

TRENDY

v potravinárstve



číslo: 1/2008

ročník XV.

Účelové periodikum
Ministerstva
pôdohospodárstva SR



Trendy v potravinárstve, ročník 15, číslo 1

OBSAH

Slovensko a politika kvality	1
Využitie databáz o zložení potravín v potravinárskom priemysle a pri vývoji nových potravinárskych výrobkov	3
Aktivity siete CEECFOODS v období rokov 1997 – 2007	6
Cudzorodé látky v potravinách a krmivách	12
Zvýšenie mikrobiologickej bezpečnosti tradičných potravinárskych výrobkov	16
Obsah smernice Codex Alimentarius na výrobu, spracovanie, označovanie a uvádzanie organicky vyrábaných potravín na trh	18
Návrh kódexu správnej praxe zameranej na znižovanie množstva akrylamidu v potravinách	19
Komunikácia o rizikách z potravín: Poučenie z prípadu akrylamidu	21
Danubius Gastro 2008 – Bratislava, Slovensko	25
SALIMA 2008 - Brno	26
Plán činnosti CE PV na rok 2008	27
Plán seminárov Výskumného ústavu potravinárskeho v roku 2008	28

Redakčná rada:

Ing. M. Honza, CSc. – riaditeľ

Ing. A. Jurčáková

Ing. Ladislav Brázdovič, CSc.

Ing. S. Supeková

prof. Ing. P. Šimko, DrSc.

doc. Ing. S. Šilhár, CSc.

Ing. K. Németh, PhD.

Ing. T. Šinková, CSc.

Registračné číslo MK SR: 1517/96

ISSN: 1336-085X

Vydáva: Výskumný ústav potravinársky, Priemyselná 4, P. O. Box 25, 824 75 Bratislava 26

Značka kvality SK vám zaručuje kvalitné potraviny.

Viac ako 50 % spotrebiteľov
Značku kvality SK pozná.

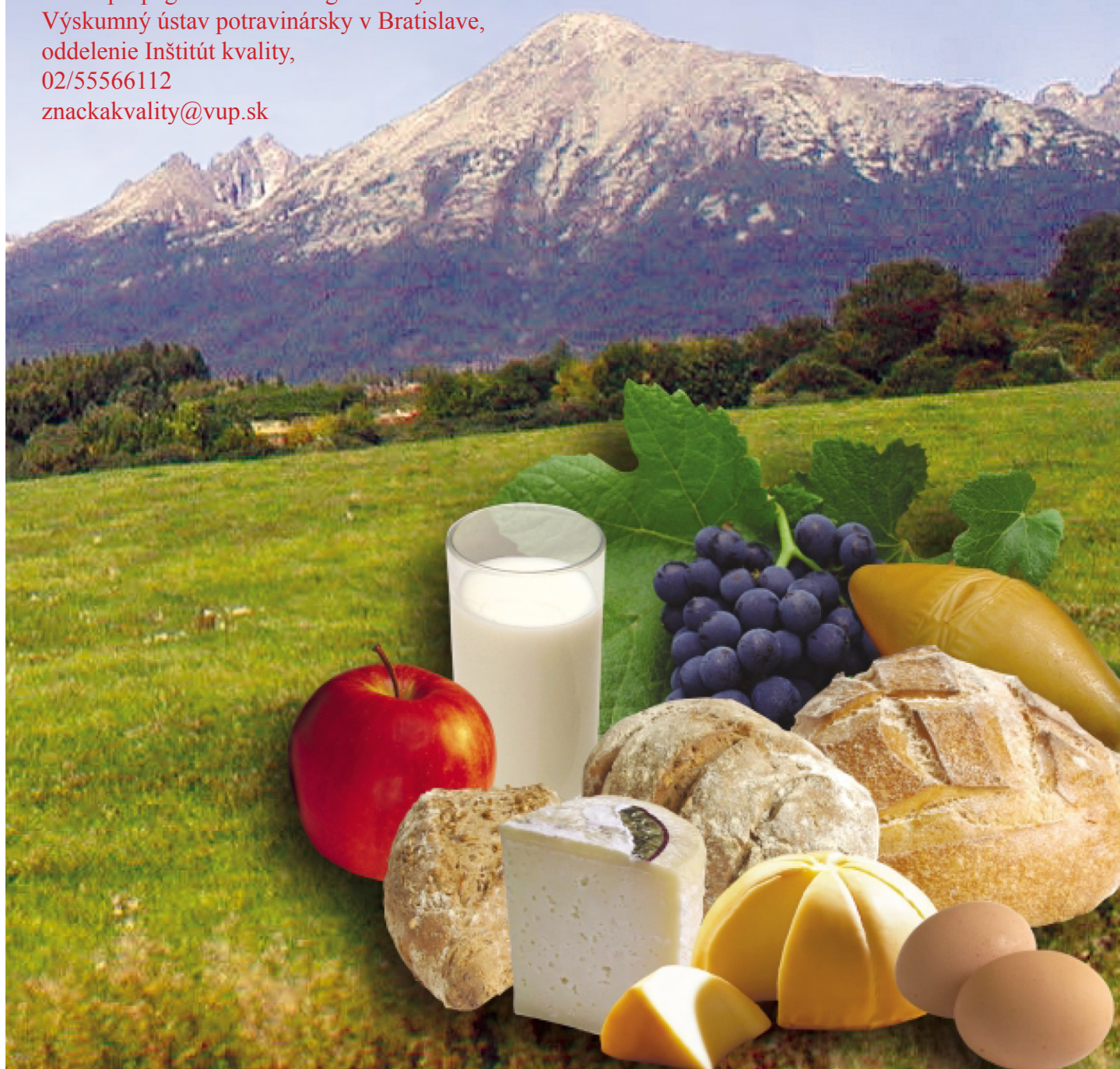
Viac ako 90 % spotrebiteľov
si vyberá kvalitné potraviny.



<http://land.gov.sk>

<http://vup.sk>

Info o propagácii a marketingu značky:
Výskumný ústav potravinársky v Bratislave,
oddelenie Inštitút kvality,
02/55566112
znackakvality@vup.sk



Slovensko a politika kvality

Politikou kvality sa označuje filozofia rozvoja kvality originálnych a tradičných výrobkov a podpory kultúrnych tradícií a regiónov, v ktorých sa tieto výrobky vyrábajú. Kvalitou v tomto kontexte sa chápe súhrn vlastností výrobku charakterizujúcich určitú kultúru, tradíciu a špecifikum daného regiónu alebo oblasti, ktoré napomáhajú zachovaniu tradícií a života na vidieku. Počiatky tejto filozofie siahajú do roku 1992, kedy bol v Európskej únii vytvorený systém troch označení na podporu a ochranu potravinárskych výrobkov z dôvodu narastajúceho falšovania výrobkov a zneužívania tradičných názvov. Tieto negatívne skutočnosti spôsobovali zavádzanie spotrebiteľov a zároveň odrádzali výrobcov od výroby tradičných výrobkov špecifickým, často náročným spôsobom (napríklad ručná výroba). Zároveň falšovanie a zneužívanie tradičných výrobkov spôsobilo naštrbenie ich povesti a dobrého mena.

POLITIKA KVALITY V PODMIENKACH EÚ

Politikou kvality sa rozumie zabezpečenie ochrany poľnohospodárskych výrobkov a potravín a podpora ich predaja. Tieto musia spĺňať určité kvalitatívne parametre, ktoré ich odlišujú od ostatných obdobných výrobkov presne definovanými požiadavkami na surovinové zloženie a technologický postup výroby. Politika kvality je legislatívne upravená nariadeniami:

- Nariadenie Rady (ES) č. 510/2006 z 20. marca 2006 o ochrane zemepisných označení a označení pôvodu poľnohospodárskych výrobkov a potravín;
- Nariadenie Rady (ES) č. 509/2006 z 20. marca 2006 o zaručených tradičných špecialitách z poľnohospodárskych výrobkov a potravín.

Systém politiky kvality EÚ akceptuje, chráni, podporuje, registruje a kontroluje výrobky rozdelené do troch kategórií chránených označení:

- Chránené označenie pôvodu (CHOP) (Protected designation of origin - PDO),
- Chránené zemepisné označenie (CHZO) (Protected geographical indication - PGI),
- Zaručená tradičná špecialita (ZTŠ) (Traditional speciality guaranteed - TSG).

Chránené označenie pôvodu

je názov oblasti, určitého miesta alebo vo výnimočných prípadoch, krajiny, používaný na označenie poľnohospodárskeho výrobku alebo potraviny,

- ktorá pochádza z tejto oblasti, určitého miesta alebo krajiny;
- ktorej kvalita alebo vlastnosti sú podstatne alebo výlučne dané zemepisným prostredím, vrátane prírodných a ľudských faktorov;
- ktorej výroba, spracovanie a príprava sa uskutočňuje vo vymedzenej zemepisnej oblasti.



Chránené zemepisné označenie

je názov oblasti, určitého miesta alebo vo výnimočných prípadoch krajiny, používaný na opis poľnohospodárskeho výrobku alebo potraviny,

- ktorá pochádza z tejto oblasti, určitého miesta alebo krajiny;
- ktorá má špecifickú kvalitu, povest' alebo inú charakteristickú vlastnosť, ktorú možno pripísať jej zemepisnému pôvodu;
- ktorej výroba a/alebo spracovanie a/alebo príprava sa uskutočňuje vo vymedzenej zemepisnej oblasti.



Zaručená tradičná špecialita

je označenie poľnohospodárskeho výrobku alebo potraviny, ktoré má určitý znak alebo súbor znakov, ktorými sa zreteľne odlišuje od iných obdobných výrobkov alebo potravín tej istej kategórie. Tento súbor vlastností sa nazýva „špecifický charakter“. Výrobok alebo potravina musia byť vyrobené s použitím tradičných surovín, alebo charakterizované tradičným zložením, spôsobom výroby, spracovaním odrážajúcim tradičný typ výroby alebo spracovania. Pojomom „tradičný“ politika kvality EÚ označuje taký výrobok, ktorý je na trhu známy a používanie názvu bolo preukázané počas obdobia, v ktorom došlo k vystriedaniu generácií. Nariadenie (ES) č. 509/2006 vymedzilo toto časové obdobie na jednu ľudskú generáciu (25 rokov).



Ak sa výrobca alebo združenie výrobcov chce uchádzať o chránené označenie pre svoj výrobok, musia byť splnené tieto podmienky:

- Skupina výrobcov musí definovať produkt podľa presnej špecifikácie.
- Žiadosť spolu so špecifikáciou musí byť zaslaná kompetentnému národnému orgánu (CHOP/CHZO – Úrad priemyselného vlastníctva; ZTŠ – Ministerstvo pôdohospodárstva SR).

- Kompetentný národný orgán formálne posúdi žiadosť a zašle ju na odborné posúdenie Výboru pre posudzovanie špecifikácií pri MP SR. Po schválení špecifikácie kompetentným orgánom a Výborom nasleduje zverejnenie žiadosti vo vestníku kompetentného orgánu. Po zverejnení žiadosť odošle Európskej Komisii na posúdenie.

Ak spĺňa požiadavky, bude uverejnená v Úradnom vestníku Európskeho spoločenstva (počas zverejnenia môžu členské krajiny ES ale aj tretie krajiny namietajú proti žiadosti).

Ak nie sú vznesené žiadne námietky zo strany dotknutých, Európske spoločenstvo uverejní registráciu chráneného označenia produktu v Úradnom vestníku Európskeho spoločenstva.

Poradenstvo a pomoc pri prvých dvoch krokoch, ako aj všeobecné informácie o politike kvality poskytuje výrobcom Výskumný ústav potravinársky v Bratislave.

Na Slovensku sa politika kvality a chránené označenia postupne dostávajú do popredia záujmu výrobcov tradičných potravín. O získanie označenia CHZO sa v Bruseli uchádzajú Slovenská bryndza, Slovenská parenica, Slovenský oštiepok, ktoré boli zverejnené v Úradnom vestníku ES. V procese posudzovania dokumentácie EK sú: Tekovský salámový syr a Oravský korbáčik alebo Zárivský korbáčik. 14. decembra 2007 bol Skalický trdelník registrovaný v EÚ ako chránené zemepisné označenie. Ide o prvú registráciu slovenského výrobku EÚ. O získanie označenia ZTŠ sa uchádzajú: Bravčová domáca klobása, Inovecká trvanlivá saláma, Ipeľská klobása, Liptovská saláma, Lovecká saláma, Nitran, Oravská slanina, Ovčí hrudkový syr – salašnícky, Ovčí salašnícky údený syr, Spišské párky a Strážovská saláma.

Označovanie výrobkov chránenými označeniami ako praktický dôsledok politiky kvality EÚ má garantovať kvalitu a tradičnosť výrobku a tak chrániť spotrebiteľa pred falošnými výrobkami, a taktiež chrániť tradičné názvy pred ich zneužívaním a napodobňovaním. Následne tak má dosah na podporu rôznorodosti poľnohospodárskej produkcie a podporu okrajových regiónov krajiny.

Ďalšími produktmi, ktoré spĺňajú podmienku tradičnosti a mohli by uspieť v snahe získať chránené zemepisné označenie, sú aj: Stupavská kapusta a Pukanská cibuľa. Momentálne prebieha spracovanie podkladov pre prípravu ich špecifikácií.

STUPAVSKÁ KAPUSTA – STUPAVSKÉ ZELÉ



Stupava je rázovité mestečko na Záhorí, neďaleko Bratislavy. Nachádza sa medzi západnými svahmi Malých Karpát a južnou časťou Záhorskej nížiny. Pôda na vápencovom podloží je úrodná a vhodná na pestovanie kapusty, ktorou je Stupava známa už po stáročia.

Pôda ovplyvňuje chuť stupavskej kapusty, v ktorej možno cítiť chrenový podtón. Kapustu preslávili roľníci a sedliaci a stala sa synonymom pre Stupavu a jej okolie. V minulosti roľníci kapustu predávali až do Viedne.

Stupavská kyslá kapusta sa považuje za najlepšiu na Slovensku. Na jej prípravu sa musí použiť kapusta s jemnou štruktúrou, vyzretá, s bielymi listami. Kapustné hlávky musia byť zdravé. Niektorí výrobcovia uprednostňujú stupavskú krajskú odrodu kapusty, iní používajú aj zahraničné odrody. Na kvasenie sa vyberajú odrody jesenné, pretože práve

takáto kapusta je najlepšia na rezanie. Aj pri rezaní je potrebné dodržať niekoľko podmienok – narezané pásiky musia mať správnu hrúbku a dĺžku 10 – 13 cm.

Ku kapuste sa pridáva soľ v množstve 1,5 – 3 %, ktorá sa musí rovnomerne rozvrstviť. V Stupave sa okrem jablka ku kapuste nezvyknú pridávať ďalšie prísady, no v iných oblastiach sa pridáva napríklad rasca, čierne korenie, bobkový list, chren, list viniča, kukuričný klások, cvikla či cibuľa.

Kapusta sa podľa tradície nakladá, resp. natlačí do sudov vyrobených z dreva červeného smreka, ktorý sa zapustí do zeme, ktorá udržiava vyrovnanú teplotu dôležitú pre dobré vykvasenie kapusty. Natláčanie kapusty sa tradične robievalo šliapaním bosými nohami, aby sa dosiahlo dokonalé vytlačenie vzduchu. Vzduch v nedostatočne utlačenej kapuste by znemožnil mliečne kvasenie, namiesto neho by došlo k octovému kvaseniu, čo by úplne zmenilo chuť kapusty. Správne vykvasená kapusta má jemnú kyslú chuť, jemnú štruktúru a zachováva si chrumkavosť.

Kvasená kapusta je bohatým zdrojom vitamínu C a na Slovensku patrila a stále patrí medzi základné zdroje výživy ľudí. V Stupave sa jej hovorí aj stupavský chlieb, čo dokumentuje význam kapusty v stravovaní a tradíciách tohto mesta.

Stupava sa tiež stala dejiskom Slávnosti kapusty nazývanej v záhoráckom nárečí „Dni zelá“, ktorý sa konal už dvanásťkrát. Tento festival už nie je známy len na celom Slovensku, ale zúčastňujú sa na ňom aj vystavovatelia z Rakúska, Čiech a Maďarska.

PUKANSKÁ CIBUĽA

Starodávne banské mestečko Pukanec leží na úpätí juhovýchodných svahov Štiavnických vrchov sopečného pôvodu, v severnej časti Bátovskej kotliny. Podnebie Pukanca je teplé, mierne vlhké s miernou zimou. V okolí Pukanca sa vyskytujú hlinité až ilovito-hlinité pôdy, minerálne stredne bohaté, chudobné na spodné vody.

Podľa zachovaných historických dokladov možno usudzovať, že pestovanie zeleniny malo pre obyvateľov Pukanca vždy

značný hospodársky význam. Zeleninárstvo bolo predovšetkým doménou žien. Najdôležitejšou plodinou, ako vidno aj z historických dokladov, bola a stále aj je cibuľa, o čom svedčí aj prezývka miestnych obyvateľov „cibuliari“ – zmienky o pestovaní cibule pochádzajú už zo začiatku 18. storočia.



Prírodné podmienky na pestovanie zeleniny nie sú v Pukanči najpriaznivejšie. Vhodné pôdy sú len v naplavených humusových častiach oblasti pri skromných vodných tokoch. Vodných zrážok je málo, suché počasie býva najmä na začiatku vegetačného obdobia. Menšie potôčky v lete vysychajú. Tieto nepriaznivé podmienky sa Pukančanky snažili prekonať zvýšenou starostlivosťou o pôdu – nedostatok humusu v pôde nahrádzali výdatným hnojením maštaľným hnojom. Pre nedostatok vodných zrážok bolo polievanie každodennou prácou. Polievali ručne polievacou krlou alebo dierkovanou nádobou, vodou napustenou medzi hriadky. Pukančiarke zvykli hovoriť: „Prší, neprší, cibuľka sa poliať musí.“

Pukanská cibuľa sa od inej cibule odlišuje jemnejšou chuťou bez štipľavosti. Podľa Pukančaniek sú tieto vlastnosti dané tak polievaním, ako aj pestovaním – zo semena aj zo sadzačky. Sadzačku Pukančanky vypestovali siatím kuklíc – pozostatkov toboľiek s menej vyvinutým semenom, ktoré nevypadlo. Tieto postupy sa dodržiavajú dodnes.

Práve zvýšenou starostlivosťou sa zeleninárstvo Pukanca rozvinulo natoľko, že napriek nepriaznivým prírodným podmienkam Pukančanky v minulosti zásobovali aj iné mestá a obce na sever aj na juh od Pukanca. Zeleninu nosievali zväčša peší, v batohoch vážiacich aj 30 – 40 kg.

M. Matulová – D. Kačenová

Využitie databáz o zložení potravín v potravinárskom priemysle a pri vývoji nových potravinárskych výrobkov

Rast medzinárodného obchodu vedie k potrebe sprístupniť údaje o zložení potravín dovážaných z iných krajín. Napríklad za účelom zabezpečenia nutričnej hodnoty a neškodnosti potravín uvádzaných na trh, potrebujú mať národné vlády k dispozícii informácie o zložení dovážaných potravín. Podobne aj pre maloobchodníkov a výrobcov potravín majú údaje o zložení dovážaných potravín alebo ingrediencií veľký význam, nakoľko takéto výrobky musia spĺňať požiadavky na označovanie potravín ako aj iné národné smernice a normy. Taktiež normy Codex Alimentarius FAO/WHO využívajú údaje o zložení potravín na medzinárodnej úrovni. Informácie o nutričnom zložení potravín v konečnom dôsledku ovplyvňujú i samotného spotrebiteľa pri výbere potravín.

Zdrojom údajov sú potravinové databázy a potravinové tabuľky, ktoré poskytujú podrobné informácie o nutričnom zložení potravín, ako sú údaje o množstve energie, bielkovín, tukov, vitamínov a minerálnych látok v jednotlivých potravinách, ale aj o rôznych typoch hotových pokrmov ako nátierky, polievky, sendviče, šaláty, hamburgery a iné jedlá, ďalej potravín pred spracovaním a po ňom (mrazenie, konzervovanie, sterilizácia, tepelná úprava). Údaje vychádzajú z chemických analýz vykonaných v analytických laboratóriách alebo sú založené na teoretických výpočtoch. Potravinové databázy môžu byť prepojené s databázami bioaktívnych látok, ktoré bývajú zložkami potravín a majú pozitívny vplyv na zdravie človeka, napr. izoflavóny, karotenoidy, polyfenoly (ide o látky produkované rastlinami, zdrojom pre človeka sú ovocie a zelenina). Okrem uvedeného poskytujú potravinové databázy aj údaje o rôznych typoch mastných kyselín (napr. n-3 mastné kyseliny – pozitívne pre zdravie, trans mastné kyseliny – negatívne pre zdravie), peptidoch, probiotikách, rastlinných steroloch (fytoosteroly znižujú hladinu cholesterolu v krvi).

OZNAČOVANIE POTRAVÍN

V potravinárskom priemysle majú potravinové databázy a tabuľky široké uplatnenie. Sú dôležitým zdrojom údajov a informácií pri označovaní nutričného zloženia potravín, a tiež v opačnom smere, údaje na etiketách potravín môžu byť zdrojom údajov pre potravinové databázy. Mnohé krajiny v súčasnosti (vrátane európskych krajín) dovoľujú používať pri označovaní potravín údaje z „hodnoverných zdrojov“. Niektorí výrobcovia potravín a maloobchodníci si zabezpečujú vlastné analýzy zloženia potravín, tie sú však finančne ale aj časovo veľmi náročné. V tomto smere efektívnu a zároveň omnoho menej nákladnú alternatívu predstavujú práve potravinové databázy a tabuľky. Výbor Codex Alimentarius FAO/WHO pre označovanie potravín, ktorý pripravuje medzinárodne uznávané smernice, vypracoval jednotnú metódu na používanie údajov o zložení potravín na etiketách potravín, čím zdôrazňuje význam súčasných a platných údajov o zložení potravín pre medzinárodný obchod. Slovenskí výrobcovia by sa pri označovaní potravín mali riadiť slovenskou legislatívou, a to Potravinovým kódexom (2. časť: 2. hlava Označovanie potravín a 7. hlava Požiadavky na potraviny na osobitné výživové účely

a na výživové doplnky) a vestníkom Ministerstva pôdohospodárstva SR (Výnos MP SR z 24. 6. 2002 č. 1519/2002-100, ktorým sa ustanovuje rozsah výživového tvrdenia, spôsob uvádzania výživovej hodnoty potravín a spôsob jej výpočtu).

Potravinové databázy a tabuľky predstavujú tiež významný zdroj informácií a údajov o zastúpení ingrediencií, na základe ktorých možno určiť konečné zloženie výrobku. Takéto údaje sa požadujú pri kontrole nutričného zloženia potravín, ktoré sa uvádza na etiketách výrobkov. Napríklad potravinové tabuľky dostupné na Slovensku (vydavateľ Výskumný ústav potravinársky, www.vup.sk) poskytujú údaje o zložení surovín (vajcia, mlieko, múka, mäso, atď.) ale aj výrobkov, ktoré sú z nich pripravené. Softvér Alimenta umožňuje navyše vypočítať chemické zloženie a energetickú hodnotu potravinárskych výrobkov, pokrmov a jedál, pričom zohľadňuje nutričné a hmotnostné straty; porovnať zloženie potravín s odporúčanými výživovými dávkami – % úhrady živín; sledovať stravovanie jednotlivcov a skupín v priebehu zvoleného časového úseku, vytvárať stravovacie modely podľa zvolených kritérií, bilancovať energetický príjem a výdaj; poskytuje možnosť modelovať zloženie vypočítavanej potraviny, pokrmu, jedla alebo výrobku; slúži ako elektronická forma potravinových tabuliek.

Uvádzanie nutričných hodnôt na etiketách potravinových výrobkov je dnes rozšírené a v niektorých krajinách dokonca aj povinné (napr. balené hotové potraviny v USA). Rozvoj označovania potravín bol vo veľkej miere podporovaný požiadavkami spotrebiteľov na prístup k informáciám priamo na mieste nákupu, čím spotrebiteľ získa možnosť rozhodovania na základe informácií o nutričnom zložení výrobku. Podobne ako v zahraničí, aj na slovenskom trhu sa možno stretnúť s dovážanými potravinami, ktoré sú často pre spotrebiteľa neznáme. Jediným možným zdrojom informácií o nutričnom zložení takýchto výrobkov je etiketa na výrobku. V dôsledku rozmanitosti sortimentu v predajných sieťach má spotrebiteľ na výber niekoľko druhov výrobkov určitého typu. Napríklad výrobcovia mliečnych výrobkov ponúkajú niekoľko druhov syrov, smotanové syry, ovčí syr, kozí syr, syr s ušľachtilými plesňami. Jednotlivé syry sa navzájom líšia obsahom živín, či už je to obsah tukov, sacharidov, bielkovín, obsah minerálnych prvkov ako napríklad sodík, draslík, fosfor ale aj obsahom vitamínov (pozri vzor potravinovej tabuľky). Vyhľadanie určitej potraviny, v tomto prípade určitého druhu syra v potravinových databázach alebo tabuľkách, možno získať údaje o danom výrobku, vrátane energetickej hodnoty, čo umožní spotrebiteľovi možnosť výberu jemu vyhovujúcej potraviny. Žiaľ, nie všetci slovenskí výrobcovia uvádzajú nutričné označenie na obaloch výrobkov v správnej forme, často neuvádzajú všetky vyžadované údaje. Rovnaká situácia je pri dovážaných výrobkoch.

Využívanie údajov z národných potravinových databáz na účel označovania potravín nerozširuje len užívateľský základ, ale má dopad aj na zostavovanie databáz, nakoľko tieto musia zohľadňovať potreby na aktuálne, vierohodné a charakteristické údaje. Táto skutočnosť ovplyvnila skúmanie a rovnako aj prezentáciu údajov o zložení potravín v mnohých krajinách Európy.

VÝVOJ NOVÝCH A ZLEPŠENIE VLASTNOSTÍ PŮVODNÝCH POTRAVINOVÝCH VÝROBKOV

Pri vývoji nových potravinových výrobkov môžu riadiace orgány činné v oblasti potravín použiť údaje o zložení potravín ako referenčný bod pre potrebné nutričné hodnoty nových potravinových výrobkov. Napríklad za žiaduce sa môže považovať, aby nový mliečny výrobok obsahoval podobné množstvo vápnika a riboflavínu ako tradičné mliečne potraviny. Nové techniky spracovania potravín by nemali mať negatívny vplyv na výživovú kvalitu dobre známych výrobkov. V snahe produkovať zdravšie a kvalitnejšie potraviny, ktoré tiež spĺňajú požiadavky spotrebiteľa, vyvíjajú výrobcovia potravín a maloobchodníci sústavné nové druhy výrobkov. Údaje o zložení potravín predstavujú významný zdroj informácií pri vývoji „zdravších“ potravín, ktoré musia spĺňať určité špecifikácie pre množstvo tukov, sacharidov a soli, a pri vývoji potravín, ktoré sú bohaté na určité typy živín ako niektoré druhy chleba a cereálií.

Súčasný výrobky sa často upravujú za účelom zlepšenia chuti alebo určitých nutričných vlastností. Napríklad výrobcovia potravín a maloobchodníci nedávno pracovali na znížení obsahu soli a glutamanu sodného v mnohých svojich výrobkoch (napr. polievky, hotové pokrmy, mäsové výrobky) za účelom splnenia cieľov stanovených vládou. Národné potravinové tabuľky a databázy by mali byť preto pravidelne aktualizované, aby sa v nich zaznamenali zmeny v zložení výrobkov, ako aj nových ingrediencií (napr. polyfenoly a oligosacharidy, ale aj alkoholické cukry, organické kyseliny pre výpočet energetickej hodnoty podľa aktuálnej legislatívy).

INFORMOVANIE SPOTREBITEĽOV

V posledných rokoch sa zaznamenal zvyšujúci sa záujem spotrebiteľov o potraviny a výživu. Táto skutočnosť je akousi hnacou silou pre výrobcov potravín a distribútorov poskytovať viac informácií o nutričných hodnotách ich potravinových výrobkov. V rámci potravinárskeho priemyslu sú údaje o zložení potravín nevyhnutné pre zohľadnenie potrieb spotrebiteľa. Spotrebiteľov zaujímajú hlavne údaje o zložení potravín pre deti, informácie o možnosti prevencie ochorení, akými sú napríklad kardiovaskulárne a onkologické ochorenia, prevencie obezity, čo si vyžaduje údaje hlavne o obsahu tukov, sacharidov a soli.

Výrobcovia potravín a maloobchodníci môžu využiť informácie o nutričnom zložení potravín aj pri propagácii výrobkov. Výživové tvrdenia, ako je nízky obsah soli, znížený obsah tukov, žiadne prídavné cukry, vysoký obsah vlákniny alebo obsah kyseliny listovej, je možno často vidieť na etiketách výrobkov. Prítomnosťou takýchto údajov na etiketách výrobkov sa poskytujú spotrebiteľovi informácie o potravine priamo na mieste nákupu a možno tým dosiahnuť, aby sa spotrebiteľ rozhodol

pre kúpu daného výrobku. Navyiac, mnohí výrobcovia potravín často poskytujú ďalšie informácie o nutričnom zložení svojich výrobkov na svojich webových stránkach, kde možno zistiť aj ďalšie všeobecné informácie o výžive a strave. Na Slovensku 1. júla 2007 vstúpilo do platnosti nariadenie európskeho parlamentu a rady (ES) č. 1924/2006 z 20. decembra 2006 o výživových a zdravotných tvrdeniach o potravinách. Jeho úlohou je ochrana spotrebiteľov tak, že výrobky, vrátane dovezených, musia byť primerane označené.

Vzor potravinových tabuliek, vybrané hodnoty obsahu živín v troch druhoch syra

Parameter	Jednotka	NIVA (ROKFORT)	SMOTANOVÝ SYR NÍZKOTUČNÝ	EIDAMSKÁ TEHLA 45% t.v.s.
Bielkoviny	g/100g	21	14	26
Minerálne latky	g/100g	5,63	2,57	4,9
Sodík	mg/100g	1510	545	872
Fosfor	mg/100g	372	434	598
Draslík	mg/100g	120	163	91
Vápnik	mg/100g	650	185	956
Chróm	mg/100g	0,027	-	-
Mangán	mg/100g	0,02	14	-
Železo	mg/100g	0,43	0,18	0,6
Kobalt	mg/100g	0,55	-	-
Nikel	mg/100g	0,11	-	-
Meď	mg/100g	0,09	0,05	-
Zinok	mg/100g	2,92	0,88	-
Tuky	g/100g	32,3	1,36	26,1
Cholesterol	mg/100g	90	8	89
Sacharidy	g/100g	1,47	5,8	1
Vitamíny				
Tokoferoly (vit.E)	mg/100g	0,77	0,03	0,41
Tiamín (vit.B ₁)	mg/100g	0,03	0,05	0,06
Riboflavín (vit.B ₂)	mg/100g	0,43	0,17	0,36
Niacín	mg/100g	0,51	0,16	0,07
Kyselina pantoténová	mg/100g	1,7	0,2	-
Pyridoxíny (vit.B ₆)	mg/100g	0,12	0,05	-
Kyselina listová Bc	mg/100g	0,049	0,037	-
<i>Energia</i>	<i>kJ/100g</i>	<i>1596</i>	<i>389</i>	<i>1435</i>
<i>Energia</i>	<i>kcal/100g</i>	<i>381</i>	<i>93</i>	<i>343</i>

Zdroj: Vojtaššáková, A., Kováčiková, E., Holčíková, K., Simonová, E.: Potravinové tabuľky. Mlieko a vajcia, 2000, Výskumný ústav potravinársky, www.vup.sk, pbd@vup.sk.

Mnohé krajiny majú k dispozícii vlastné potravinové databázy a tabuľky. Aj na Slovensku sa vydávajú potravinové tabuľky a databázy (Výskumný ústav potravinársky, www.vup.sk), ktoré obsahujú údaje o zložení nielen surovín a výrobkov, ale aj hotových pokrmov, ovocia a zeleniny. Keďže medzinárodný obchod s potravinami neustále rastie, bolo by vhodné mať k dispozícii databázu, v ktorej by bolo možné nájsť zloženie potravín dostupných v celej Európe. Práve táto myšlienka je ideou projektu Šiesteho rámcového programu EuroFIR (European Food Information Resource Network, www.eurofir.net), ktorého cieľom je rozvinúť a integrovať komplexnú, zrozumiteľnú a celosvetovo uznávanú databanku, ktorá bude predstavovať jediný vierohodný zdroj údajov o zložení potravín a novo objavených bioaktívnych zložkách prospešných pre zdravie obyvateľov Európy.

K. Németh – M. Valachová – J. Porubská

AKTIVITY SIETE CEECFOODS V OBDOBÍ ROKOV 1997 – 2007

Subregionálna sieť technickej spolupráce krajín strednej a východnej Európy v oblasti zloženia potravín CEECFOODS (Central and Eastern European Countries Food Data Systems) vznikla v roku 1997 s cieľom zlepšiť spoluprácu pracovísk zaoberajúcich sa budovaním databáz o zložení potravín v tomto subregióne. Vytvorenie siete bolo výsledkom spoločných aktivít FAO-COST Action 99/EUROFOODS, čo znamená, že vytvorenie siete iniciovala divízia potravinárstva a výživy Organizácie spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) v spolupráci s Univerzitou spojených národov (UNU) v rámci projektu siete INFOODS (International Food Data Systems), resp. siete EUROFOODS (European Food Data Systems). Za databázové stredisko siete CEECFOODS bola nominovaná Slovenská potravinová banka dát lokalizovaná vo Výskumnom ústave potravinárskom (VÚP) v Bratislave.

V súčasnosti sieť združuje 13 krajín:

Arménsko, Bulharsko, Českú republiku, Gruzínsko, Chorvátsko, Maďarsko, Litvu, Poľsko, Rumunsko, Rusko, Slovenskú republiku, Slovinsko a Srbsko. Hlavnými aktivitami siete je spoločná práca na vývoji jednotného databázového systému a softvéru. Slovenská republika, ako databázové centrum, je strediskom, v ktorom sa pracuje na technickej stránke siete (vývoj softvéru, tvorba subregionálnej databázy na internete www.florafood.com) a organizujú sa školenia na prácu so softvérom pre členské krajiny siete. V posledných rokoch sa aktivity subregionálneho databázového centra sústreďujú na zaškoľovanie odborníkov v oblasti budovania a využívania databáz z členských krajín siete (Česká republika), z nových krajín siete (Arménsko, Gruzínsko, Srbsko) a v neposlednom rade aj pre krajiny mimo siete CEECFOODS (Macedónsko, Ukrajina, Bielorusko, Kazachstan). Aktivity subregionálneho databázového centra a školenia odborníkov z rozvojových krajín podporuje Ministerstvo pôdohospodárstva SR prostredníctvom úlohy Oficiálna rozvojová pomoc SR.

STRATÉGIA BUDOVANIA DATABÁZ V ROKOCH 1980 – 2000

Myšlienka zjednocovania databáz je známa od roku 1984, kedy vo svete začali vznikať siete združujúce databázové strediská. V tom roku vznikol projekt vybudovania celosvetovej siete potravinárskych databáz o zložení potravín INFOODS (International Food Data Systems). Táto sieť pracuje na celosvetovej úrovni pod záštitou FAO a UNU. Postupne, v súlade so zámermi siete INFOODS, začali vo svete vznikať regionálne a subregionálne združenia databánk. Segmentácia krajín do sietí je logická, lebo krajiny majú spoločné alebo obdobné stravovacie zvyklosti, klimatické podmienky a sociálno-ekonomické podmienky. Takto vznikli veľké regionálne siete ako AFROFOODS, ASEANFOODS, CARICOMFOODS, EUROFOODS, LATINFOODS, NEASIAFOODS a i., a v rámci niektorých z nich aj subregionálne siete – CEECFOODS ako subregión EUROFOODS, SAMFOODS ako subregión LATINFOODS a pod. Viac informácií o aktivitách jednotlivých sietí, ich centrách a celosvetovej sieti INFOODS je možné nájsť na webovej stránke: www.fao.org/INFOODS. Hlavným cieľom európskych krajín je štandardizácia databázových systémov a dokumentácia existujúcich dát.

Hlavné úlohy regionálnych sietí sú:

štandardizácia klasifikačných systémov potravín a nutrientov, štandardizácia používaných metód na úrovni regiónov;

- harmonizácia s inými regiónmi;
- výmena údajov medzi regiónmi;
- pomoc rozvojovým krajinám v regióne;
- medzinárodné konzultácie a komunikácia so spotrebiteľmi;
- vývoj štandardov.

Členské krajiny a regionálne databázové strediská sietí pracujú na tvorbe spoločnej databázy, štandardizujú svoje systémy a vymieňajú si údaje.

DATABÁZY NUTRIČNÉHO ZLOŽENIA POTRAVÍN A ICH SÚČASNÝ VÝVOJ

Keďže rozdiely v zložení potravín sú výrazné vzhľadom na odlišné klimatické podmienky a ďalšie faktory, združovanie databánk a výmena dát sa zvyčajne začína na subregionálnej úrovni (napr. stredná a východná Európa tvorí sieť CEECFOODS, škandinávské krajiny tvoria sieť NORFOODS), resp. regionálnej úrovni (napr. Európa, európske krajiny tvoria sieť EUROFOODS).

Jednotlivé databanky individuálne preberajú údaje iných krajín, preto existuje veľká pravdepodobnosť, že údaje pôvodne pochádzajúce z dvoch zdrojov v skutočnosti pochádzajú z toho istého zdroja. Aby sa predišlo týmto duplicitám a skresľovaniu samotných dát o zložení potravín, zmenil sa prístup k riadeniu potravinových databáz a samotný údaj o obsahu konkrétneho nutrientu je menej rozhodujúci pre zápis do databázy než sprievodné údaje, ktoré tomuto údaju prislúchajú. Sprievodné údaje, t. j. metóda získania dát (analýza, výpočet, odhad, literárny zdroj), autor produkcie údaju, krajina pôvodu, definícia nutrientu, identifikácia a popis potraviny rozhodujú o tom, či daný údaj bude zaznamenaný v databáze alebo nie. Zároveň množstvo

sprievodných dát (ide o tzv. meta dáta) a ich kvalita vymedzujú konečnú hodnotu údajov pre vstup do databázy a ich následné využitie.

CEECFOODS

Vytvoreniu siete CEECFODS predchádzali dve pracovné stretnutia. Prvé sa konalo na Slovensku v Modre v apríli 1995, druhé v Budapešti v máji 1997. Obe stretnutia sa uskutočnili v spolupráci s FAO. Súčasne sa vypracovala analýza stavu jednotlivých databázových pracovísk – existencia potravinových tabuliek, databáz a softvéru. Výsledky prieskumu sa následne zapracovali do návrhu projektu technickej spolupráce siete CEECFODS, na čom sa podieľal VÚP, a zhrnuli sa do odporúčaní a záverov. Návrh projektu bol následne odsúhlasený FAO a neskôr pripomienkovaný na zasadnutí v Budapešti, kde bola schválená konečná verzia projektu a týmto aj oficiálne v roku 1997 vznikla sieť CEECFODS.

Od začiatku svojho vzniku sieť CEECFODS úzko spolupracuje s regionálnou sieťou EUROFOODS (European Food Data Systems), o čom svedčia aj tri spoločné pracovné stretnutia – Joint FAO-EUROFOODS workshop 1997 (Varšava, Poľsko), 1998 (Turku, Fínsko) a 1998 (Wageningen, Holandsko). Od roku 2005 sieť CEECFODS úzko spolupracuje s európskym projektom 6. rámcového programu EuroFIR (European Food Information Resource Network), ktorý v podstate zastrešuje európska regionálna sieť EUROFOODS.

SUBREGIONÁLNE DATABÁZOVÉ CENTRUM CEECFODS

Skúsenosti a progres vo vývoji softvéru predurčil Slovenskú potravinovú banku dát, aby sa stala subregionálnym databázovým centrom siete (Subregional Data Center for the CEECFODS network). Hlavným cieľom centra je efektívne a cieľavedome rozvíjať medzinárodnú spoluprácu v oblasti zloženia potravín. V rámci aktivít CEECFODS sa subregionálnemu stredisku podarilo v rokoch 1997 – 2004 zjednotiť softvér na spracovanie ako aj využívanie údajov z centrálnej banky dát (subregionálnej databázy siete CEECFODS) pre naplnenie cieľov zdravej výživy a umožniť všetkým členským krajinám CEECFODS prístup a využívanie údajov z databázového centra.

KOORDINAČNÉ PRACOVISKÁ

Slovensko sa stalo prvým koordinátorom siete (Subregional Coordinating Centre). Funkcia koordinátora je rotujúca a obmieňa sa v 2 až 3-ročných intervaloch. V koordinácii sa následne vystriedalo Poľsko a Bulharsko. Po ukončení koordinácie Bulharskom, keďže sa nekonalo ďalšie zasadnutie riadiaceho výboru (Steering Committee), koordinátor na nasledujúce obdobie nebol zvolený.

Chronológia koordinácie siete CEECFODS:

- 1997 – 2000 Kristína Holčíková, VÚP Bratislava, Slovenská republika,
- 2001 – 2003 Hanna Kunachowicz, Polish National Food and Nutrition Institute, Varšava, Poľsko,
- 2004 – 2006 Fani Ribarova, Bulgarian, National Centre of Hygiene, Sofia, Bulharsko,
- 2007 nezvolený.

BUDOVANIE SIETE V DVOCH KROKOCH

Vzhľadom na výrazné rozdiely vo vývoji databáň v čase vzniku siete sa riadiaci výbor siete rozhodol, že sa sieť vybuduje v dvoch krokoch. Dôvodom bola odlišná úroveň databáz v jednotlivých krajinách, pričom v niektorých krajinách chýba (-la) akákoľvek databáza. V prvom kroku budovania siete sa členmi stalo 8 krajín: Bulharsko, Chorvátsko, Česká republika, Maďarsko, Litva, Poľsko, Slovenská republika a Slovinsko. Pozorovateľskými krajinami siete sa stali Rusko a Rumunsko. Ostatné krajiny subregiónu mali byť prizvané neskôr. V členských krajinách sa stanovili národné koordinačné centrá (National Coordinating Centres). Členmi riadiaceho výboru siete sa stali zástupcovia národných koordinačných centier, vždy jeden za krajinu, ktorí reprezentujú jednotlivé krajiny na pracovných zasadnutiach riadiaceho výboru siete. Hlavnou úlohou členov riadiaceho výboru je:

- koordinovať aktivity na národnej úrovni, podporovať národné programy,
- vytvoriť výbory pre poľnohospodárstvo, zdravie, obchod, vzdelávanie, priemysel, potravinársky výskum a ďalšie sektory a implementovať závery a odporúčania zo zasadnutí siete CEECFODS a FAO na svoje národné programy,
- vytvoriť komisiu na kontrolu reklamy nových výrobkov,
- vytvoriť pracovné skupiny pre harmonizáciu a štandardizáciu základných problémov siete,
- zdieľať informácie o súčasných a plánovaných projektoch, publikáciách a elektronických materiáloch týkajúcich sa zloženia potravín,
- podporovať spoluprácu medzi kontrolou potravín, potravinovými databankami a priemyslom,
- asistovať pri zavádzaní legislatívy, konkrétne legislatívy na označovanie potravín,
- stretávať sa každoročne na zasadnutí riadiaceho výboru, ktoré zorganizuje aktuálny koordinátor siete.

ROZŠIROVANIE SIETE, KRAJINY SUBREGIÓNU A ICH ČLENSTVO V SIETI CEECFOODS

1997 – 2003

V projekte siete CEECFOODS bolo plánované rozšíriť počet členských krajín v dvoch krokoch, sieť sprvu pozostávala z 8 členských krajín a 2 pozorovateľov (1997-2003).

- Členské krajiny: Bulharsko, Česká republika, Chorvátsko, Maďarsko, Litva, Poľsko, Slovenská republika, Slovinsko.
- Pozorovatelia: Rumunsko a Rusko.

2004

Na zasadnutí riadiaceho výboru siete v septembri 2003 v Ríme sa odsúhlasilo rozšírenie siete o ďalšie krajiny. Napriek snahe databázového riadiaceho centra, prizvať čo najviac krajín subregiónu, aktívny záujem o účasť prejavili len tri krajiny: Arménsko, Gruzínsko a Srbsko (v tom čase spolu s Čiernou Horou). Zástupcovia Arménska a Srbska sa v roku 2004 zúčastnili zasadnutia riadiaceho výboru siete CEECFOODS ako aj 4. tréningového kurzu siete.

Členské krajiny: Bulharsko, Česká republika, Chorvátsko, Maďarsko, Litva, Poľsko, Slovenská republika, Slovinsko.

Pozorovatelia: Rumunsko a Rusko.

Nové prizvané krajiny: Arménsko, Gruzínsko a Srbsko.

2005

V roku 2005 sa v Sofii koordinátorka celosvetovej siete INFOODS Barbara Burlingame zdôraznila význam participácie v sieti CEECFOODS aj tých krajín strednej a východnej Európy, ktoré nemajú vybudovanú národnú databázu. Riadiaci výbor siete CEECFOODS a koordinátorka siete INFOODS odsúhlasili, že všetky krajiny sa stanú právoplatnými členmi siete CEECFOODS, avšak je nevyhnutné, aby boli nominované oficiálne národné inštitúcie/pracoviská, ktoré budú reprezentovať sieť CEECFOODS na národnej úrovni. Na základe tohto rozhodnutia sa tri nové krajiny Arménsko, Gruzínsko a Srbsko a dve dovtedy pozorovateľské krajiny Rusko a Rumunsko stali právoplatnými členmi siete.

13 členských krajín: Bulharsko, Česká republika, Chorvátsko, Maďarsko, Litva, Poľsko, Slovenská republika, Slovinsko, Rumunsko, Rusko, Arménsko, Gruzínsko a Srbsko.

TRÉNINGOVÉ A ŠKOLIACE AKTIVITY SIETE CEECFOODS, TECHNICKÁ PODPORA

Hlavným cieľom kurzov je zaškoliť účastníkov na prácu s unifikovaným softvérom, ktorý sa postupne vyvíjal na základe požiadaviek a zámerov siete v subregionálnom databázovom stredisku VÚP v Bratislave. Od roku 1997, kedy vznikla sieť CEECFOODS, databázové stredisko za finančnej podpory FAO niekoľkokrát aktualizovalo národný nutričný program Alimenta, vyvinulo program na riadenie primárnej databázy Data Management Software (DMS) a vytvorilo jednotnú štruktúru pre subregionálnu databázu CEECFOODS Data Center System (DCS) na internetovej stránke <http://www.florafood.com/>. Na prenos dát medzi internetovým systémom DCS a softvérom Alimenta bol vyvinutý systém Transport Package (TP). Všetci účastníci siete CEECFOODS zvyčajne pred každým tréningovým kurzom alebo počas neho dostali na disketách alebo na CD softvér Alimenta, DMS alebo DCS spolu s manuálmi, aby s nimi doma pracovali a zaslali subregionálnemu centru svoje pripomienky, nápady a požiadavky na úpravu programov.

1998 – 1999

Prvý tréningový kurz siete CEECFOODS o aplikácii DMS a Alimenta 3.1

Kurz sa konal v Bratislave na VÚP v dvoch termínoch (25. – 29. 11. 1998 a 6. – 8. 1. 1999). Kurz absolvovalo spolu 17 účastníkov z 9 krajín CEE (Bulharsko (2), Česká republika (2), Maďarsko, Litva (2), Poľsko (2), Rumunsko, Rusko, Slovinsko, Slovenská republika (5)) a zástupca FAO. V druhom termíne boli zaškolení 2 zástupcovia z Chorvátska. Hlavným školiteľom bol programátor softvéru a pracovníci Slovenskej databanky, ktorí sa na vývoji softvéru aktívne podieľali. Všetci účastníci dostali softvér Alimenta 3.1 a DMS spolu s manuálmi, aby mohli tieto programy individuálne otestovať a poslať pripomienky vývojovému stredisku, t. j. subregionálnemu databázovému centru. Okrem toho zúčastnení obdržali Stručného sprievodcu pre tvorbu potravinových tabuliek (Brief Guidelines for Establishing Food Composition Tables), aby mohli zostaviť národné potravinové tabuľky.

1999

Druhý tréningový kurz siete CEECFOODS

Tento kurz sa konal v dňoch 25. – 28. 11. 1999 v Bratislave na VÚP. Zúčastnilo sa na ňom 17 zástupcov z 10 krajín CEE (Bulharsko, Chorvátsko (2), Česká republika, Maďarsko, Litva (2), Poľsko (2), Rumunsko, Rusko, Slovinsko, Slovenská republika (5)) a zástupca FAO. Špecifický tréningový kurz na zaškolenie odborníkov, ktorí pracujú v oblasti zloženia potravín na prácu s aktualizovanou pracovnou verziou softvéru Alimenta 4.0, ktorá bola prepracovaná na základe pripomienok a návrhov členov siete CEECFOODS. Školiteľom boli aj v tomto prípade pracovníci Slovenskej databanky a programátor. Programátor

siete prezentoval prvé myšlienky a princíp tvorby subregionálnej databázy Data Center System na výmenu dát a technické prvky systému – XML formát a Transport Package.

2000

Tretí tréningový kurz siete CEECFOODS a konferencia CEECFOODS

Tretí tréningový kurz siete CEECFOODS sa konal v rámci konferencie CEECFOODS vo Varšave v Poľsku 28. 9. – 1. 10. 2000. Na konferencii participovali 26 zástupcovia z 9 krajín CEE (Bulharsko (2), Chorvátsko (2), Česká republika, Litva, Poľsko (14), Rumunsko, Rusko, Slovinsko, Slovenská republika (3)) a 2 zástupcovia FAO. Tréningová sekcia sa sústredila na funkcie aktualizovanej verzie softvéru Alimenta 4.0, ktorá bola taktiež pripravená podľa návrhov a požiadaviek zástupcov členských krajín siete. Účastníkom boli prezentované najmä nové algoritmy aplikované v programe Alimenta 4.0, nový kódový systém potravín a dokument zhrňujúci definície jednotlivých parametrov (komponentov) programu Alimenta 4.0. Okrem toho programátor subregionálneho databázového centra prezentoval projekt internetovej verzie subregionálnej databázy siete CEECFOODS pomocou špecificky vyvinutých nástrojov Data Center System a Transport Package.

2004

Štvrtý tréningový kurz siete CEECFOODS

V súčasnosti posledný kurz siete CEECFOODS sa konal 24. – 25. 10. 2004 na VÚP v Bratislave. Zúčastnilo sa na ňom 21 zástupcov z 11 krajín CEE vrátane zástupcov nových členov siete z Arménska a Srbska a pôvodných členov (Bulharsko (3), Chorvátsko (2), Česká republika (2), Maďarsko, Litva, Poľsko (2), Rusko, Slovinsko (2), Slovenská republika (5)). Na kurze participoval aj zástupca FAO/INFOODS. Školenie sa týkalo aplikácie novej verzie softvéru Alimenta, verzie 4.2 CEECFOODS. Tým, že jednotliví zúčastnení obdržali softvér Alimenta, verzie 4.2 CEECFOODS aj s manuálom vopred, v rámci stretnutia predniesli svoje pripomienky k nedostatkom a chybám softvéru a manuálu, precvičili si prácu so softvérom a sformulovali svoje požiadavky na jeho ďalší vývoj v nadchádzajúcom období.

2005

Týždňová študijná stáž gruzínskeho reprezentanta siete CEECFOODS na pracovisku subregionálneho databázového centra siete CEECFOODS

VÚP z pozície subregionálneho databázového strediska siete CEECFOODS s finančnou podporou MP SR, v rámci úlohy oficiálnej rozvojovej pomoci, umožnil týždňovú študijnú stáž (7. – 11. 11. 2005) gruzínskemu reprezentantovi siete CEECFOODS na oddelení potravinárskych databáz a VTEI, VÚP v Bratislave. Dôvodom stáže bolo začlenenie Gruzínska do siete CEECFOODS. Keďže Gruzínsko nemá národnú databázu nutričného zloženia potravín, bolo potrebné priblížiť národné aktivity slovenskej databanky ako aj činnosť siete CEECFOODS gruzínskemu zástupcovi a pomôcť mu ľahšie sa zorientovať v tejto problematike. Účastníkom boli prezentované podkladové materiály, legislatíve a európske odporúčania. Účastník bol zaškolený na využívanie programu Alimenta 4.2 CEECFOODS, DMS a DCS a obdržal odborné materiály.

2006

Rozvojová pomoc Macedónsku a Ukrajine

Subregionálne databázové stredisko CEECFOODS v spolupráci a za finančnej podpory MP SR zabezpečilo a uhradilo účasť 2 zástupcov z menej rozvinutých krajín – Macedónska a Ukrajiny na kurze projektu EuroFIR o tvorbe potravinárskych databáz a využití údajov o zložení potravín vo výžive (EuroFIR Food Composition Course 2006). Kurz sa konal v Bratislave 16. – 27. 10. 2006 v rámci projektu EuroFIR, bol určený pre zástupcov európskych krajín s dôrazom na subregión strednej a východnej Európy a zúčastnilo sa na ňom 30 odborníkov.

2007

Technická podpora Gruzínska

VÚP z pozície subregionálneho databázového strediska siete CEECFOODS s finančnou podporou MP SR v rámci úlohy oficiálnej rozvojovej pomoci zabezpečil dodanie výpočtovej techniky (počítač a tlačiareň) Národnej asociácii výživárov Gruzínska (National association of nutritionists of Georgia), ktorá je oficiálnym pracoviskom na budovanie potravinových databáz.

2007

Týždňová študijná stáž 2 zástupcov z Českej republiky na pracovisku subregionálneho databázového centra siete CEECFOODS

Česká republika založila v polovici roka 2007 Centrum pro referenční databázi nutričních hodnot potravín (DBC-ČR) a má záujem vybudovať oficiálnu národnú českú databázu nutričného zloženia potravín podľa metodiky slovenskej potravinovej banky dát (PBD). VÚP s DBC-ČR uzatvorilo bilaterálnu zmluvu o dodaní softvéru, ktorý bude tvoriť základ národnej českej databázy. V rámci týchto aktivít PBD poskytlo dvom zástupcom DBC-ČR týždňové školenie na pracovisku PBD. Zástupcovia

DBC-ČR boli podrobne oboznámení s metodikou a štruktúrou PBD. Účastníkom boli poskytnuté niektoré pracovné dokumenty projektu EuroFIR, t. j. pracovné verzie európskych štandardov štruktúry databázy nutričného zloženia potravín.

2007

Týždňová študijná stáž zástupcu Bieloruska a Kazachstanu na pracovisku subregionálneho databázového centra siete CEECFOODS

V rámci úlohy oficiálnej rozvojovej pomoci MP SR subregionálne databázové centrum zorganizovalo školenie dvoch zástupcov rozvojových krajín – z Bieloruska a Kazachstanu. Školenie sa týkalo štruktúry slovenskej PBD a jej využitia. Účastníci si mohli vyskúšať prácu s programom DMS, Alimenta, Pyramída, dostali podklady k číselníkom, klasifikačným systémom a rôznym iným odborným dokumentom. Boli im poskytnuté informácie o literatúre, ktorá je potrebná pre budovanie databázy nutričného zloženia potravín, odporúčania a postrehy zo skúseností PBD, rôzne propagačné materiály, odborné publikácie PBD, časopisy a iné dokumenty. Výsledkom školenia sú odporúčania na ďalšiu spoluprácu a podporu týchto krajín zo strany SR.

Subregionálne databázové centrum CEECFOODS v spolupráci s MP SR má v pláne pokračovať v tréningových aktivitách menej rozvinutých krajín bez ohľadu na ich členstvo v sieti CEECFOODS. Tréningové aktivity budú tak ako doteraz zamerané na zaškolenie využitia unifikovaného softvéru Alimenta, prezentáciu národných aktivít a metodiky, ktorá sa využíva pri tvorbe slovenskej potravinovej banky dát. Okrem toho vzhľadom na štandardizáciu slovenskej potravinovej banky dát budú účastníkmi stážových pobytov sčasti propagované aj európske štandardy a odporúčania pre budovanie databázy nutričného zloženia potravín.

CHARAKTERISTIKA SOFTVÉRU

Počas uvedených aktivít siete CEECFOODS jednotlivé členské krajiny CEECFOODS obdržali od databázového centra inštaláčny diskety resp. CD k softvéru Alimenta a Data Management Software (DMS). Každý krajine bolo udelené prístupové meno a heslo do subregionálnej internetovej aplikácie Data Center System (DCS) (www.florafood.com), ktorá bola vytvorená za účelom zhromažďovať a vymieňať údaje medzi členskými krajinami siete. Okrem toho všetci členovia obdržali manuály k jednotlivým softvérom a ďalšie materiály, ktoré súvisia s využitím softvérov alebo ich štruktúrou.

Alimenta

Program Alimenta bol vyvinutý začiatkom deväťdesiatych rokov a pôvodne bol určený len pre národné potreby slovenskej potravinovej banky dát (PBD). Prvá verzia programu vznikla okolo roku 1992. V roku 1997, kedy vznikla sieť CEECFOODS bol tento program ohodnotený ako jeden z najlepších vtedy existujúcich softvérov v strednej a východnej Európe, preto sa FAO rozhodla, že tento softvér bude slúžiť ako základ pri vývoji unifikovaného používateľského softvéru subregiónu. S finančnou podporou FAO a v rámci národných projektov PBD sa softvér, vtedy verzia 3.1, postupne aktualizoval a vyvíjal v súlade so zámermi siete CEECFOODS, požiadavkami jednotlivých krajín – tak ako to vyžadoval zámer projektu CEECFOODS, ako aj s individuálnym prínosom pracovníkov a programátora PBD.

Počas obdobia 1998 – 2004 sa aktualizovali existujúce a pridali nové funkcie do programu, doplnili sa pomocné databázy, doplnili sa viacjazyčné preklady (pokiaľ boli k dispozícii), vylepšila sa grafika a používateľské rozhranie, vypracovali sa manuály. Za najvýznamnejší pokrok vo vývoji programu Alimenta môžeme považovať tieto aktivity:

- preklad používateľského rozhrania a slovenskej databázy, ktorú program obsahoval, do angličtiny,
- preklad používateľského rozhrania do ďalších jazykov (napr. český, bulharský, maďarský, rumunský, slovenský, litovský a španielsky jazyk a i.),
- doplnenie odporúčaných výživových dávok (OVD) ďalších krajín (napr. belgické, české, grécke, portugalské, dánske, francúzske, anglické, americké a pod.),
- preklad niektorých národných databáz do angličtiny a ich zapracovanie do programu Alimenta (napr. litovská),
- vytvorenie jednotného kódového systému potravín pre sieť CEECFOODS a funkcie na automatické priradenie kódu potraviny programom (tzv. code advisory),
- vypracovanie manuálu v angličtine,
- vytvorenie videomanuálu v angličtine,
- zoznam definícií nutričov (parametrov),
- spracovanie databázy retenčných faktorov z literárnych údajov najprv len pre vitamíny, neskôr aj pre ďalšie nutrienty (celkové bielkoviny, celkové tuky, sacharidy, vláknina, minerálne látky, soľ, lyzín, metionín, cystín, organické kyseliny a puríny),
- rozšírenie algoritmicky vypočítaných parametrov (CSI-index, CS-chemické skóre, LPS-lipidové skóre, celková a parciálna EH– EÚ, USA, atď.),
- vyvinutie prídavného softvéru Matrix 1.0, ktorý slúži na export dát do súboru vo formáte MS Excel s pevným rastrom parametrov (nutričov), a i.

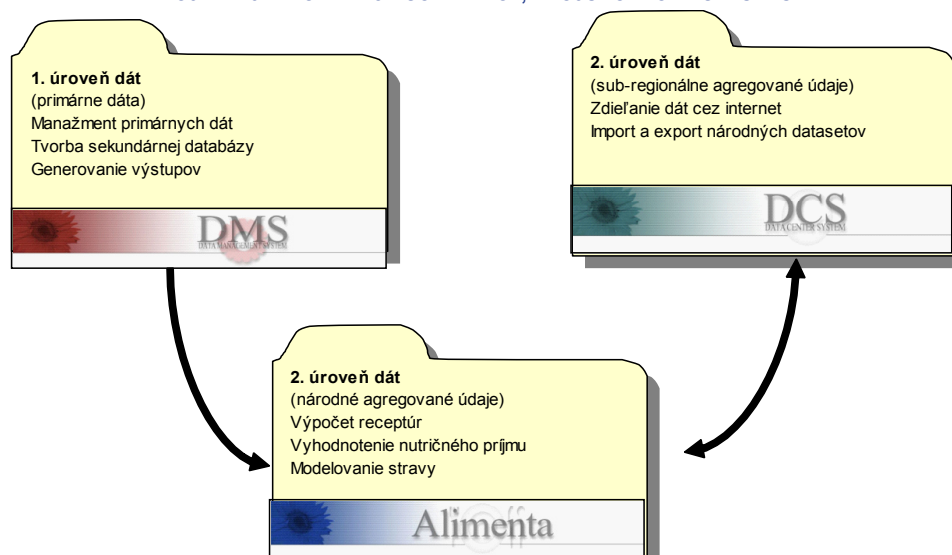
DATA MANAGEMENT SOFTWARE

Na základe zmluvy subregionálneho databázového strediska CEECFOODS s FAO, v spolupráci s firmou INFOBUS bol vyvinutý v roku 1998 softvér Data Management Software (DMS), verzia 1.2. FAO finančne podporilo vznik tohto softvéru, prvotný zámer projektu programu DMS bol dodaný na FAO v júli 1996. DMS bol vyvinutý s cieľom vytvoriť kompatibilný systém s už existujúcim programom Alimenta na zber, dokumentáciu a riadenie primárnej databázy PBD a následne pre krajiny strednej a východnej Európy. Tento systém mal tiež zabezpečiť, aby databázy subregiónu boli kompatibilné a mali rovnakú štruktúru. Program umožňuje archivovať, vyhľadávať, aktualizovať a do určitej miery aj dokumentovať údaje (lokality pôvodu, metóda, rok a pod.). Primárne údaje nutričného zloženia potravín dokáže program štatisticky spracovať. Výsledkom sú agregované (druhostupňové) údaje, hodnota energie a rôzne algoritmicke napočítané charakteristiky. Agregované údaje tvoria základ databázy pre program Alimenta. Používateľské rozhranie systému vrátane číselníkov je uvedené v angličtine. Číselníky potravín a nutričov (parametrov) sú identické so štruktúrou slovenskej PBD, preto sú uvedené okrem angličtiny aj v slovenčine. Číselníky je možné následne upravovať a preložiť ich do národného jazyka. Podrobnejší postup ako s programom pracovať bol spracovaný do manuálu. Manuál k programu je voľne dostupný na internetovej stránke www.florafood.com v sekcii DMS. Program DMS so vzorovou databázou bol distribuovaný na CD resp. disketách spolu s manuálom všetkým členom siete CEECFOODS na 1. tréningovom kurze v roku 1998. Následne vznikla čiastočne aktualizovaná verzia DMS, ktorá umožňuje automatické kódovanie potravín a parametrov i konsolidáciu dát.

Data Centre System a Transport Package

Obdobne, ako v prípade vytvorenia programu DMS, na základe projektu siete CEECFOODS z roku 1997, bol vyvinutý Data Center Systém (DCS), verzia 1.0. Na vývoji DCS sa v rokoch 2000 – 2001 podieľalo subregionálne databázové centrum CEECFOODS a firma INFOBUS za finančnej podpory FAO. DCS predstavuje subregionálnu databázu siete CEECFOODS, do ktorej všetky členské krajiny majú prístup na základe mena a hesla. DCS je súčasťou internetovej stránky www.florafood.com a každá krajina môže údaje o nutričnom zložení potravín do DCS dodávať ale aj sťahovať a následne využívať. Na export a import dát slúži pomocný program Transport Package (TP), ktorý je súčasťou programu Alimenta. To znamená, že export a import dát prebieha medzi DCS a programom Alimenta. Pre hladký prenos dát je potrebné, aby údaje boli štruktúrované podľa programu Alimenta. Projekt, technická dokumentácia a manuál k DCS sú spracované do samostatných dokumentov. Tieto dokumenty sú dostupné aj na stránke www.florafood.com.

NÁVRH PREPOJENIA JEDNOTLIVÝCH SOFTVÉROV, DVOJÚROVŇOVÁ ŠTRUKTÚRA DATABÁZY



Základné charakteristiky DCS:

- bezpečná ochrana dát,
- import dát do centrálného archívu,
- prenos dát do centrálnej databázy,
- vyhľadávanie potravín v centrálnej databáze,
- vytváranie súborov z dát referenčnej databázy,
- export vytvorených súborov do používanej Alimenta.

Všetky typy softvéru sú vytvorené v programe Visual FoxPro.

J. Porubská – K. Holčíková – E. Kováčiková - E. Simonová - R. Vargic

Cudzorodé látky v potravinách a krmivách

Čiastkový monitorovací systém „Cudzorodé látky v potravinách a krmivách“ (ČMS CL) sa v rezorte pôdohospodárstva realizuje už od roku 1991. V roku 1993 bol začlenený do systému Ministerstva životného prostredia (MŽP SR) „Monitoring životného prostredia“, ktorý zabezpečuje objektívne informácie nevyhnutné pre rozhodovaci, riadiacu, kontrolnú a vedecko-výskumnú oblasť, ale aj verejnosť. Súčasťou ČMS CL sú tri subsystémy:

- Koordinovaný cieľný monitoring,
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb,
- Monitoring spotrebného koša.

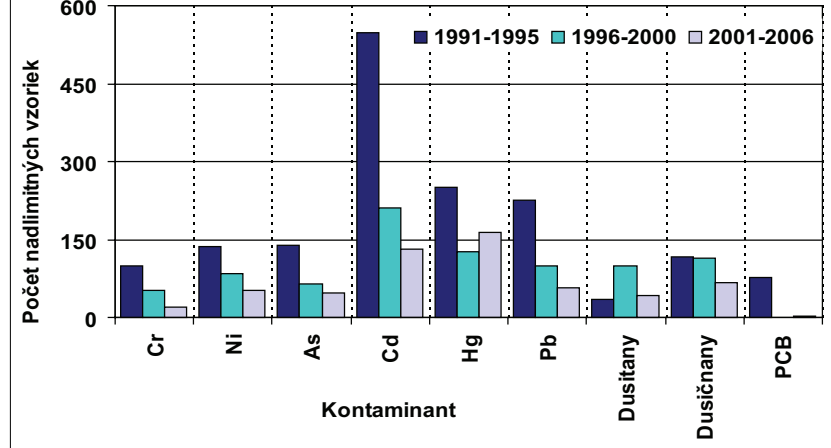
KOORDINOVANÝ CIEĽNÝ MONITORING (KCM)

Cieľom je v reálnych podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby sledovať vzájomný vzťah medzi stupňom kontaminácie poľnohospodárskej pôdy, závlahovej vody, napájacej vody, rastlinnej a živočíšnej produkcie. Základnou monitorovacou jednotkou KCM je hon (plošne vymedzená časť poľnohospodárskej ornej pôdy, na ktorej sa podľa rotácie osevného postupu pestuje jedna alebo skupina plodín), z ktorého sa v 5-ročných cykloch (raz za 5 rokov) analyzuje pôda, závlahová voda a rastlinná produkcia. Živočíšna produkcia, žľabové vzorky krmív a napájacia voda sa testujú z fariem v rovnakom katastrálnom území. KCM zabezpečuje, že po piatich rokoch sa odber uskutočňuje na rovnakých miestach ako v prvom cykle, pričom sa ročne preverí 600 – 800 honov. V rámci KCM sa sledujú základné kontaminanty: olovo, kadmium, ortuť, arzén, chróm, nikel, kongenéry polychlóvaných bifenylov (PCB), dusičnany a dusitany. Počítačové spracovanie údajov umožňuje ich vyhodnocovanie na limitné hodnoty platné v súčasnosti.

Zhodnotenie KCM: Celkovo bolo od roku 1991 odobratých 34 454 vzoriek, z ktorých 7,1 % nevyhovelo stanoveným limitným hodnotám. Na tomto počte sa najviac podieľalo kadmium, ortuť, olovo, dusičnany, nikel a arzén. Nižší počet vzoriek prekročoval maximálne prípustné hodnoty pri dusitanoch, chróme a PCB.

V prvom cykle (odbery v rokoch 1991 – 1995) bolo zaznamenaných najviac nevyhovujúcich vzoriek – 11,4 %, najmä v pôde, napájacej vode a krmivách odobratých z honov. V druhom cykle (odbery v rokoch 1996 – 2000) nastalo výraznejšie zlepšenie, počet nevyhovujúcich vzoriek poklesol na 5,7 %.

Obdobne ako v prvom cykle sa na prekročovaní maximálne prípustných hodnôt podieľala napájacia voda, pôda a krmivá odobraté z honov. V treťom cykle (odbery v rokoch 2001 – 2006) poklesol počet nevyhovujúcich vzoriek na 4,2 %. Opäť najviac nevyhovujúcich vzoriek bolo zaznamenaných pri napájacej vode, pôde a surovinách rastlinného pôvodu z honov. Z regionálneho hľadiska sa nadlimitné výsledky vyskytovali hlavne vo vzorkách z okresov Gelnica, Spišská Nová Ves, Prievidza, Žilina a Levice.



napájacej vode a krmivách odobratých z honov. V druhom cykle (odbery v rokoch 1996 – 2000) nastalo výraznejšie zlepšenie, počet nevyhovujúcich vzoriek poklesol na 5,7 %. Obdobne ako v prvom cykle sa na prekročovaní maximálne prípustných hodnôt podieľala napájacia voda, pôda a krmivá odobraté z honov. V treťom cykle (odbery v rokoch 2001 – 2006) poklesol počet nevyhovujúcich vzoriek na 4,2 %. Opäť najviac nevyhovujúcich vzoriek bolo zaznamenaných pri napájacej vode, pôde a surovinách rastlinného pôvodu z honov. Z regionálneho hľadiska sa

nadlimitné výsledky vyskytovali hlavne vo vzorkách z okresov Gelnica, Spišská Nová Ves, Prievidza, Žilina a Levice.

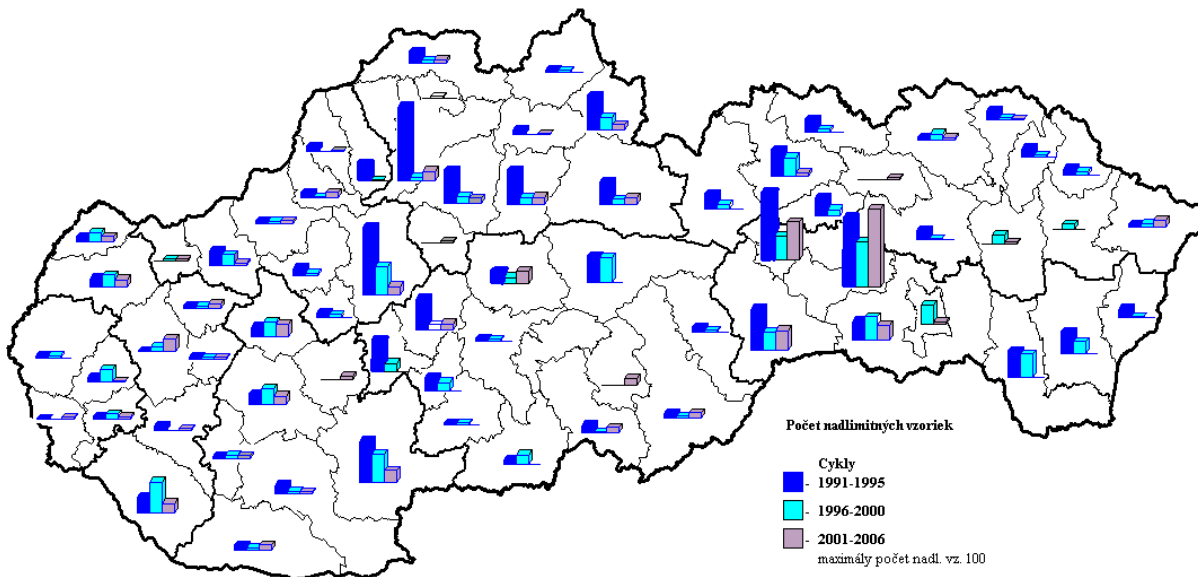
Najmenej nevyhovujúcich vzoriek bolo v západoslovenskom regióne, na juhu stredoslovenského regiónu a na severe i východe východoslovenského regiónu. Najrôznorodejšia kontaminácia chemickými prvkami bola v okrese Gelnica, kde sa vo všetkých troch cykloch vyskytli nadlimitné vzorky všetkých sledovaných chemických prvkov. Medzi podobne kontaminované okresy patria i Košice okolie, Senica, Prievidza, Levice, Žiar nad Hronom a Spišská Nová Ves, v ktorých sa v jednotlivých cykloch vyskytovali aspoň 4 rôzne nadlimitné chemické prvky.

Prekročenie najvyšších prípustných množstiev kadmia bolo zaznamenané pri 2,4 % vzoriek, pričom z celkového počtu nevyhovujúcich vzoriek až 76,5 % bola pôda. Nadlimitné vzorky sa vyskytli i pri obilninách, hovädzej pečeni a olejninách. Z regionálneho hľadiska sa na tomto stave podieľali najmä okresy: Žilina, Levice, Gelnica, Ružomberok a Tvrdošín.

Ortuť je druhý chemický prvok, pri ktorom bol zistený vyšší počet nevyhovujúcich vzoriek – 1,5 % z celkového počtu analyzovaných vzoriek. Opakovaný výskyt nevyhovujúcich vzoriek bol zaznamenaný iba v 22,8 % okresoch, pričom až 80 % týchto vzoriek pochádzalo z okresov Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava. Najviac nadlimitných vzoriek bolo v pôde, napájacej vode, hovädzej pečeni a trvalých trávnych porastoch. V okresoch Gelnica a Spišská Nová Ves, kde sa ortuť vyskytuje z antropogénnej činnosti človeka, bolo najviac nevyhovujúcich vzoriek v pôde.

Za celé sledované obdobie v prípade olova bolo 1,0 % nevyhovujúcich vzoriek, na čom sa podieľa najmä pôda, krmné obilniny, napájacia voda, obilie a mlieko. Najviac vzoriek prekračujúcich platné hygienické limity pochádzalo z okresov Gelnica, Levice a Rožňava, pričom výskyt vzoriek prekračujúcich stanovené prípustné množstvá olova má klesajúci trend, avšak v okrese Gelnica sa v objemových krmivách čerstvých i senách priemerné hodnoty obsahu olova postupne zvyšujú. V pôde sa obsah olova mení veľmi pomaly.

Prehľad počtu nadlimitných vzoriek v okresoch SR v jednotlivých cykloch KCM



V prípade niklu 0,8 % vzoriek prekročilo stanovené prípustné hodnoty; počet nevyhovujúcich vzoriek poklesol zo 137 v prvom cykle na 51 v poslednom cykle. Na počte vzoriek prekračujúcich platné limitné hodnoty sa najvýraznejšou mierou podieľala pôda, olejiny, napájacia voda a obilniny. Najviac nadlimitných vzoriek pochádzalo z okresov Michalovce, Žilina, Pezinok, Gelnica a Trebišov. Najmenej nevyhovujúcich vzoriek pochádzalo z južných okresov západoslovenského a stredoslovenského regiónu. Pri arzéne bolo zaznamenaných 0,8 % nevyhovujúcich vzoriek, zároveň bol pozorovaný markantný pokles, kým v prvom cykle 140 vzoriek nevyhovelo platným limitom tento počet sa v treťom cykle znížil až na 42. Najviac nadlimitných vzoriek bolo v pôde, menej v obilí a napájacej vode. Najviac nevyhovujúcich vzoriek pochádzalo z okresov Prievidza, Gelnica a Žiar nad Hronom. Za celé sledované obdobie sa zistilo iba 0,5 % nevyhovujúcich vzoriek na obsah chrómu, pričom počet týchto vzoriek postupne klesal z 98 v prvom cykle až na 21 v poslednom cykle. Na celkovom počte nevyhovujúcich vzoriek sa podieľali hlavne pôda, obilniny, olejiny a hovädzia pečeň najmä z okresov Žilina, Gelnica a Topoľčany.

Vyššie počty nevyhovujúcich vzoriek boli zaznamenané pri dusitanoch – 2,2 %, najmä v objemových krmivách čerstvých, trvalých trávnych porastoch a napájacej vode. Nevyhovujúce vzorky sa vyskytovali v povodiach väčších riek v okresoch Dunajská Streda, Brezno, Topoľčany a Komárno. Obdobne to je i pri dusičnanoch, kde sa nadlimitné vzorky vyskytovali hlavne v okresoch Trebišov, Dunajská Streda, Martin a Nové Mesto nad Váhom. Obsah dusičnanov bol prekročený v 3,6 % vzoriek, najmä v napájacích vodách, trvalých trávnych porastoch, zemiakoch a závlahových vodách. V mlieku, mäse a žľabových krmivách boli analyzované i PCB. V prvom cykle sa na ich obsah analyzovali i vzorky napájacej vody a vnútornosti. Celkovo bolo zaznamenaných 82 nevyhovujúcich vzoriek (0,8 %), z ktorých až 78 vzoriek bolo v prvom cykle, 3 vzorky v treťom cykle a iba jedna vzorka v druhom cykle realizácie. Išlo najmä o vzorky napájacej vody, mlieka a hovädzieho mäsa z 25 okresov Slovenskej republiky. Najviac nadlimitných hodnôt bolo v okrese Prievidza, Žarnovica a Brezno.

MONITORING POĽOVNEJ A VOLNE ŽIJÚCEJ ZVERI A RÝB (MLZ)

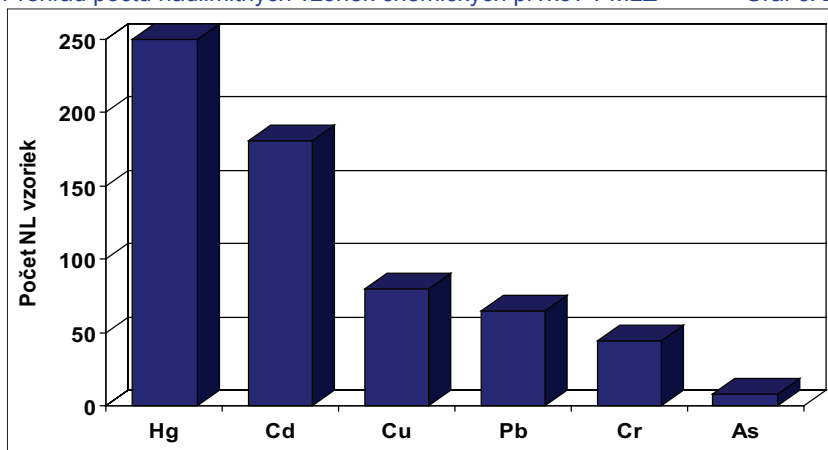
MLZ sa realizuje od roku 1995. Cieľom je sledovanie prieniku kontaminantov do organizmov voľne žijúcej zveri a rýb, ktoré sú objektívnym indikátorom stavu životného prostredia, nakoľko predstavujú primárnych konzumentov vo svojich ekosystémoch. V rámci MLZ sa analyzovali: svalovina poľovnej zveri a rýb na obsah kadmia, olova, ortuti, medi, chrómu, arzenu, PCB a rádioaktivita v lišajníkoch a hubách.

Zhodnotenie MLZ: Celkovo bolo vyšetrených 3 206 vzoriek, z ktorých 21,6 % prekročilo stanovené prípustné množstvá cudzorodých látok, na čom sa výraznou mierou podieľali ryby obsahujúce PCB zo zaťaženej oblasti Zemplínskej šíravy a okolitých riek. Ťažké kovy prekračujúce stanovené limity boli zistené vo zverine a hubách. Najviac vzoriek prekračujúcich platné limitné hodnoty bolo zaznamenaných pri ortuti a kadmii.

Zaznamenal sa výrazný pokles počtu nevyhovujúcich vzoriek z hľadiska obsahu ťažkých kovov (153 v roku 1995, 5 v roku 2006). Najviac vzoriek prekračujúcich najvyššie prípustné množstvá ťažkých kovov pochádzalo z okresov Spišská Nová Ves, Košice – okolie, Žiar nad Hronom a Dunajská Streda. Kontaminácia viacerými chemickými prvkami súčasne sa vyskytovala najmä v okresoch Spišská Nová Ves, Košice – okolie, Žiar nad Hronom a Poprad, kde za sledované obdobie sa zistilo až 6 nevyhovujúcich chemických prvkov súčasne.

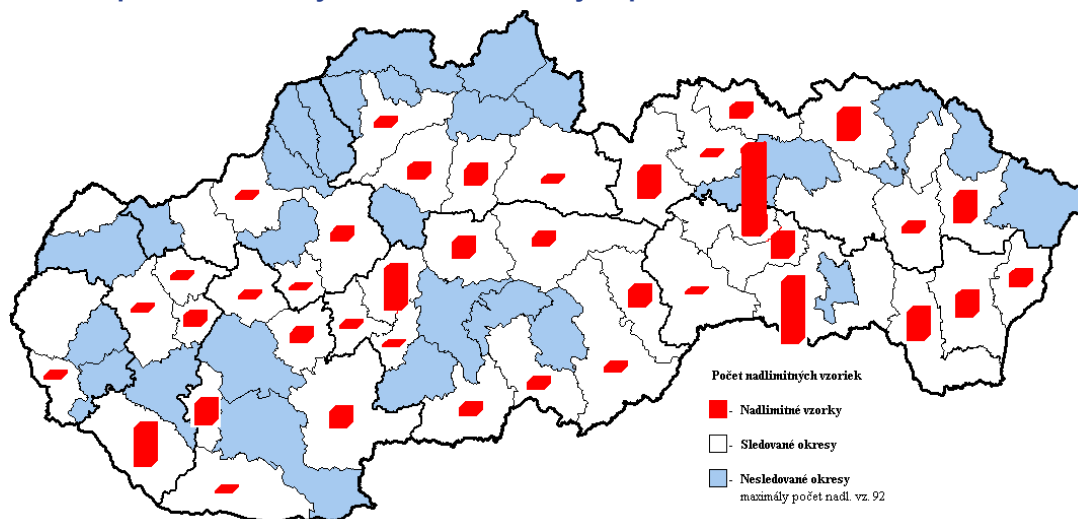
Prehľad počtu nadlimitných vzoriek chemických prvkov v MLZ

Graf č. 2



Z hľadiska obsahu ťažkých kovov najviac nevyhovujúcich vzoriek predstavuje ortuť – 9,0 %, (250 vzoriek z 2 766). Najvyššie množstvá ortuti boli vo vzorkách z oblasti Spišskej Novej Vsi. Banská činnosť, obsah v podloží i spracovanie rúd majú za následok vyššiu kontamináciu pôd v okolí Rudňan, a to najmä ortuťou, meďou, arzénom, kadmium, chrómom a zinkom, čo sa prejavuje i obsahoch týchto ťažkých kovov vo zverine. Nadlimitné množstvá ortuti boli zaznamenané i vo vyšších počtoch vzoriek z okresov Dunajská Streda a Šaľa. Druhým ťažkým kovom, pri ktorom bolo zistené výraznejšie prekračovanie platných limitných hodnôt je kadmium – 6,6 % nadlimitných vzoriek pochádzajúcich najmä z Východoslovenského regiónu Košice – okolie, Spišská Nová ves, Kežmarok) a okresu Žiar nad Hronom. Najvyššie obsahy kadmia sú v pečeni škodnej srstnatej zveri, raticovej zveri, zajaca a králika, lovných vtákov a ostatných vtákov. Najnižšie obsahy sú vo vzorkách rýb a svalovine poľovnej zveri. Olovo sa v nadlimitných obsahoch vyskytovalo v 2,4 % z 2 765 analyzovaných vzoriek, ktoré pochádzali najmä z okresov Spišská Nová Ves, Gelnica a Košice – okolie. Z hľadiska priemerných nálezov olova boli najvyššie hodnoty vypočítané pri svalovine raticovej zveri a lovných vtákoch. Vysoké obsahy boli i v dravých rybách. V nedravých rybách boli zistené najnižšie priemerné nálezy olova zo všetkých odoberaných komodít. Chróm sa v nadlimitných obsahoch vyskytoval prevažne v okresoch Východoslovenského regiónu (Košice – vidiek, Michalovce a Bardejov). Z 2 590 vyšetrených vzoriek 1,7 % prekročilo maximálne prípustné množstvá. Z 12 druhov zveri a rýb boli najvyššie priemerné nálezy v dravých rybách a lovných vtákoch (bažant a pod.). Rozdiely medzi jednotlivými komoditami nie sú veľmi výrazné. Nikel sa v nadlimitných koncentráciách zisťoval iba ojedinele, za celé sledované obdobie sa vyskytli iba 3 nevyhovujúce vzorky z 882 vzoriek – 0,34 % (2 vzorky rýb z okresov Tvrdošín a Košice – okolie a 1 vzorka húb z okresu Žiar nad Hronom). Najvyššie priemerné obsahy niklu boli zaznamenané vo vzorkách vnútornosti raticovej zveri, najnižšie hodnoty sa vyskytovali pri vtákoch a škodnej srstnatej zveri. Najnižšie percento nadlimitných vzoriek vykazoval arzén. Z 2 739 vzoriek bolo 0,29 % nevyhovujúcich. Nadlimitné vzorky pochádzali hlavne z okresov Zlaté Moravce a Žiar nad Hronom. Najvyššie priemerné nálezy arzénu boli vo vzorkách lovných vtákov, dravých rýb a vo vnútornostiach škodnej srstnatej zveri. Nadlimitné vzorky medi – 3,2 % sa vyskytovali vo viacerých okresoch, najviac nevyhovujúcich vzoriek pochádzalo z okresov Dunajská Streda, Spišská Nová Ves, Krupina a Košice – vidiek. Najvyššie priemerné nálezy medi boli zistené vo vnútornostiach raticovej zveri, lovných vtákov a škodnej srstnatej zveri; najnižšie pri oboch druhoch rýb (dravých i nedravých).

Prehľad počtu nadlimitných vzoriek chemických prvkov v okresoch SR v MLZ



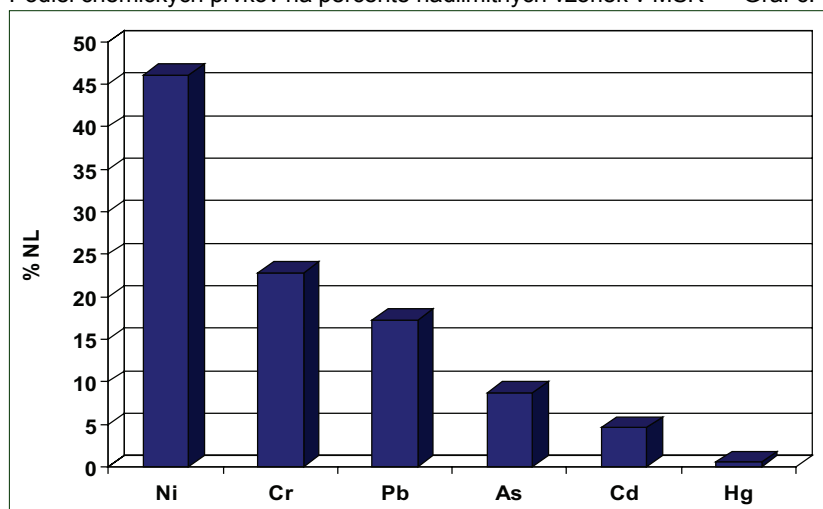
Na obsah rádionuklidov (aktívita I-131, aktívita Cs-134, aktívita Cs-137) bolo v rokoch 2001 až 2005 analyzovaných 95 vzoriek lišajníkov a húb. Najvyššie obsahy izotopu I-131 sú z okresov Žiar nad Hronom a Levice (10,7 Bq/kg). Izotop Cs-134 sa vyskytoval v okrese Žiar nad Hronom (41,6 Bq/kg) a izotop Cs-137 v okresoch Levice (312,2 Bq/kg), Poprad (251,1 Bq/kg) a Žiar nad Hronom (194,4 Bq/kg). PCB a od roku 2006 i dioxíny sa vyšetrovali vo vzorkách lovných zvier a rýb. Od roku 2002 sa PCB vyšetruje iba vo vzorkách raticovej zveri vo všetkých lokalitách a vo vzorkách rýb iba vo východoslovenskom regióne. Z vyhodnotenia vyplýva, že najviac nadlimitných hodnôt v rybách sa vyskytovalo v okresoch Michalovce, Vranov nad Topľou, Trebišov a Humenné. Obdobná situácia je i vo vzorkách zveriny. V zverine najvyššie obsahy PCB mali vzorky škodnej srstnatej zveri a lovných vtákov. Pri porovnaní priemerných nálezov sumy PCB v rybách sa zistilo, že v dravých rybách sú nálezy v okresoch Michalovce a Trebišov 17,2-krát vyššie ako v iných regiónoch Slovenska. Obdobná situácia je i pri nedravých rybách, kde sú nálezy vyššie 31,7-krát. Priemerné hodnoty poukazujú na vyššie obsahy PCB vo vzorkách nedravých rýb. Na základe nepriaznivých výsledkov monitoringu rýb v Zemplínskej šírave v roku 2002, kedy sa v svaľe rýb zisťovali opakovane vysoké hladiny PCB, bol vydaný zákaz lovu rýb v celej lokalite Šíravy.

MONITORING SPOTREBNÉHO KOŠA (MSK)

MSK sa realizuje od roku 1993. Cieľom je získať objektívne údaje o kontaminácii základných potravín v spotrebiteľskej sieti v lokalitách reprezentujúcich cca 20 000 obyvateľov a rôzne formy osídlenia. Získané výsledky sa využívajú na výpočet príjmu týchto látok do organizmu človeka. V každom spotrebnom koši je 27 základných potravín a pitná voda z verejných zdrojov, v ktorých sa analyzuje obsah ťažkých kovov, dusičnanov, dusitanov, polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU), PCB, reziduí pesticídov, reziduí veterinárnych liečiv, mykotoxínov a aditívnych látok. Rádioaktívna kontaminácia (Sr-90, Cs-137 a Cs-134) sa sleduje iba vo vzorkách mlieka a pitnej vody.

Zhodnotenie MSK: Za obdobie štrnástich rokov najvyššie prípustné množstvá prekročilo 4,8 % vzoriek najmä na obsah dusičnanov a chemických prvkov, prevažne v pitnej vode, zemiakoch a zelenine. Najviac nadlimitných vzoriek bolo v roku 2001, najmenej v roku 2005, na počte nadlimitných vzoriek ťažkých kovov sa najviac podieľal nikel.

Podiel chemických prvkov na percente nadlimitných vzoriek v MSK Graf č. 3



Denný príjem niklu do organizmu človeka sa pohybuje v rozpätí od 26,5 % do 52,6 % z hodnoty tolerovateľného denného príjmu (TDI) 5 µg/kg telesnej hmotnosti (TH)/deň. Najvyšší denný príjem bol zistený v roku 2006, na čom sa podieľala konzumácia múky, zemiakov, kávy, mäsových výrobkov a chleba. Týždenný príjem kadmia do organizmu človeka sa pohybuje od 15 % do 22,4 % predbežného tolerovateľného týždenného príjmu (PTWI) 7 µg/kg TH/týždeň. Najvyšší príjem kadmia v roku 2006 predstavovali komodity ako chlieb, zemiaky a pečivo, 33 nevyhovujúcich vzoriek pre obsah kadmia prekročilo platné limity hlavne

v zemiakoch a cibuli. Týždenný príjem olova do organizmu človeka sa pohyboval od 13,8 % do 27,9 % z hodnoty PTWI (25 µg/kg TH/ týždeň). Najväčším dielom sa na expozícii olovom podieľali chlieb, múka a voda. V prípade olova bolo zaznamenané prekročenie limitov pri 12 vzorkách olejov, pitnej vody, chleba a nealkoholických nápojov. Týždenný príjem arzenu organizmom človeka sa pohybuje od 9,4 % do 21,8 % PTWI (hodnota PTWI pre arzén je 15 µg/kg TH). Najvyšší príjem arzenu je z ochutených nealkoholických nápojov a z chleba, ryže a mlieka. Nadlimitné vzorky boli v olejoch, kuchynskej soli a v pomarančoch. Pre ortuť (totálny obsah) bola stanovená hodnota PTWI na 5 µg/kg TH a týždeň. Týždenný príjem ortuti do organizmu človeka sa pohyboval od 2,1 % v roku 2001 do 4,6 % PTWI. Najvyššia expozícia ortuti je z vody, z rybích konzerv a ochutených nealkoholických nápojov.

Denný príjem dusičnanov za celé sledované obdobie neprekročil tolerovateľný denný príjem (ADI), ktorý je 5 mg na kilogram TH. Percento ADI sa od roku 1993 postupne znižuje, a to z hodnoty 25 % až na hodnotu 13 % v roku 2006. Na celkovom príjme v roku 2006 sa najväčšou mierou podieľajú pitná voda – až 31,7 % z celkového vypočítaného príjmu, zemiaky – 21,4 % a kapusta – 16,7 %. Za celé sledované obdobie boli nadlimitné vzorky dusičnanov zistené pri 4,3 % vzoriek (hlavne kapusta, mrkva, zemiaky a nealkoholické nápoje). Kontaminácia potravín reziduami pesticídov v spotrebiteľskej sieti nedosahuje významný rozsah. Zistené nálezy pri 91,7 % vzoriek boli pod hranicou detekčného limitu. Za celé sledované obdobie bolo

zistených 47 nevyhovujúcich vzoriek, na čom sa podieľali najmä: dichlórvos v kapuste, chlebe a pečive, diazinon v ryži, mrkve, rajčiakoch a cibuli, fenitroton v zemiakoch a endrín v mlieku. U PAU až 79,2 % všetkých nameraných hodnôt nedosahuje hladinu detekčného limitu. Prekročenie hygienických limitov bolo v 23 vzorkách pitných vôd a mäsových výrobkov. V prípade PCB sa za celé obdobie realizácie zistila iba jedna vzorka hovädzieho mäsa prekračujúca stanovené limitné hodnoty, a to v roku 2005 v okrese Nitra. 79,6 % všetkých nameraných hodnôt nedosahuje hladinu detekčného limitu. Suroviny živočíšneho pôvodu boli vyšetrované aj na obsah farmakologicky aktívnych látok, kde v prípade jednej analýzy bol zistený nadlimitný obsah sulfónamidu v bravčovom mäse z 1 361 vyšetrovaných vzoriek. Z endogénnych cudzorodých látok sa v priebehu realizácie analyzovali solanín a nitrózamíny. Zo 117 analyzovaných vzoriek 3 vzorky piva prekročili limitné hodnoty na obsah nitrózamínov. Mykotoxíny, ktoré boli sledované po celé obdobie, neboli zistené v nevyhovujúcich hodnotách. Rádioaktívna kontaminácia sa od roku 2001 sledovala v mlieku a pitnej vode, 30,5 % všetkých nameraných hodnôt nedosiahlo hladinu detekčného limitu. Stanovené limitné hodnoty neboli prekročené ani pri jednej vzorke.

Výsledky 16-ročnej realizácie KCM dokumentujú, najmä v prípade ťažkých kovov, markantné zlepšenie situácie z hľadiska poľnohospodárskej produkcie na Slovensku. Najvýraznejší je pokles v prípade kadmia. Vysoké percentá nevyhovujúcich vzoriek prekračujúcich stanovené prípustné množstvá pre kadmium v minulosti možno pripísať používaniu hnojív kontaminovaných týmto ťažkým kovom, na ich poklese sa však (podobne ako pri ostatných polutantoch) podpísalo i zníženie emisií produkovaných priemyslom. V súčasnosti najviac sa nevyhovujúcich vzoriek zisťuje pri stanovení ortuti. V prípade všetkých chemických prvkov poklesli i priemerné nálezy (obsah) v pôde, avšak priemerné hodnoty obsahu chrómu, ortuti i olova sa zvyšujú u trvalých trávnych porastov; obsah niklu a kadmia sa zvyšuje u mäsa, obsah kadmia a ortuti sa zvyšuje v obilí. Iba v prípade arzenu sa vo všetkých komoditách priemerné hladiny znižujú. Z regionálneho hľadiska sú najviac kontaminované okresy Gelnica a Spišská Nová Ves, kde sa opakovane vyskytujú nadlimitné vzorky viacerých sledovaných parametrov súčasne. Výsledky 11-ročnej realizácie MLZ dokumentujú postupné znižovanie kontaminácie lovej zveri a rýb, avšak kontaminácia i naďalej pretrváva v priemyselných oblastiach ako Spišsko-Gemerský región, Michalovce a oblasť Žiar nad Hronom. Vysoké priemerné nálezy sa zistili pri medi, olova a ortuti. Kým KCM a MLZ dokumentujú stav kontaminácie ekosystému v SR, subsystém MSK popisuje kontamináciu potravín, ktoré sa ponúkajú spotrebiteľovi v obchodnej sieti, a slúži na výpočet zaťaženia slovenského spotrebiteľa cudzorodými látkami z potravín. Z hľadiska maximálnych stanovených povolených príjmov do organizmu človeka je obyvateľ SR z potravín najviac zaťažovaný niklom, olovom a dusičnanmi, ktoré však zväčša nedosahujú ani polovicu povoleného príjmu kontaminantov do organizmu človeka. Najviac chemických prvkov prijímame z potravín, ktoré konzumujeme v najvyššej miere (chlieb, zemiaky a mlieko). Napriek tomu, že v žiadnom zo sledovaných parametrov nepresiahol príjem kontaminujúcich látok z potravín 50 % stanoveného príjmu, je potrebné si uvedomiť, že tieto nežiaduce látky vstupujú do nášho organizmu aj z iných zdrojov – vzduch, kozmetika, fajčenie a podobne.

D. Šalgovičová

Zvýšenie mikrobiologickej bezpečnosti tradičných potravinárskych výrobkov

Mapovali sme prostredie malých a stredných výrobní tradičných výrobkov živočíšneho pôvodu s cieľom zistenia zaužívaných sanačných postupov (tab. 1) a účinnosti bežnej sanitácie voči vybraným skupinám G⁺ a G⁻ baktérií. Následná izolácia a rodová identifikácia týchto bakteriálnych kontaminantov poskytla východiskový materiál na skúšanie ich schopnosti tvoriť biofilmy na tuhých povrchoch z rôzneho materiálu (Trendy v potravinárstve 4/2007 s. 12).

Zaužívané postupy čistenia a dezinfekcie v prevádzkach sa prejavili ako málo účinné, najmä voči sledovaným rodom G⁺ baktérií (stafylokoky a enterokoky), čo môže naznačovať ich potenciálnu odolnosť voči existujúcim sanačným postupom.

Materiál	ovčiarске výrobnе				mäsiarske výrobnе			
	1	4	5	6	3	10	11	12
nerez	5	-	5	-	2	5	4	3
plast	3	2	-	2	1	-	1	1
drevo	-	4	-	1	1	-	-	-

Tab. 1: Prehľad počtu výrobných zariadení z rôznych materiálov v štyroch ovčiarских a štyroch mäsiarskych výrobniach

V ovčiarskych prevádzkach pred sanitáciou prevažovali enterokoky a stafylokoky v množstvách $10^3 - 10^4$ KTJ/cm² na nereze a $10^1 - 10^3$ KTJ/cm² na plastových povrchoch. Radovo nižší počet koliformných baktérií bol zaznamenaný na nereze $10^2 - 10^3$ KTJ/cm², na plaste množstvo koliformných zodpovedá množstvu stafylokokov a enterokokov $10^1 - 10^3$ KTJ/cm², na drevených povrchoch z dvoch prevádzok sa koliformné mikroorganizmy (MO) vyskytujú v množstve 10^1 KTJ/cm². Pseudomonády a Bacillus cereus boli zaznamenané v malom množstve, čo je však v porovnaní s celou skupinou rodov ostatných baktérií pochopiteľné (tab. 2).

Materiál	č.výrobne	CPM	koli	enterok	stafylok	pseudom	B. cereus	plesne
nerez	1	$3,0 \cdot 10^3$	$2,3 \cdot 10^3$	$1,5 \cdot 10^4$	$1,8 \cdot 10^3$	$1,7 \cdot 10^0$	$1,0 \cdot 10^0$	$9,3 \cdot 10^2$
	5	$9,0 \cdot 10^1$	$3,0 \cdot 10^1$	-	-	-	-	$2,7 \cdot 10^2$
plast	1	$5,0 \cdot 10^4$	$7,3 \cdot 10^2$	$1,1 \cdot 10^2$	$1,6 \cdot 10^3$	$1,0 \cdot 10^0$	$3,4 \cdot 10^0$	$3,5 \cdot 10^1$
	4	$4,0 \cdot 10^1$	$6,3 \cdot 10^1$	-	-	-	-	$1,0 \cdot 10^0$
	6	$2,0 \cdot 10^2$	$7,1 \cdot 10^2$	-	-	-	-	$8,4 \cdot 10^1$
drevo	4	$7,4 \cdot 10^1$	$5,2 \cdot 10^1$	-	-	-	-	$1,0 \cdot 10^0$
	6	$9,0 \cdot 10^1$	$5,8 \cdot 10^1$	-	-	-	-	$2,4 \cdot 10^1$

Tab. 2: Priemerné počty sledovaných rodov mikroorganizmov (MO) na povrchoch výrobných zariadení v ovčiarskych prevádzkach pred sanitáciou

V mäsiarskych výrobníach sa našli radovo nižšie počty sledovaných rodov baktérií na povrchoch oproti ovčiarskym prevádzkam, v rozmedzí $10^0 - 10^2$ KTJ/cm², ale tiež s prevahou enterokokov a stafylokokov.

Rozdiely v priemernej redukcii sledovaných rodov mikroorganizmov po aplikácii zaužívaného sanitáčného postupu v prevádzke sme analyzovali v skupine koliformných baktérií a v skupine enterokokov a stafylokokov. Počet koliformných baktérií bol po sanitácii redukovaný na nereze aj na plaste o 1 – 2 desiatkové poriadky, počet stafylokokov a enterokokov len o 1 až 0 poriadkov.

Príčiny tohto stavu možno hľadať v nehygienickom osúšaní zariadení po dezinfekcii (vhodné je voľné osušenie vzduchom, alebo jednorázovou utierkou), v nevhodnej voľbe dezinfekčných prostriedkov a ich nesprávnej aplikácii, čím sa navodzuje vznik odolnosti prítomných baktérií osídľujúcich povrchy výrobných zariadení voči daným prípravkom. Odolnosť, ústiaca až do možnej rezistencie, môže byť zapríčinená, okrem vyššie uvedených príčin, aj ochranným účinkom biofilmu.

Na príslušné rody nebola robená analýza.

Zabránenie nízkej účinnosti dezinfekčného prostriedku:

- dôkladné, aj mechanické vyčistenie celého zariadenia hlavne na ťažko prístupných miestach, aby sa neznižoval účinok dezinfekčného prostriedku viazaním účinnej látky na nečistoty,
- výber správneho čistiaceho prostriedku vzhľadom k charakteru znečistenia (kyslý: anorganické usadeniny, zásaditý: tuky),
- výber správneho dezinfekčného prostriedku vzhľadom k existujúcej mikrobiálnej kontaminácii (halogény, oxidačné činidlá: koliformné baktérie, pseudomonády; kvartérne amóniové zlúčeniny: enterokoky, stafylokoky),
- čistenie a dezinfekciu je nutné robiť hneď po skončení výroby.

Predchádzanie ziskaniu odolnosti mikroorganizmov na určitý dezinfekčný prostriedok:

- prísne dodržiavanie predpísanej koncentrácie a času pôsobenia dezinfekčného prostriedku,
- striedanie dezinfekčných prostriedkov s odlišnou účinnou látkou v dvojtýždňových intervaloch.

J. Koreňová



Obsah smernice Codex Alimentarius na výrobu, spracovanie, označovanie a uvádzanie organicky vyrábaných potravín na trh

GL 32 – 1999, Rev. 1 – 2001

ÚČEL SMERNICE:

- Chrániť spotrebiteľov proti podvodom na trhu;
- Chrániť výrobcov organických produktov pred zámenou s neorganickými produktmi;
- Zabezpečiť, aby všetky štádiá výroby, prípravy, skladovania, prepravy a uvádzania na trh boli predmetom kontroly a vyhovovali tejto smernici;
- Harmonizovať pravidlá na výrobu, certifikáciu, identifikáciu a označovanie organických produktov;
- Poskytnúť medzinárodný návod na systém kontroly organických potravín v záujme podpory uznávania ekvivalencie národných systémov na účely dovozu;
- Podporovať organické poľnohospodárske systémy v jednotlivých krajinách ako cestu k udržateľnosti v národnom i globálnom význame.

Smernica v prezentovanej forme je prvým krokom k úradnej medzinárodnej harmonizácii požiadaviek na organické výrobky. Skúsenosti v tejto oblasti je zatiaľ málo a očakávania spotrebiteľov rôznych častí sveta sa v niektorých detailoch môžu líšiť.

Organické poľnohospodárstvo prospieva životnému prostrediu. Organické produkčné systémy vychádzajú z konkrétnych presných noriem výroby, ktorá je zameraná na dosiahnutie optimálnych agrosystémov, ktoré sú udržateľné spoločensky, ekologicky aj ekonomicky. Na zreteľnejší opis organického systému sa používajú aj výrazy „biologický“, „biodynamický“ a „ekologický“.

Organické poľnohospodárstvo sa zakladá na minimálnom používaní externých vstupov, najmä syntetických hnojív a pesticídov. Nemôže zabezpečiť, aby produkty boli úplne bez reziduí znečistenia zo životného prostredia. Používané postupy však minimalizujú znečistenie vzduchu, pôdy a vody. Prvotným cieľom organického poľnohospodárstva je optimalizovať zdravie a produktivitu nezávislých pôdných oblastí, rastlín, zvierat a ľudí.

Systém organickej poľnohospodárskej produkcie sa zameriava na:

- Zvýšenie biologickej diverzity v rámci celého systému,
- Nárast biologickej aktivity pôdy,
- Dlhodobé zachovanie úrodnosti pôdy,
- Recykláciu odpadov rastlinného a živočíšneho pôvodu s cieľom vrátiť živiny do pôdy a minimalizovať používanie neobnoviteľných zdrojov,
- Obnoviteľné zdroje poľnohospodárskych systémov príslušných lokalít,
- Podporu zdravého využívania pôdy, vody a vzduchu, ako aj minimalizáciu všetkých foriem znečisťovania životného prostredia pri uplatňovaní poľnohospodárskych postupov,
- Starostlivé spracovanie poľnohospodárskych produktov cielené na zachovanie organickej integrity a kvalít produktu.

Koncepcia dlhodobého kontaktu medzi spotrebiteľom a výrobcom a narastajúci dopyt po výrobkoch smeruje k nárastu ekonomických záujmov a následne k zavádzaniu postupov externej kontroly a certifikácie. Integrálnou zložkou certifikácie je inšpekcia systému manažovania organickej produkcie. Certifikačné orgány nesmú mať ekonomické záujmy.

Smernica sa podrobne zaoberá označovaním (vrátane obdobia konverzie na organickú produkciu), pravidlami poľnohospodárskej produkcie a výroby potravín, kritériami na látky, ktoré sa môžu pri organickej výrobe používať, systémami kontroly a certifikácie, ako aj pravidlami dovozu organických plodín a potravín.

Do krmív pri organickej výrobe živočíšnych produktov je možné používať iba prídavné látky a pomocné technologické prísady prirodzeného pôvodu. Rovnako do siláže sa nesmú používať geneticky modifikované organizmy ani ich deriváty. K zdravému životnému prostrediu a rozvoju poľnohospodárstva a lesníctva prispieva organické včelárenie, ktorého pravidlá sú v smernici zahrnuté.

V rozsiahlych prílohách sú uvedené všeobecné princípy organickej rastlinnej i živočíšnej poľnohospodárskej produkcie a potravinárskej výroby. Sú tu vymenované aj zložky, prídavné látky a pomocné technologické prísady povolené v rámci organickej poľnohospodárskej produkcie a výroby organických potravín.

Joint FAO/WHO Food Standards Programme, CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION: Organically Produced Foods. 2nd edition. Food and Agriculture Organization of the UN, World Health Organization, Rome 2006, 59 s.

T. Šinková

Návrh kódexu správnej praxe zameranej na znižovanie množstva akrylamidu v potravinách

Obavy z prítomnosti akrylamidu v potravinách sa datujú od r. 2002. Švédski vedci ako prví zistili, že táto látka vzniká v potravinách pri tepelnom spracovaní v množstve až do niekoľkých miligramov na kilogram. Medzinárodný výskum tieto informácie rýchlo potvrdil a pozornosť sa začala sústreďovať na zistenie hlavných zdrojov záťaže, posudzovanie zdravotného rizika a vypracovanie stratégie manažmentu rizika z akrylamidu v potravinách.

Podrobné informácie o iniciatívach výskumu sú na informačnej sieti FAO/WHO o akrylamide <http://acrylamide-food.org> a v európskej informačnej databáze http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/acryl_database_en.htm.

Akrylamid v potravinách je prevažne produktom reakcie asparagínu (aminokyselina) s redukujúcimi sacharidmi (najmä glukózou a fruktózou), ktorá je súčasťou Maillardovej reakcie. Jeho tvorbu podporuje vysoká teplota a nízka vlhkosť.

Spoločný výbor expertov FAO/WHO pre potravinárske prídavné látky (JECFA) analyzoval výskyt akrylamidu v 24 štátoch (najmä Európy a Severnej Ameriky). Ukázalo sa, že najkritičnejšími potravinami sú zemiakové hranolčeky, zemiakové lupienky, káva, keksy, chlieb a pečivo.

TOXIKOLÓGIA

Akrylamid je významný polotovár pri výrobe polyakrylamidov, ktoré sa používajú od polovice 50. rokov minulého storočia ako flokulanty pri čistení pitnej vody a iných priemyselných aplikáciách.

Výbor JECFA posúdil príjem akrylamidu v strave ľudí 17 štátov. Priemerný príjem je 1 µg/kg telesnej hmotnosti/deň, pričom sa pohybuje od 0,3 do 2,0 µg/kg/deň. U spotrebiteľov orientovaných najmä na ťažiskové zdroje akrylamidu (high level consumers) sa jeho priemerný príjem pohybuje od 0,6 do 5,1 µg/kg/deň.

Na základe predbežného vyhodnotenia vplyvu akrylamidu na zdravie človeka výbor JECFA odporučil:

- Získať ďalšie údaje o karcinogenite a neurotoxícite akrylamidu a opätovne sa vrátiť k hodnoteniu;
- Pokračovať vo farmakologickom a farmakokinetickom modelovaní s cieľom vytipovania biomarkerov poukazujúcich na toxikologické vplyvy;
- Pokračovať v úsilí o znižovanie koncentrácie akrylamidu v potravinách;
- Získať údaje o výskyte akrylamidu v potravinách v rozvojových štátoch.

ZAVÁDZANIE PREVENTÍVNYCH OPATRENÍ

Pri znižovaní hladín akrylamidu treba uvažovať komplexne a venovať sa takým opatreniam, ktoré zabezpečia chemickú aj mikrobiologickú neškodnosť potravín. Nemali by sa tiež zhoršiť nutričné a organoleptické vlastnosti, čo znamená, že vždy treba zvažovať možné pozitívne aj negatívne vplyvy, napr.:

- Musíme vedieť, či preventívne opatrenia nepovedú k zvýšeniu obsahu ďalších kontaminantov, napr. nitrózamínov, polycyklických aromatických uhľovodíkov, chloropropanolu, etylkarbamátu, furánu alebo heterocyklických aromatických amínov.
- Nesmieme upustiť od kritérií mikrobiálnej neškodnosti, preto je potrebné venovať pozornosť aj obsahu vody v finálnom výrobku.
- Ukázalo sa, že máčanie zemiakov znižuje obsah akrylamidu, môžu však nepriaznivo ovplyvniť chuť, vôňu a textúru finálneho výrobku. Vedie to aj k strate vitamínu C a minerálnych látok.
- Pri niektorých výrobkoch môže máčanie zapríčiniť nadmerný príjem vody zmenu konzistencie, prípadne aj mikrobiologickú skazu.
- Vyprážanie zemiakových výrobkov pri nižšej teplote vedie k vyššiemu obsahu tuku.
- Náhrada amoniakálnych kypriacich prísad inými, ktoré obsahujú sodík, môže zvýšiť záťaž spotrebiteľov sodíkom a zároveň nepriaznivo ovplyvniť fyzikálne vlastnosti medovníkov a organoleptické vlastnosti keksov. Dôsledkom kombinácie hydrogénuhlíčitanu sodného s organickými kyselinami, napr. vínou a citrónovou, je slabšie nakyprenie. Prídavok organických kyselín je potrebné limitovať, aby nedošlo k rozvoju kyslej chuti a príliš rýchlemu úniku plynu z cesta.
- Zemiakové hranolčeky by sa mali pražiť do zlatožltá, nie do zlatohneda.
- Musíme zabrániť nežiaducim zmenám organoleptických vlastností konečného výrobku. Vznik akrylamidu úzko súvisí s tvorbou charakteristickej farby a vône výrobku, preto je potrebné vyhodnotiť možné účinky preventívnych opatrení aj z hľadiska na prijateľnosť výrobku zo strany spotrebiteľa.
- Prípadné nové prídavné látky a pomocné technologické prísady, napr. asparaginázu, je potrebné posúdiť z hľadiska bezpečnosti.
- Dôležité je uvedomiť si, že rozsah tvorby akrylamidu môže byť rôznych závislostí od výrobného, použitého postupu,

zložiek a receptúry, ale aj v tej istej výrobní v závislosti od výrobnéj dávky.

- k. Výrobcovia by mali vedieť, že znižovanie množstva akrylamidu komplikuje variabilita suroviny a nedostatočne regulovaný ohrev, preto by pri skúmaní minimalizačných stratégií mali kontrolovať hladiny asparagínu a redukujúcich sacharidov a zároveň nezabúdať ani na vhodne regulované ohrievacie zariadenia.

ODPORÚČANIA SPRÁVNEJ PRAXE PRI ZNIŽOVANÍ HLADINY AKRYLAMIDU V ZEMIAKOVÝCH VÝROBKOCH (HRANOLČEKY, LUPIENKY, SNAKY)

Zemiaky ako základná surovina

Zamerajte sa na spracovanie kultivarov, ktoré obsahujú menej redukujúcich sacharidov (na lupienky: menej ako 0,3 a na hranolčeky menej ako 0,4 % hmotnostných v čerstvom materiáli; obsah sa mení podľa regiónu a ročného obdobia). V dodávaných zemiakoch analyzujte hladiny redukujúcich sacharidov alebo overujte, či majú po vypražení zlatožltú farbu (skúška pražením). Nepoužívajte zemiaky, ktoré boli uskladnené pri teplote nižšej ako 6 °C. Regulujte skladovacie podmienky od farmy až po výrobu a chráňte zemiaky pri chladnom počasí. Nenechávajte dodané zemiaky vonku na mraze po dlhšiu dobu (napr. v noci). Aklimatizujte zemiaky, ktoré boli uskladnené dlhší čas v chlade alebo niekoľko týždňov pri vyšších teplotách (napr. pri 12 – 15 °C). Ak boli zemiaky uskladnené dlhší čas pri nízkych teplotách, podrobte skúške pražením. Na tvorbu akrylamidu vplýva aj veľkosť a zrelosť zemiakových hlíz. Nezrelé zemiaky majú viac redukujúcich sacharidov a hranolčeky sú z nich tmavšie, pričom obsahujú viac akrylamidu. Vyhnite sa používaniu nedozretých zemiakov (pred spracovaním treba zemiaky triediť).

Ďalšie suroviny

Pri výrobe snackov zo zemiakového cesta sa snažte nahradiť časť zemiakov inými zložkami, ktoré obsahujú menej redukujúcich sacharidov a asparagínu, napr. ryžovou múkou. Nepridávajte žiadne prísady, ktoré obsahujú redukujúce sacharidy (napr. prípravky na zhnednutie alebo koreniny na nosičoch). Ukázalo sa, že prídavok asparaginázy znižuje obsah asparagínu a tým aj akrylamidu vo výrobkoch zo zemiakového cesta.

Spracovanie

Odporúča sa zmenšiť povrch napríklad krájaním zemiakov na hrubšie; zistilo sa, že v hranolčekoch s prierezom 14 x 14 mm je menej akrylamidu ako v tých, ktoré sa nakrájali na 8 x 8 mm. Jemné kúsky je možné aj odstraňovať – pred pražením alebo po ňom. Na vylúhovanie asparagínu a redukujúcich sacharidov zo zemiakov pred tepelným spracovaním je možné využiť umývanie, máčanie alebo blanšírovanie. Pri dlhšom máčaní sa môžu pridať niektoré chemikálie, napr. k zníženiu hladiny akrylamidu môže prispieť aj ošetrovanie surových zemiakových hranolčekov $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ a iných zemiakových výrobkov di- a trivalentnými kationmi, napr. vápnikom. Vhodné je aj máčanie v chloride sodnom (dochádza však k nežiaducemu zvyšovaniu príjmu sodíka). Z hľadiska znižovania hladiny akrylamidu je potrebné regulovať vstup tepla. Vhodné je vákuové vypraženie. Ďalšou možnosťou zníženia akrylamidu je rýchle ochladenie hotových hranolčekov. Optickým triedením sa dajú odstrániť tmavšie hranolčeky, čo sa tiež považuje za účinné opatrenie. Keď sa hranolčeky pripravujú tesne pred konzumáciou, teplota oleja na začiatku praženia by nemala byť vyššia ako 175 °C a opäť treba dbať ňna zlatožltú farbu hotových výrobkov. Po vložení surových zemiakov teplota oleja klesne, čo je z hľadiska znižovania obsahu akrylamidu výhodné, no na druhej strane sa to môže nepriaznivo prejavíť na kvalite výrobkov.



ODPORÚČANIA SPRÁVNEJ PRAXE PRI ZNIŽOVANÍ HLADINY AKRYLAMIDU V CHLEBE, PEČIVE A RAŇAJKOVÝCH CERÉALIÁCH

Základné suroviny

Obsah asparagínu v pšenici sa pohybuje v rozsahu 75 – 2 200 mg/kg, ovos ho má 50 – 1 400 mg/kg, kukurica 70 – 3 000 mg/kg, raž 319 – 880 mg/kg a ryža 15 – 25 mg/kg. Naznačuje to, že prieskum by sa mal zamerať na najvhodnejšie odrody, čo môže byť časovo náročné, pretože treba zohľadniť aj ďalšie faktory (výnosy, odolnosť voči tvorbe mykotoxínov). Výsledkom nedostatku síry v pôde je vyšší obsah asparagínu v pšenici a jačmeni, na čo treba pamätať už pri hnojení pôdy. Pri zmesných cereálnych výrobkoch môže byť riešením vhodný pomer surovín v prospech tých, ktoré obsahujú menej asparagínu (napríklad náhrada raže a pšenice ryžou), treba však zohľadniť aj nutričné a senzorické dôsledky. Dôležitý je typ múky, ktorá sa použije do pekárskych výrobkov. Pri výrobe sladkých keksov a medovníkov sa čiastočná náhrada pšeničnej múky ryžovou prejaví znížením obsahu asparagínu. Znížením podielu celozrnnej múky sa však zhorší aj výživová hodnota výrobkov.

Ďalšie suroviny

Používanie hydrogénuhlíčitanu amónneho do pekárskeho výrobkov zvyšuje potenciál tvorby akrylamidu, preto sa treba zamyslieť nad náhradnými možnosťami. Keď je v zmesi redukujúcim sacharidom fruktóza, vzniká viac akrylamidu, ako keď je ním glukóza. Priemyselné pokusy ukázali, že nepoužívanie zdrojov fruktózy, ako aj náhrada fruktózy glukózou je vhodný spôsob znižovania hladiny akrylamidu. Obsah fruktózy v glukózovom sirupe by mal byť čo najnižší. Pri výrobe sladkého pečiva, ak nie je hnedá farba veľmi dôležitá, je vhodným spôsobom aj náhrada redukujúcich sacharidov sacharózou. Pri niektorých druhoch výrobkov je možné znížiť hladinu asparagínu, teda aj akrylamidu v hotovom výrobku, prídavkom asparaginázy. Sledovať treba aj používanie redukujúcich sacharidov pri výrobe raňajkových cereálií. Zvyčajne sa pridávajú až po upečení, pričom už k vzniku akrylamidu nedôjde. Rizikový je prídavok redukujúcich sacharidov pred pečením, tomu sa však dá zabrániť. Tvorbu akrylamidu môžu ovplyvniť aj ďalšie minoritné ingrediencie. Zistilo sa, že pri výrobe keksov ju podporuje napríklad ďumbier, med a kardamóm. Muškátový orech má opačný účinok. Výrobcovia by teda mali preskúmať, ako na proces vplyvajú konkrétne koreniny, ktoré používajú.

Codex Alimentarius FAO/WHO: Príloha pracovného dokumentu Kódexového výboru pre kontaminanty CX/CF 08/2/8 (3. stupeň schvaľovacieho procesu, 2008, 11 s.

Skrátený preklad: T. Šinková

Komunikácia o rizikách z potravín: Poučenie z prípadu akrylamidu

ÚVOD

Komunikácia o rizikách nebýva jednoduchá. Na vytvorení pravidiel tejto komunikácie ako aj praktického nástroja na predvídanie reakcie obyvateľstva na riziko spolupracujú akademici a praktici už vyše 30 rokov. Táto otázka dodnes nie je doriešená. Výskumníci definovali celý rad premenných, ktoré pomáhajú určiť spôsob vnímania rizika obyvateľstvom. K nim patrí toto:

- Je zložka prirodzená alebo syntetická?
- Považuje sa riziko za ovládateľné alebo neovládateľné?
- Je človek alebo organizácia, ktorá o riziku hovorí, dôveryhodná alebo nie?

Hodnovernosť je vlastne doteraz považovaná za najdôležitejšiu veličinu, pričom existuje významná korelácia v tom zmysle, že čím je organizácia z pohľadu obyvateľstva dôveryhodnejšia, tým prijateľnejšie je riziko vnímané a naopak. Napriek týmto zisteniam však pretrvávajú problémy; výskumníci sa sústreďujú na zabezpečovanie neškodnosti, ale obyvateľstvo sa stále obáva nebezpečných potravín, napríklad geneticky modifikovaných zložiek, pričom v mnohých krajinách odborníci, ktorí sú zodpovední za legislatívu, považujú opätovné nadobudnutie dôvery obyvateľov k potravinám za veľký problém.

ČO JE ZVLÁŠTNE NA POTRAVINÁCH?

Každá potrava obsahuje prirodzene určité riziko bez ohľadu na to, či sa vyrába konvenčne alebo alternatívnymi postupmi. Každý z nás potrebuje potraviny, aby mohol prežiť, preto riziká podstupujeme vždy, keď jeme. Ľudia už vedia, ako sa možno zrejším rizikám vyhnúť. Napríklad riziko salmonelózy sa zníži tepelnou úpravou kurčiat a vajec alebo zelenina sa umýva, aby bola čistá. Aj moderné technológie znamenajú bezpečnejšie potraviny, napríklad pasterizácia mlieka, pokrokové čistiace postupy na bitúnkoch alebo chladenie. Významnú redukciu rizík z nežiaducich zložiek v našich potravinách umožňujú aj rozsiahlejšie analytické kapacity a citlivejšie postupy. Hoci sme denne vystavovaní mnohým novým syntetickým chemikáliám, bezpečnosť potravín sa za posledných 40 rokov ohromne zlepšila.

O RIZIKÁ Z POTRAVÍN SA ĽUDIA VIAC ZAUJÍMAJÚ

Výskum naznačuje, že ľudia sa dnes viac ako kedykoľvek predtým zaujímajú o riziká, ktoré môžu súvisieť s potravinami. Spoločnosť robí pokroky pri manažmente rizík, ale obyvatelia sa obávajú aj tých najmenších rizík z potravín čoraz viac. Potraviny dlho nespádali do kategórie „strašiacov“ a očakávalo sa, že ľudia sa viac budú obávať bývania v susedstve atómových elektrární alebo emisií zo spaľovni odpadov či elektrární na uhlie. Po vypuknutí afér ohľadom salmonel vo vajciach, dioxínov v krmive pre kurčatá a BSE (choroby šialených kráv) v Spojenom kráľovstve a iných štátoch EÚ sa situácia významne zmenila. Výskum týchto a ďalších súvisiacich udalostí ukazuje, že väčšina obyvateľov si myslí, že legislatívci a potravinársky priemysel

nepodnikli dost' krokov na to, aby zahnali ich obavy a zabezpečili neškodnosť potravín.

Priemysel a legislatívci neboli doteraz schopní presvedčiť obyvateľstvo o tom, že svetový potravinársky systém je dnes kontrolovaný lepšie než kedykoľvek predtým. Napríklad nikdy dosiaľ nejestvoval natoľko prehľadný a prepracovaný systém manažmentu potravinovej neškodnosti vrátane analytických metód a zariadení. Kým ľudia neuveria, že legislatívci naozaj regulujú bezpečnosť potravín, stále sa budú obávať všetkého, čo vložia do úst.

V ideálnom svete si ľudia želajú, aby politici a legislatívci fungovali v ich prospech a aby ich chránili pred rizikami z potravín. K opatreniam by malo patriť prijatie nevyhnutných bezpečnostných noriem a zabezpečenie ich správnej implementácie v celom potravinovom reťazci. Ale nedávne potravinové aféry zákonite viedli k nedôvere voči legislatívcom potravín a obyvatelia sa obracajú na iné zdroje informácií o potravinách. Napríklad Britské združenie pre pôdu, ako mimovládna organizácia, bolo v očiach britského obyvateľstva povýšené na orgán, ktorý tvorí legislatívu organických potravín. Akékoľvek vyhlásenie uvedeného združenia okamžite preberajú médiá, čím ďalej podkopávajú úradný systém legislatívy potravín.

MÉDIÁ SÚ DNES AGRESÍVNEJŠIE

Médiá sa zároveň stali agresívnejšími. Do päťdesiatych rokov minulého storočia bola tlač a rozhlas iba nástrojom politikov na informovanie o vlastnej činnosti. Vo väčšine prípadov novinári nekriticky ďalej odovzdávali informácie z dôvodu obáv o prekrútenie alebo o stratu svojich informačných zdrojov. Dnes máme množstvo komunikačných prostriedkov vrátane internetu, televízie vysielajúcej 24 hodín denne, bezplatných novín a konvenčných zdrojov. V takomto prostredí sú médiá mienkotvorné. Udalosť môže byť prezentovaná rôznymi spôsobmi, čo nepriamo vedie k zmätočnému vnímaniu, dezilúzii a apatii. Nedávny príval nepriaznivých informácií o potravinách vyprovokoval médiá k väčšej pozornosti. Vo Švédsku bolo iba za posledný rok zaznamenaných viac ako šesť potravinových afér, ktoré zaberali významné miesto v bulvárnej tlači. Poplach viedol k ďalšiemu vyburcovaniu obáv obyvateľstva, čo v niektorých prípadoch vyvolalo otázky, či je naozaj každá potravina nejakým spôsobom škodlivá.

DISKUSIA VIACERÝCH STAKEHOLDEROV

S nárastom informácií sa do politických diskusií zapája viac stakeholderov. Ide o spotrebiteľské skupiny, priemysel a environmentálne organizácie, pričom každý má svoj vlastný problém. V takomto multistakeholderskom prostredí sa často jedna strana pokúša diskreditovať druhú, pričom sa snaží znížiť dôveru obyvateľstva voči oponentovi a získať ju pre seba. Takáto stratégia však zvyčajne ústi do nehody medzi stakeholdermi, sledujú ju médiá a obyvateľstvo prestáva veriť všetkým zúčastneným, pretože nevie, či niekto z nich vôbec hovorí pravdu.

ÚPLNÁ STRATA DÔVERY SPOLOČNOSTI VOČI VEDE

Druhým faktorom je úplná strata dôvery obyvateľov voči vede. V minulosti sa vedci nezúčastňovali rôznych hádok v médiách. Lenže diskusie o problémoch bezpečnosti potravín zdôrazňujú neistoty vedy, čo znamená, že situácia sa zmenila. Ide najmä o prípady, keď sa médiá dožadujú, aby sa vedci vyjadrili k niektorej afére a iný vedec ich názor okamžite vyvráti. Označuje sa to ako „vedecký pluralizmus“, čo vedie k ešte väčšej nedôvere spoločnosti voči vedcom.

INFORMOVANIE O VEDECKEJ NEISTOTE

Veda dnes dokáže detegovať množstvá zložiek potravín v ppb, preto sa ich vyjadrovanie, ktoré je poznačené neistotami, stáva skôr vedeckým hlavolamom. Znamená to, že by sme mali poznať, akú neistotu je spoločnosť ochotná tolerovať. Výskum ukázal, že pre obyvateľov je zložité odlišiť ppb od ppm, a tak sa niektoré riziká veľmi ťažko vysvetľujú. V mnohých prípadoch to vedie k tomu, že sa obyvateľstvo dožaduje nulového rizika. Niektorí vedci nie sú ani schopní vysvetliť, čo je neistota, čo situáciu ešte viac komplikuje, pretože to ďalej oslabuje ich dôveryhodnosť, bez ktorej to nejde.

POTRAVINY SA NAKUPUJÚ AJ PRE INÝCH

Potraviny predstavujú aj komplexnejší problém. Môže si ich kúpiť a skonzumovať jednotliviec, no v mnohých prípadoch jedna osoba nakupuje potraviny pre celú skupinu ľudí, napríklad na celý týždeň. V skupine môžu byť deti, starší ľudia alebo postihnuté osoby, ktorí sú zraniteľnejší ako ten, kto potraviny nakupuje. V takejto situácii má príslušná osoba zodpovednosť navyše za potraviny pre svojich blízkych, preto môže vnímať potenciálne riziká z potravín ešte citlivejšie.

HĽADÁ SA VINNÍK

Napokon dochádza k obviňovaniu. Spoločnosť hľadá niekoho, kto je za rôzne problémy zodpovedný. Hľadanie vinníka je súčasťou narastajúceho trendu individualizmu, ako to vidno pri rôznych osobných sporoch na európskych súdoch (najmä

v Spojenom kráľovstve). Hoci je ešte predčasné o tom hovoriť, pravdepodobne to ovplyvní aj potravinársky sektor, čo sa už prejavuje napríklad v USA.

NAJDÔLEŽITEJŠIE ODPORÚČANIA PRI KOMUNIKÁCI O RIZIKÁCH

1. Poznajete svoj cieľ

Príslušnému legislatívcovi alebo výrobcovi musí byť jasné, akému publiku bude prednášať. Bude to občan, ktorý má záujem o daný problém, skupina stakeholderov, pracovníci zaoberajúci sa legislatívou, obchodníci alebo kombinácia uvedených aktérov? V prípade akrylamidu to nebolo jasné. Zodpovedné orgány rozhodli, že je potrebné informovať spotrebiteľov o nových problémoch bezpečnosti potravín, zatiaľ čo výskumníci predpokladali, že cieľová skupina budú vydavatelia vedeckých informácií, pretože výsledky mali vedecký charakter a nemuselo ísť o žiadnu senzáciu. Aj keď ku kritickej situácii nedošlo, pretože novinári informovali viac o názoroch Ministerstva potravinárstva než o názoroch vedcov, viedlo to k informačnému vákuu v tlači, ktorému sa mohlo zabrániť, keby bola presne známa cieľová skupina.

2. Podajte to vhodným spôsobom

Veľmi dobre treba poznať charakter rizík, o ktorých sa hovorí. Majú technický alebo prirodzený charakter, sú dobrovoľné či nedobrovoľné, sú známe či neznáme? Na základe toho je možné podať informáciu vhodným spôsobom. Tiež je dôležité zvoliť si najvhodnejší komunikačný nástroj na odovzdanie informácie. Treba dobre zvážiť aj náklady (verejný záujem) a prínosy (ubezpečenie obyvateľstva) súvisiace s príslušným spôsobom komunikácie. Výsledky výskumu o akrylamide boli predbežné a súvislosť medzi akrylamidom prirodzene vznikajúcim pri tepelnej úprave sacharidov a rakovinou bola prinajmenej nejasná. Za tejto situácie bola zvolaná tlačová konferencia, no oveľa vhodnejšie by bolo zverejnenie výsledkov v tlači alebo ako správa na internete. Malo ísť o jednoduchú informáciu, že predbežné výsledky ukázali, že pri tepelnom spracovaní sacharidov môže vznikať akrylamid a že príslušné orgány dôsledne preverujú výsledky výskumu a prípadné účinky na švédskych spotrebiteľov.

3. Nezveličujte riziká ani náhodné javy

Komunikačná stratégia zlyháva pri zveličovaní rizík, ktoré sú svojou povahou bezvýznamné (do tejto kategórie spadá väčšina rizík z potravín). Poslucháči môžu takú informáciu zámerne vypustiť z hlavy. Zveličovanie rizík môže byť aj zbytočným strašiacom, ktorý nabáda a vedie k nedôvere obyvateľstva voči zdroju informácií. Pri akrylamide boli mierne riziká zveličené. Akrylamid vzniká prirodzene pri tepelnej úprave sacharidov a bol v potravinách prítomný od čias, keď človek objavil oheň. Zo zveličovania tohto prirodzene sa vyskytujúceho rizika si verejnosť rýchlo odvodila záver, že mu netreba zbytočne venovať pozornosť.

4. Nezapájajte praveľa vedeckých orgánov

Iným možným spôsobom ako znehodnotiť informácie je zapojenie praveľa subjektov do komunikačného procesu. Môže to viesť k neschopnosti prispôbiť sa a nedorozumeniam, čo prispieva k nepochopeniu verejnosti. Do komunikácie o akrylamide boli zapojené mnohé inštitúcie. Jedna chcela klásť väčší dôraz na vedeckosť informácie a chcela prostredníctvom švédskych novín osloviť vydavateľov vedeckej literatúry. Iná inštitúcia sa viac zaujímala o populárne podanie informácie prostredníctvom novín. Toto nevhodné spojenie cieľov a zámerov viedlo k takému spôsobu komunikácie, že sa uskutočnila vzrušujúca tlačová konferencia, ktorá riziko zveličila. Nevhodná bola aj dlhá doba medzi expedíciou pozvánky a konaním tlačovej konferencie.

5. Najlepšia je proaktívna komunikácia

Čím je komunikácia subjektu transparentnejšia, tým menej môže byť tento subjekt obvinený z utajovania skutočností. Proaktívna komunikácia zvyšuje dôveru verejnosti, retroaktívna komunikácia o rizikách ju znižuje. Na druhej strane, zbytočné neistoty pri komunikácii vedú u verejnosti k nepochopeniu. Pri akrylamide malo byť účelom komunikácie ukázať, že výskum naznačil súvislosť medzi tepelne spracovanými potravinami a akrylamidom, čo by mohlo ohrozovať zdravie človeka, pričom orgány dôsledne skúmajú situáciu. Nemala nasledovať diskusia v médiách o tom, či zložky testované ako karcinogénne na pokusných zvieratách môžu byť karcinogénne aj pre ľudí. To je priebežná vedecká diskusia medzi toxikológmi a epidemiológmi, ktorá má byť založená na uznávaných vedeckých publikáciách a nie na novinových informáciách. Populárno-vedecká diskusia viedla k znehodnoteniu informácie, ktorú mali viesť príslušné orgány.

6. Neprehrádzajte všetky podrobnosti

Odhalenie všetkých podrobných výsledkov ešte neznamená cestu k zažehnaní komunikačnej krízy. Transparentnosť sa síce považuje za nevyhnutný nástroj, ako ukázať verejnosti, že rozhodnutia sa nedejú za zatvorenými dverami (napr. v niektorých štátoch EÚ sa po legislatívnych schôdzach okamžite dostane informácia na internet), nejde vždy o vhodné riešenie. Transparentnosť môže naozaj ukázať, aký je zložitý legislatívny proces, ktorý je založený na neistote. Pri akrylamidovej afére sa ukázalo, že diskusia o tom, či sa výsledky toxikologických pokusov na karcinogénitu, vykonávaných na krysách

a králikoch, môžu aplikovať na ľudí, viedla k nepochopeniu verejnosti a napokon k väčšej nedôvere voči legislatívcom i vedcom.

7. Neuvádzajte značky

Uvedenie značky výrobku nevyhnutne vedie k poškodeniu výrobcu na trhu. Môže to znamenať aj kompetitívnu výhodu. V dlhodobom význame to môže byť nevýhoda, pretože to odradí od spolupráce a zdieľania informácií nevyhnutných pri zvyšovaní bezpečnosti potravín. Samozrejme, uviesť značku môže byť nevyhnutné pre legislatívcom, ak ide o výrobok, ktorý treba stiahnuť z trhu. To však nebol prípad akrylamidu. Zodpovedné orgány neodporúčali spotrebiteľom vyhnúť sa konkrétnym potravinám či výrobkom. V skutočnosti spotrebiteľom radili, aby nemenili svoje stravovacie návyky. V tomto prípade ohlásenie značky výrobku neprispelo k manažmentu bezpečnosti potravín, najmä ak uvážime, že hladina akrylamidu bola pri tej istej značke veľmi kolísavá.

8. Spriateľte sa s médiami

Jedným zo spôsobov, ako riešiť problém je proaktívne hľadať kontakt na médiá oslovením konkrétnych vydavateľov a dodávaním informácií o prebiehajúcich prácach. Pri akrylamidovej afére sa pozvánky tlači expedovali 18 hodín pred tlačovou konferenciou a potom sa neodpovedalo na množstvo otázok novinárov, čo vyvolalo nepriateľskú atmosféru. Novinári neboli spokojní s tým, že hovorcovia oboch inštitúcií odmietli s nimi telefonicky hovoriť. Keby boli inštitúcie spolupracovali s médiami pred tlačovou konferenciou, atmosféra mohla byť priaznivejšia.

9. Pochopte význam dôveryhodného zdroja informácií

Dôveryhodným komunikačným zdrojom venujú médiá viac pozornosti ako tým, ktorým nedôverujú. Prípady akrylamidu sa venovali množstvo národných a medzinárodných médií, pretože ústavy, ktoré podávali informácie, boli považované za vysoko dôveryhodné. Jeden z pozorovateľov poznamenal, že „ak by boli výsledky prezentované nedôveryhodným zdrojom, nikto by si ich ani nevšimol“.

10. Pri spolupráci s médiami je najdôležitejšia skúsenosť

Pri organizovaní informačných porád, tlačových konferencií atď. je veľmi dôležité mať potrebné skúsenosti alebo si najat' niekoho, kto ich má. Málo skúseností vedie k odbočeniu od témy. V ideálnom prípade je vhodné si pozvánku predprípraviť a tlačovú konferenciu vopred preskúšať. Keby sa to bolo udialo pri akrylamide, pozvánka by bola asi vyzerala inak a samotná tlačová konferencia by vyznela lepšie.

11. Vyhnite sa komunikačnému vákuu

Komunikačné vákuum vedie k neovereným správam a špekuláciám. Dá sa mu zabrániť uskutočňovaním tlačových konferencií v tesnej nadväznosti na expedíciu pozvánok. Najvhodnejšie je uskutočniť tlačovú konferenciu dve až štyri hodiny po rozoslaní pozvánky.

ZÁVER

Za posledných niekoľko rokov vypukli rôzne aféry týkajúce sa bezpečnosti potravín, ktoré poukázali na význam správnej komunikácie o rizikách. Nič také ako bezriziková potraviná neexistuje, a to znamená, že komunikácia o rizikách musí byť hlavným aspektom manažmentu bezpečnosti potravín.

V Európe sa komunikácia o rizikách stala veľmi problematická, pretože verejnosť prestala dôverovať legislatívcom i potravinárskemu priemyslu. Zároveň dochádza k zveličovaniu rizík v médiách a k neustálemu hľadaniu vinníkov. Dúfame, že poučenie z analýzy prípadu akrylamidu prispejú v budúcnosti k lepšej komunikácii o rizikách.

EUFIC REVIEW No. 12, April 2003.

Preklad: T. Šinková



DANUBIUS GASTRO 2008, Bratislava



V dňoch 17. - 20. 01. 2008 sa v Bratislave uskutočnila jedna z najväčších medzinárodných potravinárskych výstav v strednej Európe Danubius Gastro vo výstavných priestoroch Incheba Expo.



Národný program podpory poľnohospodárskych výrobkov a potravín bol prezentovaný výrobkami Značky kvality SK v oficiálnom stánku Ministerstva pôdohospodárstva SR (MP SR) za aktívnej účasti spoločností, ktorých výrobky získali Značku kvality SK v minulých rokoch, a hlavne tých, ktorým bola Značka kvality SK slávnostne udelená počas konania výstavy na slávnostnej recepcii.

Na prezentačných pultoch boli verejnosti k dispozícii propagačné materiály Značky kvality SK. Svoje otázky mohli návštevníci výstavy klásť odborným pracovníkom Výskumného ústavu potravinárskeho (VÚP).

Výstavu oficiálne svojou účasťou otvorila ministerka pôdohospodárstva Zdenka Kramplová. Zástupcovia MP SR, VÚP a jednotlivých spoločností rokovali o lepšej propagácii slovenských výrobkov a zapojení nových výrobkov

do národného programu, a taktiež aj do systému Politiky kvality EÚ.

Na základe rozhovorov s účastníkmi výstavy, a to ako z odbornej aj spotrebiteľskej verejnosti, je zrejmé, že okrem všeobecne známych tradičných výrobkov ako Slovenská bryndza, Slovenská parenica, Slovenský oštiepok, Zárvivský alebo Oravský korbáčik a Bratislavský rožok, ktoré sú najbližšie k registrácii na európskej úrovni, má Slovensko široký potenciál ďalších výrobkov, ktoré sa o registráciu v EÚ môžu uchádzať.

SPRIEVODNÉ AKCIE

Počas trvania výstavy sa v stánku MP SR konali sprievodné akcie, ktorých súčasťou boli prednášky určené nielen odbornej, ale aj širokej verejnosti. Prostredníctvom nich sa spotrebiteľia mohli viac dozvedieť napr. o biopotravínach na našom trhu, geneticky modifikovaných potravinách, kvalite cereálnych výrobkov, politike kvality EÚ, kvalite mliečnych výrobkov a Značke kvality SK.

Tí, ktorí sa koncom roka 2007 aktívne zapojili do vianočnej súťaže so Značkou kvality SK, sa určite tešili na žrebovanie za účasti notára o 100 hodnotných cien, ktoré sa konalo v piatok 18. 01. 2008. Zoznam výhercov je uverejnený na internetovej stránke MP SR/Značka kvality.

Pri organizovaní programu sme nezabudli ani na najmenších. Tí sa spolu so svojimi rodičmi mohli zúčastniť počas soboty a nedele zábavno-súťažnej show, ktorú moderovala Miška Marienková. Okrem obľúbenej karaoke show pre deti sa rodičia so svojimi ratolesťami mohli zapojiť do súťaží v pití mlieka, rozoznávaní príchuť jogurtov, zapletania korbáčikov a mnohých iných. Všetky vekové kategórie po absolvovaní súťaže dostali malý darček.

Svojou účasťou na týchto súťažiach malých súťažiacich potešila aj ministerka pôdohospodárstva SR Zdenka Kramplová.

Teenagerom urobili určite radosť vystúpenia Laciho Strika so svojou Street Danceacademy.

Cech pekárov a cukrárov regiónu západného Slovenska v spolupráci so Značkou kvality SK organizovalo súťaž „O najlepšie Bratislavský rožok“ ako propagáciu kvalitných a tradičných pekárskych výrobkov. Súťaž prebiehala v dňoch 17. – 19. 01. 2008 a súťažilo sa v troch kategóriách:

- o najlepšie Bratislavský rožok,
- o najkrajšie pletený výrobok z kysnutého cesta,
- o najkrajšie kvet z karamelu.

Na súťaži sa zúčastnilo 14 domácich a zahraničných družstiev.



UDEĽOVANIE ZNAČKY KVALITY SK

Vyvrcholením sprievodných akcií a samotnej výstavy bol slávnostný akt udeľovania Značky kvality SK a s ním spojená recepcia, ktorá sa konala sa dňa 19. 01. 2008. Značku kvality SK výrobcom odovzdávala ministerka pôdohospodárstva SR pani Zdenka Kramplová. Slávnostnú recepciu sprevádzala moderátorka Ada Straková a pozvaných hostí bavili účinkujúci: Berco Balogh, Lenka Maťašíková – operný spev a tanečný pár – latinsko-americké tance. Ďalším dôležitým bodom programu bolo **slávnostné odovzdanie** „Chránené označenie zemepisného pôvodu“ pre prvý tradičný výrobok – Skalický trdelník. Symbolické logo prevzal od pani ministerky primátor mesta Skalica, pán Chovanec a predseda Združenia skalický trdelník, pán Ľudovít Branecký.

Zoznam spoločností, ktorým bola udelená Značka kvality SK k Danubius Gastro 2008:

Agro Tami, s. r. o., Nitra,
 APIS, s. r. o., Veľké Kapušany,
 Hrádok Mäsokombinát, s. r. o., Lučenec,
 Humenská mliekareň, a. s., Humenné,
 Hydina ZK, a. s., Košice,
 IMPERATOR, s. r. o., Drietoma,
 Jozef Hatala Mäsovýroba, Kopčany,
 Levické mliekarene, Levice,
 Margita Ivánková, Pekáreň, Kopčany,
 Mecom, a. s., Humenné,
 Milk – Agro, s. r. o., Sabinov,
 MILSY, a. s., Bánovce nad Bebravou,
 Mliekoservis Slovakia, a. s., Zvolen,
 Novofrukt SK, s. r. o., Nové Zámky,
 PERKINS, a. s., Poprad,
 Pivovary TOPVAR, a. s., Topoľčany,
 RISO – R, s. r. o., Rimavská Sobota,
 Ryba Košice, s. r. o., Košice,
 Slovenské pramene a žriedla, a. s., Dubové
 pri Turčianskych Tepliciach.



Zoznam spoločností, ktoré po 3 rokoch znova požiadali o udelenie Značky kvality SK pre svoje výrobky:

APIS, s. r. o., Veľké Kapušany,
 Palma – Tumys, a. s., Bratislava,
 PERKINS, a. s., Poprad,
 Spojená združená škola, Mošovce.

V. Pasiar – S. Supeková

SALIMA 2008 – Brno, Česká republika

V dňoch 4. – 7. marca 2008 sa v Českej republike v Brne uskutočnil jeden z najvýznamnejších potravinárskych veľtrhov v strednej Európe - SALIMA. Jednalo sa o prezentáciu širokého spektra odborov viac či menej viazaných na potravinársky priemysel. Zvláštna pozornosť sa venovala segmentu biopotravín, kvalitných potravín a ekologickému poľnohospodárstvu, keďže trendom posledných rokov je zmena stravovacích návykov populácie, čo súvisí so snahou o zdravý životný štýl. Národný program podpory poľnohospodárskych výrobkov a potravín bol prezentovaný výrobkami „Značky kvality SK“ v oficiálnom stánku Ministerstva pôdohospodárstva SR. Priamo v národnom stánku prezentovalo Slovenskú republiku a svoje výrobky sedem potravinárskych spoločností: IMPERATOR, s. r. o., Drietoma; APIS spol. s r. o., Veľké Kapušany; Víno Nitra, spol. s r. o., Nitra; NOVOFRUCT SK, s. r. o., Nové Zámky; MECOM, a. s., Humenné; I.D.C. Holding, a. s., Bratislava; TAURIS, a. s., Rimavská Sobota.

Osobitný priestor v stánku dostali výrobky ocenené „Značkou kvality SK“. Tieto výrobky vo vitrínach „Značky kvality SK“ prezentoval Výskumný ústav potravinársky prostredníctvom ochutnávok a vystavením výrobkov potravinárskych spoločností ALFA BIO Slovakia, s. r. o., Zvolen; BAGETA – Ing. V. GOTTSCHALL, Pezinok; BIO-plus, s. r. o., Spišská Nová Ves; Cech pekárov a cukrárov regiónu západného Slovenska, Pezinok; DRU, a. s., Zvolen; HEINEKEN SLOVENSKO, a. s., Hurbanovo; Humenská mliekareň a. s., Humenné; Jozef Hatala Mäsovýroba, Kopčany; KLEMBER A SPOL, s. r. o., Dunajská Streda; Kolagrex Int., spol. s r. o., Kolárovo; Levické mliekarene, a. s., Levice; MILSY, a. s., Bánovce nad Bebravou; Mliekoservis

Slovakia, a. s., Zvolen; OLD HEROLD, s.r.o., Trenčín; PALMA-TUMYS, a. s., Bratislava; RISO-R, s. r. o., Rimavská Sobota; Senická mliekareň, a. s., Senica; Slovenské pramene a žriedla; a. s., Dubové pri Turčianskych Tepliciach; TATRAKON, spol. s r. o., Poprad; TATRAMEL, s. r. o., Dolný Smokovec; Tatranská mliekareň, a. s., Kežmarok. Na slávnostnom otvorení veľtrhu sa zúčastnila aj slovenská delegácia vedená ministerkou pôdohospodárstva Zdenkou Kramplovou. Národný stánok navštívil taktiež jej rezortný kolega z Českej republiky Petr Gandalovič.

Pozvanie českého ministra poľnohospodárstva ČR Petra Gandaloviča na konferenciu FOOD FORUM, ktorá sa v rámci veľtrhu konala 04. 03. 2008, prijali jeho kolegovia z ďalších desiatich krajín, vrátane Slovenskej republiky. Predstavitelia rezortu poľnohospodárstva a potravinárstva prezentovali svoje názory a návrhy k budúcim možnostiam európskeho trhu a obchode s tretími krajinami. Osobitná dôležitosť bola venovaná otázkam bezpečnosti a kvality potravín.



S. Supeková - V. Pasiar

Plán činnosti Centra excelentnosti potravinárskeho výskumu na rok 2008

Marec 2008

Uskutočnená akcia: **WORKSHOP ČLENOV CEPV**

Dátum a miesto konania: 27. marec 2008, Výskumný ústav potravinársky - Biocentrum

Zameranie: Predstavenie činnosti jednotlivých členov CEPV

Apríl 2008

Zasadnutie Rady CEPV (dátum a miesto konania sa upresnia neskôr)

Bezpečnosť a kontrola potravín – vedecká konferencia

Dátum a miesto konania: 2. – 3. apríl 2008, Kongresové centrum SPU v Nitre

VI. vedecká konferencia študentov s medzinárodnou účasťou

Dátum a miesto konania: apríl 2008, katedry FBP SPU v Nitre

Kontakty: www.fbp.uniag.sk

Máj 2008

Kvalita mäsa a mäsových výrobkov – medzinárodná vedecká konferencia

Dátum a miesto konania: 5. – 7. máj 2008, Štrbské Pleso – hotel Patria

August 2008

Agrokomplex 2008, Nitra

Dátum a miesto konania: 21. – 25. august 2008, výstavisko Nitra,

Prezentácia činnosti CEPV – Odborné prednášky v rámci Dňa vedy

September 2008

Kvalita a bezpečnosť potravín 2008 – IV. medzinárodná konferencia

Dátum a miesto konania: 23. – 24. september 2007, Hotel PATRIA, Štrbské Pleso,

Kontakt: www.masm.sk

Európsky hospodársky senát – Poľnohospodárska a potravinárska komisia pri EWS na Slovensku –

medzinárodná konferencia EWS

Dátum a miesto konania: druhá polovica septembra 2008, Pezinok

Október 2008

Rizikové faktory potravinového reťazca – VIII. vedecká konferencia

Dátum a miesto konania: október 2008, SPU v Nitre

Kontakt: www.fbp.uniag.sk

November 2008

Sanitácia a systémy vysledovateľnosti v potravinárstve – odborný seminár

III. konferencia doktorandov s medzinárodnou účasťou – vedecká konferencia

Deň otvorených dverí Fakulty biotechnológie a potravinárstva

Veda - Technika – Vzdelávanie – vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou

Medzinárodná výstava „Medacta“

Kontakty: www.fbp.uniag.sk

December 2008

Zasadnutie Dozornej Rady CEPV (dátum a miesto konania sa upresnia neskôr)



Plán seminárov Výskumného ústavu potravinárskeho v roku 2008

Január	prof. Ing. Peter Šimon, DrSc.	<i>Kinetika eliminácie akrylamidu</i>
	RNDr. Peter Fodran	<i>Aromatizácia potravín</i>
Február	doc. Ing. Stanislav Šilhár, CSc. Ing. Tibor Maliar, PhD.	<i>Sektorové operačné programy</i>
Marec	Ing. Drahomíra Rauová Ing. Elena Belajová	<i>Porovnanie a výber vhodných extrakčných postupov na izoláciu Trichotecénových mykotoxínov z cereálií</i>
	RNDr. Ľubica Piknová	<i>Stanovenie pšenice, jačmeňa alebo raže v "bezgluténových" potravinárskych výrobkoch</i>
Apríl	Ing. Erika Dobříková, PhD. Ing. Angela Světlíková	<i>Polyaromatické uhľovodíky v potravinách</i>
	Ing. Danka Šalgovičová	<i>Polychlórované bifenyly a ich expozícia</i>
Máj	Ing. Jana Sádecká	<i>Ošetrovanie orechovín ionizujúcim žiarením</i>
	Ing. Zuzana Ciesarová, PhD. Ing. Kristína Kukurová, PhD.	<i>Dopad metód eliminácie akrylamidu na sensorické vlastnosti produktov</i>
Jún	Ing. Janka Koreňová	<i>Riziká mikrobiologickej kontaminácie potravín z výrobných zariadení</i>
	Ing. Elena Panghyová	<i>Vplyv technologických podmienok na vznik CLA v mliečnych produktoch</i>
September	Ing. Martin Polovka, PhD.	<i>Charakterizácia antioxidačných vlastností potravín</i>
	Ing. Milan Suhaj, CSc. RNDr. Mária Koreňovská	<i>Využitie diskriminačnej analýzy pri druhovej a geografickej autentifikácii európskych syrov</i>
Október	Ing. Ľudmila Sirotová	<i>Štúdium interakcie oxidačných produktov lipidov s DNA</i>
	Ing. Denisa Kačenová	<i>Slovenské tradičné potraviny</i>
	Ing. Soňa Supeková	<i>Značka kvality</i>
November	Ing. Emília Lešková	<i>Modelovanie zmien obsahu vitamínu C</i>
	RNDr. Peter Siekel, CSc.	<i>Problematika detekcie a kvantifikácie geneticky modifikovanej kukurice v potravinách</i>
	Mgr. Eva Bergerová	<i>Detekcia a kvantifikácia transgéennej sóje a kukurice vo výrobkoch</i>

Semináre sa konajú posledný piatok v príslušnom mesiaci o 8,30 h v zasadačke VÚP Bratislava.

Vzhľadom na možné zmeny prosíme, aby ste si overili termín konania seminárov:

tel: 02/50237142

e-mail: smalova@vup.sk

Na seminároch VÚP je vítaný každý záujemca.



Počítačová sadzba:

ÚVTIP, Samova 9, 950 10 Nitra

e-mail: libiak@uvtip.sk, <http://www.uvtip.sk>

Vydavateľstvo: ÚVTIP - NOI, 820 05 Bratislava 25, Priemyselná 4, P. O. Box 108

Náklad: 1200 výtlačkov. Uzávierka dňa 29. februára 2008.

Za správnosť a zrozumiteľnosť jednotlivých príspevkov sú zodpovední autori.

NEPREDAJNÉ