
- predpisanim postopkom, če se pojavi sum o zdravstveno nevarnem izdelku, ki vključuje umik izdelka iz nadaljnje proizvodnje, in ko je ta že na trgu, odpoklic izdelka s trga.

govna kontrolna številka), pri končnih izdelkih označevanje z etiketo, zamaškom in rokom trajanja, ki je označen kot "Uporabno najmanj do". Rok trajanja se označi z datumom, mesecem in letom, lahko pa še z izmeno, linijo in uro polnitve. Označevanje mora biti jasno vidno na vseh embalažnih enotah surovin, embalaže, končnega izdelka ter razvidno tudi iz proizvodne in kontrolne dokumentacije. Oznaka mora biti enkratna in se ne sme ponoviti.

- Dokumentacija je bistveni del sistema sledljivosti in zagotavljanja kakovosti izdelka. S tem se preprečijo morebitne napake pri ustnih dogovorih in omogoči sledenje proizvodne serije.
- Dokumentacija določene serije - šarže (proizvodna, kontrolna dokumentacija in drugo) omogoča vpogled v vgra-

izvodnih fazah ali v skladišču v podjetju, imamo predpisan postopek umika izdelkov iz nadaljnjih proizvodnje z namenom, da ti ne pridejo na trg oziroma do kupca. Če se zdravstveno tveganje ugotovi v fazi, ko je izdelek že na trgu, pa imamo predpisan postopek odpoklica in umika. Z vidika odgovornosti v sistemu HACCP oziroma konceptu zagotavljanja varnih živil ter zavedanja pomena varnega izdelka za kupca velja kot pozitiven element omeniti, da ima v Radenski odgovornostni odločitvi za tako imenovani odpoklic sam generalni direktor," razlaga Svetec.

Temeljna odgovornost proizvajalcev živil je torej proizvajati in ponuditi trgu varen živilski izdelek. Ravno zato sta označevanje in sledljivost še toliko pomembnejša tako za proizvajalce kakor tudi za končnega kupca.

## SISTEM HACCP JE V RADENSKI, D. D., UVEDEN ZA NASLEDNJE SKUPINE IZDELKOV:

Skupina izdelkov	Blagovne znamke
1. Negazirane vode	Radenska Izvir, Radenska vrelec Radin - naravna mineralna voda, namizna voda Iva Radenska Classic, Light, Petanjski vrelec
2. Gazirane naravne mineralne vode	Ora, Stil, Peski Cola
3. Gazirane brezalkoholne pijače	Ledeni čaj, ACE, Izvir +
4. Negazirane brezalkoholne pijače	