

Biacs Péter

Élelmiszer-minőség — élelmiszer-biztonság

Tíz évvel ezelőtt legfeljebb 5000 önmagában is fogyasztható élelmiszert kínáltak a hazai üzletekben, ma viszont akár 40 ezerből választhatunk. Ha 100 évig élünk, akár minden nap más étel kerülhet az asztalunkra, és még így sem érnénk a kínálat végére. A mindennapi élelemre vonatkozó „társadalmi tudás” viszont nem tart lépést az élelmiszeripar fejlődésével, az étkezés — vagy inkább az ételek — egészségi kockázatai miatt mindinkább aggódhatunk. Mit együnk, hogy ne kelljen félnünk? — többek közt erre a kérdésre keresték a választ 1999. június 17–18-án Budapesten az Élelmiszer-tudomány Magyarországon című nemzetközi konferencián, amely a Tudomány Világkonferenciájának kísérő rendezvénye volt.

Élelmezés-biztonság, biztonságos élelmiszerek

A FAO és a WHO becslései szerint jelenleg 800 millió éhező van a Földön. Az első hallásra riasztó adat voltaképpen nem is annyira drámai, az éhezés fogalmának tartalma ugyanis alaposan átalakult az utóbbi években. Tömeges éhenhalásra ma legfeljebb politikai vagy természeti katasztrófák következtében kerül sor. Aki ma éhezik, az is eszik valamit, ez a táplálék azonban nem tartalmazza megfelelő mennyiségben és minőségben az egészséges élethez szükséges tápanyagokat.

Azok az országok, amelyek gazdasági helyzete rendezett, mára gyakorlatilag felszámolták az éhínséget. A Nemzetközi Élelmiszer-tudományi és Technológiai Unió szakemberei szerint India, Pakisztán vagy a közelmúltban még az élelmiszerhiány miatt sokszor kritikával illetett Kína polgárainak döntő többségét már jól tudja lakatni.

A hetvenes években a rendelkezésre álló fehérjemennyiség megsokszorozása volt a táplálkozástudomány központi feladata. Mindenki fogyasszon minél több

fehérjét, attól leszünk erősek és egészségesek, ez volt a jelszó. Az 1970-es éveket joggal nevezhetjük a *fehérje* évtizedének. Az 1990-es évek kulcsszereplői viszont a *mikrotápanyagok*. Mára a táplálkozástudomány elfogadta és az orvostudomány is kezdi tudomásul venni: az élelmiszereknek — amellet, hogy építőanyagot és energiaforrást biztosítanak a szervezet számára, illetve elfogyasztásuk örömet okoz — van egy harmadik, legalább ilyen fontos funkciójuk is. A táplálkozás legyen egészséges — sőt legyen egészségőrző (ha lehet, preventív) és gyógyítson is, ha úgy adódik. A gyógyítás és az élelmezés egyre közelebb kerül egymáshoz, nem véletlen, hogy például az USA-ban közös hatóság, a Food and Drug Administration (FDA) felügyeli a két rokon szakmát.

Nincs messze az idő, amikor a fejlett világ polgárai személyi számítógépükön, bonyolult programok segítségével állítják össze életkorukat, súlyukat, egészségi állapotukat, allergiáikat figyelembe vevő étrendjüket. Egyre több emberről derül ki, hogy számára bizonyos ételek méregként hatnak. Magyarországon például minden évben jelentősen nő a lisztérzékenyek száma.

Könnyen megtörténhet, hogy ez az elképzelt program olyan faktorokat — például az öröklött tulajdonságokat — is számításba vesz majd, amelyekre ma még főzés közben egyáltalán nem gondolunk. Nem véletlen például, hogy a kínaiak és a japánok egy átlagos magyarral szemben jóval kevésbé bírják a bort: hiányzik a szervezetükből, illetve kevésbé aktív az egyik gén, amely az alkoholból keletkezett acetaldehid ecetsavvá lebontásáért felelős. A finneknel a tejcukor-érzékenység számít népbetegségnek, és egyre szilárdabb lábakon áll a feltevés, amely szerint például a vércsoport és még számtalan biológiai tényező befolyásolhatja, hogy miből mennyit szabad elfogyasztanunk.

Az élelmiszer-bevitellel kapcsolatban a táplálkozástudomány ajánlásokat, útmutatókat dolgozott ki és ma már ezek is részét képezik az élelmiszertörvény végrehajtását alkotó rendeleteknek. Az élelmiszer-szabályozás hazánkban három szintű: az élelmiszertörvény, a végrehajtási utasítás (rendeletek) és végül a szabványok, illetve azokat fokozatosan felváltó magyar élelmiszerkönyv. Ezekből az élelmiszerlánc minden szereplője — termelőtől a feldolgozón és a kereskedőn át a fogyasztóig — megtalálhatja a választ kérdéseire, akár a tápanyagról, akár annak minőségéről vagy élettani hatásáról legyen szó.

A magyar élelmiszer-szabályozás

A magyar élelmiszerjog korszerűsítése a társulási szerződés 68. cikkelye szerint kiemelt harmonizációs terület. Ennek érdekében az elmúlt években intenzív munka folyt, amelynek jelentős eredménye az 1996. január 1-jén hatályba lépett új élelmiszertörvény (1995. évi XC. törvény) és végrehajtási rendelet 1/1996. (I.9.), az FM-NM-IKM együttes rendelet. Az EU élelmiszer-minőségi szabályozásának teljes átvételére a kialakított és jól működő hármas rendszerben (élelmiszertörvény — rendeletek — élelmiszerkönyv) 1998 végéig sor került:

Az új élelmiszertörvény és végrehajtási rendelete átveszi az uniós élelmiszer-politikája céljait, valamint az ezt megvalósító legfontosabb direktívákat (pl. jelölés, ellenőrzés, egészségvédelem).

További rendeletek egy-egy speciális terület EK-előírásait veszik át (pl. bio-, különleges, eredet- és földrajzi megnevezésű élelmiszerek).

A Magyar élelmiszerkönyv I. kötete kötelező előírásként átveszi a további EU-direktívákat.

Az élelmiszerkönyv II. kötete a legfontosabb, kötelező előírással nem szabályozott termékek minőségének irányelveit a nemzetközi szervezetek ajánlásai és a hazai adottságok figyelembevételével rögzíti.

A Hivatalos élelmiszer-vizsgálati módszergyűjtemény a vizsgálati módszereket tartalmazza.

Az élelmiszertörvény alapján a 21/1998. FM-BM-HM-İKIM-NK együttes rendelete előírja az élelmiszerek ellenőrzésének rendjét, szabályozza a Magyarországon közfogyasztásra szánt, illetőleg forgalomba hozott élelmiszerek és dohánytermékek, továbbá az élelmiszer- és dohány-adalékanyagok előállításával és forgalmazásával kapcsolatos közegészségügyi, minőségügyi, állat-egészségügyi, élelmiszer-higiéniai hatósági ellenőrzést.

A hatósági ellenőrzést a megyei (fővárosi) állat-egészségügyi és élelmiszer-ellenőrző állomások, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat illetékes intézete, valamint a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség és megyei (fővárosi felügyelőségek) végzik.

A hatósági minőségellenőrző tevékenység statisztikus és preventív jellegű. Monitoring jelleggel rendszeresen vizsgálják az élelmiszerekben található finom összetevőket (hasznos és egészségre káros anyagok), aktuális témakörökben célvizsgálatokat végeznek. Az engedélyezési eljárások során új élelmiszerek, új termékek, új működések stb. vizsgálatát végzik el.

A hatósági tételszám és egyéb mintaszám 1987—1997 közötti alakulásából megállapítható, hogy a statisztikai minták száma folyamatosan csökken, pedig az üzemek száma az utóbbi időben jelentősen megnőtt. A termékek számának növekedéséből következik az egyéb vizsgálatok számának emelkedése.

Az élelmiszerek kifogásolási arányának alakulásából kiderül, hogy ez a száraztésztafélék, kenyerek, péksütemények, hústermékek és gabonatermékek esetében meghaladja az élelmiszer-ágazati átlagot.

A hibaokok százalékos megoszlásából, a kifogásolási okok 1992—1997 közötti változásából megállapítható, hogy a beltartalmi, összetételi jellemzők kifogásolása volt a legmagasabb, és ez növekvő tendenciát is mutat. Az ugyancsak jelentős, bár csökkenő tendenciájú jelölési hibák nemcsak etikai problémát vetnek fel, hanem veszélyeztethetik az egészséget is, például allergiás betegek-nél. A csökkenő tendenciájú, de még mindig nagyszámú érzékszervi kifogás egyéb hibákra is felhívja a figyelmet, így összetételi (sós, édes stb.) vagy mikrobiológiai hibára (penészízú, savanyú stb.) is. A legkisebb a toxikológiai hibák aránya (1%), ez nem változott az elmúlt években, de még így is 100 000 főből évente 15 000 megbetegedéssel számolhatunk, amely megfelel az EU átlagának.

Az élelmiszeripar egészét vizsgálva jelentős különbségek tapasztalhatók az egyes ágazatok között. Az eltérő tulajdonviszonyok, -szerkezetek következtében a minőségbiztosítási rendszerek kialakításához is különbözőek a feltételek, továbbá az iparág piaclehetőségei is erősen befolyásolják a vele szemben felmerülő követelményeket és lehetőségeket.

Az élelmiszerek minőség-biztosítása a vállalatoknál

Az élelmiszerek piaci forgalmazhatósága részben a hatósági ellenőrzés által megkövetelt élelmiszer-biztonsági előírások betartására épül, részben a piaci versenyképességet meghatározó minőségi előírásoknak való megfeleléssel biztosítható. Az élelmiszer-minőség az adott áruk összetételének, tulajdonságainak, csomagolásának és jelölésének előírásait tartalmazza, a jogos fogyasztói elvárásoknak megfelelően. A fogyasztók értéktele is szerepet játszik az élelmiszer-szabályozás előírásainak megalkotásában, hiszen a vállalatok, az érdekképviseleti és a fogyasztói szervezetek részt vesznek a Magyar élelmiszerkönyv, illetve a szabványok készítésében. Néhány magyar előírás ezért szigorúbb követelményeket támaszt, mint az Európai Unió vonatkozó irányelve, míg másoknál a magyar gyakorlat a termékszavatosságon belül különbséget tesz a fogyaszthatósági határidő és a minőségmegőrzési időtartam között. Az élelmiszer-feldolgozó vállalatok többsége az egyenletes áruminőség biztosítására korszerű minőségbiztosítási rendszereket vezetett be (ISO 9000), és alkalmazza a helyes termelési, illetve laboratóriumi gyakorlat alapelveit. Miután az élelmiszer-biztonság szigorú egészségügyi előírásokat tartalmaz, ezért a magyar élelmiszertörvény ajánlásainak megfelelően a vállalatok többsége alkalmazza a veszélyforrások elemzése és kritikus ellenőrzési pontok (HACCP) egyes elemeit, különösen a romlásra hajlamos élelmiszerek előállításánál. A magyar élelmiszer-szabályozás jól ötvözi a hatósági ellenőrzés (előírásoknak megfelelés) és a minőségbiztosítási rendszerek vállalati alkalmazásának módszereit. Az Európai Unió tagságának elnyerése érdekében az élelmiszertermékek versenyképessége mind az élelmiszer-biztonság, mind az előírásoknak megfelelés felteletit teljesíteni tudja.

Az élelmiszer világszabványok (Codex Alimentarius)

A CAC (Codex Alimentarius Főbizottság) a FAO/WHO közös élelmiszer-szabványosítási programjának legfőbb célja a fogyasztók egészségének védelme és az élelmiszer-kereskedelem tisztességes gyakorlatának biztosítása. A kockázatkezelésbe leginkább — az egyes árufeleségekkel foglalkozó speciális bizottságok mellett — az úgynevezett horizontális, tehát általános bizottságokat vonják be. Ilyen például az Analitikai és Mintavételi Módszerek Bizottsága (CCMAS), az Élelmiszer-adalékok és Szennyező Anyagok Bizottsága (CCFAC), a Peszticid Maradványok Bizottsága (CCPR) és az Élelmiszerhigiénia Bizottság (CCFH).

Az említett bizottságok munkáját támogatják az olyan szakértői tanácsadó csoportok, mint az Élelmiszer-adalékok Bizottsága (JECFA) és az Élelmiszerek Mikrobiológiai Specifikációinak Nemzetközi Bizottsága (ICMSF). Emellett az egyes speciális kérdések megvitatására a FAO és a WHO közös konzultációkat is szervez. A legfontosabb szaktanácsadói csoportok ajánlásait a bizottságok rendszeresen felhasználják a Codex-szabványok és -irányelvek kidolgozásához. A szabványtervezeteket azután széles körű nemzetközi vitára bocsátják valamennyi érintett tagország és szervezet bevonásával.

A CAC eljárási kézikönyve és egyéb dokumentumai kimondják, hogy az élelmiszerek biztonsága szorosan összefügg azok összetételével és minőségével, beleértve a nyersanyagok minőségét is. Mivel mindez alapvető fontosságú a fogyasztók egészségvédelmében, a Codex-szabványoknak, irányelveknek és ajánlásoknak szigorú tudományos alapokra és bizonyítékokra kell támaszkodniuk. Ahol lehetséges, a Codexnek figyelembe kell vennie más jogi előírásokat is, amelyek hatással lehetnek egyrészt a fogyasztók egészségének védelmére, másrészt a tisztességes élelmiszer-kereskedelemre.

A magyarországi helyzet

Élelmiszer-gazdaságunk exportorientáltsága következtében az előállítás minőségellenőrzése már 1990 előtt fejlődésnek indult hazánkban. 1988-ban kötelezővé tették az élelmiszerek minőségének ellenőrzését az előállítás teljes folyamata alatt, és átvették a korszerű külföldi normákat (pl. toxikológiai, higiéniai előírásokat).

Az 1990-es évek gazdasági átalakulása, a keleti piacok összeomlása következtében az élelmiszeripari vállalatok, a külföldi tapasztalatokat követve, az ISO 9000 minőségbiztosítási rendszer kiépítésében véltek kiutat találni piaci pozícióik megtartására. Állami támogatással 1997 végére már 122 élelmiszer-előállító rendelkezett tanúsított rendszerrel.

A biztonságos élelmiszer-előállítást segítő HACCP rendszer elvei az 1990-es évek eleje óta ismertek Magyarországon, és az elmúlt években megkezdődött széles körű bevezetésük. 1996 végéig mintegy 50 üzemben befejeződött vagy folyik a rendszer megvalósítása.

Az Európai Unióban az élelmiszerek higiéniájára vonatkozó irányelvek (93/43.EEC) 3. cikkelyével megtörtént a HACCP európai jogrendbe való integrációja. E szerint 1995. decemberig valamennyi tagország élelmiszer-törvénykezésébe be kellett építeni az előírást, ami szerint az élelmiszerekkel foglalkozóknak meg kell határozniuk az élelmiszer-biztonság szempontjaiból kritikus pontjait, e pontokon biztosítani kell a megfelelő óvintézkedéseket és azok rendszeres felülvizsgálatát a HACCP-rendszer elvei szerint. A HACCP- (vagy más egyénértékű) módszer alkalmazása tehát lényegében kötelezővé vált valamennyi élelmiszerrel kapcsolatos tevékenység során.

Az utóbbi három-négy évben egy új fogalommal, a *kockázatelemzéssel* is megismerkedhettek a táplálkozástudomány művelői. Az étkezés mindennapi kockázat: amit elfogyasztunk, szennyezett is lehet, előfordulhat, hogy nem tartalmaz nélkülözhetetlen tápanyagokat. Azt, hogy pontosan mekkora a veszély, leginkább a tudomány állapíthatja meg. Az élelmezés globalizálódása következtében Budapesten például van arab, indiai, indonéz, kínai, koreai vendéglő, ahol ismeretlen alapanyagokat szokatlan összeállításban kínálnak. Amihez ők évezredek alatt hozzászoktak, a magyar gyomrot igencsak megviselheti. A globalizáció jegyében átalakul a természetett növények összetétele is. Magyarország termőterületének 60 százalékán amerikai eredetű növényeket termesztünk — márpedig azokhoz Amerika felfedezése előtt aligha alkalmazkodhatunk. Ötszáz év az evolúció szempontjából nem is olyan sok idő.

Kockázatelemzés

Az élelmiszer-minőségi és biztonsági programok jelenleg a világ számos országában átértékelés és továbbfejlesztés alatt állnak. A kor követelményeit kizárólag olyan egységes, kellően harmonizált intézkedések elégíthetik ki, amelyek tudományos szempontból jól megalapozottak, hatékonyak és jogszerűek. A kockázatok elemzését sokáig csak formálisan kezelték, ám e gyakorlat napjainkban megváltozhat.

Az élelmiszer-termelésben is szükség van a kockázatot középpontba állító szemléletre. Tény, hogy a kockázatelemzés módszereit sok éven keresztül rögtönzésszerűen alkalmazták, de az utóbbi időben — egyes tényezők előtérbe kerülésének köszönhetően — egyre inkább kezd kibontakozni egy formális módszertan. Ugyanis világszerte növekszik az aggodalom az élelmiszerek vélt és valós egészségügyi kihatásai miatt.

A kockázatelemzés alapelveit nemzeti jogszabályokba kell foglalni, illetve a nagyobb termékfelelősség irányába ható jogszabályi követelményekre van szükség. A költségvetési juttatások hatékony és takarékos felhasználása csak megfelelő élelmiszer-minőségi és biztonsági ellenőrző rendszerek megléte esetén biztosítható. A kereskedelmi egyezmények egyik alapkövetelménye a tudományos kockázatelemzés alkalmazása az egyes kormányok által hozott élelmiszer-biztonsági és egészségügyi intézkedések értékelésekor.

E probléma elemeit a kockázat értékelése, a lehetséges kockázatkezelési alternatívák tanulmányozása, a döntés útján kiválasztott opció gyakorlati végrehajtása, illetve az állandó megfigyelés (monitoring) és felülvizsgálat teszi ki. Ennek során nem kell feltétlenül valamennyi elemet alkalmazni (például akkor, ha úgynevezett Codex-szabványok állnak rendelkezésre).

A kockázatkezeléssel kapcsolatos döntések meghozatalakor legfontosabb szempont az emberi egészség védelme. Az elfogadható kockázati szint meghatározásakor elsősorban e szempontokat kell figyelembe venni, elkerülve ezáltal az önkényes és indokolatlan döntéseket. Bizonyos összefüggésekben — természetesen — más szempontokra (például költségek és gazdasági előnyök, technikai kivitelezhetőség, társadalmi preferenciák) is tekintettel kell lenni. E megfontolások soha nem lehetnek önkényesek, de objektíven kell értékelni azokat.

A döntéseknél figyelembe kell venni a kockázatbecslés eredményének bizonytalanságát. Amikor lehet, ezt számszerűen kell kifejezni, majd azt könnyen érthető formában a kockázatkezelést végzők tudomására kell hozni. Ha nagy bizonytalansággal kell számolni, akkor a kockázatkezelésre vonatkozó döntések csak óvatosaak lehetnek.

A kockázatkezelési döntés után meghatározott időközönként értékelést kell végezni annak kiderítésére, milyen hatékonysággal valósulnak meg az adott élelmiszer-biztonsági célok. A valóban eredményes felülvizsgálathoz — a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően rendszeres megfigyelésre (monitoring) és más tevékenységekre is szükség van.

Élelmiszer-szennyezések kockázata

A FAO/WHO-szakértők legutóbbi, római értekezletén a kockázatkezelés élelmiszer-biztonsági alkalmazásáról is tárgyaltak. A felszólalók kiemelték, hogy a kockázatkezelés szempontjából fontos a szabványok meghatározása, másrészt olyan eljárások kidolgozása, amelyek biztosítják, hogy a kockázat szintje ne haladja meg az említett szabványokban foglalt értéket.

A szakértői konzultáción, illetve a Codex Alimentarius Bizottság ülésén több fontos ajánlást fogadtak el. Eszerint az élelmiszerszabványok kidolgozásakor és a kockázatkezelésre vonatkozó döntések meghozatalakor a legfontosabb szempont az emberi egészségre gyakorolt káros hatások kiküszöbölése. A szabványok kidolgozásánál figyelembe kell venni az emberek egészségére vonatkozó egyéb törvényi előírásokat és a tisztességes élelmiszer-kereskedelem követelményeit is. Ezek alapján felül kell vizsgálni az eddigi előírásokat is. Elsőbbséget kell biztosítani a mikrobiológiai kockázatok kezelésének, mivel az élelmiszer-nyersanyagok és a friss élelmiszerek esetenként kórokozó mikroorganizmusokat tartalmazhatnak, ami káros lehet az emberi egészségre és kereskedelmi korlátozásokhoz vezethet.

A veszély és a kockázat szintje közötti korreláció megállapításához — ami elengedhetetlen a megfelelő kockázatkezelési alternatívák kidolgozásához — szorosabb együttműködésre van szükség a kockázati tényezők meghatározásához és a kockázatbecslést végző szakemberek között. Minden, a kockázatkezelésre vonatkozó irányelvnek, szabványnak, eljárásnak és döntésnek szilárd tudományos alapokon kell nyugodnia. A kockázatbecslést külön kell választani a kockázatkezeléstől.

A vegyi eredetű kockázatok között kiemelt figyelmet kell fordítani az élelmiszer-adalékokra és a szennyeződésekre, továbbá az élelmiszerek peszticid- és állatgyógyászati szermaradványaira. A Codexnek a „műszaki húzóerő” szerepét kell betöltenie, hogy a kémiai, a fizikai és a biológiai kockázatok becsléséhez (beleértve a genetikai módosítások hatását is) valóban minden szükséges tudományos információt megadhasson. A kockázatkezeléssel kapcsolatos döntések meghozatalakor mindig figyelembe kell venni a kockázatbecslés bizonytalansági tényezőit is.

A tagállamoktól elvárható, hogy a kockázatbecslési eljárások alkalmazásával a Codex-szabványokban előírtnál magasabb védelmi szinteket alakítsanak ki. Az átláthatóság mellett azonban kötelesek biztosítani, hogy a kockázatkezeléssel kapcsolatos döntések ne legyenek önkényesek és indokolatlanul eltérőek. Ha pedig valamely eredmény többféle intézkedéssel is elérhető, a kereskedelmi szempontból legkisebb korlátozást jelentő döntést kell meghozni.

Minden ország törvényhozása arra törekszik, hogy a termelési és feldolgozási rendszerek biztosítsák valamennyi élelmiszer biztonságát és az előírásoknak való megfelelését. A kockázatok teljes kiszűrése elérhetetlen célnak minősül. A biztonságosság és megfelelés kritériumát olyan kockázati szintre kell vonatkoztatni, amelyet a társadalom méltányosnak ismer el a mindennapi élet egyéb kockázati tényezőihez viszonyítva. A Codex-szabvány olyan minimális követelményként fogható fel, amely „ép, egészségre nem ártalmas, hamisításktól mentes, helyesen jelölt és kiszerezett élelmiszerek” előállítását biztosítja.

A reális kockázat felmérésére jó példa a *dioxin-ügy*. A belga hatóságok egy ideig elzárkóztak attól, hogy részleteket közöljenek a szennyezés eredetéről, és a természetéről is csak annyit tudtunk meg, hogy a sütéshez többször használt étolaj, amit a takarmányhoz kevertek, dioxint tartalmaz. A dioxin olyan klórozott, aromás vegyület, amelynél a gyűrűket több oxigénlánc köti össze. Sütőolajban ugyan ciklizálódással létrejöhetnek aromás vegyületek, azonban ennek a valószínűsége igen kicsi, azt pedig, hogy klórszármazék keletkezzen, teljességgel kizárható. A veszély így nem is becsülhető meg, tehát a szennyezést másban kellett keresni. Amikor kiderült, hogy klórozott bifenil vegyületek (PCB) okozták a szennyezést és ezt a használt transzformátorolaj hozzákeverése okozta, azonnal nyilvánvalóvá vált a veszély nagysága, hiszen a transzformátorolajban a PCB-t adalékanyagként használják, és ez az élő szervezetekre mérgező hatású. A veszély gyakorisága azonban fokozatosan csökkent és nem növekedett, hiszen itt a szennyezés felhígulása történt és nem továbbterjedése. A nyilatkozók következetesen fertőzést emlegettek, holott a dioxin (mivel nem mikroorganizmus) *nem fertőz, legfeljebb szennyez*. A kockázat kommunikációja így félrevezető volt és sokáig elfedte a valóságot. Ez ügyben tehát megállapíthatjuk, hogy a kockázatelemzés mindhárom területén hibák történtek: a kockázatbecslést nem lehetett végrehajtani, amíg a szennyezés valós hátterét nem közölték (étolaj helyett transzformátorolaj), a kockázatkezelésben a hatóságok hibás intézkedéseket tettek és végül a kockázatközlés félrevezető információkat adott, nem eléggé ismerve a veszély természetét.

A magyar élelmiszerekkel kapcsolatban is sokszor felvetődhetnek hasonló problémák, ezért nem árt, ha mi is elsajátítjuk a kockázatelemzés módszereit és mindhárom területén megfelelő jártasságot szerzünk. Egyébként a magyar élelmiszerektől nem kell félni, hiszen az élelmiszeripar mindig is exportra dolgozott, tehát a hazai ellenőrzés mellett a külföldi véleményeket, állásfoglalásokat is figyelembe kellett venni. Ezen még tovább lendített az, hogy a privatizálás során több mint 50%-ban multinacionális vállalatok szereztek tulajdont az élelmiszeriparban. A belföldi piacon is kiélezetté vált a verseny, senki nem engedheti meg magának, hogy egy itthon elkövetett hiba miatt a világpiacon rossz hírbe kerüljön.

A tudomány dolga, hogy a veszélyeket felmérje és értékelje a fogyasztás gyakoriságát, azaz becsülje meg a kockázatot, ami azáltal keletkezik, hogy élelmiszer vagy adalékanyag szennyeződik, fertőződik. A tudomány tehát garanciát vállal és ezt a hatóságokkal, valamint a médiumokkal közölve részt vesz a társadalom tájékoztatásában. A tudomány szerepe felerősödött, ezért minden alkalmat meg kell ragadni, hogy a társadalommal való párbeszéd nagy nyilvánosságot kapjon. Az UNESCO/ICSU Tudomány Világkonferenciához kapcsolódó rendezvényen a magyar és külföldi előadások megerősítették, hogy az élelmiszer-minőség és élelmiszer-biztonság fontossága növekszik, a szakemberek felelőssége megnőtt, a szakszerű felvilágosítás alapkövetelménnyé vált.