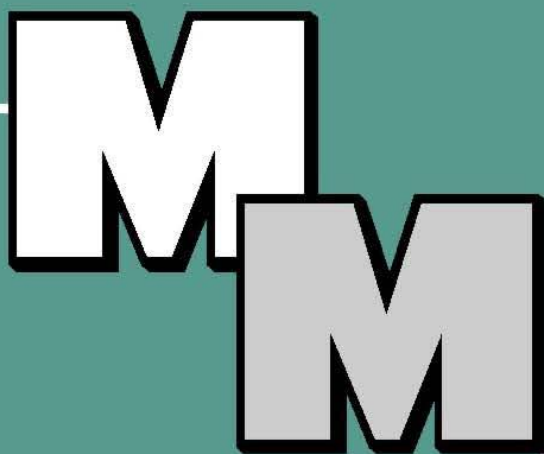


2007/5



- Az ISO 22000-es szabványcsalád kidolgozása és külföldi fogadtatása
- Minőségirányítási rendszerek a magyar élelmiszeriparban
- Élelmiszeripari termékfejlesztés új megközelítésben
- A kockázatközlés sikerei és buktatói
- Módosított 5S-módszer az élelmiszeriparban
- Statisztikai szótár – az ISO 3534-1:2006 szabvány

**Minőség
és Megbízhatóság**

TARTALOM

Növekvő minőségi követelmények az élelmiszeriparban <i>(Vass Sándor)</i>	259
--	-----

ÉLELMISZERIPAR

Petró Ottóné dr. Az ISO 22000-es szabványsorozat kidolgozása és külföldi fogadtatása	260
---	-----

Páger Zsolt Minőségirányítási rendszerek bevezetésének tapasztalatai a magyar élelmiszeriparban	266
--	-----

Szabó S. András 2007. évi diplomamunkák az élelmiszer-minőség területén	271
--	-----

John Surak Élelmiszer-ipari termékfejlesztés új megközelítésben	276
--	-----

R. Battaglia A kockázatközlés sikerei és buktatói <i>(fordította: Várkonyi Gábor)</i>	281
--	-----

S. Komemushi és munkatársai Javaslat a módosított 5S-módszer alkalmazására az élelmiszeriparban és más területeken <i>(fordította: Várkonyi Gábor)</i>	287
---	-----

MÓDSZEREK, RENDSZEREK

Dr. Balogh Albert A statisztikai szótár új kiadásának bemutatása – I. rész: az ISO 3534-1:2006 szabvány ismertetése	294
--	-----

BESZÁMOLÓ

Pályázati felhívás a 2008. évi Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj elnyerésére	305
Győztesek Konferenciája – A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj 2007. évi nyerteseinek bemutatkozása <i>(Vass Sándor)</i>	308

Beszámoló az IAMA Pármai Konferenciájáról <i>(Pallóné dr. Kisérdi Imola)</i>	311
--	-----

Sikeres volt az ISO 9000 Fórum XIV Nemzeti Konferenciája <i>(Szódi Sándor)</i>	312
--	-----

EOQ MNB ROVAT

Beszámoló az EOQ MNB szakbizottsági üléséről	314
Az EOQ MNB új tagjai	314
A Magyar Minőség folyóirat 2007. 10. számának tartalomjegyzéke	316

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK VÁRHATÓ TARTALMÁBÓL

A Zala Megyei Kórház eredményei a Nemzeti Minőségi Díj elnyerésének tükrében • Kockázatelemzés a gyógyszeriparban • Kórházi betegek kérdőíveinek feldolgozása a QFD segítségével • A statisztikai szótár új kiadásának bemutatása – II. rész: az ISO 3534-2:2006 szabvány

CONTENT

Increasing Quality Requirements in Food Industry <i>(Vass Sándor)</i>	259
---	-----

FOOD INDUSTRY

Petró Ottóné dr. Elaboration of the ISO 9000 Standard Series and its Reception Abroad	260
--	-----

Páger Zsolt Experiences on the Implementation of Quality Management Systems in the Hungarian Food Industry	266
---	-----

Szabó S. András University Theses in 2007 Regarding Food Quality	271
---	-----

John Surak Food Industrial Product Innovation in a New Approach	276
--	-----

R. Battaglia Success and Failure in Risk Communication <i>(translated by Várkonyi Gábor)</i>	281
---	-----

S. Komemushi and Associates A Proposal of Modified 5S Method for Use in Food Industry and Other Fields <i>(translated by Várkonyi Gábor)</i>	287
---	-----

METHODS, SYSTEMS

Dr. Balogh Albert Presenting New Edition of the Statistical Vocabulary – Part I: The ISO 3534-1:2006 Standard	294
--	-----

REPORT

Call for Competition to Win the Hungarian Agrarian Economic Quality Award, 2008	305
Winners Conference – Introduction of Winners of the Hungarian Agrarian Economic Quality Award, 2007 <i>(Vass Sándor)</i>	308

Report on the IAMA Conference in Parma <i>(Pallóné dr. Kisérdi Imola)</i>	311
---	-----

Successful 14 th National Conference of the ISO 9000 Forum <i>(Szódi Sándor)</i>	312
---	-----

HNC FOR EOQ

Report of Section Meeting of the HNC for EOQ	314
New Members of the HNC for EOQ	314
Contents of „Magyar Minőség” (Hungarian Quality), No 10/2007	316

A Mikulás is Benchmarkingol Konferencia 270; Segédlet élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetéséhez 275; A Magyar Közigazgatási Minőség Díj 2007. évi nyertesei 286; Van magyar tagja a CSR EUROPE-nak 286; Hogyan alkalmazzuk a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) keretében létrejött, a kereskedelem technikai akadályairól szóló Megállapodást? 291;

Szemle: 280,

Hirdetőink – hozzájárultak e szám megjelenéséhez:

Digart International Ltd. 292; ÉMI-TUV SUD B2; EOQ Magyar Nemzeti Bizottság B3, B4; MINITAB 293; Quality Line Tanácsadó és Szolgáltató Kft. 293; VINÇOTTE Hungary Kft. 292

Minőség és Megbízhatóság

**XLI. évfolyam
2007. 5. szám**

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EQQ MNB)

nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirata

Készül az EQQ MNB, a Minőségügyi Tanácsadók Szövetsége és

a SZENZOR Gazdaságmérnöki Kft. közreműködésével

A kiadásért felel: dr. Molnár Pál, az EQQ MNB elnöke

A folyóirat kiadását a következő, tanúsított minőségügyi rendszert működtető cégek és szervezetek támogatják:

AGROKOMPLEX C. S. Zrt.
Aprítógépgyár Zrt.
B. Braun Medical Hungary Kft.
Bureau Veritas Certification Hungary
BUSZESZ Élelmiszeripari Zrt.
CERBONA Élelmiszeripari és Kereskedelmi Zrt.
Coca-Cola Magyarország Szolgáltató Kft.
CONCORDIA KÖZRAKTÁR Kereskedelmi Zrt.
Csabai Tartósítóiipari Zrt.
Bajai Hűtőipari Gyára
DEKRA Certification Kft.
Detki Keksz Édesipari Kft.
Digart Hungary Kft.
DUNAFERR Lemezalakító Kft.
Dunakenyér Zrt.

Dunapack Zrt.
Hullámtermékgyár
Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft.
Elektromos Műszaki Szolgáltató Kft.
ÉMI-TÜV Bayern Kft.
Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht.
ERBE Energetika Kft.
Ericsson Magyarország Kft.
Eurokt-Akadémia Kft.
European Quality Management Kft.
FÉG Konvektorgyártó Zrt.
GEG és Társai Kft.
Gyulai Húskombinát Zrt.
HNS Műszaki Fejlesztő Kft.
HUNGERIT Zrt.
KALOPLASZTIK Műanyag és Gumiipari Kft.

Kanizsa Trend Kft.
Magyar Építő Zrt.
Magyarországi Tanúsított Cégek ISO 9000 Fóruma
MASPEX OLYMPOS Kft.
Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.
MEDICOR Kéziműszer Zrt.
M-real Petőfi Nyomda Kft.
Nehézfémöntő Zrt.
OLAJTERV Fővállalkozó és Tervező Zrt.
Ózdi Acélművek Kft.
P-Group Tanácsadó Iroda Kft.
PICK Szeged Zrt.
Qualitest Laboratórium Kft.
REDEL Elektronika Kft.
ROTO ELZETT CERTA Kft.
SÁG-Építő Zrt.
Schneider Electric Hungaria Villamossági Zrt.

SGS Hungária Kft.
SIÓ ECKES Kft.
STRUKTÚRA Minőségfejlesztési Kft.
Szabolcs Gabona Holding Zrt., Nyíregyháza
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.
SZOBI SZÖRP Gyümölcsfeldolgozó Zrt.
TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő
TISZA VOLÁN Zrt.
TQ CONSULTING Kft.
Transelektro Ganz-Röck Zrt.
TÜV Rheinland InterCert Kft.
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.
Vegyépszer Zrt.
VIDEOTON Holding Zrt.
Elektro-Plast Vállalat
WESSLING Hungary Kft.
Zalakerámia Zrt.

Szerkeszti a szerkesztőbizottság:

Vass Sándor főszerkesztő,

dr. Balogh Albert, Erődi Erzsébet, Földesi Tamás, Haiman Péterné,

Kálmán Albert, dr. Ködmön István, Meleg András, Mokry J. Ferencné, dr. Molnár Pál (elnök),
Nándorfiné dr. Somogyvári Magdolna, dr. Ring Rózsa, Szódi Sándor, dr. Varga Lajos, dr. Veress Gábor

Szerkesztőség: EQQ Magyar Nemzeti Bizottság, 1026 Budapest, Nagyajtai u. 2/B

Telefon: 212 8803, 225 1250 v Tel./fax: 212 7638 v E-mail: info@eqq.hu

Terjeszti az EQQ MNB. Megrendelhető a szerkesztőségben, levélben, faxon vagy e-mailben.

Megjelenik kéthavonta.

Előfizetési díj egy évre 6000 Ft + áfa + postázási és csomagolási költség.

A díj számla ellenében a 11713005-20136631 forintszámlaszámra utalandó át.

A folyóirat példányszámonként is megvásárolható a szerkesztőségben, egy szám ára 2007-ben 1000 Ft + áfa.



Lapunkat rendszeresen szemlézi
Magyarország legnagyobb
médiafigyelője az

» OBSERVER «

BUDAPESTI MÉDIA FIGYELŐ KFT.

1084 Budapest, Auróra u. 11.

Tel.: 303-4738, Fax: 303-4744

E-mail: marketing@observer.hu

<http://www.observer.hu>

Szedés, tördelés: Szmracsányi Mária

Készült: POSSUM Lap- és Könyvkiadó, Nyomdai Kft. v Felelős vezető: Várnagy László

Alapítási nyilvántartási szám: B/SZI/361/1993 v HU ISSN 0580-4485

A *Minőség és Megbízhatóság* aktuális számának tartalomjegyzékét már a nyomdábaadás időpontjában megismerheti az EQQ MNB honlapján: <http://www.eqq.hu>, a Minőségfejlesztési Központ honlapján: <http://www.mik.hu>, valamint a Menedzsment Fórum Kft. honlapján: <http://www.menedzsmentforum.hu>

Növekvő minőségi követelmények az élelmiszeriparban

Az élelmiszeripar továbbra is a magyar gazdaság egyik meghatározó ágazata, függetlenül attól, hogy az iparon belüli súlya az elmúlt évtized során kissé csökkent. A 14 ágazatot átfogó feldolgozóiparon belül változatlanul a második helyen áll, s az ipar teljesítményéből való részesedése pedig kb. 14%-ot tesz ki.

Az élelmiszer az egyik legfontosabb összekötő híd az ember és a külvilág között, amelyen keresztül a külvilág szennyeződései az emberi szervezetbe bejuthatnak és ott különböző, általában negatív élettani elváltozásokat, megbetegedéseket indíthatnak el. Paradox módon a XXI. századba átlépve – a figyelemreméltó társadalmi és technikai haladás ellenére – egyre gyakrabban merül fel a jogos aggodalom: Biztonságosak-e az élelmiszereink? Milyen veszélyekkel kell számolnunk? Mekkora ennek a kockázata? Mit kell tenni az egyén és a társadalom szintjén, hogy az egészségkárosodást megelőzzük? Számos jel arra mutat, hogy az élelmiszer-termelés technikai fejlődésével az élelmiszer-biztonság színvonala nem növekszik együtt. A WHO/FAO Élelmiszerbiztonsági Szakértői Bizottsága már több alkalommal megállapította, hogy a fertőzött élelmiszerektől bekövetkezett megbetegedések világszerte egészségügyi problémát okoznak, és ez jelentősen csökkenti a gazdasági hatékonyságot. Napjainkban már – különösen a fejlett gazdasággal rendelkező országokban – az élelmiszerek termelése, feldolgozása térben és időben elválik a fogyasztástól. A nagy volumenben előállított élelmiszerek – ezen belül az esetleg ártalmasak is – a világkereskedelem közvetítésével rövid időn belül nagyszámú fogyasztóhoz juthatnak el.

Az Európai Unió és hazánk élelmiszer-biztonsági politikájában egyértelműen megfogalmazódik, hogy a legfontosabb szempont a fogyasztók egészségének védelme. A biztonságosan fogyasztható, egészségre nem ártalmas élelmiszerek előállítása

egy hosszú, részletesen ellenőrzött folyamat eredménye. A késztermék csak akkor biztonságos, ha a termőföldtől az asztalig minden szereplő betartja a szigorú előírásokat. Ez a teljes élelmiszerlánc területét hiánytalanul lefedő, hatékony, szigorú hatósági ellenőrzési és vizsgálati stratégiát követel meg. Ennek megvalósításában fontos szerepet kaphatnak az élelmiszer-ipari minőségirányítási rendszerek és azok alkalmazása, különösen a közel múltban kiadott ISO 22000-es szabványcsalád, amelynek a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet keretében történő kidolgozását magyar vezetésű műszaki bizottság végezte. Lapunk mostani számában e bizottság irányítója – Petró Ottóné dr. – érdekes cikkben ismerteti a szabványcsalád kidolgozásának előzményeit és a kész szabvány nemzetközi fogadtatásának visszhangját. Megállapítja, hogy a jó nevű, exportorientált vállalatok gyorsan felismerték az ISO 22000-es tanúsítvány potenciális előnyeit és az elsők között törekedtek annak megszerzésére. Az ISO 22000-es szabvány szerint tanúsított vállalatok száma világszerte folyamatosan nő. Az ISO 2006 szeptemberében elhatározta, hogy létrehoz egy munkacsoportot, amely információkat fog gyűjteni a tanúsított vállalatok tapasztalatairól, és feladata lesz a szabvánnyal kapcsolatos észrevételek összegyűjtése és megválaszolása. Az élelmiszer-biztonsági irányító rendszerek hazai alkalmazásának helyzetéről Páger Zsolt cikkéből kaphatunk tájékoztatást. Az szerző szerint vegyes a kép e rendszerek hazai alkalmazását illetően, s a jövőben várhatjuk az igazi áttörést ezen a téren. További cikkeink – elsősorban külföldi szerzőktől – foglalkoznak még az élelmiszer-minőség és az élelmiszer-biztonság kérdéseivel, ezzel is aláhúzva a téma kiemelt jelentőségét.



Az ISO 22000-es szabványsorozat kidolgozása és külföldi fogadtatása

A Világkereskedelmi Szervezet (World Trade Organization, WTO) 1994-ben megtartott uruguayi kerekasztal-konferenciáját követően meghatározták a világkereskedelem sokkal nyitottabb és átláthatóbb irányításának kereteit. Ennek ellenére a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékeket exportáló vállalatok még mindig növekvő számú szabályozással találják szembe magukat, amikor termékeiket a világpiacon kívánják értékesíteni. Ez nyilvánvalóan az időről időre felmerülő élelmiszer-botrányokkal (kergemarhakór, szudánvörös színezék alkalmazása, E. coli és Salmonella fertőzések stb.) magyarázható. Az egészségügyi kockázatok csökkentésére dolgozta ki és tette közzé 1997-ben a FAO/WHO Élelmiszerkönyv Bizottsága (a továbbiakban: Codex) a HACCP rendszert, amelynek alkalmazását azóta számos országban, köztük az EU-ban is kötelezővé tették. Tekintettel azonban arra, hogy ez a Codex-dokumentum ajánlásokat és nem követelményeket tartalmazott, csupán ennek alapján az alkalmazott élelmiszer-biztonsági rendszerek nem voltak tanúsíthatók. Az ez iránti igény viszont csaknem általánossá vált az ISO 9000-es szabványsorozat megjelenését és elterjedését követően.

Ezért több ország és kereskedői érdekcsoport saját szabványt dolgozott ki, amelyben lefektették az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerekkel és azok auditálásával szembeni követelményeiket. Ennek következményeként az élelmiszerszektorban egészen a közelmúltig több mint 20-féle különböző séma és szabvány állt világszerte rendelkezésre a beszállítók auditálásához. Számuk még mindig jelentős. Közülük csak a legismertebbeket említve, ilyen a BRC, IFS, EFSIS, EUREPGAP stb.

Ezek után joggal merül fel a kérdés, hogy miért volt mégis szükség egy újabb szabvány, az ISO 22000 kidolgozására.

Mi a probléma a tanúsítási célra létrehozott nemzeti és kereskedelmi szabványokkal?

Bár azt állítják, hogy ezek a szabványok alig különböznek egymástól, a tény az, hogy kölcsönös elfogadásuk mind a mai napig nem realizálódott. Nem sok eredményt hoztak a GFISI-t kidolgozó Élelmiszer-kereskedelmi Fórum (Food Business Forum, CIES) törekvései sem, a sokféle követelményrendszer harmonizálására. Ugyanakkor a termelői szférában a helyzet egyre tarthatatlannabbá vált. Azoknak a vállalatoknak, amelyek több kereskedelmi lánc beszállítói kívántak lenni, többféle rendszert kellett kiépíteniük és tanúsíttatniuk. Ez pedig – a jelentős kiadások mellett – meglehetősen zavaros helyzetet teremtett a vállalatokon belül. A gyártók ezért fordultak a Nemzetközi Szabványügyi Szervezethez, az ISO-hoz, hogy dolgozzon ki egy olyan auditálható szabványt, amely amellet, hogy tartalmazza a HACCP-rendszer alapelveit és alkalmazásba vételének lépéseit, lehetővé teszi az élelmiszer-biztonsági rendszerek egységes, világviszonylatban is elfogadható kiépített és tanúsítását.

Miért az ISO-tól várták a probléma megnyugtató megoldását?

Nyilvánvalóan azért, mert ez a legelismertebb és legnagyobb nemzetközi szabványosító szervezet, a jól ismert irányítási rendszerszabványok (ISO 9001, ISO 14001) és újabbak, ypl. az információbiztonsági (ISO/IEC 27001) és a beszállítói rendszerek biztonsági (ISO/PAS 28000) szabványainak kidolgozója.

Az ISO szabványokat a piac igényei alapján, nemzetközi konszenzus elérésével, azoknak az ipa-

ri, műszaki és kereskedelmi szektoroknak a szakértői dolgozzák ki, amelyek az adott szabvány létrehozásának szükségességét felvetették. A munkához gyakran csatlakoznak kormányzati, hatósági, vizsgálószervezeti, akadémiai, vásárlói képviselői csoportok vagy más szervezetek. Ilyen módon az ISO szabványok az érdekelt felek között létrejött nemzetközi műszaki megállapodások, amelyek lehetővé teszik a technológiák világméretű egyeztetését. Az ISO fő tevékenysége ezeknek a nemzetközi konszenzusoknak a kialakítása.

Az ISO nem tesz erőfeszítéseket arra, hogy szabványait a tagországok alkalmazzák, ez teljes mértékben **önkéntes**. Ennek ellenére az ISO szabványok egy részét – elsősorban azokat, amelyek egészségügyi, biztonsági vagy környezeti kérdésekkel foglalkoznak – számos ország beépítette szabályozási rendszerébe, vagy jogszabályaiban hivatkozik azokra, mint műszaki alapokra. Ezeknek az ISO dokumentumoknak az átvétele azonban az adott országok kormányainak vagy hatóságainak szabad döntése alapján történik.

Minek köszönheti az ISO nemzetközi elfogadottságát?

A már eddig felsorolt jellemzőin túl az ISO nemzetközi elfogadottságát semlegességének, feddhetetlenségének és annak az átlátható eljárásrendnek köszönheti, amellyel szabványait kidolgozza. Az ISO szabványok közzétételüket megelőzően ugyanis szigorú rendet követő procedúrán mennek keresztül. Csak azok az ISO szabványok publikálhatók, amelyek ennek a szigorú eljárásrendnek megfelelően készültek és végső formájukban megkapták az adott ISO műszaki bizottság szavazó aktív tagjai kétharmadának támogatását, valamint az ellene szavazók aránya nem haladja meg az összes szavazatok egynegyedét.

Hogyan fogadta a Codex az ISO 22000-es szabvány kidolgozásának hírét?

Amikor a szabvány kidolgozása iránti igény 2001-ben felmerült, a Codex kifejezetten ellenezte azt, hogy a téma belekerüljön az ISO munkaprogramjába. Azzal érveltek, hogy az élelmiszerbiztonság kormányzati feladat, ezért az ISO, amelyet az ipar hívott életre és az ipar érdekeit hivatott képviselni, ezzel a kérdéssel ne foglalkozzon. Az időközben legfelsőbb szinten lefolytatott tárgyalások és információcserék azonban meggyőzték a Codex vezető testületeit arról, hogy a két szervezet tevékenysége nem kizárja, hanem segí-

ti, kiegészíti egymást. Ezért a későbbiekben szoros és alkotó együttműködés alakult ki a két szervezet között, amely biztosítékot jelentett arra vonatkozóan, hogy az ISO 22000-esben megfogalmazott követelmények összhangban legyenek a Codex elvárásaival. Ezen túlmenően, a szabványtervezetre küldött, a Codex-től származó észrevételek között például szerepelt az a megállapítás, hogy ez lesz az egyetlen olyan nemzetközileg elismert élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabvány, amely függetlennek tekinthető, mivel non-profit szervezet dolgozza ki, szemben a különböző profitorientált szervezetek által erre a célra készített dokumentumokkal. Ezért azok a cégek, amelyek az ISO 22000 alapján szereznek majd tanúsítványt, joggal elvárhatják a hatóságoktól annak hivatalos elismerését, hogy rendszerük megfelel az élelmiszer-biztonsági követelményeknek.

Hogyan fogadták a kereskedő csoportok az új ISO szabvány kidolgozásának hírét?

A fogadtatás meglehetősen felemás volt. A CIES amint értesült arról, hogy az ISO 22000-es kidolgozása megkezdődött, hivatalos kapcsolatba lépett az ISO vonatkozó munkacsoportjával. Szakértőjük így kezdettől fogva részt vett a munkacsoport ülésein. Írásos észrevételt azonban egyik munkaanyaggal kapcsolatban sem küldtek. Ezzel szemben, egy idő után, néhány európai fórumon a CIES képviselője kifejtette, hogy nincs szükség újabb élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabványra, az ISO 22000-es különben sem felel meg a GFSI valamennyi követelményének, mert például:

- nem tartalmazza a jó gyártási vagy mezőgazdasági gyakorlatot;
- nem tartalmaz olyan kérdéslistát sem, amelynek alapján eldönthető, hogy mennyire felel meg a vizsgált rendszer a követelményeknek.

Az ISO 22000-es publikálását követően azonban kedvező irányban változott a CIES véleménye is. Kiderült, hogy korábbi információik magáról az ISO-ról és az ISO 22000-es szabvány tartalmáról nem voltak minden esetben helytállóak és elegendőek. Ezért létrehoztak egy „ISO 22000” elnevezésű munkacsoportot annak tanulmányozására, hogy melyek az egyezőségek és a különbségek az ISO 22000-es szabvány és a *GFSI Útmutató* tartalmában és, hogy hogyan lehet az ISO szabvány és a kereskedők követelményeit

összhangba hozni. Ebbe a munkacsoportba meghívták az ISO képviselőjét is, így várható, hogy a még vitás kérdések tisztázása után az ISO 22000-es szabvány is el fogja nyerni a CIES támogatását.

Hogyan fogadta az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) az új ISO szabvány kidolgozásának hírért?

A fogadtatás nagyon kedvező volt. A két szervezet között megkötött ún. *Bécsi Egyezmény* keretein belül a CEN azonnal csatlakozott a szabvány kidolgozásához, így tevőlegesen részt vett tartalmának alakításában. Ennek következményeként 2005 szeptemberében, az ISO 22000-es közzétételével egy időben, azt európai szabványként is megjelentette EN ISO 22000 jelzettel. Ennek az ad különös jelentőséget, hogy szemben az ISO-val, a CEN kötelezi tagtestületeit arra, hogy az európai szabványokat nemzeti szabványként bevezessék, és az azoktól eltérő követelményeket tartalmazó nemzeti szabványokat visszavonják. Ennek eredményeként jelenleg Európában az EN ISO 22000:2005 az egyetlen érvényes élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabvány, amelyet szabványosító szervezet adott ki.

Milyen további ISO dokumentumok segítik, illetve fogják segíteni az ISO 22000-es sikeres alkalmazását?

2005 novemberében jelent meg az **ISO/TS 22004-es** jelzetű műszaki előírás, amely számos olyan információt tartalmaz (pl. döntési fa), amely nem került bele a szabványba, mert alkalmazását az ISO nem kívánta előírni, de hasznos segítséget nyújthat elsősorban azok számára, akik az irányítási rendszerek kiépítésében még kevés tapasztalattal rendelkeznek. Az ISO/TS 22004 emellett több olyan megoldást ismertet, amely segítheti a kis- és középvállalkozásokat az ISO 22000-es alkalmazásában. Magyarázatok fűz a szakkifejezések értelmezéséhez, segíti a követelmények jobb megértését, a félreértések elkerülését.

Várhatóan 2007 júliusában publikál az ISO egy olyan kézikönyvet, amely 116 oldalon, kérdés-felelet formájában tárgyalja lépésről lépésre az ISO 22000 követelményeit. Segítségével a menedzsment megállapíthatja a vállalat élelmiszer-biztonsági helyzetét és feltérképezheti azokat a területeket, amelyek ilyen szempontból fejlesztésre szorulnak. Az „**ISO 22000, Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain. An easy-to-use checklist for small**

business” (ISO 22000, *Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszerláncban részt vevő szervezetekre vonatkozó követelmények. Könnyen használható ellenőrző lista kisvállalkozások számára*) címmel megjelenő kézikönyv nemcsak azok számára nyújt majd hasznos segítséget, akik az ISO 22000-es szerinti tanúsítvány megszerzésére pályáznak, hanem azok számára is, akik élelmiszer-biztonsági rendszerük ellenőrzését kívánják csupán elvégezni. A kézikönyvhöz, amely CD ROM-on is megvásárolható lesz, Bryden úr, az ISO főtitkára és Francis asszony a Nemzetközi Kereskedelmi Központ (ITC) ügyvezető igazgatója írtak előszót. Az ITC az Egyesült Nemzetek Kereskedelmi és Fejlesztési Egyesülete (UNCTAD) és a Világkereskedelmi Szervezet (WTO) műszaki együttműködési képviselője, amelynek feladata a kereskedelem vállalkozásorientált szempontok szerinti fejlesztése.

2006 szeptemberében jelent meg az ISO/IEC 17021 *Conformity assessment – Requirements for bodies providing audit and certification of management systems* (Megfelelőségértékelés. Az irányítási rendszerek auditálását és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények) című új nemzetközi szabvány, amely a korábbi ISO/IEC Guide 62 és az ISO/IEC Guide 66 (a minőségügyi, valamint a környezetközpontú irányítási rendszerek értékelésével és tanúsításával/registrlálásával foglalkozó testületekre vonatkozó általános követelményeket tartalmazó) útmutatók összevont, korszerűsített, nemzetközi szabvány szintjére emelt változata. Az ebben megfogalmazott általános követelmények messzemenő figyelembevételével készült el az **ISO/TS 22003, Food safety management systems – Requirements for bodies providing audit and certification of food safety management systems** (Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszer-biztonsági rendszerek auditálását és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények) című műszaki előírás végső formája, amelyet az ISO Központi Titkársága 2007 februárjában tett közzé.

Az ISO szakértői jelenleg dolgoznak az **ISO 22005** nemzetközi szabványtervezet végső változatán, amely az ISO 22000-es szabványban követelményként előírt **nyomonkövethetőségi rendszer** megtervezéséhez és létrehozásához fog segítséget nyújtani.

Milyen volt az ISO 22000-es nemzetközi szabvány fogadtatása?

A szabvány megjelenését óriási várakozás előzte meg. Az auditáló és tanúsító szervezetek, élükön

a nemzetközi hálózattal rendelkező legnagyobbakkal (BSI/FSMS, BVQI, SGS, TÜV stb.), már jóval a szabvány megjelenése előtt a szabványtervezet(ek) alapján megkezdték felkészülésüket a várható igények minél gyorsabb kielégítésére. A nemzeti szabványügyi testületek is időben felkészültek a honosításra, így az ISO 22000-es és az EN ISO 22000-es 2005. szeptember 15-i publikálását követően, a hivatalos angol-, francia- és németnyelvű változatok mellett, gyors egymásutánban jelentették meg a szabvány szakszerű fordításait a legkülönbözőbb nyelveken, így magyarul is. Eddig, a CEN 29 tagországán túl, közel 20 további ország (köztük Ausztrália, Argentína, Kína, India, az USA stb.) tette közzé az ISO 22000-est nemzeti szabványként.

Az NCS International ausztrál tanúsító cég élelmiszer részlegének vezérigazgatója, McBride úr az ISO 22000-es szabvány megjelenésekor a következőket nyilatkozta: „Az ISO 22000-es fontos nemzetközi szabvány olyan országok számára, mint Ausztrália, ahol sokaknak az élelmiszerek exportjából származó bevételek képezik a megélhetés alapját. Most, hogy nemzetközi konszenzus alakult ki arról, hogy az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszernek miből is kell állnia, biztosítanunk kell, hogy az ausztrál élelmiszer-termelők kihasználhassák az új szabvány szerinti tanúsítás előnyeit. Az ISO 22000-es alapján kiépített élelmiszer-biztonsági rendszerek csökkenteni fogják belföldön az élelmiszerláncban belüli kockázatot, és lehetővé teszik számunkra, hogy megtartsuk piaci pozícióinkat a nemzetközi élelmiszerláncban”.

Három héttel a szabvány megjelenését követően az SGS csoport bejelentette, hogy kiadták Spanyolországban az első ISO 22000-es tanúsítványát, a tengeri hal-készítményeiről (pl. *Gula del Norte*) ismert *Angulas Aguinaga S.A.* részére.

Ezzel csaknem egy időben tanúsította a Bureau Veritas Certification (BVQI) Dániában Európa egyik legnagyobb cukorgyárát, a *Danisco Sugar*-t, amely a világ egyik vezető élelmiszer-összetevőket, cukrot és ipari biotermékeket előállító cégcsoportjának a *Danisco*-nak a tagja. Henrik Soalker úr, a *Danisco Sugar* alelnöke erről a következőket mondta: „Folyamatosan törekszünk a biztonság hatékonyabbá tételére és régóta vártunk egy olyan világszabványra, amely egyaránt alkalmazható az élelmiszerek és a takarmányok előállításának és forgalmazásának biztonságosabbá tételére”. A cég menedzsmentjének véleménye szerint az ISO 22000-es alkalmazásának előnyei már az értékelési fázisban megmutatkoztak. A vállalat beszer-

zési láncának kommunikációs csatornái átláthatóbbá váltak, és egyszerűbb lett a közös cél felé orientálni a beszállítókat. Az ISO 22000-es tanúsítvány jelentősen növelte a cég márkájának imázsát, valamint a fogyasztók bizalmát, amely előnyök hosszú távra biztosítják a cég kitűnő teljesítményét.

Ugyancsak a BVQI-tól kapott ISO 22000-es tanúsítványt 2006 áprilisában az észak-franciaországi *Roquette* cég, amely Európa egyik legnagyobb keményítő és keményítőszármazékokat (elsősorban cukoralkoholokat) előállító vállalata. Ez volt az első keményítőgyár Európában, amely ilyen tanúsítványt kapott.

A naponta több mint 2,5 millió liter tejet feldolgozó, mintegy 200 közvetlen beszállítóval rendelkező dél-angliai *Westbury* tejüzem számára a tanúsítványt – ugyancsak 2006 áprilisában – az SGS United Kingdom Ltd adta ki. A tejüzem műszaki igazgatója, Martyn Allcorn úr, arra a kérdésre, hogy miért éppen az ISO 22000-es szerinti tanúsítványt akarták megszerezni, válaszában kifejtette, hogy ennek számos külső és belső oka van. Cégük viszonylag új, 2003-ban alapították. A piaci helyzetet felmérve úgy ítélték meg, hogy az ISO 22000-es tanúsítvánnyal ismertebbé válhatnak a nemzetközi porondon és elnyerhetik potenciális vásárlók bizalmát. Tapasztalataik szerint exportpiacikon az ISO 22000-es széles körben elismert, különösen Európában, Ázsiában és a fejlődő országokban. A tanúsítvány megszerzésének vállalaton belüli előnyeit elemezve elmondta, hogy az tovább javította termékeik biztonságosságát és a folyamatok minőségét, hatására az alkalmazottak jobban odafigyelnek a részletekre, a menedzsment pedig megerősödött folyamatos fejlesztési törekvéseiben.

Az ISO 22000-es gyors alkalmazásba vétele azonban nemcsak Európára volt jellemző. Például a japán szabványügyi szervezet még nem honosította az ISO 22000-est nemzeti szabványként, amikor a cukrászkülönlegességeiről híres *Henri Charpentier Co Ltd* a tanúsítványt már megszerezte. Az eljárást, az Egyesült Királyság szabványosító szervezetének irányítási rendszerek tanúsítására szakosodott részlege, a BSI/FSMS folytatta le. Koji Yoshida úr, a *Henri Charpentier Co Ltd* egyik igazgatója erről úgy nyilatkozott, hogy bár cégük már korábban bevezette a HACCP-rendszert, az ISO 22000-es tanúsítvány megszerzésével élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerüket magasabb szintre kívánták emelni. Ezek után a termékeiket már jellemző értékek, mint a „remek íz” és a „csodálatos tervezés” mellé bekerül a „biztonságos” is.

A Fülöp-szigeteken a *Mekeni Food Corp.* húsfeldolgozó üzem kapott elsőként ISO 22000-es tanúsítványt a TÜV SÜD fülöp-szigeti leányvállalatától. Pruds Garcia úr, az *MFC* elnöke elmondta, hogy cégüknek több millió vásárlója van, akik iránt messzesemenően elkötelezettek. Ezért valamennyi működési területüket folyamatosan fejlesztik, növelve ezzel vásárlóik elégedettségét. A húsfeldolgozás náluk szigorú szabályok szerint történik, a jó gyártási gyakorlatot a gyártás minden fázisában betartják.

Az ISO 22000-es tanúsítvány megszerzése iránti igény Észak-Amerikában jelentkezett a legkésőbb. Eddig mindössze 3 cég rendelkezik ilyen tanúsítvánnyal:

1. Az USA-ban, Oregon államban, a *New Season Foods of Forest Grove* részére a BSI/FSMS adta ki ez első ISO 22000-es szerinti tanúsítványt. Erről Dr. Lorca, a BSI/FSMS szakértője úgy nyilatkozott, hogy elsőnek lenni az országban azt jelenti, hogy a cég vezető szerepet játszik az adott területen. Frandsen úr, a *New Season Foods* elnöke hozzátette, hogy információik szerint, a világ többi részén a vállalatok már törekednek az ISO 22000-es tanúsítvány megszerzésére. Bár országukban ez a tendencia még nem érzékelhető, meggyőződése, hogy előbb utóbb az USA élelmiszeriparának is igazodnia kell az ISO 22000-es követelményeihez, és akkor, a tanúsítvány birtokában, cégük versenyelőnybe fog kerülni a többi vállalattal szemben.
2. Massachusetts államban a *Kraft Foods Global Inc.*-ot, a LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance) regisztrálta. A cég ISO 22000-es tanúsítványa az élelmiszer-aromákra, élelmiszer-összetevőkre és a zselatinra terjed ki.
3. A *Bramfood Manufacturers and Distributors* volt az első kanadai cég, amely ISO 22000-es tanúsítványt szerzett. Regisztrálását 2006 októberében az észak-amerikai irányítási rendszereket tanúsító szervezetek között vezető szerepet játszó Quality Management Institute (QMI) végezte. Rajah úr, a *Bramfood* vezető tisztségviselője erről a következőket nyilatkozta: A tanúsítvány jelentős versenyelőnyt biztosít számunkra belföldön és reményeink szerint külföldön is, a jövő évben ugyanis az európai piacok meghódítását tűztük ki célul. Ez a tanúsítvány hasznos eszköz azoknak a vállalatoknak a számára, amelyek bővíteni kívánják nemzetközi piacaikat, mert segíti az indokolatlan kereskedelmi korlátok megszüntetését az élelmiszer-kereskedelemben.

Az új ISO szabvány alkalmazásának gyorsabb terjedését bizonyára elő fogja segíteni Kanadában a guelph-i Élelmiszer-technológiai Központ egyik igazgatójának, Schreurs úrnak az a nyilatkozata, amelyben kifejtette, hogy az ISO 22000-es követelményei sok tekintetben megegyeznek a Kanadai Élelmiszer-ellenőrző Hivatal élelmiszer-biztonságot fokozó programjának, továbbá a Kanadában már alkalmazott más élelmiszer-biztonsági rendszereknek a követelményeivel. Ezért, ha egy vállalat e rendszerek bármelyikét már kiépítette, akkor gyakorlatilag elvégezte annak a munkának a 80 %-át, amely az ISO 22000-es tanúsítvány megszerzéséhez szükséges.

Az ISO irányítási rendszerekkel kapcsolatos híreket rendszeresen közlétező folyóirata, az *ISO Management Systems*, 2006 március-áprilisi számában két cikk is foglalkozik az ISO 22000-es fogadtatásával és várható hatásaival.

A genfi székhelyű nem kormányzati, független szervezet, a Társadalmi-Gazdasági Fejlesztési Központ (CSEND) igazgatójának, Raymond Saner úrnak és a kereskedelmi jogra specializálódott kutatójának, Ricardo Guiherme úrnak a cikke azal foglalkozik, hogy az ISO 22000-esnek milyen hatása lehet a mezőgazdasági termékek világkereskedelmére. Reményeik szerint meg fogja könnyíteni azok exportját világszerte. Különösen jótékony hatással lehet a fejlődő országok élelmiszerexportjára, amelyet az élelmiszerbotrányok miatt bevezetett szinte országoként más-más szabályozás és korlátozó intézkedés esetenként szinte teljesen megbénított.

A másik cikkben Roger Frost úr, a folyóirat főszerkesztője olyan vállalatok képviselőivel készített interjúkat közöl, amelyek már sikeresen bevezették az ISO 22000-es szerinti élelmiszer-biztonsági rendszert, és azt akkreditált független szervezettel tanúsították is. Az alábbiakban ezekből a beszélgetésekből olvasható néhány gondolat.

Az argentin *Bodega Familia Schroeder* szőlészet és borászat minőségügyi vezetője, Sassin asszony szerint az ISO 22000-es előnye a többi hasonló sémával szemben az, hogy olyan irányítási eszközöket ajánl, mint amilyeneket az ISO 9001: 2000, így a kétféle irányítási rendszer könnyen összevonható egy egységes, a minőséget és a biztonságot egyaránt garantáló rendszerré. Az ISO 22000-es alkalmazása amellelt, hogy növelte a gyártási folyamatok hatékonyságát, növelte cégük presztízsét és a vásárlók bizalmát is.

Bowering úr, az ausztrál *Vinpac International* borpalackozó és csomagoló üzem minőség-, egészség-, biztonság- és környezetügyi igazgatója a

következőket mondta: Ez a szabvány lehetőséget biztosít egy olyan fordulathoz, amely megszűnetheti azt a fásaszto feladatot, amelyet a sokféle, gyakran párhuzamos, sőt esetenként egymásnak ellentmondó követelményeket előíró különféle biztonsági és minőségügyi rendszereknek való megfelelés jelentett. Ezeket most felválthatja egyetlen, értelemmel bíró rendszer.

A belga *Hedelab* étrendkiegészítőket gyártó cég tudományos igazgatója, Gernaey úr az ISO 22000-es előnyei közül azt emelte ki, hogy lehetővé teszi a HACCP-módszer országtól és terméktől független, harmonizált alkalmazását.

A friss élelmiszerekkel foglalkozó logisztikai szolgáltató cég, a finn *Caternet* vezérigazgatója, Weckström úr és minőségügyi igazgatója Repo úr az ISO 22000-es bevezetésétől többek között vállalatuk imázsának és versenyképességének növekedését várják.

A Jeruzsálemben működő palesztín *Al-Haya Food Industries Co* húsfeldolgozó kisvállalat minőségügyi igazgatója, Sabri asszony azt hangsúlyozta, hogy a biztonságos termékek gyártása iránti elkötelezettség nem korlátozódhat a nagyvállalatokra, és annak függetlennek kell lennie a cég földrajzi elhelyezkedésétől is. Ők egy romba dőlt gazdasággal rendelkező és rossz biztonsági helyzetben lévő országban élnek, éppen ezért fontosnak tartják az ISO 22000-es rendszer alkalmazását. Amikor ezt a munkát megkezdték, cégük már működő ISO 9001:2000 és a HACCP rendszerrel rendelkezett, amelyeket sikerült összehangolniuk egy, a termékeik biztonságosságára fókuszált, egyetlen rendszerré. Véleményük szerint az új szabvány minden részletre kiterjedő, jól megalapozott és nagyon szisztematikus, ezért használatát csak ajánlani tudják mindenkinek.

A Portugáliában elsőként tanúsított cég a nemes bork palackozásához használt parafadugókat gyártó *M.A. Silva Cortiças Lda* volt. Silva úr, a vállalat elnök-vezérigazgatója kifejtette, hogy termékeiket a világ minden részére exportálják, ezért örömmel üdvözölték az ISO 22000-es megjelenését. Korábban örökös dilemmájuk volt, annak

meghatározása, hogy a célországokban milyen helyi élelmiszer-biztonsági szabványok érvényesek, amelyeknek terméküknek meg kell felelnie. Ezért nagy szükség volt egy olyan szabványra, amelynek követelményeit a világon mindenütt elismerik és elfogadják.

A *Chocolats & Cacaos Favarger* svájci csokoládégyár vezérigazgatója, Korodi úr szerint az ISO 22000-es tanúsítványt nemzetközi és semleges volta teszi vonzóvá; megszerzése gazdaságilag szilárd célfeladat összehasonlítva más regionális élelmiszer-biztonsági szabványok tanúsítványai-val. Azt gondolhatnánk, hogy egy olyan kisvállalat, mint az övék nem engedheti meg magának az ISO 22000-es tanúsítvány megszerzését. Tapasztalataik azonban azt mutatják, hogy a tanúsítvány előnyei messze meghaladják azt a pénz- és energiabefektetést, amelyre annak megszerzéséhez szükség volt.

Az ismertetett példák is mutatják, hogy a jónevű, exportorientált vállalatok gyorsan felismerték az ISO 22000-es tanúsítvány potenciális előnyeit és az elsők között törekedtek annak megszerzésére. A szabvány iránti érdeklődés a világban töretlen. Az ISO Központi Titkárságához számos olyan igény érkezett és érkezik, amelyben az ISO 22000-es szabványcsalád bemutatását kérték/kérik néhány napos tanfolyamok formájában. A regionális szabványügyi szervezetek a közel-múltban több ilyen tanfolyamnak voltak házigazdái. 2006 januárjában az afrikai (ARSO) Kairóban, júniusban az öbölországokat tömörítő szabványügyi szervezet (GSO) Dubaiban, augusztusban a dél-ázsiai (SAARC) és távol-keleti (ACCSQ) régiók szabványügyi szervezete Új Delhiben és Jakartában rendezett nagy sikerrel ilyen oktatást.

Az ISO 22000-es szerint tanúsított vállalatok száma világszerte folyamatosan nő. Az ISO 2006 szeptemberében elhatározta, hogy létrehoz egy munkacsoportot, amely információkat fog gyűjteni a tanúsított vállalatok tapasztalatairól, és feladata lesz a szabvánnyal kapcsolatos észrevételek összegyűjtése és megválaszolása.

Hirdessen
a Minőség és Megbízhatóságban
Több ezren olvassák !

Kérjen árjegyzéket a szerkesztőségtől – elérhetőségei a 258. oldalon!

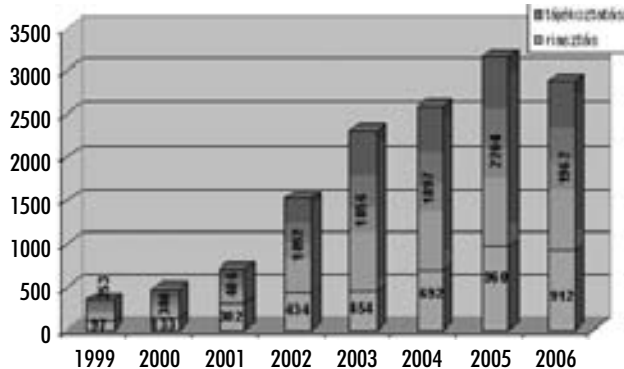
Minőségirányítási rendszerek bevezetésének tapasztalatai a magyar élelmiszeriparban

Az ISO 22000:2005 szabvány megjelenésével többen annak alkalmazásának rohamos elterjedését vártuk. Erre azonban ez idáig nem került sor. Felmerül a kérdés: szüksége van az élelmiszeriparban újabb követelményrendszerre? A hatósági közlemények, a médiában hallható élelmiszer-biztonsági incidensek, az auditori tapasztalatok alapján egyértelműen kimondhatjuk, hogy igen.

(Az *élelmiszer-biztonság* fogalma az ISO 22000:2005 szerint azt jelenti, hogy az élelmiszer nem ártalmas a fogyasztóra, ha azt rendeltetészerűen készíti és/vagy fogyasztja el.)

Élelmiszer-biztonsági helyzetkép

A RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed – Élelmiszerek és Takarmányok Gyors Riasztási Rendszere) 1999-ben történt létrehozásával és hazánkban a rendszerhez 2004-ben bekövetkezett csatlakozásával nőtt az élelmiszer-ágazat belső kommunikációjának hatékonysága. A rendszer célja, hogy gyors információáramlást biztosítson az egyes tagállamok között az emberi egészséget és az állatok egészségét veszélyeztető termékekkel kapcsolatos intézkedésekről. Ezáltal csökken annak a lehetősége, hogy az előírásoknak nem megfelelő termékkel (élelmiszerral) közvetlen kapcsolatba kerüljön a fogyasztó.



1. ábra RASFF bejelentések az 1999–2006. évi időszakban

A 2006. évi adatok alapján a bejelentések 96%-a élelmiszerekre vonatkozott, mindösszesen 4%-ot tett ki a takarmányokkal kapcsolatos bejelentések száma. Az esetek 45%-a az EU határán történő visszautasítás volt. Az élelmiszer-eredetű bejelentések leggyakoribb oka a kémiai szennyeződés (nehézfémek, adalékanyagok, ipari szennyezőanyagok, állatgyógyászati készítmények és növényvédő szerek stb.) volt 2006-ban.

2006-ban összesen 88 magyar vonatkozású esetben kellett intézkedniük a hazai felelős hatóságoknak. Ezen termékeket

- más tagországban, vagy harmadik országban állították elő, és Magyarországon értékesítették, vagy tettek kísérletet az értékesítésre;
- Magyarországon állították elő, és innen értékesítették külföldre;
- más országban állították elő és kísérelték meg értékesítését magyar vállalkozás közvetítésével.

Fenti esetek több mint egyharmadát (32) Magyarország, 56 esetet más tagállam jelentett a RASFF rendszeren keresztül. [1]

A riasztási események 2005-ig mutattak növekedést mind az EU, mind pedig Magyarország tekintetében. Azonban ennek ellenére semmi okunk, hogy elbizakodottak legyünk, tekintve a hazai, élelmiszer-biztonságban érintett hatóságok jelentéseit.

Az ÁNTSZ nyári idegenforgalmi – elsősorban a vendéglátás területén végzett – ellenőrzései során tapasztalt leggyakoribb hiányosságok a következők voltak:

- lejárt minőség-megőrzési, illetve fogyasztási idejű termékek forgalmazása;
- mosogatási technológia hiányosságai;
- a szakosított tárolás követelményeinek be nem tartása;
- kézmosás és -fertőtlenítés tárgyi feltételeinek hiánya;
- a helységek általános állagának kifogásolhatósága;

- a lefagyasztott ételek jelölésének hiányosságai. [2]

A Mezőgazdasági és Szakigazgatási Hivatal területi egységeiben az alábbi jellemző hiányosságokat tapasztalta:

- Feldolgozó üzemek esetében a beszállítók járványtani igazolásában, a hűtési lánc biztosításánál, illetve a melléktermékek kezelésénél tapasztaltak hiányosságokat.
- A kereskedelmi egységek ellenőrzése során a leggyakoribb hibák a jelölési nem-megfelelőségekből, lejárt fogyaszthatósági/minőség-megőrzési idejű termékekből adódtak. A vizsgált élelmiszertételek 1,3%-a volt kifogásolható, és mintegy 44 tonna élelmiszert vontak ki a forgalomból.
- A vizsgált zöldségek, gyümölcsök 5,3%-ában találtak határértéket meghaladó növényvédőszer-maradékot, illetve nem engedélyezett növényvédőszer hatóanyagot. [3]

Ezek azok az adatok, információk, amelyeket az átlagos fogyasztó – ha nem érez különösebb elhivatottságot a téma iránt – meg sem ismer. Nézzük meg most az ideit és az elmúlt év azon incidenseit, amelyek rávilágítanak az élelmiszer-biztonság bizonytalan helyzetére (élelmiszer-biztonsági incidenseknek nevezzük azon eseteket, amelyeket a médián keresztül a nagy nyilvánosság is megismer és amelyeknek során komoly egészségkárosodást vált ki az adott élelmiszer fogyasztása, vagy ennek lehetőségét hordozza magában.):

2007. augusztus – dioxinnal szennyezett guar gumi;

Lehetséges egészségügyi kockázatok: rákkeltő hatás, immun- és idegrendszer károsítás;
Veszélyeztetettek: a teljes lakosság.

2007. augusztus – tömeges ételfertőzés a Hungaroringen;

Megbetegedések száma: 14 felnőtt és gyermek.

2007. március – a hatósági állatorvosok másfél tonna lejárt szavatosságú és 50 kilogramm

átcímkezett hústermékekre bukkantak;

Lehetséges egészségügyi kockázatok: ételmérgezés, ételfertőzés;

Veszélyeztetettek: a teljes lakosság.

2006. december – nagy mennyiségű (~100 tonna) lejárt szavatosságú termék (fagyasztott hús, készétel, tojás, lekvár, csokoládé stb.) átcsomagolása;

Lehetséges egészségügyi kockázatok: ételmérgezés, ételfertőzés;

Veszélyeztetettek: a teljes lakosság.

2006. november – határértéket meghaladó (12,5-szeres) kumarin tartalmú fahéjas termékek;
Lehetséges egészségügyi kockázatok: májkárosító, véralvadásgátló hatás;
Közvetlen veszélyeztetettek: kisgyermekek.

Mindannyian tudjuk, hogy igen sok, munkáját elhivatottsággal végző szervezet (a többség) tevékenykedik az élelmiszer-ágazatban Magyarországon. Azonban a fenti számokat és eseteket tekintve joggal bizonytalanodunk el, ha leemelünk egy terméket a polcra, betérünk egy vendéglátóhelyre.

Napjainkra jogszabályi előírások megszámlálhatatlan sokaságával dúcoltatják alá biztonságérzetünket. Bár ezek követendő eljárásként szolgálnak, nem helyettesíthetik a kiegyensúlyozott termelői és fogyasztó magatartást. A kétségtelenül szükséges megelőzési feladatokat elnagyoljuk, és inkább szabályokkal bátyázzuk körül magunkat, vagyis a szabályok betartásának ellenőrzésére fordítunk nagyobb munkát. [4] Holott mennyivel egyszerűbb feladat lenne egy szisztematikusan felépített rendszert működtetni úgy, hogy annak követelményei a mindennapi feladataink teljesítése során kielégítést nyerjenek.

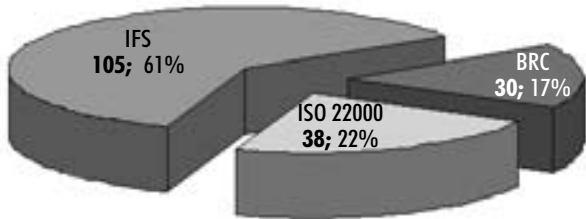
Élelmiszer-biztonsági rendszerszabványok alkalmazásának tendenciái

Jelenleg nem áll rendelkezésre olyan adatbázis, amely tartalmazza a Magyarországon bejegyzett, valamely élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabvány alapján tanúsított szervezeteket. Ezzel a ténnyel önmagában nincs is probléma, ugyanis az adatbázis meglehetősen öncélú lenne, és jelen cikkhez hasonló tendenciák elemzésén túlmenően nem sok célt szolgálna. Ha egy adott társaságról kívánjuk kideríteni, hogy rendelkezik-e tanúsított rendszerrel, azt a minősített végző szervezetek megkérdezésével, vagy magával a társasággal való kapcsolatfelvétel során könnyen megtehetjük.

Így a valamely élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerszabvány (IFS – International Food Standard, BRC – British Retailer Consortium, ISO 22000) szerinti tanúsításokra az akkreditációval rendelkező szervezetek megkeresésére volt szükség. Az információk megadására felkért 11 tanúsító szervezet közül 7 szolgáltatta a kért adatokat, s ezen szervezetek közreműködéséért a szerző ezúton is köszönetét fejezi ki.

A következőkben részletezett elemzés így ezen tanúsító szervezetek által szolgáltatott információkat 2007. június 30-ig bezárólag tartalmazták.

Az alábbi grafikonok helyes értelmezéséhez ismernünk kell a hivatkozott szabványok életútját. Míg az ISO 22000 szabvány végleges verziója 2005. szeptemberében (MSZ EN ISO 22000:2005 – 2005 októberében) került kiadásra, addig az IFS és BRC szabványok viszonylag hosszú életpályát jártak be. Az IFS szabvány 1. változata 2002 márciusában, a BRC 1998-ban jelent meg. Jelenleg mindkét szabványnak 4. változata van érvényben. Ezen információk tükrében már nem is tűnik olyan alacsonynak az ISO 22000 szabvány 22%-os részesedése.

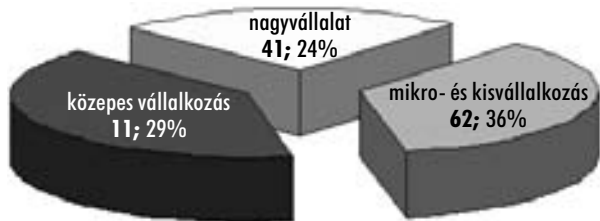


2. ábra

ISO 22000, IFS, BRC szabványok követelményei alapján tanúsított szervezetek aránya Magyarországon

Az IFS szabvány ilyen irányú elterjedését indokolhatja, hogy hazánkban az e szabványt támogató multinacionális kereskedelmi láncok (Auchan, Cora, Metro, Spar stb.) több beszállítóval, sajátmárka termékgyártóval rendelkezhetnek, mint a BRC-t előtérbe helyező.

Az élelmiszer-ipari ágazat a vállalkozások méretét tekintve meglehetősen heterogén. Azonban a 3. ábra alapján érzékelhetjük, hogy a nagyvállalatok élen járnak az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek alkalmazása terén, ugyanis számuk ezen aránynál kisebb.



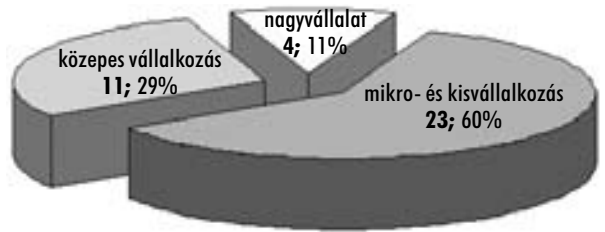
3. ábra

ÉBIR (Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer) szabványokat alkalmazó vállalkozások aránya a méretük függvényében

Az általuk foglalkoztatottak létszámából adódóan minőségügyi csoportokkal rendelkeznek,

amelyeknek feladata, hogy az alkalmazható szabványok változásait nyomon kövessék, azok követelményrendszerét bevezessék.

Azonban az ISO 22000 szabvány követelményeit alkalmazó szervezetek aránya szinte tükrözi az iparág méretbeli eloszlását. Ami azt jelenti, hogy a nagy-, közép- és kisvállalatok azonos arányban figyeltek fel a szabvány megjelenésére és alkalmazták annak követelményrendszerét.



4. ábra

ISO 22000 szabványt alkalmazó vállalkozások aránya a méretük függvényében

Nem ugyanez az arány az IFS szabvány szerinti ÉBIR-t alkalmazó szervezetek körében. Ez abból a már többször hangsúlyozott megállapításból adódik, hogy a szabvány ellenőrző lista szerű követelményrendszere nem feltétlenül veszi figyelembe a szervezet méretét, és nem utolsósorban az élelmiszer-láncban betöltött szerepét. Továbbá a magas szintű (higher level) követelmények közül nem egy finansziális terhet is jelent a vállalkozás számára, amely akadályt a közép- és nagyvállalatok könnyebben tudják venni.



5. ábra

IFS szabványt alkalmazó vállalkozások aránya a méretük függvényében

A felmérés részét képezte az auditok során tapasztalt jellemző hiányosságok elemzése is, azonban az adatelemzést elősegítő tanúsító szervezetek közül összesen két társaság jelzett rendszeresen előforduló eltéréseket. Így mélyreható következtetések levonása nélkül, de az adatok elemzésével tekintsük át az auditok során tendenciózan felmerülő nem-megfelelőségeket, amelyek a következők voltak:

1. Jogszabályok nyomon követésének hiánya
Mind a hazai, mind az uniós jogszabályi előírások nyomon követésére fizetős és térítésmentes szolgáltatások is rendelkezésre állnak. A probléma oka elsősorban azok változásának gyakoriságában keresendő.

2. Hiányos GMO és allergén deklarációk
A tapasztalatok szerint az allergén információk mára az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszert működtető szervezeteknél jól körülhatárolódtak. A jelenlegi 12 allergén 2007. december 23-i hatállyal további két allergén összetevővel (csillagfürt és abból készült termékek, puhatestűek és abból készült termékek) egészül ki. Ezen termékek jelenléte vagy lehetséges előfordulása jellemzően feltüntetésre kerül a termékek csomagolásán.

Más a helyzet azonban a GMO (Genetikailag Módosított Organizmus) termékekkel. Ezen élelmiszerek alacsony fogyasztói elfogadottsága ellenére minden bizonnyal már jelen vannak táplálékunkban (nem véletlen a 0,9%-os küszöbérték), azonban ezt a gyártók nem szívesen vállalják fel. Jellemző, hogy a gyártó az alap- és segédanyag beszállítótól egy „GMO-t tartalmazhat” szöveget tartalmazó specifikációt kap. Ennek következményeként

a) A jogszabályi előírásnak megfelelően feltünteti a készterméken a GMO tartalmat (pl.: géntechnológiával módosított szójából előállított szójafehérjét tartalmaz) és ezzel vállalja a fogyasztók elpártolását.

b) Kockáztatja, hogy a GMO jelenlét a küszöbérték alatti és nem jelöli a terméken (helytelen magatartás).

c) Beszállítót vált és olyan terméket keres, amelynek specifikációjában a „GMO mentes” felirat szerepel.

Itt kell megjegyezni, hogy egy magyarországi felmérés szerint a véletlenszerűen kiválasztott húsipari termékek 58%-a tartalmazott szóját. [5]. Vajon közülünk hányan találkoztak GMO-t tartalmazó élelmiszerekkel?

3. Nem eléggé részletes higiéniai eljárások
A higiéniai feltételek biztosításához számos eszköz áll rendelkezésre. Bízva abban, hogy ez a nem-megfelelőség egy kiragadott példa, meg kell állapítani, hogy egy félkészült szervezetnél a higiénia kérdése nem szabad, hogy problémát jelentsen. Az, hogy ennek biztosítását, illetve ellenőrzését milyen részletességgel szabályozza, meglehetősen szubjektív megítélés alá

esik. Objektív ebben az esetben a szabályozás eredménye lehet.

4. PRP-k és mPRP-k közötti különbségek megértésének hiánya

Az ISO 22000 szabvány „hozománya” ezen kifejezések nehézkes értelmezése. Valójában csupán magától a kifejezéstől idegenkedünk, ugyanis ezek „... olyan higiénikus környezet fenntartásához szükséges alapfeltételek és -tevékenységek, amelyek megfelelőek a gyártáshoz...” (lásd: MSZ EN ISO 22000:2005). Ezen alapfeltételeket eddig is megteremtettük és szabályozásukat eddig is rögzítettük. Következésképp az mPRP fogalma hasonló, a különbség pusztán az, hogy ezen pontok a veszélyelemzés során kerülnek azonosításra. A veszélyelemzés hozza azt az eredményt, hogy ezek meghatározása szükséges.

Természetesen a nem „önállóan” felkészülő szervezeteknél a tanácsadó feladata ezen kifejezése egyértelművé tétele.

Összefoglalás

Az élelmiszerek biztonságosságának megítélésére igen vegyes helyzetképet tár elénk. Az illetékes hatóságok, szervezetek jelentései javuló tendenciát mutatnak, azonban a feltárt előírásoktól való eltérések magukban hordozzák a bizonytalanságot, nevezetesen azt a tényt, hogy fennáll annak a lehetősége, hogy bárki szennyezett élelmiszerekkel kerüljön kapcsolatba. Továbbá ezt a bizonytalanságot felerősítik a – média által is felkapott – élelmiszer-biztonsági incidensek.

Ennek egyik oka lehet, hogy arányaiban kevés az élelmiszerek biztonságosságát eredményező módszerek rendszerszerű alkalmazásának száma. Ez sem véletlen, ha az illetékes szervezetek, iparágak közötti kommunikáció nem megfelelően működik, és az érdekeltek nem értesülnek ezen rendszerek alkalmazásával elérhető eredményekről. Gondoljunk csak arra, hogy amíg a minőségügygel foglalkozó folyóiratokban már többször méltatásra kerültek a már említett rendszerszabványok, addig hasonló témával foglalkozó cikkek ritkán jelennek meg élelmiszeripari szaklapokban.

Fennáll annak a lehetősége is, hogy az élelmiszerlánc tagjai már tudomást szereztek az ISO 22000 szabványról, azonban bizalmukat veszítették az ISO szabványokkal szemben (hivatkozással Tunkli Gábor: Renitens levél a szakmának című cikkére). Ebben az esetben a tanácsadók és audi-

torok felelőssége, hogy tevékenységüket felelősséggel végezzék.

Bármennyire is indokoltan méltatott szabványról beszélünk az ISO 22000:2005 esetében, természetesen kötelezővé nem tehetjük. Egyrészt tapasztalhatjuk ennek következményét a HACCP rendszerek esetében, másrészt az emberi természetből adódóan *ami kötelező, az rossz* elv lépne életbe. El kell indulnia egy olyan természetes folyamatnak, amelynek során az élelmiszerlánc azon tagjai, akik/amelyek tevékenységüket hivatásuknak tekintik, kialakítják saját – ISO 22000 szabvány szerinti – élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerüket, hogy az egyfajta garanciaként szolgáljon a fogyasztók számára. Azáltal, hogy a magukkal szemben támasztott követelményeket be-

szállítóiknál is érvényesítenék a szabvány alkalmazása védjeggyé válhatna.

Természetesen nem kisebb a feladatunk nekünk tanácsadóknak és auditoroknak sem, hogy a saját negatív attitűdjeinket félretéve ezt az iparágat az elvárásoknak megfelelően képviseljük.

IRODALOMJEGYZÉK

1. www.mebih.hu – Gyors Vészjelző Rendszer működésének 2006. évi nemzeti és nemzetközi tapasztalatai.
2. www.antsz.hu – Az ÁNTSZ nyári idegenforgalmi akcióellenőrzésének tapasztalatai.
3. www.mebih.hu – A Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal tájékoztatója a 2007. évi nyári kiemelt ellenőrzés időközi tapasztalatairól.
4. www.agroinform.com – Az állati eredetű élelmiszerek biztonságát megalapozó termelői szemlélet szükségességéről
5. A Hús 2005/3. – Vajda Boldizsár: A genetikailag módosított élelmiszerek jelölése, ellenőrzése.



Iparfejlesztési Közalapítvány

Public Foundation for the
Progress of the Industry

Magyar Minőségfejlesztési Központ

Hungarian Quality
Development Centre



A MIKULÁS IS BENCHMARKINGOL KONFERENCIA

Tervezett program

Időpont: 2007. december 6. (csütörtök) – 08.45–15.30 óráig

Helyszín: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem „A épület (1111 Budapest, Egrý József u. 20–22.)

Szervező: IFKA Magyar Minőségfejlesztési Központ (1063. Bp. Munkácsy u. 16.)

08.45 – 09.30 Regisztráció

09.30 – 09.35 Megnyitó

09.35 – 10.05 **Benchmarking a hazai tréning piacon**

Berey Zita tanácsadó – Ad Sidera Vezetési Tanácsadó és Továbbképző Kft.

10.05 – 10.35 **Benchmarking egy kereskedőház gyakorlatában**

Cselényi Krisztina vezérigazgató – Anest Kereskedőház Zrt.

10.35 – 11.05 **Benchmarking és a legjobb gyakorlatok keresése – hazai példák**

Dr. Németh Balázs ügyvezető igazgató – Kvalikon Kft.

11.05 – 11.35 **Benchmarking tevékenység a Magyar Nemzeti Banknál**

Frankóné Alpár Andrea szabályozási osztályvezető – MNB

11.35 – 12.05 **Benchmarking szerepe a kiválóság elérésében**

Bernáth Lajos vezérigazgató – Qualimed csoport

12.05 – 12.35 **Megbarátkoztunk a benchmarkinggal – tanulságok NMD győzelmünk után**

Galambos Sándor minőségügyi vezető – Nyírségvíz ZRt.

12.35 – 13.30 Büfé ebéd

13.30 – 14.00 **Benchmarking a Nemzeti Minőségi Díjas pályázatokban**

Rózsa András elnök – ISO 9000 FÓRUM, NMD értékelő

14.00 – 14.30 **Benchmarking az EFQM modell alapszere. Hogyan tovább?**

Sugár Karolina elnök – Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület, alelnök – Global Benchmarking Network

14.30 – 15.30 **Kérdések az előadókhoz**
Zárszó

Részletes információ:

IFKA Magyar Minőségfejlesztési Központ, 1063 Budapest, Munkácsy Mihály u. 16.

Telefon / fax: (1) 332 0362, (1) 331 7549

e-mail: info@mik.hu • <http://www.mik.hu>

A konferencia médiapartnerei:

Minőség és Megbízhatóság, Magyar Minőség, PályázatVadász.

SZABÓ S. ANDRÁS

egyetemi tanár

Budapesti Corvinus Egyetem (BCE), Élelmiszertudományi Kar

2007. évi diplomamunkák az élelmiszer-minőség területén

Bevezetés

A Budapesti Corvinus Egyetem (illetve a jogelőd intézmények) Élelmiszertudományi Karán folyamatosan korszerűsített formában, jelenleg 10 szakirányban folyik okleveles élelmiszermérnök-képzés. Az egyik szakirány a minőségszabályozásra terjed ki. Jelen dolgozat röviden beszámol a Minőségszabályozó szakirányon 2007 júniusában végzett 21 hallgató diplomamunkáinak lényegesebb megállapításairól. A diplomavédésre egyébként – az eredményes zárószigorlatot követően – 2007. június 11-én került sor a hazai élelmiszeripari minőségügy kiváló képviselőit (Deák Ferenc, Molnár Pál, Pallóné Kisérdi Imola, Sas Barnabás) is felvonultató bizottság előtt.

A diplomamunkákat a végzett hallgatók, azaz most már okl. mérnökök neveinek ABC sorrendje szerint mutatjuk be. Látható, hogy a témák – bizonyítva a kar különböző tanszékein (pl. Alkalmazott Kémia, Élelmiszerkémia és Táplálkozástudomány, Konzervtechnológia, Mikrobiológia és Biotechnológia, Sör- és Szeszipar) folyó érdemi kutatómunkát is – meglehetősen széles spektrumot fognak át az élelmiszer-analitikai, élelmiszer-vizsgálati problémáktól az egyes cégek minőségszabályozási, élelmiszer-biztonsági és technológiai gondjain át a táplálkozásélettanig, a dietetikáig.

A minőségszabályozás, minőségbiztosítás, minőségvédelem, élelmiszer-biztonság témaköre nagy jelentőséget kapott az élelmiszeriparban, erre utal a Minőség és Megbízhatóság hasábjain az utóbbi években megjelent, a cikk végén található irodalmi hivatkozásokat is magában foglaló nagyszámú közlemény is.

A diplomadolgozatok megállapításai, fontosabb következtetései

A következőkben a diplomadolgozatok fontosabbnak ítéltető megállapításai a diplomamunka készítője nevének és a dolgozat címének megadásával kerülnek ismertetésre.

Adamik Anikó:

Különböző cefrézési technológiával készült tokaji törkölypálinkák összehasonlító vizsgálata

A fogyasztói szokások változásával egyre nő a kereslet a minőségi pálinkák iránt, s elengedhetetlen a hungarikummá vált pálinkák esetében a minőség- és eredetigazolás. Irányított erjesztéssel készült, 10 különböző törkölypálinka került vizsgálatra, gázkromatográfiás analízis, organoleptikus értékelés (20 és 100 pontos bírálati rendszer), valamint elektronikus nyelv mérőműszer alkalmazásával. Ha nem fordítanak kellő gondot az elő- és utópárlatok pontos elválasztására, akkor a pálinkákban megjelennek a minőséget rontó anyagok is.

Apjok Anikó:

A sárga- és görögdinnye értékmérő tulajdonságainak változása a fajta függvényében

Tény, hogy a korszerű táplálkozási igények kielégítésében a vitaminokban, ásványi anyagokban, rostokban gazdag, ugyanakkor zsírban és energiában szegény gyümölcsök egyre meghatározóbb szerepet játszanak. Ma már a sárgadinnye szezonális jellege megszűnőben van, konzervipari terméként s aszálványként is találkozhatunk vele. 8-8 sárga- és görögdinnye fajta érzékszervi és beltartalmi jellemzőinek (szárazanyag tartalom, refrakció, savtartalom, C-vitamin, összfenol, összes antioxidáns kapacitás) vizsgálatára került sor. A kapott adatok alapján javaslat tehető fogyasztói szokások megváltoztatására s az ipari felhasználás bővítésére.

Balogh Emőke:

A bogyógyümölcsök szerepe a korszerű táplálkozásban

A helytelen táplálkozás és a szív- és érrendszeri, valamint a daganatos megbetegedések között összefüggést lehet kimutatni, ami felértékeli a gyümölcsök szerepét. Szamóca, piros és fekete ribizske minták – s a belőlük készült nektár és szörp – esetében vizsgálatra került az élvezeti érték, a pH,

a szárazanyag-, sav- és összes polifenol és antocianin tartalom, a refrakció százalék és az elemi ásványi összetétel. A fajták között jelentős eltérések voltak kimutathatók, általában azonban megállapítható, hogy az egészségvédő hatás a friss gyümölcsök esetében a legnagyobb. Célszerű lenne növelni a termékválasztékot, s így a bogyós gyümölcsök jelentősebben hozzájárulhatnának az egészségmegőrző, ill. egészségvédő táplálkozáshoz.

Béres István:

Élelmiszer-ipari termékek szelénnel történő dúsítása

A szelén az emberi szervezetben fontos antioxidáns, optimális koncentrációban antikarcinogén hatású, létfontosságú enzimek alkotórésze. Az étletlenülag szükséges s a már toxikus mennyiség között azonban kicsi a különbség, ezért szelénrel dúsított élelmiszerek előállításánál nagy figyelmet kell fordítani az esetleges túladagolás elkerülésére. Magyarország nem sorolható a szelénrel jól ellátott területek közé, kisebb-nagyobb mérvű szelénhiány előfordulhat. Szelénrel kiegészített élelmiszerminták esetében 4 hetes tárolás hatása került vizsgálatra az összes szelén, a szelén speciszek vonatkozásában ICP-MS és HPLC technikák alkalmazásával.

Bognár Ákos:

Hazai termesztésű fűszerpaprikák eredetazonosítási lehetőségének vizsgálata elemujlenyomatok alapján

A cél azon lehetőség vizsgálata volt, hogy a különböző termőterületről származó fűszerpaprika-őrlemények elemujlenyomat alapján történő vizsgálata alkalmas-e a földrajzi eredet meghatározására. A mérésre multieleemes vizsgálati technika (ICP-MS) szolgált, a kapott adatok értékelése, csoportosítása pedig cluster analízissel történt. A mérések szerint vannak olyan elemek (Li, Al, Rb, Sr) amelyek előfordulása alapján különbség tehető az eltérő termőterületekről származó paprikák között.

Boldoczki Diána:

A málna és a feketeszeder táplálkozásban betöltött szerepe

Ismert tény, hogy a zöldségekben és a gyümölcsökben gazdag étrend csökkenti számos megbetegedés kockázatát. Több termőterületről származó, különböző málna és feketeszeder fajták érzékszervi és beltartalmi vizsgálatára került sor, s a technológiai feldolgozás (fagyasztás, lek-

vár- és szósz-készítés) hatásának tanulmányozására. A leghatékonyabb egészségvédő hatás (antioxidáns kapacitás) a friss gyümölcsöktől várható, a feldolgozás csökkenti egyes, táplálkozáselettani szempontból fontos komponensek arányát.

Deák Edit:

Sütőtökfajták (Cucurbita maxima Duch) téli táplálkozásban betöltött szerepe

Hazai és lengyel sütőtökfajták összetételének (pl. szárazanyag-, karotin-, polifenoltartalom) vizsgálatára került sor évjárat, műtrágyázás és feldolgozás függvényében. A kedvező táplálkozásfiziológiai jellemzők alapján javasolható, hogy a sütőtökalapú bébiételek mellett felnőttek részére is készüljenek sütőtökből termékek, pl. aszeptikus csomagolású, 100 %-os sütőtöklé.

Dóka Dániel:

Vöröshagyma páncéllevél húsipari célú kísérleti alkalmazása avasodásgátlóként

A vizsgálatok célja annak tisztázása volt, hogy baromfisonka típusú húskészítmény gyártásánál késlelteti-e az avasodást a hagymahéj-pácoltat. Ismert, hogy a páncéllevél erős antioxidáns képességű, s ez a flavonoid összetevőknek köszönhető. A kísérletek szerint a pácoltat sikerrel védte a húskészítményt az oxidatív károktól, s pozitív hatással volt a termék színének alakulására is. Előnye, hogy hulladékot hasznosít s alacsony költségigényű technológia.

Gasztonyi Klára:

Banán antimikrobás csomagolása és minőségvédelme

A kísérleti munka egy 2004. évi GVOP pályázat (Szabályozott hatóanyag-leadású, aktív csomagolóanyagok az élelmiszerbiztonság javítására) keretében folyt, a banán minőségmegőrzési idejének meghosszabítása céljából. A vizsgálat eredményei szerint a banán fűrtönként és darabonként is eredményesen csomagolható aktív csomagoló fóliába, s a termék stabilitásának növelésével meghosszabítható a fogyaszthatósági időtartam is. Imazalilos fóliát alkalmazva a banán jobban megőrzi frissességét szobahőmérsékleten, mint csomagolatlan állapotban.

Gorzó István:

A laktóz minőségének hatása a tabletták fizikai paramétereire

A laktóz – az élelmiszer-ipari, ill. táplálkozási biológiai szerepén túl – a gyógyszeripar legrégeb-

ben és legnagyobb mennyiségben alkalmazott segédanyaga. Különböző gyártási eljárásokkal készített laktózminták kerültek felhasználásra s a porkeverékek fizikai paraméterei (pl. laza és tömörített halmazsűrűség, nedvességtartalom) kerültek vizsgálatra. A vizsgált laktózminták közül az előzetesen agglomerált, molekulánként egy kristályvizet tartalmazó laktóz túnt a legkedvezőbbnek a préselhetőség szempontjából. A komplex minősítés érdekében a hatóanyag-felszabadulást is vizsgálni szükséges.

Klenovszki Éva:

Nyomonkövetési rendszer kiépítése a Pacific Óceán Kft.-nél

A biztonság megköveteli a termék nyomonkövethetőségét és azonosíthatóságát a teljes élelmiszerláncban. A Pacific Óceán Kft – legjellemzőbb terméke a 400 g-os kiszerelésű üveges háziasszony dzsem – 2005 februárjában vezette be a vonalkódos nyomonkövetési rendszert, amelynek alapját az üzemben már korábban létrehozott s jól működő minőségbiztosítási rendszer képezte. A számítógépes rendszerrel nem csupán a főzet készítéséhez használt anyagok kereshetők vissza, de a felhasznált anyagmennyiségek is. A program, ill. a rendszer kiválóan működik, a Kft a 2005. és 2006. évben végzett auditok során emelt szintű tanúsítást ért el.

Lérántné Gábor Beáta:

A lisztérzékeny betegek és az általuk fogyasztható térsztaipari termékek

A lisztérzékenységet (gluténszenzitív enteropathia, ill. coeliakia) örökletes betegség, a magyar lakosság mintegy 1 ezrelékét érinti. A betegség nem gyógyítható, de szigorú és egész életen át tartó diétával az akut tünetek s a szövödmények is megelőzhetők. Tény, hogy a gluténmentes diéta betartása többletköltséggel jár. A gluténmentes száraztészta alapanyaga többnyire a kukoricaliszt. Nagyon lényeges a betegség progressziójának megakadályozása.

Mazurka Éva:

Gyümölcsös marcipán desszertek aromaanyagainak vizsgálata

Marcipángyártással hazánkban a XV. századtól kezdve foglalkoznak. Vizsgálatra szilva-, sárgabarack- és narancsízűsítő Mátyás desszert minták kerültek, vízgőzdesztillációt követően GC-MS elemzéssel, az Élelmiszerkémiai és Táplálkozástudományi Tanszéken kidolgozott, a kromatogramok kettős normálásán alapuló ún. aromaspekt-

rum módszerrel. Kimutatható, hogy a jellegzetes aromaanyagok nagy hányada a desszertgyártáshoz felhasznált szilva- és barackpálinkából, ill. a kandírozott narancshéjból származik.

Márton Zsófia:

Az ISO 22000-es szabvány alkalmazása a Nestlé Ice Cream Hungária Kft.-nél

A korábban kialakított rendszerek és szabványok (pl. HACCP, IFS) egységesítésére és kiváltására dolgoztak ki 2005-ben egy új szabványt, az ISO 22000-et (Élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek), amelyet a Nestlé Ice Cream Hungária Kft is alkalmaz. Diétás jégkrém gyártási folyamatának veszélyelemzése szolgált az ISO 22000 szabvány alkalmazhatóságának vizsgálatára. A szabvány egyediségét a PRP-k (prerekvizit programok, előfeltételi programok) jelentik, ezek azokra a pontokra vonatkoznak, amelyeket nem lehetett kritikus pontnak tekinteni, de a GHP és GMP részeként kezelhetők voltak. A tapasztalatok szerint az ISO 22000 szabvány beváltotta a reményeket, alkalmazásával az élelmiszerbiztonsági veszélyek a minimálisra csökkenthetők.

Merő Adrienn:

A pörkölés alatti változások nyomonkövetése Sidamo kávéban GC-MS mérésekkel

A pörkölés az a művelet, amellyel kialakíthatók a nyers kávéban azok a komponensek, amelyek a kávé kellemes aromáját (különleges ízét, finom illatát) biztosítják. A pörkölési hőfok és időtartam növelése emeli a kávéban kimutatható illó komponensek számát, de az érzékszervi minőség nem a komponensek számával arányos. Erős pörkölés minőségromláshoz, kellemetlen szagtulajdonságú vegyületek képződéséhez és karcinogén hatású heterociklikus aromás vegyületek kialakulásához vezet.

Németh Orsolya:

Az akrilamidképződés és a nem-enzimatis barnulás kapcsolata

Hőkezeléssel készült élelmiszerekben akrilamid is kimutatható, ami toxikus és karcinogén hatású vegyület. Magas hőmérsékleten keletkezik, szénhidrátok és aminosavak reakciójában, s jelenléte összefügg az érzékszervi tulajdonságot alapvetően befolyásoló szín-, illat- és íz-anyagok képződésével. Feltételezve a barna szín (melanoidin komponensek) intenzitása és az akrilamid-tartalom közötti matematikai összefüggést, spektrofotometriás módszer került kidolgozásra gyors és olcsó akrilamidtartalom meghatározás céljára.

Rak Gábor:

Borok elemujljenyomatának vizsgálata eredetmeghatározás céljából

Az eredetvédelem a borászat esetében is fontos, s a cél olyan rutinmódszer kifejlesztése volt, amely alkalmas a borok termőhely szerinti elkülönítésére az elemujljenyomatok alapján. Olyan elemeket kell természetesen figyelembe venni, amelyek csak a talajból kerülhettek a borba. A statisztikai kiértékelésre diszkriminancia analízis szolgált, ezzel lehetővé vált a jól vagy kevésbé diszkrimináló elemek elkülönítése.

Rapi Sándor:

Triazintartalmú peszticidek fotodegradációjának vizsgálata

A növényvédő szerek alkalmazása ökológiai és élelmiszer-biztonsági szempontból is fontos. A triazinok a legszéleskörűbben alkalmazott herbicidek közé tartoznak, ezek közül az atrazin, a prometrin, a terbutrin és a simazin degradációs vizsgálatára került sor. A peszticidek degradációjának kinetikai feltérképezése fontos a környezetben végbemenő bomlási folyamatok megértéséhez, mivel a peszticidek és bomlástermékeik jelentősen módosíthatják a talaj mikrobiota összetételét is.

Seregély Ildikó:

Tejcukor-érzékenységekben szenvedő betegek sajtfogasztási szokásai

A laktóz-intolerancia a laktóz enzim hiánya, ill. csökkent mérvű termelődése, s ezáltal a tejcukor vagy annak egy része lebontatlanul kerül a vékonybélből a vastagbélbe. A laktózmentes jelzés arra utal, hogy a kérdéses élelmiszer laktóztartalma nem haladja meg a 0.1 g/100 g értéket. Ilyen pl. az enzimes eljárással készült laktózmentes tej, de hosszú érésű, keménysajtok (pl. Ementáli, Pannónia) is ide sorolhatók, azaz a sajtok jól beépíthetők a tejcukorérzékeny emberek étrendjébe.

Szalma Rita:

Módszerfejlesztés növényi fehérje szelén-módosulatainak meghatározására

A szelénnek a gyógyító és betegség-megelőző táplálkozásban való szerepe egyre közismertebb, s ezért a piacon egyrészt szelénrel dúsított termékek (élesztő, pékáru, margarin, tojás) és táplálék-kiegészítők jelennek meg, másrészt nő a kereslet a természetes eredetű szelénforrások (pl. fokhagyma, szezámag, kókusz) iránt. A fehérjefrakciók elválasztására kromatográfiás és

gélelektroforézises technikák szolgáltak, a kinyert frakciókból a szelén meghatározása ICP-MS dektálással történt.

Tóth Judit:

Narancslevek és narancs C-vitamin tartalmának vizsgálata

A citrusfélék közül Magyarországon a narancsot fogyasztják a legtöbben. A feldolgozás során azonban a kiindulási gyümölcs beltartalmi paraméterei megváltoznak, s a C-vitamin tartalom is csökken. A gyümölcs hűtőtárolása mérsékli a C-vitamin tartalom csökkenés mértékét a szobahőfokon történő tárolással összehasonlítva. A 100% gyümölcshányadú narancslevek C-vitamin tartalma mintegy fele-kétharmada a friss narancsra vonatkozó értékeknek. A narancslé C-vitamin tartalma s az ár között nem mutatható ki összefüggés.

Záró gondolatok

Mint a minőség szabályozó szakirány kari vezetője, a diplomavédési bizottság társelnöke s egyúttal a hallgatók oktatója – és egy esetben témavezetője, ill. belső konzulense – bízom abban, hogy hallgatóink jelentős része jól felkészült szakemberként hagyja el karunkat. Azt is remélem, hogy a nehezedő munkaerőpiacon sikeresen találnak majd maguknak helyet – persze nem feltétlenül a minőség szabályozás, minőségbiztosítás, minőségellenőrzés területén – s végzettségüknek, felkészültségüknek megfelelő álláshelyhez jutnak, ill. akiknek már van munkahelye, azt nem veszítik el. Továbbá őszintén bízom abban is, hogy a képzés során megszerzett tudásukat megőrzik és továbbfejlesztik, s szakmai tevékenységükkel a későbbiekben eredményesen járulnak majd hozzá az élelmiszer-gazdaság előrelépéséhez, az élelmiszeripar fejlődéséhez.

A saját kísérleti ill. elemző és értékelő munkát felmutató, eredményesen védett diplomadolgozatokkal e fiatal szakemberek azt is bizonyították, hogy alkotó módon tudnak részt venni a kutató-fejlesztő munkában. Az olvasók számára is bizonyára jól ismert tény, hogy a ma kutatása a holnap fejlesztése s a holnapután gyakorlata, s talán az is remélhető, hogy az egyetemről kikerülő friss diplomások józanul ismerik fel a K+F munka jelentőségét, s ezt majd később, döntési pozíciókban sem felejtik el. Az előrelépés, a modernizáció lényege nem csupán a korszerű technológiák megvásárlása, hanem olyan szakemberek kiképzése is, akik jó természettudományos és műszaki ismeretek birtokában e technológiákat nem csupán al-

kalmazni, de továbbfejleszteni is képesek. Ehhez kell a felsőfoku képzésnek megfelelő szakembergárdát, ún. kiművelt emberfőket biztosítani. Ez az alapvető feladata a BCE Élelmiszertudományi Karának s az itt folyó többágú, szakirányú képzésnek. Ezen belül, ill. ezen túl pedig a minőség-szabályozó képzésnek az, hogy a minőségügy és az élelmiszer-biztonság területén is megfelelő szakmai alapokat adjon a végzeteknek.

IRODALOM

1. Lakner Z., Szabó E., Pallóné Kisérdi I.: Minőségfejlesztés és marketing az élelmiszer-gazdaságban. Minőség és Megbízhatóság, 183-190, 2004(4).

2. Erdős Z.: Élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek kialakítása és bevezetése. Minőség és Megbízhatóság, 191-195, 2004(4).
3. Vajda L.: Az EU csatlakozás élelmiszer- és agráripari vonatkozásai. Minőség és Megbízhatóság, 243-246, 2005(5).
4. Ósz K., Jókúti A.: Új szabályok az élelmiszerek jelölésében. Minőség és Megbízhatóság, 247-249, 2005(5).
5. Sipos G.-né: Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek szabványai: az ISO 22000-es szabványcsalád. Minőség és Megbízhatóság, 206-209, 2006(4).
6. Szabó I.L., Lukács G., Veress G.: A jogszabályok és az ajánlások dzsungelében avagy milyen a jó élelmiszeripari minőségmenedzsment-rendszer? Minőség és Megbízhatóság, 210-213, 2006(4).
7. Kétszeri D.: A GS1 (EAN.UCC) rendszer szabványai az élelmiszerek nyomon követésének szolgálatában. Minőség és Megbízhatóság, 214-220. 2006(4).

Segédlet élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetéséhez

Az ISO és a Nemzetközi Kereskedelmi Központ (ITC) a közelmúltban kiadott egy tájékoztató füzetet élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetéséről, elsősorban kis- és középvállalatok részére. A kiadvány ellenőrző kérdések útján teszi lehetővé annak áttekintését, hogy felkészült-e a vállalat az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek nemzetközi szabványának (az ISO 22000:2005-nek) bevezetésére.

A nemzetközi szabvány megjelenése előtt számos, egymástól eltérő élelmiszer-biztonsági követelményt támasztottak a szállítókkal szemben, de ezek többnyire nem öleltek fel minden fontos szempontot. Az ISO által kiadott szabvány nagy körültekintéssel készült, tartalmazza az ENSZ Codex Alimentarius Bizottsága által bevezetett ún. HACCP-rendszert, amely értékeli az élelmiszerekkel kapcsolatos minden egyes művelettel kapcsolatos veszély bekövetkezésének valószínűségét és súlyosságát, és az eredménytől függően jelöli ki a legsürgősebb intézkedéseket, továbbá olyan keretbe helyezi a teendőket, amely kiválóan alkalmas az élelmiszerek egyes fajtáit és a vállalatok egymástól eltérő tevékenységeit szem előtt tartó követelmények közös keretbe foglalására.

Az ISO 22000:2005 sikeresen szorítja ki a nem kellően összehangolt egyedi követelményeket, és már több mint 50 országban vált általánosan elfogadott mércévé. Miután bevezetése a tapasztalat szerint főként kis- és középvállalatoknál okoz

problémát, az ISO és az ITC által közösen kialakított kiadvány kérdések alakjában vezeti rá a vállalatot, hogy az adott körülmények között hol kell megváltoztatnia jelenlegi működését. A kérdések 13 csoportban adják meg a fő szempontokat és a belőlük levezethető teendőket. A kérdésekre adott igenlő vagy nemleges válasz alapján tud a vállalat továbblépni a rendszer bevezetésében, illetve a szükséges intézkedések kijelölésében.

A kiadvány alkalmazása független attól, hogy a vállalat tanúsíttatni kívánja-e a rendszerét (az ISO 22000 nem ír elő tanúsítást), de tartalmaz egy fejezetet, amely bemutatja a rendszer kapcsolatát az ISO 9001:2000 szerinti rendszerekkel, hogy azoknak a vállalatoknak is megkönnyítse az élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetését, amelyek azt a minőségirányítással összekapcsolva kívánják megvalósítani. A kiadvánnyal együtt egy CD-ROM is megvásárolható azok számára, akik a megvalósításhoz jelentős elektronikus eszközöket is alkalmaznak. A kiadvány szerzői különös gondot ügyeltek arra, hogy azt mind a fejlett, mind a fejlődő országokban sikeresen tudják használni, mert a kis- és a közepes vállalatok esetében feltehetően minden országban több magyarázatra lehet szükség, mint a piac vezető nagyvállalatai esetében.

(ISO Focus, 2007. június, Genf, p. 48.)

Földesi Tamás

Élelmiszer-ipari termékfejlesztés új megközelítésben

A jövő piaci sikereinek záloga az, hogy ha az élelmiszer-feldolgozással foglalkozó vállalatok beruházásokat eszközölnek a kutatás-fejlesztés (K+F) területén. A legtöbb termékfejlesztési program azonban úgy kerül megtervezésre, hogy az új termék kialakítása és forgalmazása során sokkal több kudarcra, mint sikerre van kilátás. 1991-ben a Delta Group felmérést végzett az amerikai élelmiszer-feldolgozó vállalatok termékfejlesztési tevékenységéről. A vizsgálatok szerint 1990-ben tízezernél több új terméket fejlesztettek ki, amelyek közül 1300 „kiemelkedőnek” tekinthető (Gorman, 1991). E „kiemelkedően” új termékek bukási aránya meglehetősen magas.

Kuczmariski és munkatársai (Chicago, Illinois) úgy találták, hogy a fogyasztási javakat előállító vállalatoknak nem kevesebb, mint 13 új terméket kell kifejleszteniük és piacra vinniük ahhoz, hogy azok közül legalább egynek a fogadtatása sikeres legyen (Power et. al., 1993). Booz és Hamilton megállapítja, hogy az új termékek összes kifejlesztési költségének mintegy 46%-át olyan javakra költik, amelyek piaci bevezetésüket követően nem bizonyulnak sikeresnek (Power et al., 1993). Mindez arra utal, hogy az új termékek kifejlesztési módszereinek megváltoztatásával az élelmiszer-feldolgozók jelentős anyagi előnyt érhetnek el. Ez konkrétan az új termék kifejlesztési idejének és költségének csökkentését, valamint a fogyasztók által történő nagyobb elfogadottsági arányt jelenti.

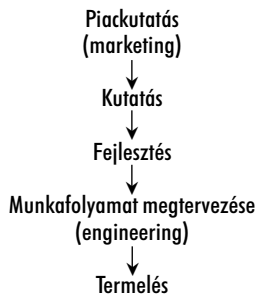
A változtatás nem könnyű

Sok vállalat nem akar változtatni eddigi gyakorlatán, ha sikereket ér el. A vállalatot körülvevő környezet azonban gyorsan változik és könnyen megtörténhet, hogy a múltban sikeres stratégiák a jövőben már nem bizonyulnak hatékonyak. Több vállalatnál paradigmaváltás tapasztalható az új termékek kifejlesztését illetően. Az egyik élelmiszer-feldolgozó vállalat olyan prioritási módszert állított fel az új termékek kifejlesztéséhez,

amely a sikerességi rátát 8%-ról 70%-ra emeli. A 3M Vállalat (Minneapolis, Minnesota) arról számolt be, hogy összes eladásainak 25%-a olyan termékekből származik, amelyek 5 évnél rövidebb ideje vannak piaci forgalomban. A K+F folyamat eredményes átalakításához a vállalatoknak a következőkre kell figyelemmel lenniük:

- Miért van szükség változtatásra?
- A jelenlegi K+F folyamat részletes elemzése, illetve annak tudatosítása, miért és hogyan alakult a folyamat éppen így.
- Annak meghatározása, hogy milyen legyen az ideális K+F folyamat.
- Olyan stratégia kialakítása, amely lehetővé teszi a vállalatok számára a jelenlegi és az ideálisnak tartott folyamatok közötti szakadék szűkítését.

A jelenlegi K+F folyamat váltoúszásként vagy stafétaként fogható fel. A funkcionális szakembereknek meghatározott sorrendben kell teljesíteniük a termékfejlesztéssel kapcsolatos feladataikat (1. ábra). Ezután az információt továbbadják a szakemberek más csoportjának, ahol a munka



1. ábra

A termékek tervezésének hagyományos folyamata

során újabb információk képződnek. Ez a folyamat nagyon időigényes, mivel a szakemberek csak

Megjelent: *THE WORLD OF INGREDIENTS*, March–April 1996, pp. 31–35

egymást felváltva tudnak dolgozni. A termékfejlesztési folyamat hatékonyságát az alábbi tényezők is csökkenthetik:

- A piackutatás adatainak begyűjtése és az új termék bevezetése közötti időszakban is változhatnak a fogyasztók szükségletei.
- A termékek megkülönböztető sajátosságainak hiánya.
- Váratlan műszaki problémák.
- Az összhang hiánya egyes vállalati funkciók között, ami az üzemszerek egymással szemben támasztott irreális elvárásaira vezethető vissza. Így például előfordulhat, hogy a K+F részleg kifejleszt egy olyan terméket, amelynek a folyamatos előállítása magas költséggel jár.

Minőség, költség és idő – válasszunk közülük kettőt!

Számos vállalat teszi magáévá a következő hitvallást:

A termékfejlesztést befolyásoló 3 tényező a minőség, a költség és az idő.

Mivel ezek között kölcsönös összefüggés áll fenn, 2 tényező kiválasztása esetén rögzíteni kell a harmadikat. Így például, ha valamely vállalat gyorsan és olcsón akar kifejleszteni egy terméket, akkor nem várható el a legjobb minőség. Csak-hogy a vásárlóknak jó minőségű termékekre van szükségük, amelyeket a vállalatoknak rövid idő alatt és alacsony költségszinten kell előállítaniuk.

A minőség definíciója a következő lehet: *olyan anyagi javak és szolgáltatások egyenletes és gazdaságos előállítása, amelyekkel a fogyasztók maximálisan meg vannak elégedve.* Sok élelmiszer-feldol-

gozó vállalat még nem tudatosította magában kellőképpen, hogy mit is jelent a „fogyasztó megelégedettsége”. Dr. Noriaki Kano (Tokiói Egyetem) korrelációt tételez fel a termékjellemzők fogyasztók általi értékelése és azon megelégedettség (vagyis az érték fogyasztói érzékelése) között, amelyet az adott jellemzők keltenek az emberekben (2. ábra) (Kano et al., 1982). Ezen korreláció alapján Dr. Noriaki Kano háromféle módon határozza meg a minőséget:

Implicit minőség

Ide azok a minőségi jellemzők tartoznak, amelyeket a fogyasztó természetesnek, magától értetődőnek tekint, és amelyekkel a terméknek feltétlenül rendelkeznie kell. A vásárló például elvárja és fel is tételezi, hogy egy élelmiszer-termék fogyasztása biztonságos. Ha az implicit minőségi jellemzők közül bármelyik nem teljesül, rohamosan csökken a fogyasztó megelégedettsége (vagyis a termék megítélése).

Egydimenziós minőség

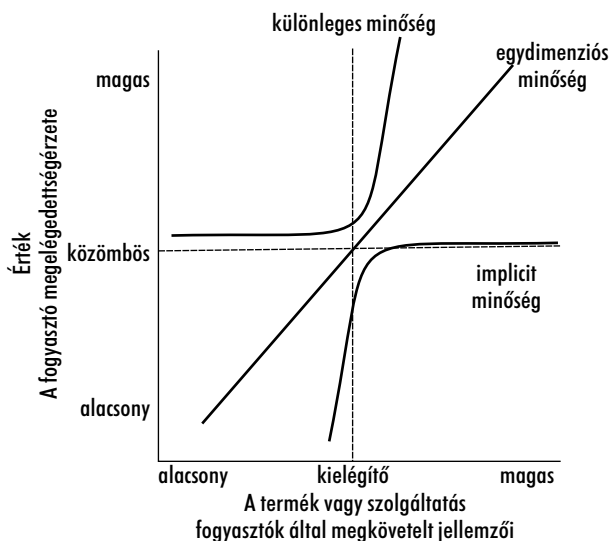
Vannak olyan sajátosságok, amelyeket a fogyasztó fontosnak tart. Ha a termék valóban rendelkezik ezen sajátosságokkal, akkor a fogyasztó szemében növekszik az érték és a megelégedettség. Az egydimenziós minőség szempontjából fontos sajátosságok meghatározásához különféle piackutatási eljárások és munkacsoportok állnak rendelkezésre.

Különleges minőség

Ide sorolhatók azok a jellemzők, amelyek bizonyos problémákat oldanak meg vagy kielégítenek egyes ki nem mondott vevői igényeket is. Éppen azért, mert a vevők még maguk sem fogalmazták meg ezeket az igényeiket, a piackutató munka nem képes hatékony segítséget nyújtani e téren.

Fogyasztói megelégedettségről akkor beszélhetünk, ha az implicit minőség teljeskörű kielégítése **mellett** az egydimenziós minőséghez tartozó sajátosságok is minél nagyobb mértékben teljesülnek a fogyasztó szempontjából. A fogyasztói megelégedettség kivívásának másik stratégiáját azon problémák azonosítása képezheti, amelyek zavarják a fogyasztókat. Olyan termékek kifejlesztésére van tehát szükség, amelyek kiküszöbölik ezeket a problémákat.

Az említett háromféle minőséget megtestesítő sajátosságok egymástól függetlennek tekinthetők, de feltétlenül fennáll bizonyos kontinuitás. A fogyasztók nagyon gyorsan tanulnak. Az a tulajdonság, ami először a meglepetés erejével hatott, hi-

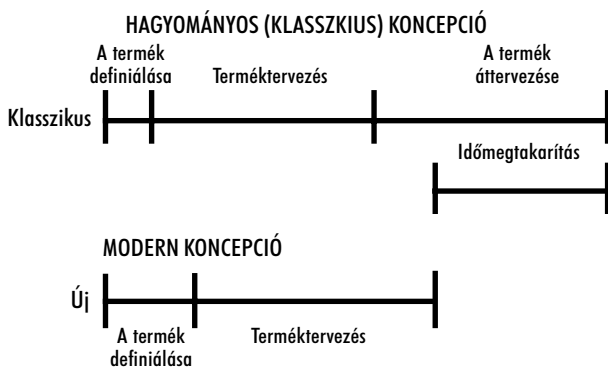


1. ábra Dr. Kano minőségi modellje

hetetlen gyorsan beépülhet az implicit jellemzők közé.

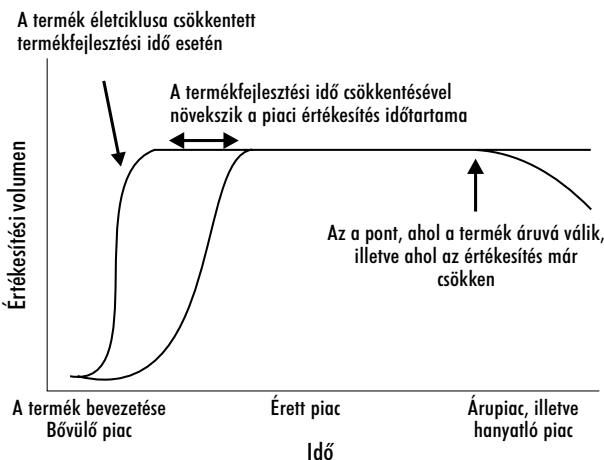
A piaci versenyben az idő a legnagyobb fegyver. A világségi verseny sodrában a vállalatoknak nincs arra idejük, hogy áttekintés útján korrigálják a hiányosságokat, csökkentsék a termelési költséget és javítsák a minőséget.

A termékfejlesztés időtartama az előzetes elképzelések és koncepciók kialakításával veszi kezdetét (itt kell figyelembe venni a vásárlók igényeit), és tart egészen a biztonságos piaci kínálat megszervezéséig. A 3. ábra összehasonlítja a hagyományos és a modern termékfejlesztési folyamat időigényességét.



3. ábra A termékfejlesztés időigényessége

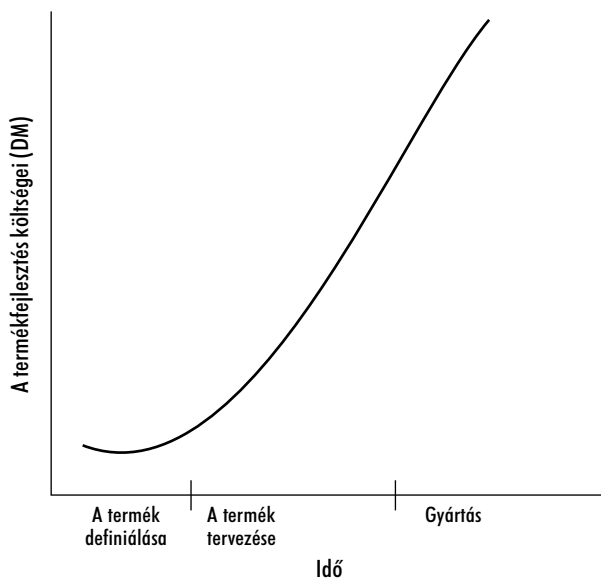
A termékfejlesztési ciklusidő csökkentése növelheti a termék értékesítésének időtartamát (4. ábra). Az a pont, ahol a termék átmegy áruba, illetve az értékesítési volumen csökkenni kezd, tipikusan rögzített. Minél korábban kerül egy sikeres termék a piacra, annál nagyobb profitot hoz. Mivel az új termékek általában csak korlátozott versenynek vannak kitéve, magasabb áron adhatók el. Amint a többi vállalat észreveszi, hogy egy bizonyos koncepció sikeres, ők is hasonló jellegű árukkal jelennek meg a piacon. Ezáltal viszont csökkennek



4. ábra A termék életrajza

az árak és visszaszorul az adott terméket először forgalmazó vállalat piaci részesedése is. Mindez csökkenti a termék jövedelmezőségét.

Az új termékek kifejlesztésének többletköltsége egyre növekszik, ahogy a folyamat a termék definiálásától a gyártás megkezdéséig előre halad (5. ábra). A termékdefiniálás időtartamának megduplázódása nem növeli meg feltétlenül a termék kifejlesztésének költségeit, de csökkentheti az új termék kialakítására fordított összes költséget. Ez annak tudható be, hogy a termék definiálásának időszakában számos olyan kritikus döntést kell hozni, amely hatással van a termékfejlesztési folyamat idő- és költség-igényességére.



5. ábra

A termékfejlesztés költségei egy K+F folyamatban

A vállalatok sokféle analitikai eszközzel rendelkeznek a termékfejlesztési folyamat hatékonyságának növeléséhez. Bár ez a tanulmány nem vállalkozhat arra, hogy részletekbe menően foglalkozzék valamennyi idetartozó lehetőséggel, de a következőkben feltétlenül igyekszik leírást adni a termékfejlesztés legfontosabb technikai eljárásairól.

Párhuzamos tervezés (engineering)

Ez a módszer (1. táblázat) lehetővé teszi az új termék kifejlesztésén dolgozó többfunkciós mun-

1. táblázat

A többfunkciós termékfejlesztési munkacsoport tevékenysége

Piacutatás (marketing)	Minőségbiztosítás és -ellenőrzés (kontroll)
Tervezés (engineering)	Szállítók
K + F	Partnerek, fogyasztók
Termelés	Egyéb

kacsoportok párhuzamos, egyidejű tevékenységét, szemben a hagyományos eljárással, amikor csak egymást időben felváltva dolgozhattak. A módszer alkalmazásához új szakmai követelményekre van szükség. A munkacsoport tagjai elsődlegesen a teamnek tartoznak felelősséggel, nem pedig az őket delegáló vállalati részlegnek. Ugyancsak elengedhetetlen az információkezelés újfajta megközelítése. A sikeresen működő munkacsoportok általában a **részinformációkra** (Smith és Reinertsen, 1991) támaszkodnak, amely információk a termelési folyamat szoros (just-in-time) nyomon követéséből származnak és a team szükségleteinek megfelelően bármikor lehívhatók.

A Minőségi Funkció Lebontása (QFD) igen hatékony eszköz a fogyasztói igények minőségi és technológiai követelményekké való átalakításához (6. ábra). A fogyasztók ugyanis általában nem terminus technicusokban fogalmazzák meg igényeiket („a fogyasztó hangja”). Tegyük fel például, hogy valaki olyan pasztörözött tejet kíván vásárolni, amely nem romlik meg a fogyasztás időpontjáig. Ezt a fogyasztói igényt olyan technológiai paraméterekké és termék specifikációkká kell átalakítani, amelyek a következőkre terjednek ki: a nyerstej és a pasztörözött tej mikrobiológiai jellemzői, a pasztörözés hőmérsékleti viszonyai és időtartama, valamint a pasztörözést követő kezelés a tejgazdaságtól egészen a kiskereskedelmi tárolásig.

A Kísérleti Eljárások Tervezése (DOE) során az alábbi feladatok teljesítésére helyezik a hangsúlyt:

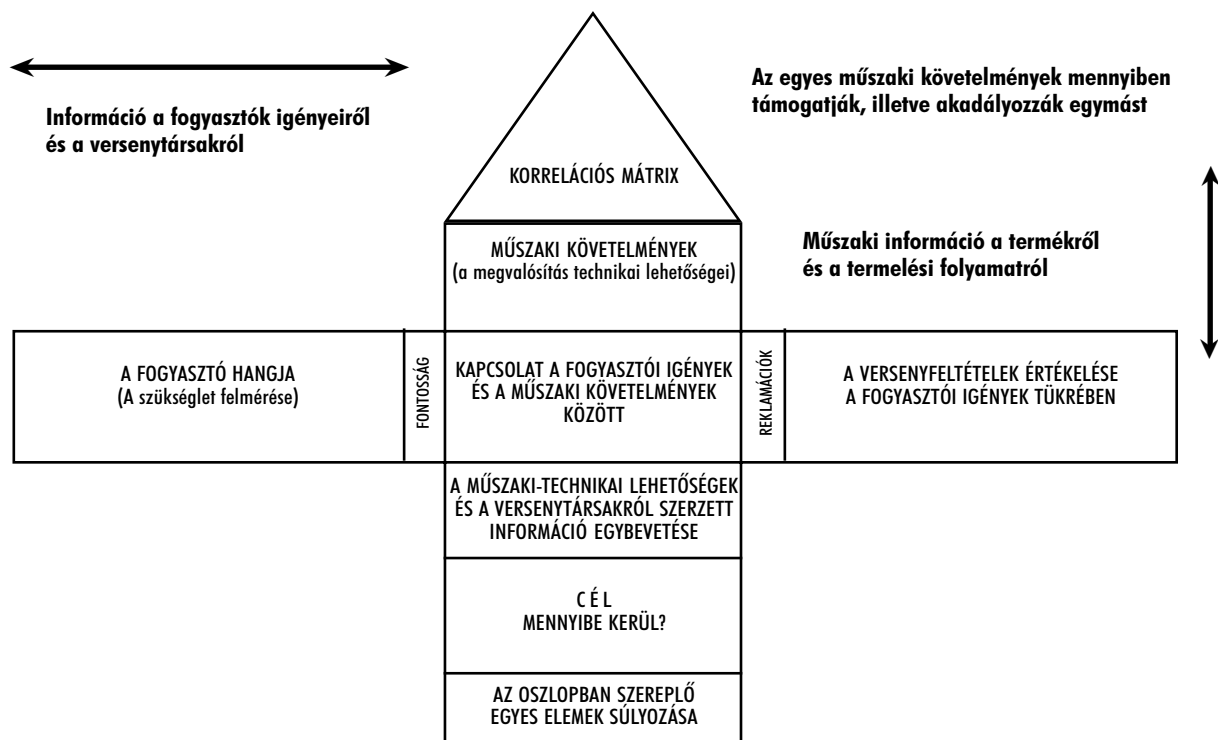
- A termékkel szemben támasztott követelmények és a technológiai paraméterek optimalizálása.
- Hatékony termelési eljárások és markáns termékek kialakítása.

A céltudatosabb terméktervezés csökkenti később a teljesítmény szóródását. A terméktervezés során oly hasznos DOE stratégia magában foglalja a teljes és részleges faktoranalízist, a felszíni metodológiát és a vegyes tervezési eljárásokat.

A Hibamód és Hatás Elemzés (FMEA) azt határozza meg és dokumentálja, hogy mit kell tennie a vállalatnak a fogyasztói igények kielégítése érdekében. A termékfejlesztési folyamat részeként alkalmazott FMEA jól felhasználható a kudarcok potenciális okainak feltárására, illetve olyan stratégiák kialakítására, amelyek segítségével vagy megelőzhető a későbbi hibák, vagy ha mégis előfordulnak, csökkenthető a hatásuk.

A K+F folyamat hatékonyságának fokozása

A termékfejlesztési eljárás további javítására a vállalatok az alábbi lehetőségekkel élhetnek (Power et al., 1993):



6. ábra A „Minőség háza” a Minőségi funkció lebontásának (QFD) folyamatában

Ismerd meg vásárlóidat

Olyan új termékeket kell kifejleszteni, amelyek nem csak kielégítik, hanem esetenként túl is haladják a fogyasztók szükségleteit és kívánalmait. Sohasem szabad egy termékfejlesztésbe belevágni csak azért, mert valaki jónak talál egy elképzelést. Az új koncepciók alátámasztására – de még a pontos termékdefiníció megszületése előtt – kiterjedt piackutatásra van szükség.

Állíts magad elé reális célokat

A piackutatási munkának reális célkitűzésekben kell tetten látni, amelyek az aktuális fogyasztói igényeken alapulnak. Ha a fizetőképes kereslet mondjuk 10 millió márkára becsülhető, akkor nem tervezheti a vállalat 20 millió márkáértéktől áru vagy szolgáltatás piaci realizálását.

Egyidejű tervezés

Ez a módszer (1. táblázat) lehetővé teszi a termékfejlesztési eljárásba bevont funkciócsoportok közötti kommunikációs nehézségek megszüntetését.

Könnyítsd meg az információáramlást

Az egyidejű tervezés folyamatában a szakemberek a részinformációk alapján hozzák meg döntéseiket. A fejlesztési munkacsoportnak és a vállalat vezetésének tehát periodikus időközönként felül kell vizsgálnia a projekt alakulását, mivel csak így biztosítható a különféle követelmények (a gyártás megvalósíthatósága, a fogyasztó általi elfogadás, hosszútávú értékesítési tervek, pénzügyi feltételek) teljesítése.

Végezz folyamatos piaci vizsgálatokat

A piac megfigyeléséről sohasem szabad lemondani, mert különben nem vesszük észre, ha megváltoznak a fogyasztói igények. Előfordulhat, hogy az emberek már csak kíváncsiságból is elpártolnak a régi terméktől és újakat akarnak kipróbálni.

Gondosan tanulmányozz minden bukást

Ha valamely termék nem állja meg a helyét a piacon – ami természetesen maga után vonja a pénzügyi sikertelenséget is –, akkor alapos és szisztematikus vizsgálat lefolytatására van szükség a kudarc okainak kiderítésére. Itt nem arról van szó, hogy feltétlenül „bűnbakot” kell produkálni, de a megfelelő tanulságok felhasználásával megnövekszik az esélye a sikeresebb termékek jövőbeli kifejlesztésének.

Most az élelmiszer-feldolgozó vállalatoknak nagy szükségük van a termékfejlesztés újszerű megközelítésére, amely a fogyasztói elvárásokat helyezi a középpontba és a ciklusidő csökkentésére törekszik. Ha mindez ésszerűen megvalósul, biztos a piaci siker nem csak ma, hanem a jövőben is.

Dr. John Surak az Amerikai Minőségügyi Társaság (ASQC) tagja és tanúsított minőségügyi mérnök. Az élelmiszeriparban eltöltött sok év alatt gyártmány- és folyamatfejlesztéssel, üzemi hibafelderítéssel és minőségbiztosítási eljárások kidolgozásával foglalkozott. Az élelmiszer-tudományok doktora.

IRODALOM

1. Gorman, B., 1991
New product realities (Új termék-realitások)
Prepared Foods New Product Annual, 1991. p. 14.
2. Kano, N., N. Seraku és S. Tsuji, 1982
Attractive and must-be-quality. Presented at the 12th annual meeting of the Japan Society of Quality Control (Vonzó és kötelező minőség. Elhangzott a Japán Minőségügyi Társaság 12. éves konferenciáján.)
A summary published in 1991 by Goal/QPC, Meuthan, MA.
3. Power, C., K. Kerwin, R. Grover, K. Alexander, R. Hof, 1993
Flops: Too many new products fail. Here's why – and how to do it better
(Fiaskó: túl sok termék bukik meg. Íme az okok és a változtatás módszerei)
Business Week, Aug. 16. p. 76.
4. Smith, P.G., D.G. Reinsrten, 1991
Developing products in half the time (Termékfejlesztés feleannyi idő alatt)
Van Norstrand Reinhold, New York, NY
5. Wheelright, S.C. és W. E. Sasser, 1989
The new product development map (A termékfejlesztés új térképe)
Harvard Business Review, May–June, p. 112.

Útmutató az orvosi műhibák elkerüléséhez



Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megbízottsággal foglalkozó központja – széles körű nemzetközi együttműködés alapján – kilenc olyan módszert tett közzé, amelyek alkalmasak az évente milliók életét fenyegető orvosi műhibák megelőzésére: a gyógyszerek összecserélésének megakadályozása az egyszerű nevek használatával, a betegek egyértelmű azonosíthatósága, közvetlen kommunikáció, az adott testrész szükséges kezelése megfelelő eljárással, a sűrített elektrolit oldatok kontrollja, pontos és hibátlan gyógyszerelés, a katéterezés és a drénázis helyes végrehajtása a ké-

szülékek jó összekapcsolásával, egyszer használatos injekciós tűk és más készülékek biztonsága, végül a megfelelő személyi higiénia, különös tekintettel a kéz tisztaságára. A felsorolt betegbarát megoldások ráirányítják a figyelmet az orvosi és a gyógyászati folyamatok újratervezésének szükségességére, hogy az elkerülhetetlenül jelentkező emberi tévedések el se juthassanak a betegekig.

(WHO Releases Patient Safety Solution Guide. Quality Progress, June 2007, pp. 16–17) **VG**

A kockázatközlés sikerei és buktatói

Összefoglalás

A kockázat-kommunikáció kezelésének módja eldöntheti a kockázat-menedzsment sikerét vagy kudarcát, mivel azzal elválaszthatatlan kapcsolatban áll. Márpedig a rosszul kezelt kockázat nagy valószínűséggel bizalomvesztéshez, sőt – a legrosszabb esetben – káros közegészségügyi problémákhoz vezethet.

Eddig is voltak és a jövőben is lesznek ún. élelmiszerbotrányok. A közelmúltban előfordult néhány ilyen esemény valóságos egészségügyi veszélyt jelentett ugyan, mégsem vert fel túlságosan nagy port; voltak ezzel szemben olyan élelmiszerbotrányok is, amelyeket a közvélemény sokkal veszélyesebbeknek érzékelt, mintsem azt a tudományos bizonyítékok alátámasztották. Kísérletet téve a helyzet elemzésére, ez a dolgozat megvizsgálja, hogyan kommunikáltak pár ilyen eseményt a privát vállalatok és az élelmiszer-biztonságért felelős hatóságok, majd – következtetés gyanánt – közli a kockázat-kommunikáció néhány alapszabályát.

Bevezetés

Az élelmiszer-szennyezések, –romlások és helytelen jelölések számtalan előfordulása eddig is nagyon érdekessé és kihívásokkal teltté tette az élelmiszervegyészek szakmai életét, de minden bizonnyal a jövőben sem lesz másként. Az élelmiszervegyészeket éppen arra készítik fel, hogy hatékonyan megbirkózzanak ezekkel a problémákkal: kevés kivételtől eltekintve nagyon gyorsan megtalálják a „tettet”, vagyis a probléma gyökerét – ami legtöbbször fizikai, kémiai vagy mikrobiológiai szennyeződés –, hogy ésszerű időn belül kiküszöböljék azt. Ez azonban nem oldja meg a valódi problémát. A legtöbb ilyen incidens ugyanis alapjaiban rendíti meg a közvéleménynek az élelmiszer-ellátásba vetett bizalmát. Nyilvánvaló, hogy nem elégséges az élelmiszer-biztonsági probléma megoldása tisztán tudományos

vagy technológiai szempontból, a fogyasztói bizalom helyreállítása legalább ilyen fontos feladat. És úgy tűnik, hogy ezt legtöbbször rosszul oldjuk meg, sőt valójában még azt sem tudjuk, miért csináljuk jól, ha néha mégis sikerül ezt elérnünk. A következő példák megvilágítják a kockázat-kommunikáció sikerét vagy kudarcát befolyásoló tényezőket.

Kockázati terminológia

Mi a kockázat-kommunikáció? Az elmúlt néhány év folyamán az ILSI Europe [1], [2] kifejlesztett egy sor eszközt arra az esetre, ha élelmiszerrel kapcsolatos incidensek fordulnak elő vagy toxikológiai jellegű felfedezéseket tesznek. Ezek az eszközök tulajdonképpen olyan irányelvek, amelyek a kockázatbecslés módját írják le: először azonosítani, majd jellemezni kell a veszélyt, végül a veszély nagyságának figyelembevételével meghatározható a kockázat. Az ilyen kockázatbecslésre alapozva az élelmiszergyártók és –kereskedők – de mindenekelőtt a törvényhozók – képessé válnak az adott kockázat tényleges kezelésére, vagyis döntéseket hoznak a jogi szabályozás, a maximum értékek stb. vonatkozásában. A helyes kockázatbecslés biztosítja a kockázat-kommunikáció lehetőségét is, ami nem más, mint a közvéleménnyel folytatott információcsere, amely egyrészt a fogyasztók tudomására hozza az eset nagyságát és jelentőségét, másrészt pedig elfogadtatja az emberekkel a megtett intézkedéseket – ez utóbbiak az áruvisszahívástól az intézkedések teljes szükségtelenségéig igen széles skálán mozoghatnak.

Az Egyesült Államok Tudományos Akadémiája a következők szerint határozza meg a kockázat-kommunikáció fogalmát [3]: „Az egyének, cso-

A mű eredeti címe:

R. Battaglia: Success and Failure in Risk Communication – for all the Wrong Reasons?

Megjelent:

EURO FOOD CHEM XII: STRATEGIES FOR SAFE FOOD

Congresstrum Oud Sint-Jan, Brugge, Belgium

24–26 September 2003 Proceedings Volume 1, pp. 20–25

portok és intézmények közötti információ- és véleménycsere interaktív folyamata. A kockázat jellegével foglalkozó üzenetek mellett ide sorolhatók azok az üzenetek is, amelyek nem közvetlenül magáról a kockázatról szólnak, hanem a kockázati üzenetekhez, illetve a kockázat-menedzsment körébe tartozó jogi és szervezeti intézkedésekhez kapcsolódó aggodalmakat, véleményeket vagy reakciókat fejezik ki.”

Intézményesített félreértések

Fentieknél megfelelően a kockázat-kommunikáció nem kizárólag tudományos tényeket tartalmaz, hanem számos, az emberi természetre vonatkozó elemet is. A hangulat, a lelkiállapot, az émociók, a hiedelmek és a vélemények befolyással vannak a kommunikáció jellegére és ez által az üzenetek tartalmára, illetve annak a befogadó személy által érzékelt tartalmára is. A kommunikáció feltételezi továbbá az információk cseréjét: az emberektől kapott válasz rendkívül nagy mértékben függ az üzenet nem tudományos elemeitől. Tekintettel arra, hogy a visszajelzések általában nem tudományos testületektől vagy személyektől érkeznek, azok magvát szinte teljes egészében emocionális tényezők teszik ki. Az üzenetnek tehát nem annyira a tudományos megállapításai, mint inkább az emocionális tartalma vált ki az emberekből különféle reakciókat, amely – igen széles skálán – a bizalomteljes elfogadástól egészen a nyílt hitetlenkedésig terjedhet. Az elutasítás még olyan gyanún is alapulhat, hogy a tudományos hatóság szándékosan félrevezeti a közvéleményt.

A kockázat-kommunikációval foglalkozó tudományos szakemberek körében egészen általános szokás, hogy a közvéleménynek a kockázati állításokkal kapcsolatos negatív megnyilvánulásait áthárítják a sajtóra vagy más médiára. Ezeket tekintik azután minden baj okozójának, akik a tudományos tények semmibevételével vagy félremagyarázásával tévedésbe taszítják a közvéleményt, tápot adva az ipar- és tudományellenes fogyasztói hozzáállásnak. Azt azonban soha ne felejtjük el, hogy a reakciót mindig valamilyen akció váltja ki! Ha mi tudósok a helyes nyelvezet és a helyes érzelmi beállítódás megválasztásával nem fejezzük ki magunkat helyesen, csak saját magunkat hibáztathatjuk. Jól meg kell tanulnunk ezt a leckét, ha nem akarjuk, hogy tovább csökkenjen a fogyasztói bizalom napjaink élelmiszer-termelőivel és élelmiszer-ellenőrző hatóságaival szemben.

Bár a fogyasztók – akarva vagy nem akarva, tudatosan vagy öntudatlanul – az élet számos te-

rületén hajlandók elfogadni a kockázatot, de minden jel arra mutat, hogy az élelmiszerekkel összefüggő kockázatot csak rendkívül nagy vonakodással fogadják el. Márpedig ennie mindenkinek kell – és ha csak nincs valami különös érzelmi ráhatás vagy valamilyen dédelgetett érzékszervi vágy (pl. a nyers hús vagy a nyers hal élvezete), az emberek általában nem hajlandók tudomásul venni, hogy az élelmiszereik fogyasztása egészségügyi veszéllyel járhat. Mivel tudományos értelemben nem létezik zéró kockázat, a bármely nyilvánosságra került élelmiszer-problémával kapcsolatos ún. „elhanyagolható kockázat” üzenetét az emberek feltétlenül félreértik: a laikusokban csak az marad meg, hogy valóban van valami kockázat és az a benyomás alakul ki bennük, hogy a tudósokat nem is érdekli ez a kockázat. Minden további, a tudományos közösség által nyújtott érvet úgy fognak tekinteni, mint erőtlen és kétségbeesett meghátrálást, illetve az ipar érdekében tett olyan erőfeszítést, ami a közegészségügyi veszély minimalizálását szolgálja.

Létezik-e kivezető út? Képesek leszünk-e valaha is áthidalni vagy teljesen bezárni a tudományos világ és a média közötti kommunikációs szakadékot? Ha sikerül egyetértésre jutnunk a médiával, akkor vajon visszaszerezhetjük a közvélemény bizalmát is? E nyilvánvaló szakadék nem csupán nyelvi természetű, hanem annál sokkal mélyebb gyökerekkel rendelkezik. A 19. század vége felé a racionális tudósok és az „intellektuális” világa kezdett szétválni. A tudományos képzés nem terjedt ki többé a görög filozófusok tanulmányozására, ami fordítva is igaz volt. Az évtizedeken és generációkon keresztül kibontakozó eredményt C. P. Snow úgy írja le [4], hogy „két kultúra” létezik. Különböző sémákban gondolkodunk és beszélünk, így nem csoda, hogy csak nehezen értjük meg egymást. Bár úgy néz ki, mint ha ez a két kultúra két külön világban élne, mégis meg kell tanulni kommunikálni egymással és a tudományos oldalról jövő kezdeményezésnek döntő jelentősége van ezen a téren.

Kockázatos vállalkozás a kommunikáció – néhány példa

1. Kockázat-kommunikáció, ami kis híján nem is volt

Néhány évvel ezelőtt egy testápoló kozmetikum-családot – nappali arckrém, éjszakai krém, arcvíz stb. – hoztak forgalomba, amelynek nevében szerepelt az „érzékeny” szó. A reklámszöveg

úgy szólt, hogy ezek a kozmetikumok különösen megfelelőek az érzékeny bőrű hölgyek részére; a legtöbb nő – különböző okokból kifolyólag – valószínűleg ebbe az osztályba sorolja magát. A kozmetikum-család azonnali sikert hozott: az értékesítési adatok igen széles körű elfogadásról tettek tanúbizonyságot.

Néhány héttel a forgalomba hozatal után egy vasárnapi lap címdalán megjelent egy rövidhír, miszerint a fenti termékek használatát követően néhány nappal sok nő egész testén kiütések és kellemetlen bőr irritációk jelentkeztek. Néhányan kórházi kezelésre szorultak és a hírnév azonnal szárnyára kapta a bőrgyógyászt, aki nagyon tömör interjújában egyetlen kérdést sem hagyott megválaszolatlanul. Emberek kiestek a munkából, esküvőket kellett lemondani – az egyik menyasszony éppen egy helyi híresség lett volna. A katasztrófa tökéletes volt.

Hétfő reggel összeült a válságstáb, amely a marketingfőnökből, a termékmenedzserből, a kommunikációs igazgatóból és a minőségbiztosítás vezetőjéből állt. A kozmetikum-család gyártójának legfelső vezetője (CEO) telefonon keresztül vett részt a megbeszélésen. A bőrgyógyással folytatott vasárnapi interjúból kiderült, hogy a megvizsgált esetekben minden jel szerint a termékcsaládból csak egyetlen testápoló szer váltotta ki a nemkívánatos reakciókat, míg a többinél ez nem volt tapasztalható. Következésképpen ez a testápoló szer került az áruvisszahívásról szóló megbeszélések középpontjába. A vonatkozó forgatókönyv és a következmények megtárgyalása során egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy rendkívül nehéz lesz megértetni a közvéleménnyel, miszerint kizárólag ez a testápoló szer a hibás, míg a többi termék biztonságos. Néhányan annak a véleményüknek adtak hangot, hogy a fogyasztó szemében hitelét veszti az egész árucsalád és maga a márka is visszavonhatatlan károsodást szenved. Egy meglehetősen túlfűtött vitát követően arra a megállapodásra jutottak, hogy vissza kell hívni az egész kozmetikum-családot.

Mindez nagyon egyszerűvé és egyenessé tette a kommunikációt: a vállalat a nyilvánosság előtt visszahívta az adott vonalhoz tartozó valamennyi terméket, mélyszéles sajnálkozásának adott hangot a történetekért, bemutatta azokat a biztonsági óvintézkedéseket, amelyeket a termék piacra dobása előtt tettek, és megígérték, hogy megkeresik a balszerencse okait. – A termékvisszahívást követően két-három rövid interjúra került sor, a sajtó megnyugodott és ezzel a kockázat-kommunikáció egész feladata teljesítést nyert.

Kézenfekvő, hogy az eseményeket követő valószínűségi válságmenedzselés elé a sajtó nem gördített akadályokat. Minden érintett ügyfelet megkerestek, valamennyi terméket kielemeztek az egész termelési ciklusban, ízekre szedték a gyártási folyamatot és a nyersanyagokat stb. Sok időbe telt, míg kiderült: az egyik összetevő szennyezett volt és minden valószínűség szerint ez váltotta ki az észlelt hatást. A testápoló krémet újra megtervezték és most már – mintegy két évvel az események után – ismét piacra helyezés előtt áll a termékcsalád többi tagjával együtt, a régi név alatt, de új csomagolásban.

Kettős vonatkozásban is megmutatkozott a kockázatmenedzsment és a kommunikáció sikeressége: egyrészt az előző testápoló szerben érintett – tehát a leginkább érzékeny bőrű – ügyfelek 90%-át sikerült meggyőzni, hogy vegyenek részt az új termék kipróbálásában. Másrészt maga a teszt nem mutatott ki semmilyen káros hatást, a termékcsalád ismét a piacra került és sikeresen árusítják jelenleg is. Az ugyan vitatható, hogy a sikeres kockázatmenedzsmentet különösen egyszerűvé tette volna valamennyi termék visszahívása és így módon a kockázat eltávolítása a piacról, ami megkönnyítette a kommunikációt, az azonban tény, hogy a „teljes körű termékvisszahívásról” szóló tényleges döntés ennek az előfeltételét képezte. Marad tehát a következő tanulság: „A világos, egyértelmű kockázat-kommunikáció a menedzsment világos döntéseire nyugszik.”

2. Túllihegett kockázat-kommunikáció

Az igazságot sértéssel tetéznék, ha összegeznék akarnók a BSE kockázat-kommunikációja során elkövetett baklövéseket. Ezek mára a tiltások prototípusaivá váltak, elsősorban a kockázat-kommunikáció következő két alapszabályát szem előtt tartva: „Ha keveset tudsz, ne beszélj sokat” és „Soha ne tegyél olyan ígéretet, amit nem tudsz betartani”. A fenti szabályokhoz való ragaszkodás azonban egy tudományosan rendkívül bonyolult és mindmáig megoldatlan problémát tekintve valóban nagyon nehezíti a kommunikációt, illetve az utólagos kritikákat. A BSE-menedzsment csodálatosan sikerült a Svájci Állatorvosi Hivatalnak (a szerzők maguk is tapasztalhatták ezt), amely haladéktalanul intézkedett az SRM eltávolításáról, illetve a hús- és csontlisztet tartalmazó takarmányok tilalmáról, amint bebizonyosodott az ilyen jellegű intézkedések értelme. A csoportos kivágások politikája is helyesnek bizonyult és a BSE előfordulások száma következetesen csökkent. De mégsem érte el a zérust és a tilalom bevezetése

után született állatokban is felfedezték már a kórt, pedig valahányszor a BSE felbukkan a hírekben, a marhahúsfogyasztás érzékenyen reagál rá.

1999-ben a prion-teszt volt az első, amelyet hatékonynak ismertek el a BSE vonatkozásában; nagy nyomás mutatkozott tehát abban az irányban, hogy ezt a tesztet alkalmazzák minden levágott szarvasmarhára. A legjobb szakértőkkel konzultálva, a Migros üzletláncban értékesített hús biztonságára gyakorolt hatás hosszú és alapos kiértékelését követően arra a megállapításra jutottunk, hogy a prion-teszt bevezetése és egy kicsivel több, klinikai tüneteket még nem mutató beteg állatnak az élelmiszerláncból való eltávolítása tudományos szempontból csak elenyésző mértékben javítaná az élelmiszer-biztonságot. Más szavakkal: az üzletekben vásárolt marhahús fogyasztásával összefüggő kockázat – ami elenyészően alacsony és a már ma is alkalmazott biztonsági óvintézkedések következtében elhanyagolható – csupán jelentéktelen mértékben csökkenne tovább. Ez a megállapítás tudományos szempontból helyes, és mi ennek alapján is kommunikáltunk, amikor úgy döntöttünk, hogy nem tartjuk szükségesnek az önkéntes integrált teszt bevezetését. Mindez 1999-ben történt.

A 2000. év folyamán a Creutzfeldt-Jacob betegségben (CJD) elhunytak száma 28-ra szökkent [5], ami természetszerűleg ismét megrendítette a fogyasztói bizalmat. Különösen a fiatalok haláláról és a várható ezres nagyságrendű előfordulásokról a televízióban bemutatott, valóban megrázó képek gyakoroltak romboló hatást a marhahúsba vetett közbizalomra. Olaj volt a tűzre az a tudományos megállapítás is, miszerint a marhahúsfogyasztással összefüggő kockázat végtelenül alacsony és ezért elhanyagolható; ezt az emberek úgy értelmezték, hogy mi tudósok negligáljuk a kockázatot. Mennyi szemrehányást kaptunk ezért! Ó, szemantika! És hiábavaló volt a megállapítás, hogy az integrált teszt csak marginálisan csökkenti a kockázatot, az emberek mégis azt akarták, hogy ne álljunk meg az úton, hanem csináljuk éppen azt.

Nilvánvaló, hogy a fogyasztókat szinte a fejük búbjáig ellepte már a kockázat-kommunikáció, és be kell vallani, hogy nem sikerült a komplex tudományos kockázatbecslés nyelvét lefordítani sima, közérthető nyelvre. A fogyasztók kívánsága egyértelmű volt: hagyjuk már abba a sok beszédet és lépünk végre a tettek mezejére, azaz tegyük meg az utolsó lehetséges lépést is a biztonsági intézkedések terén! A vállalatnak nem volt választási lehetősége: de hogy így cselekedjék – mivel a Migros piacvezető Svájcban –, a legna-

gyobb versenytársnak nem maradt más választása, mint követni a fogyasztók akaratát. 2001. február óta minden 20 hónapnál idősebb szarvasmarhán elvégzik az integrált tesztet, mielőtt a húsa a piacra kerülne. A fogyasztók számára az az esemény felfedezett 4-6 állat, amely még tünetmentesen hordozza a betegséget, és ezért nem kerül bele a fogyasztási láncba (a Svájci Állatorvosi Hivatal a felfedezés időpontjában nyilvánosságra hozza az adatokat) minden jel szerint meggyőző és megnyugtató hatású. A húskereskedők elmondása szerint a hentesboltok pultjainál folyó eszmecsere ugyancsak nyugtató hatással bír, miáltal a húsok eladása 2001-ről 2002-re 12%-al nőtt, holott az előző esztendőhöz viszonyítva hasonló arányú visszaesés mutatkozott. Az ugyanekkor bevezetett új minőségi jelölések és termelési garanciák hatása mellett a növekedés legnagyobb része a teszt bevezetésének tulajdonítható. Hogy milyen tanulság vonható le ebből a kockázat-kommunikációra nézve? Talán ez: *Ha már a szavak elapadtak és képtelen vagy megértetni magad, akkor cselekedj!*

Kockázat-kommunikáció, ami rosszból még rosszabb lett – és mi lesz most?

A média jóvoltából – a Svéd Országos Élelmiszer Adminisztráció sajtótájékoztatója alapján – 2002. április 24-én arról értesült a világ, hogy akrilamidot találtak a sült burgonya készítményekben és más élelmiszerekben. Ezt a következő tényekkel támasztották alá: a) a korábbi években már vizsgálták az akrilamidot és úgy találták, hogy valószínűleg karcinogén hatású; b) a poliakrilamidból származó akrilamid szennyezés vízben való előfordulását szabályozták, és sok felelős pozícióban levő élelmiszervegyész csapdába esett és arról kezdett beszélni, hogy megtalálták az évente sok száz rákos megbetegedés okát! És ezt természetesen publikálták az egész világon, így megtanulhattuk, hogy az az élelmiszer, ami tegnap még tökéletesen egészséges volt, ma már hirtelen koporsószezzé változott. Aligha lenne ennél jobb példa a rossz kockázat-kommunikációra. Az új megállapítás fényében nem végezték el újra a veszély és a kockázat becslését (az anyagcserére gyakorolt befolyást, illetve a hosszú távú rákkeltő hatást most tanulmányozzák), de nem foglalkoztak a veszélynek való kitettség vizsgálatával sem – pedig éppen ezek képezik azt az alapot, amelyre fel lehet építeni a kockázatkezelést és a kommunikációt. Nem is maradt el a közvéleményben okozott kár. Az egyik legsúlyosabb következmény, amely bizonyos vonatkozásokban

még mindig helyesbítésre vár, az az akrilamid, mint „szennyező anyag” kifejezés okozott. Minden vegyésznek tudnia kell, hogy az akrilamid – nitrogén források jelenlétében – mindig is részét fogja képezni a hőkezelésben részesített magas keményítőtartalmú élelmiszereknek. Kommunikációs szabályként minden esetre megállapíthatjuk: „Nem kell minden, rákban elhullott patkányból sajtoszenzácíót csinálni!” és természetesen azt, hogy „Mielőtt kommunikálnánk, előbb győződjünk meg tudásunk helyességéről!”

Az okozott erkölcsi kárt helyrehozandó, nem egészen egy évvel az első publikáció után a brit Journal of Cancer hasábjain egy cikk jelent meg a következő címmel: *Az akrilamid valószínűleg nem kapcsolható össze a rákkal* [6]. A közvélemény szemében ezzel még rosszabbra fordult a helyzet: ez a közlemény ugyanis diszkreditálta azokat a svéd tudósokat, akik eredetileg a saját megállapításait publikálták. Az új közlemény megjelenése után még egy hét sem telt el amikor nyilvánlává vált, hogy hiányoznak az alapos vizsgálatok: a megfigyelt adatbázis messze nem volt elégséges ilyen mélyenszántó és „felmentő” ítélet kialakítására az akrilamiddal kapcsolatban.

Hol tartunk most? A különböző fogyasztóvédő csoportok rendre azon versengenek, hogy kinek a sült krumplijában van több akrilamid; a német hatóságok olyan szavakon lovagolnak, mint „törvényes limit” (nincs meg hozzá a tudományos alap), „akciós szint” (lehetetlen érvényt szerezni neki) és „vészjel” (tisztázatlan következtetések) – ezáltal csak tovább fokozódik a zűrzavar. És a tudomány? Ki akarja megfejteti, hogy az akrilamid valós problémát jelent-e? – Szerencsére sok olyan projekt van folyamatban, amely a régi adatok felülvizsgálatát tűzte ki célul, sőt a toxikológiai, a mechanisztikus és a technológiai eredmények immár a küszöbön állnak. Hamarosan megtudjuk, hogy valóban csökkenteni kell-e az akrilamid szintet, és kiderül az is, hogyan tehetjük ezt meg legalább a burgonyatermékeknél. A Svájci Szövetségi Egészségügyi Hivatal legutóbbi tanulmánya [7] viszont kimutatta, hogy a kávé jelentős mértékben hozzájárul a szervezet akrilamid általi veszélyeztetéséhez. Ha valóban csökkenteni kell az akrilamidnak való kitettség szintjét, akkor nyilvánvalóan új kommunikációs stratégiára lesz szükség. Nagy hirtelenjében azt kell mondanunk majd a fogyasztónak: „Sajnos, emberek, a burgonyachip rendben volna, de ki kellene hagyni a kávéfogyasztást.” Ennyit a következetességről. Tekintettel a jelenlegi kommunikációs káoszra ezen a téren, szinte heroikus erőfeszítéseket kell tenni annak

érdekében, hogy a fogyasztók bizalommal legyenek az iránt, amit a tudósok állítanak az akrilamidról. De hogyan kommunikáljuk a jövőbeli bioaktív vegyi anyagokat, amelyeket még csak ezután fogunk felfedezni az élelmiszerekben? Márpedig a közvélemény bizalmának elvesztése olyan, mint amikor összeomlik egy híd: az egész esemény másodpercek alatt megtörténik, de évek-re van szüksége az újjáépítéshez.

Még néhány jó tanács a kockázatkommunikációhoz

A jó és a rossz tapasztalatokból levont következtetések alapján ez a tanulmány rögzít néhány szabályt. Ezek a tapasztalatok általában arra tanítanak bennünket, hogy a kommunikálás előtt a tudományos alapokkal kell dűlőre jutni. Ez alapvető dolog, és mint az előzőekben már rámutattunk, itt többről van szó, mint a szakadék áthidalásáról. Covello és Allen 1988-ban publikálta a kockázat-kommunikáció hét kardinális szabályát [8], ami egy megfontolásra érdemes általános útmutató. Minden magyarázat mellőzésével ezek a szabályok a következők:

1. A közvéleményt partnerként kell elfogadni és bevonni;
2. Saját erőfeszítéseidet gondosan tervezd meg és értékelj ki;
3. Vedd figyelembe az emberek speciális aggodalmait;
4. Légy becsületes, őszinte és nyílt;
5. Csak hiteles forrásokkal dolgozz;
6. Elégítsd ki a média igényeit;
7. Beszélj érthetően, tisztán és együttérzéssel.

Hivatkozások

- [1] Food Safety in Europe (FOSIE): risk assessment of chemicals in food and diet: overall introduction [Élelmiszer-biztonság Európában: vegyi anyagok kockázatbecslése élelmiszerekben és az étrendben – általános bevezető]. *Food and Chemical Toxicology*, 40, 141 (2002)
- [2] ILSI Europe Concise Monograph Series: Principles of Risk Assessment of Food and Drinking Water Related to Human Health [Az ILSI Europe tömör monográfia sorozata: élelmiszerek és ivóvíz kockázatbecslése az emberi egészség függvényében]; 2001; ISBN 1-57881-124-4
- [3] National Research Council, National Academy of Sciences (NRC-NAS). Improving Risk Communication [A kockázatkommunikáció javítása]. National Academy Press, Washington DC 1989.
- [4] C.P. Snow, The two cultures [A két kultúra]. Cambridge Univ Pr (Trd); Reissue edition (September 1993) ISBN: 0521457300
- [5] <http://www.cjd.ed.ac.uk/figures.htm>
- [6] L.A. Mucci, P.W. Dickman, G. Steineck, H.-O. Adami, K. Augustsson, *British Journal of Cancer*, 88, 84

[7] Swiss Federal Office of Public Health, Preliminary communication: *Assessment of acrylamide intake by duplicate diet study* [Svájci Szövetségi Közegészségügyi Hivatal, előzetes kommunikáció: Az akrilamid bevitel becslése kettős étrendi tanulmány segítségével], <http://www.bag.admin.ch/verbrau/lebensmi/Acrylamid/e/index.hm>

[8] V.T. Covello, F.W. Allen (1988), Seven Cardinal Rules of Risk Communication [A kockázat-kommunikáció hét kardinalis szabálya]. OPA-87-020. April 1988. US Environmental Protection Agency, Washington, D.C. (leaflet)

Fordította: Várkonyi Gábor

A Magyar Közigazgatási Minőség Díj 2007. évi nyertesei

A rangos díjat az idén az alábbi szervezetek nyerték el:

Somogy Megyei Önkormányzati Hivatal
Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzat
Polgármesteri Hivatala
Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal
Dél-alföldi Regionális Igazgatósága
Budapest Főváros XIX. Kerület Kispest
Önkormányzat Polgármesteri Hivatala

A Miniszterelnöki Hivatalt vezető miniszter elismerő oklevelét kimagaslóan eredményes közszol-

galmi tevékenységéért a Magyar Közigazgatási Minőség Díj Bizottság alábbi öt tagja vehette át:

Dr. Bércesi Ferenc,
a Magyar Közigazgatási Kar tagozatvezetője
Dr. Molnár Pál,
az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságának elnöke
Pónyai György,
a Magyar Minőség Társaság elnöke
Rózsa András, az ISO 9000 Fórum elnöke
Dr. Topár József, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem adjunktusa

Folyóiratunk szerkesztősége gratulál a kitüntetetteknek és további sikereket kíván munkájukban

Van magyar tagja a CSR EUROPE-nak

Elfogadta a Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület (KÖVET) tagfelvételi kérelmét a CSR Europe igazgatósága, így van magyar tagszervezete a legnagyobb európai csr hálózatnak – jelentette be Stockholmban Frank Welvaert, a CSR Europe elnöke.

A brüsszeli székhelyű CSR Europe a legnagyobb üzleti hálózat, amely a vállalatok társadalmi felelősségvállalását (csr) terjeszti. Egyfelől 65 multinacionális vállalatot tömörít, másrészt pedig 23 tagszervezete révén 19 európai országban van jelen, és közvetve immár 1880 vállalattal dolgozik. A KÖVET-hez hasonlóan 1995-ben alapított szervezet küldetése, hogy segítsen a vállalatoknak beépíteni a felelősségvállalást a mindennapi üzleti működésükbe.

„A KÖVET csatlakozását többek között az indokolta, hogy a csr fogalma alig ismert a régióban, a CSR Europe nemzeti partnerszervezetei között a

volt szocialista országok közül mindössze három található. Reméljük, hogy a csatlakozással intenzívebb információáramlás indulhat be, és minél több hazai vállalatvezető ismeri fel, hogy a hosszú távú sikerhez elengedhetetlen a vállalati felelősségvállalás.” – mondta Kapusy Pál, a KÖVET ügyvezető igazgatója.

A KÖVET 12 éve elsősorban a megelőző szemléletű környezetvédelem terjesztésének küldetésével alakult, 2003 óta foglalkozik – alapszabályában is deklaráltan – a fenntarthatóság és a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának előmozdításával.

Az EU zöld könyvének meghatározása szerint a csr az a koncepció, amely szerint a vállalatok önkéntesen környezeti és szociális megfontolásokat építenek be működésükbe és az általuk érintett felekkel való kapcsolatukba.

VS

Javaslat a módosított 5S-módszer alkalmazására az élelmiszeriparban és más területeken

Összefoglalás

Az élelmiszer-biztonság javítása érdekében született az új, módosított 5S (élelmiszer-higiéniai új 5S [7S])-módszer javaslata: kiválogatás és selejtezés (Seiri), szisztematikus elrendezés (Seiton), takarítás (Seisou), súrolás (Senjyo), higiénia és egészségügy (Sakkin), kultúra és önfegyelem (Shitsuke) és egységesítés, szabványosítás (Seiketsu). Az élelmiszer-biztonság tekintetében a legveszedelmesebb tényezőt a mikroorganizmusok, különösen az élelmiszer-mérgezést okozó patogének jelentik. A hagyományos 5S tevékenység az iparban a vállalati hatékonyság növelésére szolgál. A szerzők által javasolt élelmiszer-higiéniai új 5S viszont a mikrobiális szennyeződések kontrolljára irányul, hiszen ez jelenti a legfőbb problémát az élelmiszeriparban. Az ipari 5S onnan kapta nevét, hogy valamennyi ide tartozó fogalom japán neve „S” betűvel kezdődik; ezzel szemben az élelmiszer-higiéniai 5S egyfajta struktúrát is felállít az 5S tevékenységek között.

Mivel az élelmiszer-higiéniai új 5S legfőbb célja a mikrobiális szennyeződések kiküszöbölése, a rendszer az egységesítésben és a mikroszkopikus szintű tisztaságban csúcsosodik ki. Ezen túlmenően a rendszer világosan különbséget tesz a száraz söprögés, a vizes környezetben végzett súrolás, valamint a mikroorganizmusokkal kapcsolatos higiénia tekintetében.

Az 5S tevékenység, a HACCP és az ISO 22000 fejlődésével egyre jobban kirajzolódnak az élelmiszer-biztonsági rendszerek. Ebből kiindulva az új, módosított 5S-rendszert „élelmiszer-higiéniai új 5S”-nek nevezzük.

KULCSSZAVAK

Élelmiszer-biztonság, élelmiszer-higiéniai új 5S, HACCP, ISO 22000, mikroorganizmusok kontrollja.

1. Bevezetés

Amiért az öt szó mindegyike S betűvel kezdődött, ezt a módszert „5S”-nek nevezték el. Az írányítási és a fejlesztési tevékenység mértékéeként használták e módszert a munkahelyeken. A végső célt a gazdálkodási tevékenység javítása és hatékonyságának emelése képezte, ami megerősítette a vállalatok menedzsmentrendszerét [1–3].

Az 5S-módszert a vállalatok független, univerzális minőségirányítási tevékenységként, mint „güzü-módszert” alkalmazták. Ha viszont már egyszer lefektették a szabályt, akkor nagyon fontos annak betartása. Amikor először alkottunk szabályt, igen nehéz volt követni azt, mint például a nyersanyagok áramlását és a műveletek egymásutánját, vagyis hogy a célzott erőfeszítések valóban eljussanak a szükséges helyekre. Márpedig a szabályok és az előírások betartása a vállalatoknál a minőségmenedzsment alapfogalmai közé tartozik, amely egyaránt függ minden egyes személytől (alkalmazotttól). Ezért különös fontosságú a munkatársak önfegyelemre nevelése. Éppen azért, mert az önfegyelem a legfontosabb 5S tevékenység, Hasegawa [4] az 5S koncepció közepébe helyezte azt.

Alapkoncepciónak számít a vállalati tevékenység hatékonyságának javítására vonatkozó szabály betartása. Az 5S rendszer megvalósítása szem-

A mű eredeti címe:

Sadao Komemushi¹⁾, Hisashi Sumino²⁾, Susumu Suzuki³⁾, Toshinori Yamaguchi⁴⁾ és Kunio Tomijima⁵⁾: A Proposal of New Modified 5S (Food Hygiene New 5S) on Food Industry and Some Fields Required Hygiene

1) School of Agriculture, Kinki University,

komemushi@nara.kindai.ac.jp,

2) Coop QC Institute of Kyoto, Ltd.,

sumino_hisashi@kyoto.co-op.jp,

3) Food Create Suzuki, Ltd., fcss@pearl.ocn.ne.jp,

4) Yamasyoku Co., Ltd., yamaguchi@hanayoshino.com,

5) Dietitian Association on Kyoto, QZJ01623@nifty.ne.jp.

Megjelent: ICQ'05-Tokyo, International Conference on Quality Proceedings, Part 2 of 2, September 13–16, 2005

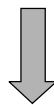
pontjából rendkívül nagy fontossággal bír a munkafolyamat megszervezése.

2. Az 5S az élelmiszeriparban: élelmiszer-higiéniai új 5S

Bár az 5S alkalmazható az élelmiszeripar gyakorlatában, a jelen dolgozatban leírt új élelmiszer 5S a hagyományos 5S koncepcióból lett kifejlesztve. Az 5S szakirodalomban található modelleket gyakran a gépekre, berendezésekre, felszerelésekre és más eszközökre állították fel. Az ilyen 5S modellek működhetnek ugyan az élelmiszeriparban, de nem illenek ahhoz. Tekintettel arra, hogy az élelmiszeripar is – más iparágakhoz hasonlóan – nagymértékben gépesített, az 5S-módszer itt is hasznos lehet a munkafolyamat javításában.

A hagyományos 5S tevékenység célja a munka javítása és a rendszer hatékonyságának emelése. Az élelmiszeriparban az 5S egyrészt szintén a fejlesztés és javítás célját szolgálja, másrészt a rendszer hatékonysága is fontos. Amint azt egy nagy-kiterjedésű, élelmiszer-mérgezési eset nyilvánvalóvá tette Japánban, az élelmiszer-biztonság egy igen lényeges elemét képezi a minőségnek. Az élelmiszeriparban a biztonság prioritást élvez a munka hatékonyságával szemben.

Mikroszkópi szint: a mikroorganizmusok és az élelmiszerek által közvetített mikroorganizmusok világa



- A veszélyekkel kapcsolatos ellenintézkedések központja az élelmiszergyárban
- Híd a HACCP felé

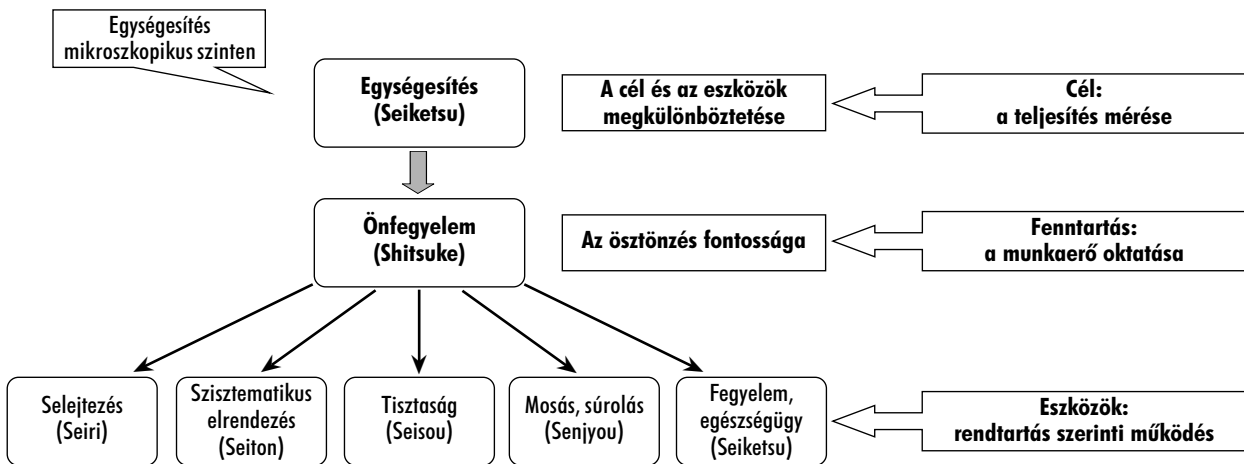
5S → PRP / SSOP → HACCP

2. ábra Egységesítés mikroszkópi szinten

Az ipari 5S célja a hatékonyság biztosítása volt; ezzel szemben úgy véltük, hogy az élelmiszeripar sajátos céljaira standardizálni kell a rendszert. Ez a koncepció a „Hogyan lehet megelőzni az élelmiszerrel kapcsolatos veszélyeket” [5] című kiadványban látott napvilágot, majd később a Japán Szabványosítási Szövetség kiadta az élelmiszer-higiéniai új 5S útmutatót [6].

3. Az élelmiszer-higiéniai új 5S struktúrája

A legtöbb 5S szakkönyv ugyanazon a szinten foglalkozik az öt bűvös szóval: kiválogatás, szisz-

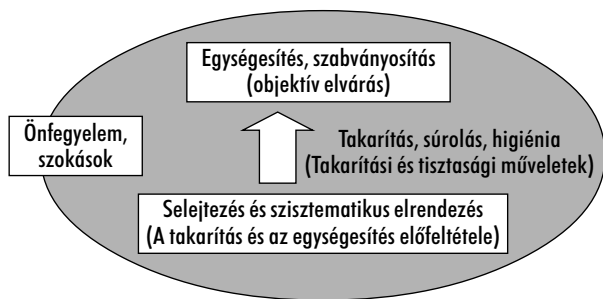


1. ábra Az élelmiszerhigiéniai új 5S (7S) szerkezete

Az élelmiszer-biztonság területén a legnagyobb problémát a kórokozótól való védelem jelenti, mivel az élelmiszer-mérgezések sok esetben a mikroorganizmusokra vezethetők vissza. Ezt követően az 5S testre szabása már nem csak a látható, hanem a mikroszkopikus szinten is megvalósítható. A végső cél tehát az 5S alkalmazása az élelmiszeriparban, ami garantálhatóvá teszi az élelmiszer-higiéniát és az élelmiszer-biztonságot (1. és 2. ábra).

tematikus elrendezés, egységesítés és munkafegyelem, szortírozás és tisztaság, valamint fegyelmezett magatartás. Ha azonban jobban meggondoljuk, ez az öt kifejezés nem azonos szinten található. Az élelmiszer-higiéniai új 5S struktúráját szemlélteti a 3. ábra.

Hasegawa[4] a fegyelmezett magatartásra helyezte a hangsúlyt, és azt állította a középpontba. Az 5S munkahelyeken történő alkalmazása során Hasegawa koncepciója bizonyult az egyik megfe-



3. ábra A higiéniai új 5S struktúrája

elő elképzelésnek. Hangsúlyozzuk az egységesítés fontos szerepét az élelmiszeriparban. A szortírozás az egységesítés előfeltétele. A kiválasztás és a szisztematikus elrendezés közelít a szortírozás felé, illetve annak első lépését képezi. A szortírozás és a tisztántartás teljes kibontakoztatásához nélkülözhetetlen az oktatás és az önfegyelem, ami az egyik sarkalatos pontját képezi az 5S tevékenységnek. Mindezekből együtt tevődik össze az 5S struktúrája [5].

Könnyen belátható, hogy az élelmiszer-higiéniai új 5S nem hasonlít az ipari 5S-hez, mivel a tisztántartáshoz hozzáadásra került a sikálás vagy súrolás és a környezeti egészségügy is. Az egységesítés (szabványosítás) pedig azért szerepel a célok között, hogy mérni lehessen az 5S teljesítményt. A fegyelmezett magatartás az egész tevékenységi sor fenntartására szolgál. Okkal nevezik néha ezt a megközelítést „élelmiszer-higiéniai 7S-nek”.

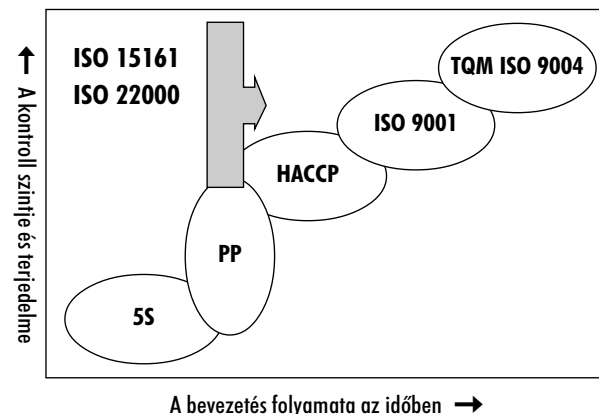
Mint már korábban szó volt róla, az élelmiszeriparban az egységesítés mikroszkopikus szinten értendő. E cél elérése érdekében a tisztántartás (vagyis a szenny eltávolítása a gépekről és az eszközökről) kibővült a környezeti egészségüggyel, ami csökkenti az élelmiszerekben a mikróbaszámot. A szennyezett anyag és a mikroorganizmusok eltávolítását célzó sikáláskor figyelembe kell venni, hogy a legtöbb mikroorganizmus az élelmiszer-maradékokban található. Az egészségügyi intézkedések (bakteriosztatikus szerek alkalmazása, szennyeződések eltávolítása, fertőtlenítés, higiénia és sterilizálás) célja a mikroorganizmusok számának beállítása és a mikrobiális eredetű szennyeződés csökkentése. Végezetül az egységesítés vagy szabványosítás az, ami mikrobiológiai szinten képes biztosítani az élelmiszer-biztonságot.

4. A mikrobiológiai szintű standardizálás és a HACCP kapcsolata

Az élelmiszer-higiéniai új 5S célja a standardizálás mind a látható, mind pedig a mikrobiológiai szinten. A szokásos egységesítési módszerrel

összehasonlítva ez a koncepció egy magasabb szintet képvisel.

A mikrobiális szinten véghezvitt standardizálás hasonlít az élelmiszer-mérgezés kiváltó patogénekkel kapcsolatos standardizáláshoz, ami az ellenintézkedések magvát képezi. Az élelmiszer-higiéniai új 5S hidat képez a nemzetközileg elismert élelmiszer-biztonsági rendszer, a HACCP (Veszély Elemzés, Kritikus Szabályozási Pontok) felé (4. ábra).



4. ábra Az 5S-től a HACCP-on keresztül a TQM-ig

Az élelmiszer-higiéniai új 5S szerint a mikrobiológiai kontroll érdekében szükség van a kiválógatásra és a szisztematikus elrendezésre. Itt a következő fontos tényezőket kell szem előtt tartani:

- A mikroorganizmusok könnyen megtapadnak a hulladékokon, a piszokban és a porban.
- A kartonpapír a mikroorganizmusok és a kisebb állatok lakóhelyéül szolgál.
- Az egerek és a rovarok a mikroorganizmusok hordozói.

A fentiek figyelembevételével arra is szükség van, hogy elkülönítsük és kiselejtezzük a haszontalan anyagokat, továbbá hogy a tisztasági szintek szerint különböző zónákat alakítsunk ki a raktárban és a munkahelyeken. Nagyon fontos még a minőségirányítási tevékenység is.

A kiválógatás és a szisztematikus elrendezés előfeltételét képezi a következő lépésnek, a tisztántartásnak és a súrolásnak. Ezek a műveletek a mikrobiális szennyeződés, a szemét és a hulladék, valamint a piszkos és a rendellenes anyagok eltávolítását szolgálják. Általában különbséget tesznek a száraz söprés és a vizes súrolás között. Az utóbbit az élelmiszeriparban gyakran alkalmazzák az eszközök szennyeződéseinek eltávolítására, illetve a mikroorganizmusok növekedésének kontrolljára.

A Standard Higiéniai Eljárások (SSOP) közé tartozik a mikrobiológiai kontroll, a baktériumok szaporodásának és növekedésének megakadályozása, a szennyeződések eltávolítása, a fertőtlenítés és a sterilizálás. Ezek tipikus műveleteknek tekinthetők, amelyek a mikroorganizmusok kiküszöbölését célozzák az élelmiszer-nyersanyagokban, illetve a gyártási folyamatok során. Az élelmiszeriparban a mikrobiológiai kontroll rendszeres mintának tekinthető.

Az általános higiéniai kontroll-programok többsége és maga a SSOP is – ami a HACCP előfeltételét képezi – a súrolás (tisztántartás) folyamata alapul. Az 1. táblázat szerint ide tartozik az eszközök lemosása és fertőtlenítése, a dolgozók kézmosása, az élelmiszerekkel érintkező felületek, valamint az élelmiszer-nyersanyagok alapos tisztítása (mosása). Az élelmiszer-higiéniai új 5S fontos állomás lehet a HACCP bevezetése előtt.

1. táblázat: A SSOP műveleti lépései

1. A gépek, berendezések, felszerelések (eszközök) mosása és fertőtlenítése;
2. Kézmosás és fertőtlenítés;
3. Az élelmiszerekkel kapcsolatba kerülő felületek mosása és fertőtlenítése;
4. Az élelmiszer-nyersanyagok mosása és fertőtlenítése;
5. A gyártáshoz felhasznált víz kontrollja;
6. A mellékhelyiségek (WC) állandó tisztántartása;
7. Egerek és rovarok kiirtása;
8. Eszközök karbantartása stb.

5. Az élelmiszer-higiéniai új 5S és a különböző menedzsmentrendszerek

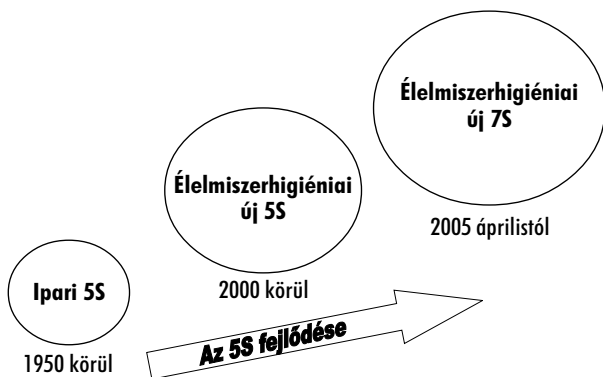
Az élelmiszer-higiéniai új 5S és a többi menedzsmentrendszer kapcsolatát szemlélteti a 4. ábra. Az élelmiszer-higiéniai új 5S célja a mikroszkopikus szinten történő egységesítés. A végső cél az élelmiszerek mikrobiális szennyeződésének megelőzése, különös tekintettel a patogén mikroorganizmusokra. Ez a célja a HACCP rendszernek is. Az élelmiszer-higiéniai új 5S közelítést jelent a HACCP felé. A HACCP ugyan élelmiszer-biztonsági rendszer, de alapját képezi más minőségmenedzsment rendszereknek is annak ellenére, hogy ő maga nem fedi le a teljes körű minőséget.

A 2000. évi nagy élelmiszer-mérgezési esemény Japánban jól rávilágított a HACCP gyenge pontjaira: a legfelső vezetés részvételének hiánya, a részleges rendszer csak a gyártás terü-

tére vonatkozik, továbbá a rendszer érdektelen a beszerzés és az értékesítés iránt. Az élelmiszer-gazdaságban most vált ismertté, hogy az „ISO 22000: Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek – Az élelmiszerlánc szereplőire vonatkozó követelmények” a HACCP rendszer működtetésének nemzetközi szabványa. Ez a szabvány jelenti az egyetlen módot a HACCP-vel kapcsolatos problémák megszüntetésének, amellet a rendszer az egész világon nagyon sok ember figyelmét vonja magára [7].

Ez a szabvány a HACCP egyes elemeit ágyazza be az ISO 9001-be, de hiányzik belőle a beszerzés és az új termék kifejlesztése. Az ISO 9001 és az ISO 22000 szabványok számjelzését összeadva $9000 + 22000 = „31000-es rendszerek”$ elnevezéssel ajánljuk megjelölni a két szabvány közé eső egyéb rendszereket. A TQM egyre terjed Japánban, és ez képezi az ISO 9001 és az ISO 22000 szabványok menedzsmentrendszereinek továbbfejlesztését. Az 5S tevékenység az első lépés az élelmiszer-biztonság legmagasabb szintjének elérése felé vezető úton. A mi 5S tevékenységünk hatékony menedzsment-eszközt jelent az élelmiszeriparban. Hangsúlyozzuk, hogy az élelmiszer-higiéniai új 5S gyakorlati alkalmazása az első ablaknyitás a holnap élelmiszer-gazdasága felé. Hasonló eredményeket értünk el az „Élelmiszer-biztonsági hálózathoz” tartozó vállalatoknál is.

Az 5. ábra az élelmiszer-higiéniai 7S kifejlődésének folyamatát szemlélteti. Az ipari 5S koncepciója már 1950 körül megszületett. 2000-től vette kezdetét az élelmiszer-higiéniai új 5S, majd 2005. áprilisában javaslatot tettünk az élelmiszer-higiéniai új 7S koncepciójára. Most szorgalmasan dolgozunk azon, hogy ezt a koncepciót egyre több élelmiszer-vállalatnál honosítsuk meg (5. ábra).



5. ábra Az élelmiszer-higiéniai 7S kifejlődésének folyamata

6. Következtetés

Az 5S tevékenység az élelmiszeriparban hatékony menedzsment-eszköz az élelmiszer-biztonság eléréséhez. Meggyőződésünk, hogy az élelmiszer-higiéniai új 5S és 7S az első lépés az élelmiszeripar jövője felé. Reméljük, hogy ez a koncepció egyre szélesebb körben elterjed az egész világon.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak az „Élelmiszer-biztonsági hálózat” valamennyi tagjának azért a segítségért, amit az „Élelmiszer-higiéniai új 5S” megalkotásához és továbbfejlesztéséhez nyújtottak.

HIVATKOZÁSOK

- [1] T. Tumura: *How to advance the pleasant 5S*, [Hogyan fejlesszük tovább a kellemes 5S-t], (Japán nyelven), Penguins News, No. 158, 2-3, 2003.

- [2] Nagoya QS Research Workshop ed.: *Practice, Management on of site and improvement lecture*, [Gyakorlat, menedzsment és fejlesztés a helyszínen], part 2, [5S] revised ed. (Japán nyelven), Japanese Standards Association, 2001.
- [3] Quality Month's Textbooks, „Rediscovery! – Begin with 5S for the first class workshop”, [Újrafelfedezés! – Kezdjük az 5S-el a világklasszis munkahely kiépítését], (Japán nyelven), 2003, Quality Month Committee.
- [4] Y. Hasegawa: *New 5S practice manuals increased by human skill up*, [Az új 5S gyakorlati kézikönyvek, kibővítve az emberi ügyességgel], (Japán nyelven), Japanese Standards Association, 2002.
- [5] S. Komemushi ed.: *How to prevent, the food hazard?* [Hogyan lehet megelőzni az élelmiszerekkel kapcsolatos veszélyeket?], (Japán nyelven), Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) Press, Ltd., 2003.
- [6] S. Komemushi ed.: *New 5S Guidance in Food Hygiene*, [Új 5S élelmiszer-higiéniai útmutató], (Japán nyelven), Japanese Standards Association, 2004.
- [7] S. Komemushi and H. Kin: *Guidance to ISO 22000*, [ISO 22000 útmutató], (Japán nyelven), Japanese Standards Association, 2004.

Fordította: Várkonyi Gábor

Hogyan alkalmazzuk a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) keretében létrejött, a kereskedelem technikai akadályairól szóló Megállapodást?

A WTO/UNCTAD mellett működő Nemzetközi Kereskedelmi Központ (ITC) ez év áprilisában egy tájékoztató kiadványt adott közre arról, hogy hogyan alkalmazzuk a WTO-nak a kereskedelem technikai akadályairól szóló megállapodását (WTO Agreement on TBT – a továbbiakban: Megállapodás). A kiadvány célja, hogy különböző eljárás-moდეllek bemutatásával segítse a kormányokat a Megállapodásból adódó kötelezettségek teljesítésében, információval lássa el a WTO tagországok kereskedelemben érintett szervezeteit, megvilágítsa a Megállapodásból adódó notifikálási kötelezettség speciális problémáit és útmutatást adjon a megállapodással konzisztens eljárások alkalmazásához a szabványok, a műszaki rendeletek és a megfelelőség-értékelési eljárások kidolgozása terén.

A kiadvány első része összefoglalja a Megállapodás lényegét, összegzi a WTO tagországok Megállapodásban foglalt jogait és kötelezettségeit. A szabványok és különösen a kötelező hatályú műszaki rendeletek előírásai komoly hatással lehetnek mind a hazai, mind a nemzetközi kereskedelemre, befolyásolhatják a szociális és a gazdasági politika alakulását. Amennyiben a szabványok és a műszaki rendeletek előírásai eltérnek a nemzetközileg elfogadott normáktól, ez a kereskedelemben és az iparban nemkívánatos akadályokat képezhet, restriktív és protekcionista intézkedéseket eredményezhet. A Megállapodás értelmében egy tagország nem alkalmazhat kedvezőtlenebb vagy szigorúbb eljárást importból érkező termékek esetében, mint amilyeneket saját, hazai eredetű, vagy egy másik országból származó termékkel szemben alkalmaz. Ezen kívül, ha

olyan szabványt, műszaki rendeletet vagy megfelelőség-értékelési eljárást kíván bevezetni, amely nincs összhangban a vonatkozó nemzetközi normákkal, akkor erről köteles tájékoztatni a többi tagországot. Ebből a célból minden tagország egy (vagy esetleg több) nemzeti információs állomást (enquiry point) hoz létre, ahol a szabványok, műszaki rendeletek és megfelelőség-értékelési eljárások (már tervezeti stádiumban is) hozzáférhetők, így a felek folyamatosan tudják tájékoztatni egymást. Egy tagország számára alapvető követelmény, hogy rendelkezzen olyan intézményi infrastruktúrával, amely magában foglalja a nemzeti szabványügyi testületet, egy információs állomást és a notifikáló intézményt, amely az információkat továbbítja a tagországoknak. Kíváncsinos, hogy ezek a nemzeti szervek koordináltan működjenek egymással is és a kereskedelemért felelős kormányzati szervvel is.

A kiadvány a továbbiakban az eljárás-moდეllek segítségével konkrét útmutatást ad az információszolgáltatás módjára és formájára, a másik tagország által adott notifikáció megválaszolására, a notifikációknak a WTO Titkárságához való eljuttatására, a Megállapodás országon belüli bevezetését koordináló és felügyelő Nemzeti Konzultációs Bizottság létrehozására és működtetésére, és végül a Megállapodás tartalmának és szellemének az érdekeltek felé történő kommunikálására.

További információ:

ITC, Palais des Nations, 1211 Geneva 10, Switzerland; tel: +4122 730 03 96; fax: +4122 730 05 76; www.intracen.org/eqm

Vass Sándor

A Digart Hungary Kft. gratulál a **Digart** International Ltd. által
2007. július 27-től 2007. szeptember 20-ig
tanúsított magyarországi szervezeteknek:



MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint:

Állami Szívkórház
Bacou-Hungária Kft.
Budapest

Barcs Metál Kft.
Barcs

Épol'98 Kft.
Budapest

Dr. Felszeghi és Társa Bt.
Miskolc

Finomvegyszer
Szövetkezet
Budapest

Hantech Gépgyártó és
Forgalmazó Zrt.
Csorna

Print 2000 Nyomda Kft.
Kecskemét

Solymár-Szalay Kft.
Solymár

Szabó Kőrös Pipagyár Kft.
Nagykőrös

Techno-Pack Kft.
Budapest

Varga Cseppek Kft.
Pécs

Vasi Rája Kft.
Szombathely

Veszprémi Közüzeti
Szolgáltató Zrt.
Veszprém

**Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok
(MEES 1.0) szerint:**

Róbert Károly Körúti
Egészségügyi Szolgáltató Kft.
Budapest

MSZ EN ISO 14001:2005 szabvány szerint:

Épol'98 Kft.
Budapest

Veszprémi Közüzeti
Szolgáltató Zrt.
Veszprém

A Digart Hungary Kft. elérhetősége: 1113 Budapest, Diószegi út 37., postacím: 1519 Bp., Pf. 340
Telefon: 279 1771, fax: 279 1772, E-mail: digart@mail.emma.hu, honlap: www.digart.hu

Akarja, hogy vállalata egy olyan „elit klubba” tartozzon...

- ☑ ahol a közös cél a hatékonyságnövelés és a folyamatos fejlődés...
- ☑ ahol korábbi vállalatvezetők segítik abban, hogy Ön még jobb legyen...
- ☑ ahol a világelsők (GE, TOYOTA, SIEMENS) is „klubtagok”...
- ☑ VINÇOTTE – a Brüsszeli Tanúsító Testület



További információért hívja az 1 321 4965-ös számot

■ Cél:

A vevői igényekből kiindulva a folyamatok tökéletesítése révén **drasztikus** minőségjavítás elérése

■ Hat Sigma program:

- Zöldöves képzés
- Projektek menedzselése
- Feketeöves képzés

■ Hogyan?

- Hat Sigma metodika
- Hat Sigma eszközök
- Szoftverek használata

Hat Szigmával kapcsolatos képzéseinkről a **www.lkq.hu/sigma** címen, forgalmazott szoftvereinkről weboldalunkon talál információt, vagy hívjon a 06 1 262 0412-es számon.

MINITAB

statisztikai szoftver

- Adathalmaz elemzése
- SPC, képességvizsgálat
- Hipotézis vizsgálatok
- Mérőrendszer-elemzés
- Kísérlettervezés, stb.

ProcessModel

folyamatmodellező szoftver

- Folyamatábra
- Szimuláció
- Lean adatok
- Szűk keresztmetszet
- Optimalizálás, stb.

Quality Companion

projektmenedzselő szoftver

- Ütérkép, alapokmány
- Pénzügyi elemzések
- Folyamat és értékáram-térkép
- Több mint 100 eszköz, űrlap, magyarázat a módszerekhez

www.lkq.hu

A **QUALITY LINE Kft.** gratulál
az általa sikeresen felkészített, tanúsított cégeknek:

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
a Certop Kft. által
2007 áprilisában auditált
Faber-Bau Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
a Certop Kft. által
2007 áprilisában tanúsított
Horváth Tűzvédelem Bt.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
az Első Magyar Tanúsító Kft. által
2007 májusában tanúsított
Vejtasa Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint,
az IFU-Cert Kft. által
2007 májusában tanúsított
Vidikon Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
az InterCert Tanúsító Kft. által
2007 májusában auditált
Mobillo Optima Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
a TÜV Rheinland Intercert Kft. által
2007 májusában auditált
United 4 Sky Line Tickets Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 és az
MSZ ISO/IEC 17799:2002 szabvány szerint
a Digart Hungary Kft. által
2007 júniusában auditált
E-Base Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 és az
MSZ EN ISO 14001:2005 szabvány szerint
Digart Hungary Kft. által
2007 júniusában tanúsított
Prospektus Nyomda Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint
a Digart Hungary Kft. által
2007 júliusában tanúsított
Szociális Háló Egyesületnek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 és az AQAP szerint
a HM Technológiai Hivatala által
2007 szeptemberében auditált
3 ÁSZ Kft.-nek

Az MSZ EN ISO 9001:2001 és az
MSZ EN ISO 14001:2005 szabvány szerint
a Digart Hungary Kft. által
2007 októberében tanúsított
Murrplastic Kft.-nek

QUALITY LINE Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

Budapest I., Batthyány utca 65. I/3
Telefon: 201 8374
Tel./fax: 214 0936

Levélcím: 1015 Budapest, Batthyány utca 65. I/3.
E-mail: qlinekft@t-online.hu
Honlap: www.qlinekft.hu

A statisztikai szótár új kiadásának bemutatása

I. rész: az ISO 3534-1:2006 szabvány ismertetése

1. Bevezetés

A szakterületek megismerésének egyik elengedhetetlen feltétele az alapfogalmak és azok meghatározásának ismerete. A valószínűség-számítás és a matematikai statisztika szakkifejezéseit legáltalában az ISO 3534 szabványsorozat – Statisztika: Szótár és jelölések – tárgyalja. Ennek tagjai a következők:

ISO 3534-1: 2006: *I. rész: Általános statisztikai és valószínűségi fogalmak*

ISO 3534-2: 2006: *II. rész: Alkalmazott statisztika*

ISO 3534-3: 1995. *III. rész: Kísérlettervezés*

Jelen közlemény a sorozat első tagját mutatja be. Egy későbbi tanulmányban kívánjuk ismertetni a sorozat második tagját. A harmadik tag elemzésére annak újabb kiadása esetén kerül sor.

A szabványsorozat első két tagjának új kiadását az indokolta, hogy a korábbi, 1993. évi kiadás még nem tárgyalta a korszerű követelményeknek megfelelő pontos meghatározásokat és nem tárta fel a fogalmak közötti összefüggéseket. A magyar szakemberek számára különösen fontos a fogalmak magyarnyelvű szakkifejezéseinek a megismerése, mivel a több évtizedes múlta visszatekintő magyar szaknyelv egyes fogalmai már feledésbe kerültek és az újabb fogalmaknak csak angol nyelvű változatát ismeri az ifjabb szakember-nemzedék.

A szótár felépítése a következő: fogalom, meghatározás, példák, megjegyzések. A fogalom tartalmának helyes megértését segítik elő az illusztráló példák, és az alkalmazás feltételeit világítják meg a magyarázó megjegyzések. A szótár végén megadott mellékletben található az egyes szakkifejezések jelölése és rövidítése. Külön mellékletek ismertetik a fogalmak közötti kapcsolatot leíró diagramokat, amelyek az ISO terminológiai szabványokra előírt, a fogalmak közötti összefüggéseket rendező elven alapulnak.

A közleményben a fogalmakat és meghatározásokat, valamint a szakkifejezések közötti kapcsolatokat ezeknek a fogalom-diagramoknak megfelelő csoportosításban tárgyaljuk példákkal megvilágítva. Az összefoglaló befejező részében rávilágítunk a kiválóan összeállított szabvány kisebb hiányosságaira, és javaslatokat teszünk a szótár hazai hasznosítására. Mellékletben közöljük a fogalmaknak alkalmazásra ajánlott angol-magyar és magyar-angol szótárát.

2. A fogalmak csoportosítása és a fogalom-diagramok felépítése

2.1. A fogalmak csoportosítása

A 3534-1 szabvány két fő részből áll: a valószínűségi fogalmak és a statisztikai fogalmak fejezeteiből. A 70 valószínűségi fogalmat 4 csoportban, a 65 statisztikai fogalmat 6 csoportban sorolják fel a fogalom-diagramok. Ezeket az 1. táblázat foglalja össze, a csoportokban lévő fogalmak számával együtt. Egyes fogalmak több csoportban is szerepelnek.

1. táblázat: A fogalmak csoportjai

Sorszám	Csoport megnevezése	Fogalmak száma
Valószínűségi fogalmak		
1. (1. ábra)	Valószínűség alapvető fogalmai	18
2. (2. ábra)	Momentumok fogalmai	21
3. (3. ábra)	Valószínűségi eloszlások fogalmai	20
4. (4. ábra)	Folytonos eloszlások fogalmai	19
Statisztikai fogalmak		
5. (5. ábra)	Alapsokaság és minta fogalmai	16
6. (6. ábra)	Minta-momentumok fogalmai	11
7. (7. ábra)	Becslés fogalmai	21
8. (8. ábra)	Statisztikai próba fogalmai	15
9. (9. ábra)	Osztályok és tapasztalati eloszlások fogalmai	15
10. (10. ábra)	Statisztikai fogalmak közötti kapcsolatok diagramja	13

2.2. Kapcsolat a fogalmak között és ezek grafikus szemléltetése

Az ISO szakkifejezések értelmezési rendszerében a fogalmak közti viszony az egy fajtába tartozó jellemzők egymásra épülő kialakításán alapul. Egy fogalom legalkalmasabb leírásának módja az, hogy a fajtáját megnevezzük, és azokat a jellemzőket írjuk le, amelyek a fogalmat megkülönböztetik a rokon- vagy testvérfogalmaktól.

A szótár-szabványban háromféle elsődleges fogalmi kapcsolat szerepel: általános (generikus), részekre bontó (partitív) és összerendelő (asszociatív) kapcsolat.

3. A fogalom-csoportok összefoglaló elemzése

3.1. A valószínűség alapvető fogalmai (1. ábra)

A szótár újszerűen tárgyalja a valószínűség alapvető fogalmai. Az alapvető valószínűségi fogalmak meghatározása a valószínűségi téren $(\Omega, \mathcal{K}, \wp)$ alapszik. Ennek, ahogy ez a jelölésből is látszik, 3 alkotóeleme van: a mintatér (Ω) , amely egy kísérlet összes lehetséges kimeneteinek összessége, az eseményeken értelmezett szigma-algebra $(\mathcal{K})$, amely zárt halmaz az eseményeken végzett összes műveletre vonatkozóan, és a valószínűségi mérték $(\wp)$, amely az egyes események bekövetkezési valószínűségét adja

meg. A valószínűségi mértékre teljesülnek a valószínűség-számítás alaptörvényei.

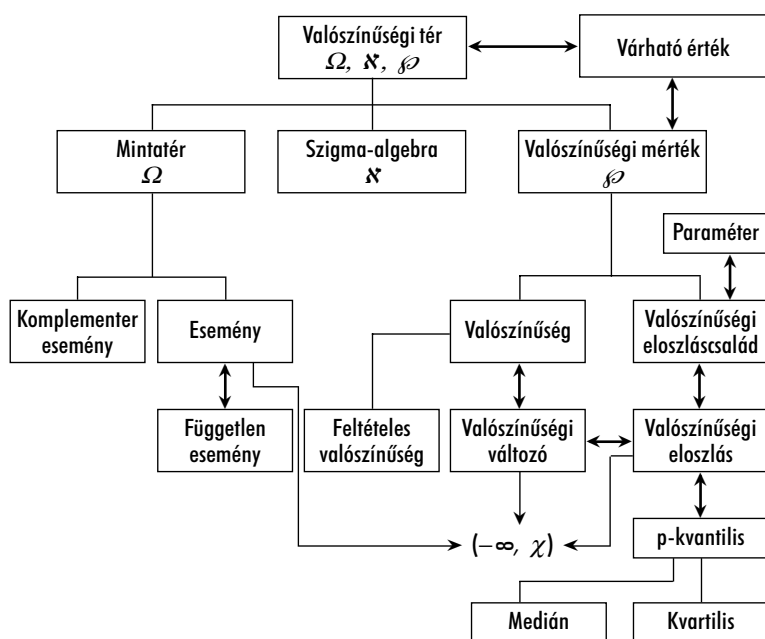
A valószínűségi mérték a $[0,1]$ intervallumból egy értéket rendel az események szigma-algebrájának mindegyik eseményéhez. A 0 érték a lehetetlen eseményhez tartozik, az 1 érték a biztosan előfordulóhoz.

A szótár példákkal szemlélteti a fogalmakat. A valószínűségi fogalmakon a következő példákat vezeti végig:

1. példa: Tekintsük a vevő által vásárolt elem meghibásodási időpontjait. Ha az elem nem működik a kezdeti időpontban, akkor a meghibásodási időpontja 0 óra. Ha az elem egy ideig működik, akkor a meghibásodási időpontja valamilyen óraszám. A mintatér ekkor a következő kimenetekből áll: az elem meghibásodik a kezdeti kísérlet során és az elem meghibásodik x óra működés után, ahol x nagyobb 0 óránál. Folytatva a példát, tekintsük azt az eseményt, hogy az elem kevesebb, mint egy órát működik. Ez az esemény egy diszjunkt (egymást kizáró) esemény-párból áll: (nem működik kezdetben) és (egy óránál kevesebbet működik, de kezdetben működött). Ezzel egyenértékűen az eseményeket $\{0\}$ és $[0,1]$ jelöli. A $\{0\}$ esemény valószínűségi mértéke azoknak az elemeknek a hányada, amelyek nem működtek kezdetben.

2. példa: Egyszerű esetként tekinthető mintatérnek az, amelyik egy gyárban, meghatározott napon legyártott, összesen 105 termékből áll. Az események szigma-algebrája az összes lehetséges részhalmazból áll. Az ilyen események tartalmazzák a következőket: {nincs termék}, {1 jelű termék (továbbiakban termék 1)}, {termék 2}, ... {termék 105}, {termék 1 és termék 2}, ... {az összes 105 termék}. Egy lehetséges valószínűségi mérték például definiálható úgy, hogy az eseményt alkotó termékek számát osztjuk a legyártott összes termék számával. Például a {termék 4, termék 27, termék 92} eseménynek valószínűségi mértéke $3/105$.

Az 1. fogalomcsoport másik nagyon fontos fogalma a valószínűségi változó, amely az eseményekhez való számokat rendel hozzá. Hasonlóképpen fontos szakkifejezés a valószínűségi eloszlás, amely azt írja le, hogy a mintatér egyes eseményei milyen valószínűséggel fordulnak elő.



1. ábra A valószínűség alapvető fogalmai

A valószínűségi tér három komponense teljesen a valószínűségi változókön keresztül kapcsolódik össze. A valószínűségi változó leképezési (kép) halmazában lévő események valószínűségei a mintatérben lévő események valószínűségeiből származnak.

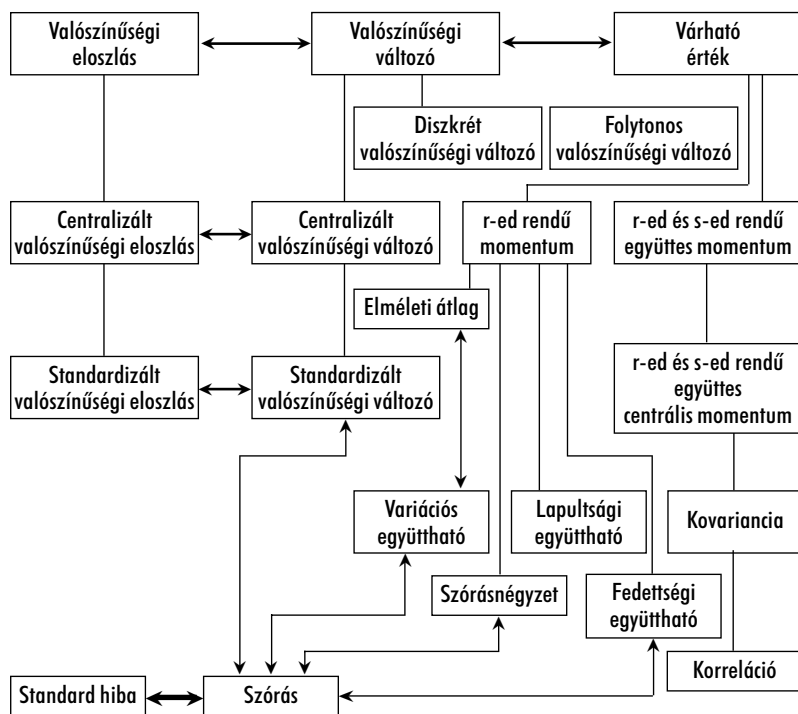
3. példa: Tekintsük ismét az elemek élettartamát. Ha az elemek a vevőhöz kerülnek és nincs teljesítményük, akkor túlélési idejük 0 óra. Ha az elemek működőképesek kezdetben, akkor túlélési idejük (élettartamuk) valamilyen valószínűségi eloszlást követ. Ilyen eloszlás például az *exponenciális eloszlás*. A túlélési idők összességét egy eloszlás írja le, amely egy *diszkrét eloszlás* (azoknak az elemeknek a hányada, amelyek kezdetben nem működnek) és egy *folytonos eloszlás* (a tényleges túlélési idő) keveréke. Az egyszerűség kedvéért ebben a példában feltételezzük, hogy az elemek élettartama viszonylag rövid a vizsgálat időtartamához képest, és a túlélési időket folytonos skálán mérik. Természetesen a gyakorlatban az a lehetőség is előfordulhat, hogy a túlélési időket jobb oldalon vagy baloldalon csonkítják (például a meghibásodási időről ismert, hogy legalább 5 óra vagy a meghibásodási idő 3 óra és 3,5 óra között van). Ebben az esetben ennek a struktúrának további előnyei is jelentkezhetnek. A mintatér a valós számegyenes fele (nullánál nagyobb vagy egyenlő valós számok). Az események szigma-algebrája tartalmazza az összes $[0, x)$ alakú intervallumot és a $\{0\}$ halmazt. Továbbá a szigma-algebra tartalmazza ezeknek a halmazoknak összes megszámlálható egyesítését (unióját vagy összeget) és metszetét (szorzatát). A valószínűségi mérték tartalmazza mindenegyes halmazra vonatkozóan annak meghatározását, hogy melyek azok az alkotóelemek, amelyek megjelenítik a nem-működő elemeket és azokat az elemeket, amelyeknek pozitív túlélési idejük van.

3.2. Momentumok fogalmai (2. ábra)

A 2. ábra fogalom-csoportosítása a várható érték (angolul: *expectation*) értelmezésén alapszik. Ez az X valószínűségi változó valamely $g(X)$ függvénye által felvett értékeknek súlyo-

zott elméleti átlagával egyenlő, ahol a súlyok a valószínűségi eloszlás tagjai. Ha $g(X)=X$, akkor a szótár a várható értéket *elméleti átlagnak* (angolul *mean*) nevezi. A magyar szaknyelv mindkét fogalomra a várható érték kifejezést használja. A várható értéket *diszkrét valószínűségi változó* esetében összegzéssel, *folytonos valószínűségi változó* esetében integrálással számítják ki. A várható érték jelölése: $E(g(X))$. Különösen fontos szerepe van a *centralizált valószínűségi változónak*, amely a valószínűségi változónak és az $E(X)$ várható értékének különbsége, azaz $X-E(X)$; ennek várható értéke 0. A *standardizált valószínűségi változó* úgy származtatható, hogy a centralizált valószínűségi változót osztjuk az X valószínűségi változó szórásával. A standardizált valószínűségi változó várható értéke 0, szórása 1.

Az r -ed rendű momentum az X valószínűségi változó r -edik hatványának a várható értéke, azaz $E(X^r)$. Az $r=1$ esetben az elméleti átlagot kapjuk. A centrális r -edik momentumokból, az $E[(X-E(X))^r]$ kifejezésből speciális esetként meghatározhatók a valószínűségi változó eloszlásának alakját jellemző momentumok. Ennek megfelelően $r=2$ esetén az ingadozást leíró *szórásnégyzetet* (varianciát), $r=3$ esetén ezt osztva a szórás harmadik hatványával az eloszlás szimmetrikus vagy nem szimmetrikus voltát jellemző *ferdeségi együtthatót*, $r=4$ -re ezt osztva a szórás negyedik hatványával pedig az el-



2. ábra A momentumokra vonatkozó fogalmak

oszlás lapultságát (csúcsosságát) leíró *lapultsági együtthatót* kapjuk meg.

A szórás és a várható érték (elméleti átlag) abszolút értékének hányadosát *variációs együtthatónak* nevezik.

Két valószínűségi változó esetében együttes momentumokat illetve együttes centrális momentumokat határoznak meg, amelyeknek legismertebb esete a két változó közötti kapcsolatot leíró kovariancia és az abból származtatott korrelációs együttható.

3.3. Valószínűségi eloszlások fogalmi (3. ábra)

A valószínűségi eloszlás (eloszlásfüggvény) megadja a $(-\infty, \chi]$ esemény bekövetkezésének valószínűségét, azaz azt, hogy a valószínűségi változó értéke a $(-\infty, \chi]$ szakaszba esik. A valószínűségi eloszlásokat osztályozzák a változók száma szerint, így egyváltozós és többváltozós eloszlásokat különböztetnek meg. A szótár részletesen csak az egyváltozós eloszlásokkal foglalkozik.

A másik osztályozás *diszkrét és folytonos eloszlások*at különböztet meg attól függően, hogy a valószínűségi változó egyes, diszkrét értékeket vesz fel, vagy folytonosan változik.

A diszkrét valószínűségi eloszlást vagy a valószínűségi tömegfüggvénnyel adják meg, vagy a valószínűségi eloszlásfüggvénnyel jellemzik. Az új elnevezésű valószínűségi tömegfüggvény meghatározza az egyes értékek előfordulásának valószínűségét, a valószínűségi eloszlásfüggvény pedig összegzi adott x értékig ezeket a valószínűségeket.

4. példa: Egy pénzdarabot háromszor dobunk fel. A valószínűségi változó a fejdobások számát jelenti, ez 0,1,2 vagy 3 lehet. A valószínűségi tömegfüggvény feltevése szerint a következő:
 $P(X=0) = 1/8$; $P(X=1)=P(X=2)=3/8$;
 $P(X=3)=1/8$.
 A valószínűségi eloszlásfüggvény ezeknek a valószínűségeknek összege, például

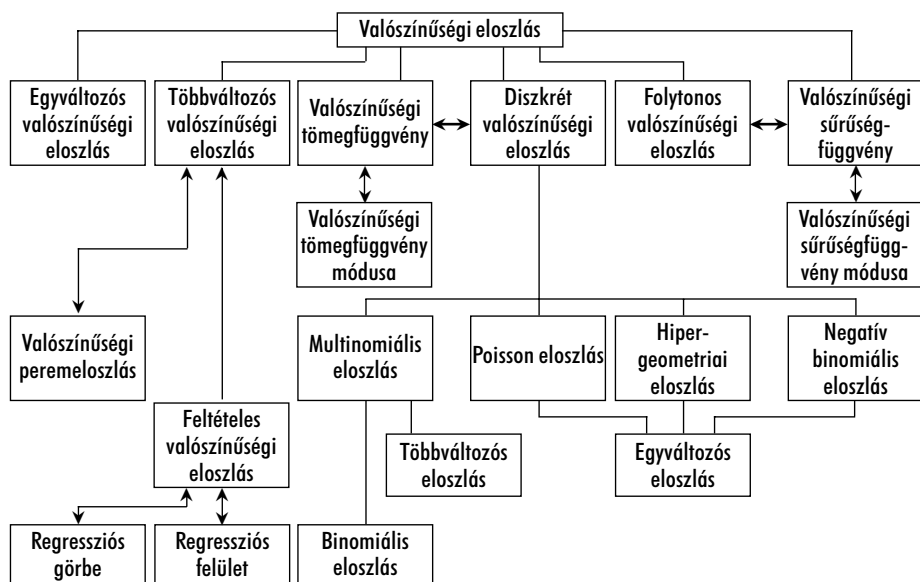
$$F(1) = P(X=0) + P(X=1) = 1/8 + 3/8 = 4/8;$$

$$F(2) = P(X=0) + P(X=1) + P(X=2) = 1/8 + 3/8 + 3/8 = 7/8$$

A folytonos valószínűségi eloszlást vagy a valószínűségi sűrűségfüggvénnyel, vagy a valószínűségi eloszlásfüggvénnyel adják meg. A valószínűségi sűrűségfüggvény olyan folytonos függvény, amely alatti terület (amelynek integrálja) adott szakaszban megadja annak valószínűségét, hogy a valószínűségi változó értéke ebbe a szakaszba esik. Az eloszlásfüggvény értéke pedig az adott szakasz végpontjában éppen ezzel a területtel (integrállal) egyenlő. Az adott szakasz általánosan a $(-\infty, \chi]$ intervallum.

5. példa: Ha az $f(x)$ sűrűségfüggvény a $[0,1]$ intervallumban $f(x)=6x(1-x)$, akkor az ez alatti terület (ennek integrálja) minden $[0,x]$ szakaszban megadja az eloszlásfüggvényt, amely $F(x)=3x^2-2x^3$.

6. példa: Egy kevert eloszlásra ad példát a korábban már említett elemélettartam-eloszlás. Ez egy diszkrét eloszlásból áll, amely a 0 időpontban, a kezdetben hibás elemek arányát $(0,1)$ adja meg, a $(0,x]$ szakaszban pedig az élettartam foly-



3. ábra Valószínűségi eloszlásokra vonatkozó fogalmak

tonos exponenciális eloszlású, $0,9(1-e^{-x})$ eloszlásfüggvénnyel.

Az $F(x)$ eloszlásfüggvényt a következő képlet adja meg:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 0,1, & x = 0 \\ 0,1 + 0,9(1-e^{-x}), & 0 < x \end{cases}$$

A *feltételes valószínűségi eloszlás* értelmezése a feltétele képező esemény bekövetkezésének tényé-

vel szűkített mintatérre korlátozódik, azaz figyelembe veszi a feltétel hatását a keresett valószínűségekre. Ez két változó esetében a *regressziós görbe* vizsgálatához vezet, többváltozós esetben a *regressziós felület* elemzését eredményezi. A 6. példa esetében a feltételes eloszlás azon feltétel mellett, hogy az elem a kezdő időpontban működőképes volt, exponenciális eloszlással írható le.

3.4. Folytonos eloszlások fogalmai

A szótár ebben a fogalomcsoportban a folytonos eloszlásokat sűrűségfüggvényükkel adja meg. A közölt eloszlások: *normális eloszlás és standardizált normális eloszlás*, az ezekből származtatható *t-eloszlás*, *F-eloszlás*; valamint a *gamma eloszlás*, az ehhez kapcsolódó *chi-négyzet eloszlás* és *exponenciális eloszlás*; a béta eloszlás, amelynek egy speciális esete az *egyenletes eloszlás*; az *I.–III. típusú extrém-érték eloszlások*, amelyek közül legismertebb a megbízhatósági vizsgálatok területén alkalmazott *Weibull-eloszlás* (III.típus). A többváltozós eloszlások közül a normális eloszlást, a kétváltozós normális eloszlást és a kétváltozós normális eloszlás képletét ismerteti a szótár.

3.5. Alapsokaság és minta fogalmai (3. ábra)

A statisztikai fogalmak közül elsődleges az *alapsokaság* vagy egyszerűbben a *sokaság* fogalma, amely a vizsgált egyedek összességét jelenti. Ennek három típusa van: véges, végtelen és hipotetikus sokaság. A hipotetikus sokaság főleg a statisztikai vizsgálatok kezdeti szakaszában hasznos, mivel lehetővé teszi, hogy a jövőbeli adatok jellegére különböző feltevéseket fogalmazzanak meg.

A sokaságból választják ki a *mintát*, amelyet egy vagy több *mintavételi egység* alkot. A mintavételi egység azoknak az alkotóelemeknek egyike, amelyekre a sokaságot felosztották. A mintavételi egységek lehetnek termékegységek, számértékek vagy elméleti (absztrakt) egységek. Ez utóbbi esetben *mintaelemnek* is szokták nevezni a mintavételi egységet. Gyakorlati fogalom a *megfigyelt érték*, amely egy tulajdonság megkapott (konkrét) értéke. Ha a mintát véletlenszerűen választották ki, akkor *véletlen mintának* nevezik. Ha a minta mindegyik adott nagyságú részét egyenlő valószínűséggel választják ki, akkor egyszerű véletlen mintát kapnak. A *mintaelemek* (egységek) ebben az esetben *valószínűségi változók*, amelyeknek *valószínűségi eloszlása* megegyezik a *sokaság valószínűségi eloszlásával*.

A mintaelemek függvényét *statisztikának* nevezik. A statisztika képletét meg kell különböztetni annak konkrét megfigyelt értékétől. A statisztikát *becslésre* és *statisztikai vizsgálatra* lehet felhasználni.

7. példa: A sokaságból vett 5 elemű minta átlaga $(X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5)/5$ statisztikát képez és becslést ad a sokaság elméleti átlagára. Ha az 5 elemű minta értékei: 1,4; 2,2; 1,8; 2,0; 4,1; akkor az ezekből képzett átlag $11,4/5 = 2,28$ megfigyelt érték.

Ha a minta elemeit növekvő (nem-csökkenő) nagyság szerinti sorrendbe rendezik, akkor a *rendezett mintát* (angolul: order statistic) kapjuk. Ebből a legnagyobb és a legkisebb elemet extrém értékeknek nevezik, különbségük a *mintaterjedelem*, számtani átlaguk pedig a *terjedelemközép*. A *mintamédiánja* a rendezett minta középső tagja páratlan elemszámú minta esetén, a rendezett minta középső két tagjának átlaga páros elemszámú minta esetén.

8. példa: A 7. példa adataival a rendezett minta: 1,5; 1,8; 2,0; 2,1; 4,1. A terjedelem: 4,1–1,5=2,6; a terjedelemközép: $(4,1+1,5)/2 = 2,8$. A minta mediánja: 2,0.

3.6. Minta-momentumok fogalmai

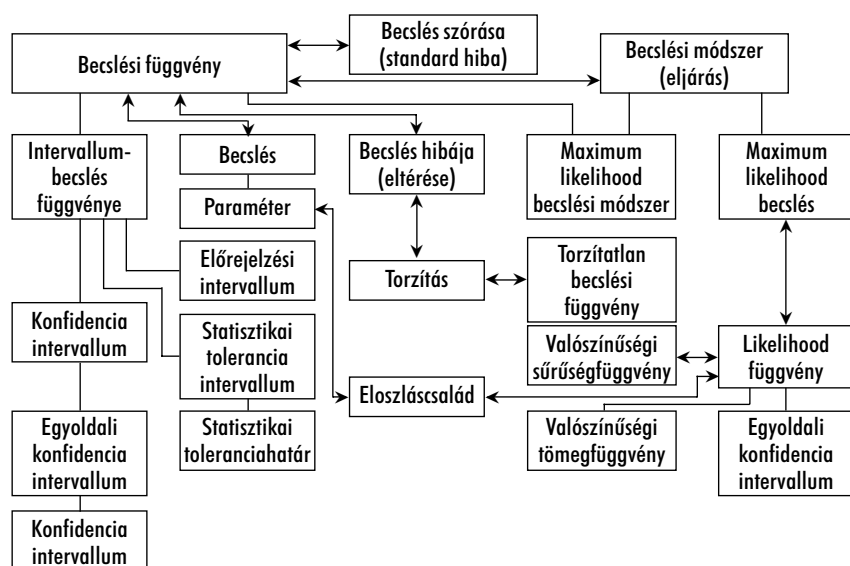
A minta-momentumok fogalmai hasonlóak az elméleti momentumok fogalmaihoz. Származtatásuk az *egyszerű véletlen mintából* vett $X_1, X_2, \dots, X_n$ mintaelemek alapján történik. Ennek megfelelően a *mintar-ed rendű momentuma* a mintaelemek *r-edik hatványainak az átlaga*. Ha $r=1$, akkor a *mintátlagot* kapjuk. A *mintaszórásnégyzetét* úgy kapjuk, hogy a mintaelemek és az átlag különbségét négyzetre emeljük és ezek összegét úgy átlagoljuk, hogy n helyett $(n-1)$ -el osztjuk az összeget.

3.7. A becslés fogalmai (4. ábra)

A *becslési függvény* (*estimator*) a mintaelemek függvénye (statisztika), amelynek segítségével tapasztalati adatok alapján meghatározzák a sokaság elméleti jellemzőjét vagy a sokaságot leíró eloszlás paraméterét. A becslési függvény megfigyelt értékét *becslésnek* (estimate) nevezik. A becslés szórását *standard hibának* nevezik.

9. példa: A 6. példában szereplő mintaátlag képlete a becslési függvény, konkrét megfigyelt értéke pedig a becslés.

10. példa: A normális eloszlásnak két paramétere van: a μ elméleti átlag (várható érték) és a σ szórás. A mintaátlag becslési függvény az elméle-



4. ábra A becslés fogalmi

ti átlagra, a minta szórása becslés az eloszlás szórására. A mintaátlag szórása (a becslés szórása, azaz a standard hiba): $c / \sqrt{n}$

A *becslés hibája (eltérése)* a becslési függvény és a becslendő paraméter különbsége. A becslés hibájának várható értéke a torzítás. Ha a torzítás 0, akkor a torzítatlan becslési függvényt kapjuk.

A szótár három intervallumbecslési függvényt különböztet meg: a konfidencia intervallumot, a statisztikai tolerancia intervallumot és az előrejelzési intervallumot.

A konfidencia intervallumot, amely véletlen helyzetű, a mintából számított statisztikák határolják. A konfidencia intervallum adott valószínűséggel tartalmazza az ismeretlen eloszlás-paramétert.

A statisztikai tolerancia intervallumot adott valószínűséghez tartozó, mintából számított határok határozzák meg. A statisztikai tolerancia intervallum hosszú távon tartalmazza a sokaság előre megadott hányadát.

Az előrejelzési intervallum arra ad felvilágosítást, hogy a jelenleg megfigyelt mintából számított határok között legalább egy adott számú sokaság-érték lesz a következő, hasonló feltételek között megfigyelt mintában.

A szótár külön fogalmat ad meg a *becslési módszerre (estimation)*, amely a becslés meghatározási módjára utal. Ezek közül csak a *maximum likelihood-módszert* említi meg. Ez a módszer azon feltétel mellett becslő az ismeretlen paramétert, amelynek teljesülése esetén a *minta együttes sűrűségfüggvénye (likelihood függvény)* felveszi maximumát, azaz ez a legvalószínűbb n-elemű minta.

3.8. A statisztikai próba (vizsgálat) fogalmi

A statisztikai próbák (vizsgálatok) arra irányulnak, hogy eldöntsék, hogy visszautasítandó-e a null-hipotézis (alapfeltevés) az ellenhipotézis javára. A *hipotézis* egy állítás, amely vonatkozhat egy paraméter előírt értékére (például a hibaszintre), vagy egy eloszlás típusára (például a normális eloszlásra). A *null-hipotézis* a megvizsgálandó feltevés, az *ellenhipotézis* olyan állítás, amely jól elkülöníthető az alapfeltevéstől. Null-hipotézis például az, hogy a sokaság statisztikai modellje normális eloszlású, ellenhipotézis az, hogy a sokaság statisztikai modellje nem normális eloszlású.

Megkülönböztetnek *egyszerű hipotézist*, amely egyetlen elemből álló feltevést tartalmaz (például a sokaság ellenőrizendő elméleti átlaga egy adott érték), és *összetett hipotézist*, amely egynél több elemből álló feltevést tartalmaz (például a sokaság ellenőrizendő átlagának megengedett érték-tartománya).

A *Szignifikancia szint* a statisztikai vizsgálat során a null-hipotézis visszautasításának maximális valószínűsége, holott az valójában igaz (a maximális valószínűség összetett hipotézis esetében értelmezhető). Az *I. fajú hiba* a null-hipotézis visszautasítása, holott az igaz. Az ehhez tartozó valószínűség a szignifikancia szint. A *II. fajú hiba* a null-hipotézis visszautasításának elmaradása (azaz annak elfogadása, pontosabban nem visszautasítása), holott az nem igaz. Ennek valószínűségét is szokásos szignifikancia szintnek nevezni. A *próba ereje* egy mínusz a II. fajú hiba valószínűsége. *Erőgörbe* a próba ereje értékeinek ábrázolása egy eloszláscsaládból származó sokaság-paraméter függvényében.

Próbastatisztika egy statisztikai vizsgálat során használt statisztika. A *p-érték* a próbastatisztika megfigyelt értékének előfordulási valószínűsége.

11. példa: A normális eloszlás μ_0 előírt paraméterének ellenőrzésére használt próbastatisztika a következő:

$$\frac{\sqrt{n}(\bar{X} - \mu_0)}{s}$$

ahol $\bar{X}$ a mintaátlag, S a minta szórása.

3.9. Osztályok és tapasztalati eloszlások fogalmai

A statisztikai adatokat összegzik a *leíró statisztikák*, amelyeknek két változata van: *grafikus leíró statisztikák*, amelyek a nagy számú értéket megjelenítik diagramokon (például a kalicka diagramon vagy a szóródási diagramon), *numerikus leíró statisztikák*, amelyek egy vagy két értékkel jellemzik a megfigyelések eredményeit (például az átlaggal és a szórással).

Az osztályokat rendszerint a valós számegelesen értelmezik, és ezekbe sorolják az adott osztályhoz tartozó intervallumban megfigyelt jellemzőket. Az osztályokat határaik (osztályhatárok), szélességük (osztály-szélesség) és középpontjuk (osztály-középpont) határozza meg.

Az egyes osztályokban megfigyelt jellemzők számát nevezik gyakoriságnak. Az osztályok és azokban megfigyelt értékek száma közötti összefüggést adja meg a *gyakoriság-eloszlás*. A gyakoriság-eloszlást *hisztogramon* vagy *oszlopdiaagramon* ábrázolják. Az osztályok gyakoriságainak összege egy előírt határig adja meg az *összegzett gyakoriságot*. A *relatív gyakoriság* a gyakoriság osztva az összes megfigyelt érték számával. Az *összegzett relatív gyakoriság* az összegzett gyakoriság osztva az összes megfigyelt érték számával.

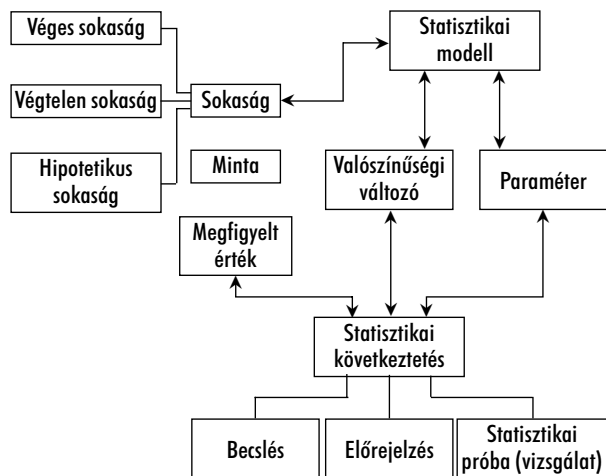
3.10. Statisztikai fogalmak közötti kapcsolatok diagramja (5. ábra)

A statisztikai modell egyrészt a vizsgált sokasághoz, másrészt a sokaságot leíró valószínűségi változóhoz és a sokaság valószínűségi eloszlásának vizsgálandó paraméteréhez kapcsolódik. A sokaságnak három típusa van: *véges*-, *végtelen*- és *hipotetikus sokaság*. A sokaságból választják ki a *mintát*, és abból határozzák meg a megfigyelt értékeket a minta valószínűségi változójára vonatkozóan. A megfigyelt értékek alapján készítenek statisztikai elemzést és következtetéseket a paraméterre. A következtetések fajtái: *becslés*, *előrejelzés* és *statisztikai próba* (vizsgálat).

4. A szótár néhány hiányossága

A kiválóan elkészített szótárnak néhány kisebb hiányossága van:

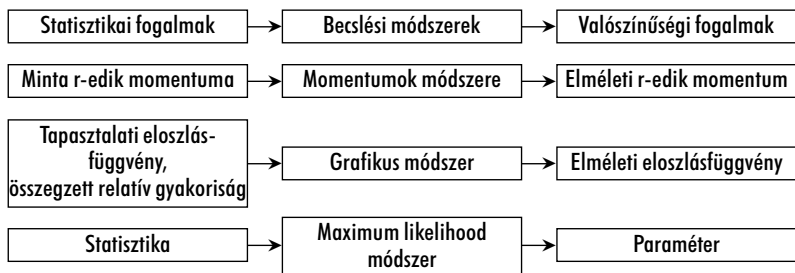
- Két esemény függetlenségét a valószínűségi szorzatszabállyal definiálja, amely nem



5. ábra A statisztikai fogalmak közötti kapcsolatok diagramja

pontos, mivel a szorzatszabály nem csak független eseményekre teljesül.

- Némileg zavaró, hogy az X valószínűségi változó elméleti átlagát *mean*-nek nevezi, $g(X)$ függvényének elméleti átlagát pedig *expectation*-nak. Nem indokolt a két fogalom megkülönböztetése, legalább meg kellene említeni szoros kapcsolatukat.
- Túlságosan aprólékosnak látszik a becslés különböző fogalmainak megkülönböztetése *estimator*, *estimate* és *estimation* szakkifejezésekkel. Elegendő lenne szöveggörnyezetben utalni az eltérő jelentésekre. Magyar nyelven ez megtehető.
- Nem vázolja a statisztikai és valószínűségi fogalmak kapcsolatát az r -ed rendű momentumok és a valószínűségi eloszlások esetében.
- A becslési módszerek közül csak a bonyolultabb *maximum likelihood*-módszert ismerteti. Nem említi meg a grafikus módszert és a momentumok módszerét.
- A két utolsó megjegyzésre megoldásként javasolható a 6. ábra, amely tükrözi a kapcsolatokat és azok összefüggéseit a becslési módszerekkel.



6. ábra Kapcsolat a statisztikai és a valószínűségi fogalmak között

5. Következtetések

A szabványsorozat első részének elemzése arra mutat rá, hogy nagyon hasznos lenne ennek hazai honosítása, valamint a szabványsorozat má-

sodik részének hasonló részletes elemzése és hazai kiadása. Az egységes magyar szakkifejezések meghatározása érdekében ennek a közleménynek mellékleteként közöljük az angol–magyar és magyar–angol szótárt.

Angol–magyar szótár

alternative hypothesis: ellenhipotézis (alternatív hipotézis) H_A , H_1

arithmetic mean: számtani átlag

average: átlag

bar-diagram: oszlopdiagram(vonaldiagram)

beta distribution: béta eloszlás

bias: torzítás

binomial distribution: binomiális eloszlás

bivariate normal distribution: kétváltozós normális eloszlás

centred probability distribution: centralizált (centrális, központosított) valószínűségi eloszlás

centred random variable: centralizált valószínűségi változó

chi-squared distribution: chi-négyzet eloszlás

class boundaries: osztálykorlátok

class limits: osztályhatárok

class width: osztályszélesség

classes: osztályok

coefficient of variation: relatív szórás, variációs együttható CV

coefficient of kurtosis: lapultság együtthatója

coefficient of skewness: ferdeségi együttható

complementary event: komplementer (ellentett) esemény A^c

composite hypothesis: összetett hipotézis

conditional distribution: feltételes eloszlás

conditional probability: feltételes valószínűség $P(A|B)$

conditional probability distribution: feltételes valószínűségi eloszlás

confidence interval: konfidencia intervallum

continuous distribution: folytonos eloszlás

continuous probability distribution: folytonos valószínűségi eloszlás

continuous random variable: folytonos valószínűségi változó

correlation coefficient: korrelációs együttható

covariance: kovariancia

cumulative frequency: kumulatív (összegzett) gyakoriság

cumulative relative frequency: kumulatív (összegzett) relatív gyakoriság

degrees of freedom: szabadságfokok

descriptive statistics: leíró statisztikák

discrete distribution: diszkrét eloszlás

discrete probability distribution: diszkrét valószínűségi eloszlás

discrete random variable: diszkrét valószínűségi változó

distribution: eloszlás

distribution function of a random variable X: X valószínűségi változó eloszlásfüggvénye $F(x)$

error of estimation: becslés hibája (eltérése)

estimate: becslés

estimation: becslési eljárás (módszer)

estimator: becslő (függvény), becslés függvény

event: esemény A

expectation: várható érték

exponential distribution: exponenciális eloszlás

family of distributions: eloszlások családja (eloszláscsalád)

F-distribution: F -eloszlás

Frechet distribution: Frechet eloszlás

frequency: gyakoriság

frequency distribution: gyakoriság-eloszlás

gamma distribution: gamma eloszlás

graphical descriptive statistic: grafikus leíró statisztika

Gumbel distribution: Gumbel-eloszlás

histogram: hisztogram

hypergeometric distribution: hipergeometrikus eloszlás

hypothesis: hipotézis H

III extreme value distribution: III. típusú extrém érték eloszlás

independent events: független események

interval estimator: intervallum-becslő, intervallum becslés függvénye

joint central moment of orders r and s : r -edik és s -edik együttes centrális momentum

joint moment of orders r and s : r -edik és s -edik együttes momentum

likelihood function: likelihood függvény

lognormal distribution: lognormális eloszlás

marginal distribution: peremeloszlás

marginal probability distribution: valószínűségi peremeloszlás

maximum likelihood estimation: maximum likelihood becslési eljárás

maximum likelihood estimator: maximum likelihood becslő
mean: várható érték
median: medián
mid-point of class: osztály-középpont
mid-range: terjedelem-közép
mode of probability density function: valószínűségi sűrűségfüggvény módusa
mode of probability mass function: valószínűségi tömegfüggvény módusa
moment of order r : $r = 1$ rendű momentum
moment of order r : r -ed rendű momentum
multinomial distribution: multinomiális eloszlás
multivariate distribution: többváltozós eloszlás
multivariate normal distribution: többváltozós normális eloszlás
multivariate probability distribution: többváltozós valószínűségi eloszlás

negative binomial distribution: negatív binomiális eloszlás
normal distribution, Gaussian distribution: normális eloszlás, Gauss-eloszlás
null hypothesis: null hipotézis H_0
numerical descriptive statistic: numerikus leíró statisztika

one-sided confidence interval: egyoldali konfidencia intervallum
order statistic: rendezett statisztika (minta)

p -value: p -érték
 p -fractile: p -fraktilis
 p -quantile: p -kvantilis
parameter: paraméter
Poisson distribution: Poisson-eloszlás
population: sokaság
power curve: erőgörbe (próba erejének jelleggörbéje)
power of a test: próba ereje
prediction interval: előrejelzési intervallum
probability density function: valószínűségi sűrűségfüggvény $f(x)$
probability distribution: valószínűségi eloszlás
probability mass function: valószínűségi tömegfüggvény
probability measure: valószínűségi mérték
probability of an event A : A esemény valószínűsége $P(A)$
probability space: valószínűségi tér, valószínűségi mező
profile likelihood function: metszet likelihood függvény

quartile: kvartilis

random sample: véletlen minta
random variable: valószínűségi változó
rectangular distribution: téglalap alakú eloszlás
regression curve: regressziós görbe
regression surface: regressziós felület
relative frequency: relatív gyakoriság
 r -th moment: r -edik momentum

sample: minta
sample coefficient of kurtosis: minta lapultsági együtthatója
sample coefficient of skewness: minta ferdeségi együtthatója
sample coefficient of variation: minta variációs együtthatója, minta relatív szórása
sample correlation coefficient: minta korrelációs együtthatója r_{xy}
sample covariance: minta kovarianciája S_{xy}
sample distribution: minta eloszlása
sample mean: mintaátlag
sample median: minta-medián
sample moment of order k : minta k -ad rendű momentuma
sample range: mintaterjedelem
sample space: mintatér
sample standard deviation: minta szórása S
sample variance: minta szórásnégyzete S^2
sampling unit: mintavételi egység
sigma algebra of events, algebra, sigma field, field: események szigma-algebrája, algebra, szigma mező, mező
significance level: szignifikancia szint
significance test: szignifikancia vizsgálat
simple hypothesis: egyszerű hipotézis
simple random sample: egyszerű véletlen minta
standard deviation: szórás
standard error: standard hiba (becslés szórása)
standardized bivariate normal distribution: standardizált kétváltozós normális eloszlás
standardized normal distribution, standardized Gaussian distribution: standardizált normális eloszlás, standardizált Gauss-eloszlás
standardized probability distribution: standardizált valószínűségi eloszlás
standardized random variable: standardizált valószínűségi változó
standardized sample random variable: minta standardizált valószínűségi változója
statistic: statisztika
statistical test: statisztikai próba(vizsgálat)
statistical tolerance interval: statisztikai tolerancia intervallum
statistical tolerance limit: statisztikai tolerancia határ

t -distribution, Student's distribution: t -eloszlás, Student-eloszlás
test statistic: próbastatisztika
Type I error: I. fajú hiba
Type I extreme value distribution: I. típusú extrém érték eloszlás
Type II error: II. fajú hiba
type II extreme value distribution: II. típusú extrém érték eloszlás

unbiased estimator: torzítatlan becslő (becslés) függvény
uniform distribution: egyenletes eloszlás
univariate distribution: egyváltozós eloszlás

univariate probability distribution: egyváltozós valószínűségi eloszlás

variance: szórásnégyzet (variancia) V
Weibull distribution: Weibull-eloszlás

Magyar–angol szótár

átlag: average

becslés: estimate

becslés hibája (eltérése): error of estimation

becslési eljárás (módszer): estimation

becslő (függvény), becslés függvény: estimator

béta eloszlás: beta distribution

b binomial distribution centralizált (centrális, központosított) valószínűségi eloszlás: centred probability distribution

centralizált valószínűségi változó: centred random variable

chi-négyzet eloszlás: chi-squared distribution

diszkrét eloszlás: discrete distribution

diszkrét valószínűségi eloszlás: discrete probability distribution

diszkrét valószínűségi változó: discrete random variable

egyenletes eloszlás: uniform distribution

egyoldali konfidencia intervallum: one-sided confidence interval

egyszerű hipotézis: simple hypothesis

egyszerű véletlen minta: simple random sample

egváltozós valószínűségi eloszlás: univariate probability distribution

ellenhipotézis (alternatív hipotézis) H_A , H_1 : alternative hypothesis

eloszlások családja (eloszláscsalád): family of distributions

előrejelzési intervallum: prediction interval

erőgörbe (próba erejének jelleggörbéje): power curve

esemény A: event A

események szigma-algebrája, algebra, szigma mező, mező: sigma algebra of events, algebra, sigma field, field

exponenciális eloszlás: exponential distribution

F-eloszlás: F-distribution

feltételes eloszlás: conditional distribution

feltételes valószínűség $P(A|B)$: conditional probability

feltételes valószínűségi eloszlás: conditional probability distribution

ferdeségi együttható: coefficient of skewness

folytonos eloszlás: continuous distribution

folytonos valószínűségi eloszlás: continuous probability distribution

folytonos valószínűségi változó: continuous random variable

Frechet eloszlás: Frechet distribution

független események: independent events

gamma eloszlás: gamma distribution

Gauss-eloszlás: Gaussian distribution

grafikus leíró statisztika: graphical descriptive statistics

Gumbel-eloszlás: Gumbel distribution

gyakoriság: frequency

gyakoriság-eloszlás: frequency distribution

hipergeometrikus eloszlás: hypergeometric distribution

hipotézis H : hypothesis

hisztogram: histogram

I. fajú hiba: Type I error

I. típusú extrém érték eloszlás: Type I extreme value distribution

II. fajú hiba: Type II error

II. típusú extrém érték eloszlás: type II extreme value distribution

III. típusú extrém érték eloszlás: type III extreme value distribution

intervallum-becslő, intervallum becslés függvénye: interval estimator

kétváltozós normális eloszlás: bivariate normal distribution

komplementer (ellentett) esemény A^c : complementary event

konfidencia intervallum: confidence interval

korrelációs együttható: correlation coefficient

kovariancia: covariance

kumulatív (összegzett) gyakoriság: cumulative frequency,

kumulatív (összegzett) relatív gyakoriság: cumulative relative frequency

kvartilis: quartile

lapultság együtthatója: coefficient of kurtosis

leíró statisztikák: descriptive statistics

likelihood függvény: likelihood function

lognormális eloszlás: lognormal distribution

maximum likelihood becslési eljárás: maximum likelihood estimation

maximum likelihood becslő (becslés)függvény: maximum likelihood estimator

maximum likelihood becslő (becslés) függvény: maximum likelihood estimator

medián: median

megfigyelt érték: observed value

metszet likelihood függvény: profile likelihood function

minta: sample
minta eloszlása: sample distribution
minta ferdeségi együtthatója: sample coefficient of skewness
minta k-ad rendű momentuma: sample moment of order k
minta korrelációs együtthatója r_{xy} : sample correlation coefficient
minta kovarianciája S_{xy} : sample covariance
minta lapultsági együtthatója: sample coefficient of kurtosis
minta standardizált valószínűségi változója: standardized sample random variable
minta szórása S : sample standard deviation
minta szórásnégyzete S^2 : sample variance
minta variációs együtthatója, minta relatív szórása: sample coefficient of variation
mintaátlag: sample mean
minta-medián: sample median
mintatér: sample space
mintaterjedelem: sample range
mintavételi egység: sampling unit
multinomiális eloszlás: multinomial distribution

negatív binomiális eloszlás: negative binomial distribution
normális eloszlás: normal distribution
null hipotézis H_0 : null hypothesis
numerikus leíró statisztika: numerical descriptive statistic

oszlopdiagram (vonaldiagram): bar-diagram
osztály: class
osztály-középpont: mid-point of class
osztályhatárok: class limits
osztálykorlátok: class boundaries
osztályok: classes
osztályszélesség: class width
összetett hipotézis: composite hypothesis

paraméter: parameter
peremeloszlás: marginal distribution
 p -érték: p -value
 p -fraktilis: p -fractile
 p -kvantilis: p -quantile
Poisson-eloszlás: Poisson distribution
próba ereje: power of a test
probability of an event A : A esemény valószínűsége $P(A)$
próbastatisztika: test statistic

$r = 1$ rendű momentum: moment of order r : 1
 r -ed rendű momentum: moment of order r
 r -edik és s -edik együttes centrális momentum: joint central moment of orders r and s
 r -edik és s -edik együttes momentum: joint moment of orders r and s
 r -edik momentum: r -th moment
regressziós felület: regression surface
relatív gyakoriság: relative frequency

relatív szórás (variációs együttható): coefficient of variation CV
rendezett statisztika (minta): order statistic

sokaság: population
standard hiba (becslés szórása): standard error
standardizált kétváltozós normális eloszlás: standardized bivariate normal distribution
standardizált normális eloszlás, standardizált Gauss-eloszlás: standardized normal distribution, standardized Gaussian distribution
standardizált valószínűségi eloszlás: standardized probability distribution
standardized random variable: standardizált valószínűségi változó
statisztika: statistic
statisztikai próba(vizsgálat): statistical test
statisztikai tolerancia határ: statistical tolerance limit
statisztikai tolerancia intervallum: statistical tolerance interval

szabadságfokok: degrees of freedom
számtani átlag: arithmetic mean
szignifikancia szint: significance level
szignifikancia vizsgálat: significance test
szórás: standard deviation
szórásnégyzet (variancia): variance
tégalap alakú eloszlás: rectangular distribution
t-eloszlás, Student-eloszlás: t-distribution, Student's distribution
terjedelem-közép: mid-range
torzítás: bias
torzítatlan becslő (becslés) függvény: unbiased estimator
többváltozós normális eloszlás: multivariate normal distribution
többváltozós-valószínűségi eloszlás: multivariate probability distribution

valószínűségi eloszlás: probability distribution
valószínűségi mérték: probability measure
valószínűségi peremeloszlás: marginal probability distribution
valószínűségi sűrűségfüggvény $f(x)$: probability density function
valószínűségi sűrűségfüggvény módusa: mode of probability density function
valószínűségi tér, valószínűségi mező: probability space
valószínűségi tömegfüggvény módusa: mode of probability mass function
valószínűségi tömegfüggvény: probability mass function
valószínűségi változó: random variable
várható érték: expectation
várható érték: mean
véletlen minta: random sample

Weibull-eloszlás: Weibull distribution
 X valószínűségi változó eloszlásfüggvénye $F(x)$: distribution function of a random variable X

Pályázati JELENTKEZÉSI LAP a 2008. évi Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjra

Pályázó neve:

Pályázó hivatalos neve:

Pontos címe:

A pályázó felelős vezetőjének neve:

Beosztása:

e-mail címe:

Telefon:

Fax:

A pályázatért felelős neve:

Általános információk

A szervezet fő tevékenysége:

Beosztása:

Munkahelyi címe:

Telefon:

Mobil:

Fax:

e-mail:

Az alkalmazottak összlétszáma:

A szervezet tulajdonosa(i), és tulajdoni aránya(ik):

A teljes szervezet pályázik: igen: [] nem: []

Ha csak a szervezet egy része pályázik, az hány %-a az összes dolgozói létszámnak? (%)

Nyilatkozat (a pályázat befogadásához a nyilatkozat minden pontjának elfogadása szükséges!)

- Tudomásul vesszük és elfogadjuk a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj pályázati útmutatójában részletezett pályázati feltételeket.
- Kijelentjük, hogy szervezetünknek nincsen rendezetlen köztartozása, adó- és járulék-tartozása.
- Kijelentjük, hogy szervezetünk nem áll sem csőd, sem felszámolás, sem végelszámolás hatálya alatt.
- Biztosítjuk a helyszíni értékelés lebonyolításához szükséges feltételeket és a szemle értékelése során együttműködünk az értékelőkkel.
- Esetleges díjnyertesként köteleességünknek tartjuk az önértékelés során szerzett tapasztalataink továbbadását.
- A díj elnyerése esetén hozzájárulunk, hogy nyertes pályázatunk, a pályázat bizalmas részeinek kivételével, az FVM-ben hozzáférhető legyen más szervezetek számára.

....., 2007.

.....
(cégszerű aláírás)

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium pályázati felhívása a 2008. évi Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj elnyerésére

A pályázat célja

A 103/2005. (XI. 4.) FVM rendelet alapján meghirdetésre kerülő pályázat célja azon hazai agrárgazdasági szervezetek országos szintű elismerése és díjazása, amelyek tevékenységük során bizonyíthatóan elkötelezettek a minőség ügye iránt és kiemelt fontosságot tulajdonítanak a minőségi munkavégzésnek, az egyenletesen jó minőségű termékek előállításának, illetve szolgáltatás nyújtásának.

A pályázat célja továbbá olyan modell kialakítása, bevezetése és hatékony működtetése a díjazott szervezetek által, amely példaértékű, és segíti az agrárgazdaság többi szereplőinek folyamatos fejlődését.

A preferált kritériumok az alábbiak:

- az agrár-környezetvédelem,
- a bio-diverzitás védelme,
- az állatvédelem érvényesülése,
- a fenntarthatóság követelményeinek teljesülése,
- a minőségi termelés alapját szolgáló biológiai alapok előállítása, megtermelése,
- folyamatos, stratégiai jellegű minőségfejlesztés,
- az élelmiszer-biztonság magas színvonalú érvényesítése,
- az egészséges táplálkozást elősegítő élelmiszerek fejlesztése, forgalmazása,
- a nyomonkövethetőség magas szintű teljesítése.

Pályázati feltételek

Pályázatot nyújthatnak be azok a szervezetek, amelyek megfelelnek a következő részletes pályázati feltételeknek:

- A szervezetnek lejárt és meg nem fizetett köztartozása nincs.
- A szervezet nem áll sem csőd, sem felszámolás, sem végelszámolás hatálya alatt.
- Amennyiben a pályázó tevékenységére – jogszabály által – kötelező valamilyen minőségügyi rendszer (pl. HACCP) alkalmazása, abban az esetben ez is pályázati feltétel.

Megjegyzés:

Nem általános pályázati feltétel, de előnyt jelent az, ha a szervezet tanúsított minőségirányítási vagy igazolt minőségbiztosítási rendszerrel rendelkezik.

A pályázaton való részvételnek ugyancsak nem feltétele a pályázat követelmény-rendszerét ismerető felkészítő tájékoztatón történt részvétel, amelynek időpontja később kerül meghirdetésre az FVM (www.fvm.hu) és az EOQ MNB (www@eoq.hu) honlapján.

A pályázat benyújtása

A pályázatot legkésőbb **2007. november 12. 16⁰⁰ óráig beérkezőleg** (személyesen vagy postán) **4 példányban** a következő címre kell benyújtani:

Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság
Titkársága

Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium

Élelmiszerlánc-biztonsági, Állat- és Növényegészségügyi Főosztály

Élelmiszeripari Osztály

1055 Budapest

Kossuth Lajos tér 11. (III. em. 375. szoba)

A pályázatok elbírálásának rendje

A beérkezett pályázatokat a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Bizottság szükség esetén szakértők bevonásával bírálja el.

Főbb értékelési szempontok:

A pályázó kiemelkedő minőségű termékeket vagy termékcsaládokat előállító, vagy magas színvonalú szolgáltatást nyújtó, eredményesen gazdálkodó, sikeres vállalkozás.

1. A pályázat a termékek vagy termékcsaládok, illetve szolgáltatás kiváló minőségét a következőkkel bizonyítja:
 - a) előállítási adatokkal,
 - b) értékesítési információkkal,
 - c) termékre vonatkozó kiemelkedő minőségi jellemzőkkel (érzékszervi tulajdonságok, összetételi, táplálkozási, különlegesen elő-

nyös felhasználási jellemzők stb.) vagy a szolgáltatás magas színvonalú végzését bizonyító adatokkal,

d) arról szóló nyilatkozattal, hogy termékei minőségével, biztonságával kapcsolatban a hatósági ellenőrzés ezévből és a megelőző évben lényeges kifogást vagy intézkedést nem tett,

e) előnyt jelentenek a már elnyert díjak vagy minősítő védjegyek (pl. Termék Nagydíj, Szívbarát tanúsító védjegy, fogyasztóvédelmi elismerés, hazai és/vagy külföldi rendezvényeken, kiállításokon vagy vásárokon elnyert minőség díjak, Kiállítói Díj, Kiváló Magyar Élelmiszer védjegy, földrajzi árujelzés, elismerten hagyományos termékek).

2. A pályázat meggyőzően bemutatja mindazokat a jogszabályokban vagy kereskedelmi kapcsolatokban előírt rendszereket vagy azok elemeit, amelyeket a pályázó a jó minőségű és biztonságos agrárgazdasági termékek előállításához, valamint a folyamatos fejlesztéshez alkalmaz.

A pályázat tartalmi követelményei

1. Előlap

A szervezet neve és a „Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj 2008” felirat.

2. Kitöltött **Pályázati jelentkezési lap** a 2008. évi a „Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjra” (a pályázatba befűzve).

A szervezet általános adatai és a cégjegyzésre jogosult által cégszerűen aláírt, illetve egyéni vállalkozó esetén az általa aláírt nyilatkozat.

3. Tartalomjegyzék

Maximum 1 oldal

4. Általános ismertető

Maximum 4 oldal, amely tömören bemutatja a szervezet

- történetét,
- szervezeti felépítését és üzleti (esetleg jogszabályi) környezetét,
- legfontosabb termékeit és kapcsolódó szolgáltatásait,
- beszállítóinak és vevőinek körét,
- fontosabb egyéb partnerkapcsolatait,
- technológiai- és alapanyagbázisát,
- természeti adottságait, környezetét, alapvető környezetvédelmi tevékenységét,
- főbb versenytársait,

- hatósági ellenőrzések (élelmiszerbiztonság és minőség) megállapításait 2006-2007. évre vonatkozóan, valamint
- minden olyan fontos tény, amely a pályázatban leírtak értékelését elősegítheti.

5. Önértékelés

Maximum: 25 oldal

Az önértékelés a szervezet működésének saját felmérése és értékelése, az alábbi területeken (a részletes EFQM modell elérhető az FVM honlapján: www.fvm.hu):

- vezetés (a szervezet célkitűzései),
- stratégia és működési politika (alkalmazott módszerek, eszközök),
- humán erőforrások (a szervezet hogyan használja emberi erőforrásait az eredmények elérésére),
- egyéb erőforrások (pénzügyi, anyagi, technikai, technológiai, információs források felhasználása),
- folyamatok (a szervezet folyamatai miként vannak összhangban célkitűzéseivel),
- külső vevői elégedettség (az eredmények alátámasztják, hogy a szervezet működése a vevői igények lehető legjobb kielégítését szolgálja),
- dolgozói elégedettség (a dolgozók a szervezet stratégiájának, célkitűzéseinek teljesítésében motiváltak, elégedettek),
- a környezet elvárásai, szükségletei (a szervezet figyelemmel kíséri a helyi és a tágabb környezeti eseményeket és együttműködik a társadalmi szervezetekkel),
- üzleti eredmények (a szervezet működésének, eredményének, teljesítményének kulcsfontosságú mutatói, jellemzői).

A fenti területekre vonatkozóan törekedni kell az elmúlt időszaki (legalább 3 év) trendek, valamint a kitűzött célok elérésének bemutatására is.

Amennyiben a pályázó a pályázatban nem tér ki az összes megadott kritériumra, akkor pályázata nem értékelhető.

6. Mellékletek

Maximum: 10 oldal

A mellékletek tartalmazhatják például:

- a szervezeti felépítés részleteit,
- a pályázathoz kapcsolódó dokumentumokat (pl. az ISO 9001:2000, ISO 14001 szerinti tanúsítvány, egyéb igazolás, oklevelek, termék- és más díjak másolatát), valamint
- a meghatározó termékek vagy termékcsaládok minőségének ismertetését.

A pályázat formai követelményei

- Nyomtatott formátum
- A4-es méretű, matt papír
- Legkisebb betűméret 10 pt
- Grafikonok, ábrák olvasható feliratozása
- Magyar nyelv
- A bemutatott kritériumok követelményrendszernek megfelelő számozása
- Folyamatos oldalszámozás

Az alkalmazott elválasztó lapok nem számítanak bele az oldalszám-korlátozásba, kivéve, ha bármilyen, a pályázat elbírálása szempontjából fontos információt – szöveget, idézetet, ábrát – tartalmaznak.

Végső értékelés és döntés a Díj odaítéléséről

A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj odaítéléséről a bizottság javaslata alapján a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter dönt. A pályázatok értékelését és a döntési folyamat során nyert üzleti információkat a közreműködők bizalmasan kezelik.

Díjátadás

A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjat ünnepléses keretek között, a minisztérium **2008. március 15-i** ünnepsége keretén belül a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, illetve személyes megbízottja adja át.

A díjazottak névsora megjelenik a Magyar Közlönyben, valamint az FVM hivatalos lapjában. A nyertesek jogosultak ezt a tényt üzleti dokumentumaikon, reklámanyagaikon feltüntetni.

Visszajelzés

Valamennyi pályázó visszajelzést kap arról, hogy az értékelők milyennek ítélik meg felkészültségüket. Ezért valamennyi tartalmilag és formailag elfogadott pályázat vonatkozásában az értékelők a pályázat erősségeiről és fejlesztendő területeiről 2008. június 30-ig visszajelzést készítenek a pályázó számára.

A felhívás melléklete

„Pályázati jelentkezési lap” (amelyet a pályázat elejére be kell fűzni).

Győztesek Konferenciája

A Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj nyerteseinek bemutatkozása

Az EOQ MNB szervezésében és az FVM támogatásával került sor 2007. június 14-én a szaktárca színháztermében a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj (MAMD) 2006 pályázat nyerteseinek a bemutatkozó rendezvényére, amely a Győztesek Konferenciája nevet kapta. Lapunk korábbi számában már ismertettük a pályázat célját, tartalmát és a részvétel követelményeit, most röviden a rendezvényen elhangzottak legfontosabb elemeit foglaljuk össze.

Az EOQ MNB elnökének *Dr. Molnár Pálnak* az elnöklése mellett először *Benedek Fülöp*, az FVM szakállamtikára, a MAMD Bizottság elnöke méltatta a díj jelentőségét és hangsúlyozta, hogy a díj elnyerésére törekvő vállalatok egyszersmind a gazdaságosság, a jobb minőség, a fogyasztói igények jobb kielégítése, a piacképesség és a versenyképesség területén tesznek előrelépést. Fontos jel-

lemzője az önértékelés módszerének az alkalmazása, aminek már a pályázat beadása előtt meg kell történnie. A pályázók köre széles volt, és az értékelés megmutatta, hogy a pályázó cégek vezetői határozottan elkötelezettek a minőség iránt. Az FVM szakállamtikára végül hangsúlyozta, hogy a vállalatok stratégiai céljainak az alacsonyabb szintekre történő lebontása terén még további teendők vannak, s ezek eredményessége hozzájárulhat a további sikerekhez.

Ezután a MAMD 2006 pályázat nyerteseinek bemutatkozó előadásaira került sor.

Elsőként **Magyar József** a *HUNGERIT Baromfi-feldolgozó és Élelmiszeripari Zrt.* Szentés vezérigazgatója mutatta be az általa irányított vállalatot. A Hungerit magyar, német és olasz tulajdonosok által működtetett társaság, és a hazai piacokon a kiskereskedelmi egységektől a legnagyobb áruházlán-

cokig a kereskedelem minden szintjén jelen van. Stratégiájuk alaptétele: a minőség töretlen biztosításán keresztül a vevői elégedettség növelése, a szervezeti kultúra folyamatos fejlesztése és a piaci részesedés folyamatos fokozása. 1995-ben kapták meg az első ISO 9002-es tanúsítványt, majd a HACCP rendszert is alkalmazni kezdték. 2002-ben sikeresen áttértek az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerinti minőségirányítási rendszer működtetésére. 2004-ben integrált rendszert hoztak létre, amelynek új elemei az ISO 14001, a BRC, az IFS és a QS rendszerek voltak. A társaság mindent megtesz annak érdekében, hogy piaci pozícióit megtartsa, sőt javítsa. Így, a vezetés bevonja a munkatársakat a döntések előkészítésébe, bátorítja az innovációt, motiválja a munkatársakat az újításokra a termelés, a fejlesztés, a kereskedelem és a marketing területén egyaránt. A humán erőforrással való gazdálkodás a stabilitásra, a fluktuáció csökkentésére irányuló stratégiát folytat. Ezt szolgálja a karriertervezés, a munkavállalói képességek folyamatos fejlesztésének támogatása, a szakmával rendelkezők esetében a második, illetve további képesítések megszerzésének elősegítése, amit felnőttoktatás keretében szakmunkásképzés, illetve munkaköri felkészítő képzések formájában valósítanak meg. A saját fejlesztésű termékek életciklusának folyamatos figyelése és értékelése kiemelt szempont a versenyképesség megőrzésében. Ugyanezt a célt szolgálja a versenytársak piaci jelenlétének folyamatos követése, termékeik összetételi és tartalmi jellemzőinek, csomagolási és jelölési módszereiknek a tanulmányozása. Végül, de nem utolsósorban a vevők véleményének a figyelembevétele szintén kulcsfontosságú a piaci pozíciók megőrzése szempontjából. A Hungerit pályázatának szakértői véleményezése szerint „a vezetők elkötelezettsége a folyamatos fejlesztés iránt egyértelmű.”

Ezt követően **Ragoncsa Zoltán** a **CONCORDIA Közraktár Kereskedelmi Zrt.** vezérigazgatója ismertette a társaság tevékenységét, és bemutatta azokat az eredményeket, amelyek alkalmassá tették a Concordia Zrt.-t a díj elnyerésére. A modern agrárpiaci viszonyok megvalósítása elképzelhetetlen megfelelő jogi és pénzügyi intézményrendszer nélkül. Ezen feladatok ellátásának egyik fontos láncszeme a közraktár.

A Concordia Közraktár Zrt. az ország különböző területén elhelyezkedő telephelyein mintegy 400 ezer tonna saját tárolókapacitással, művi közraktározási rendszerével és színvonalas szolgáltatásaival kívánja ügyfelei igényeit maximálisan kielégíteni. Ezt garantálja cég munkatársainak

szakképzettsége, a fejlett műszerpark, valamint az 1998-ban megszerzett ISO 9001-es minőségi rendszer-tanúsítvány.

Az üzletág 24 vidéki raktártelepén, mintegy 400 ezer tonna tárolókapacitással, helyszíni minőségmeghatározásra alkalmas gyorsvizsgálati lehetőséggel, az áru tárolásával, kezelésével, a belföldi és exportfeladatokhoz kapcsolódó teljes körű szolgáltatásokkal áll közraktározást igénybe venni szándékozó partnerei rendelkezésére. A művi közraktározással, amely a lombardhitelezés egyik sajátos módja, a Concordia elsősorban azoknak a gazdáknak, társaságoknak kedvez, akik szabad tárolási kapacitással és megfelelő raktárbázissal rendelkeznek.

A Concordia-nál a minőségvizsgálat, a minőségellenőrzés és a minőségtanúsítás európai színvonalon van: A Gabona Control, mint a magyar gabonaipar központi vizsgáló bázisa már közel 50 éve tevékenykedik a hazai, és 35 éve a nemzetközi piacon. A Concordia Közraktár Zrt. keretében a Gabona Control független minőségellenőrző és minőségtanúsító szervezetként az elmúlt több mint 10 évben korrekt, gyors, pontos és megbízható munkájával érdemelte ki megbízói bizalmát, megelégedését és elismerését. Laboratóriumainak vizsgálati eredményeit, tanúsításait egyaránt elfogadja a Budapesti Árutőzsde, a hazai szakma és a nemzetközi piac. A cég rendelkezik az MSZ EN ISO 9001:2001 szerinti minőségirányítási rendszer tanúsításával. A laboratóriumok elnyerték az EN 45001 norma szerinti nemzeti akkreditálást, valamint a GAFTA nemzetközi laboratórium-akkreditálást is. Ezek is garanciák a társaság magas színvonalú, szakszerű működésére. A társaság az Európai Unió minden országába, valamint Svájcba, Észak-Afrika államaiba, a Közel- és Közép-Keletre szállít árut. Állandó piacot képez még valamennyi közép-európai ország, a Balkán és a FÁK országai.

Megújításra került a társaság MSZ EN ISO 9001:2001 minőségirányítási rendszere. A Concordia Zrt. 2005-ben megújító audittal ismét három évre megszerezte a minőségirányítási rendszer működését igazoló tanúsítványát. A megújító auditra való felkészülésnél figyelembe vették az EU követelményeit is, amelyek elsősorban az intervenciók termények raktározására vonatkoznak. A társaság minőségpolitikáját úgy alakította ki, hogy a régi hagyományoknak, valamint az új feltételeknek is megfeleljen.

A **Cibakert Mezőgazdasági Kft.** tulajdonosa, **Subicz Ferenc** röviden ismertette a társaság tör-

ténetét, majd rámutatott, hogy a minőségirányítás fokozatos fejlesztése – összhangban a növekvő feldolgozóipari igényekkel – eredményezte, hogy elnyerhették a MAMD 2006-ot. E fejlődés legfontosabb állomásai: a HACCP bevezetése, az EUREPGAP követelményeinek való megfelelés és a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj elnyerése. A minőségirányítási rendszer bevezetése értéknövelő beruházásnak bizonyult, ezen kívül növelte a termékek versenyképességét, biztosította az EU követelményeinek való megfelelést, valamint csökkentette az adminisztrációt. Kiemelten fontos termékeik: zöldbab, csemegekukorica (ezekből az ország összes konzervgyárába szállítanak). A csemegekukorica betakarításában a jelenleg létező legkorszerűbb technikát alkalmazzák. A társaság tulajdonosa hangsúlyozta, hogy a nyomon követés ma már elengedhetetlen feltétele a hiteles és versenyképes gazdálkodásnak.

Dr. Rátki Ferenc a Körös-Maros Biofarm Kft. ügyvezetője előadásában ismertette a cég történetét és tevékenységét, s érdekes tájékoztatást adott a biogazdálkodás és a biotermékek specifikus tulajdonságairól. 2000 és 2003 közé tehető az ökológiai gazdálkodás kezdete a cégnél, amely együtt járt szakemberek fokozatos tudati átformálásával és az új technikai, technológiai eszközök beszerzésével. 2003 és 2005 között folyamatos felújítások és fejlesztések következtek, amit hazai és uniós pályázati forrásokból fedeztek. A Körös-Maros Biofarm Kft. jelenleg 100 főnek nyújt megélhetést, miközben például biotejből az éves termelésük 6,5 millió liter.

Az ökológiai gazdálkodás főbb jellemzői:

- törekszik a biodiverzitás fenntartására,
- nem szennyezi a talajt és az élővizet,
- erősen támaszkodik a természetes egyensúly megőrzésére (vetésforgó),
- az állattartásban törekszik a minél természetközelibb körülmények biztosítására.

A biotermékek mentesek mindenfajta szermaradványtól (gyógyszer, vegyszer), és kedvező élet-tani hatással rendelkeznek, ezen kívül még számos előnyös tulajdonságuk van. A biotermékek ellenőrzése és tanúsítása törvényi szinten szabályozott, Magyarországon a vonatkozó EU jogszabály hazai alkalmazása kötelező. A társaság vezetője előadásban rámutatott arra is, hogy hazánkban a biogazdálkodás nagyobb támogatást igényel (és érdemel) a kormányzat részéről. Végül több biotermék (elsősorban tej és tejalapú termékek) bemutatása zárta az érdekes előadást.

A MAMD 2006 nyerteseinek bemutatkozása után Dr. Molnár Pál elnök javaslatot tett egy, a díj nyerteseiből álló klub létrehozására, amit a jelenlévők egyhangúlag támogattak. A klub elnökének *Magyar Józsefet*, a Hungerit vezérigazgatóját javasolták.

Nagy érdeklődés előzte meg *Dr. Süth Miklós* országos főállatorvos, az FVM Élelmiszerlánc-biztonsági, Állat- és Növényegészségügyi Főosztályának vezetője által tartott előadást a hatósági élelmiszer-biztonsági ellenőrzés új intézményrendszeréről és kiemelt feladatairól. Süth Miklós rámutatott, hogy az élelmiszer-biztonság kérdésének hazai kezelésében döntő változás az, hogy az eddigi megosztott felelősséggel a földművelésügyi és az egészségügyi tárca által közösen irányított területet központosítják, s az az FVM irányításával fog működni. Az első döntő lépés 2006. augusztus 1-én az FVM-ben a fent említett főosztály létrehozása volt, amelynek kompetenciája kiterjed az élelmiszerlánc egész spektrumát átfogó feladatokra. Ily módon mind az élelmiszer, mind a növényegészségügy, mind pedig az állategészségügy területén jelentkező irányítási feladatok ennek a szervezeti egységnek képezik a feladatát. 2007. január 1-én kezdte meg munkáját a kormányrendelettel létrehozott, a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter irányítása alatt működő Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, amely központtal és területi szervekkel rendelkezik. Az új szervezet ellátja az agrárpiaci rendtartás működésének szervezésével és ellenőrzésével kapcsolatos, a külön jogszabályban hatáskörébe utalt hatósági és mezőgazdasági szakigazgatási feladatokat, amelyeknek – többek között – részét képezi a növénytermesztés, az agrár-környezetvédelem, az állategészségügy, a takarmánybiztonság és az élelmiszer-biztonság is. Ez is jelzi az egymással szorosan összefüggő kérdések központosított, koherens rendszerben történő kezelése iránti elkötelezettséget. A jövőben fokozott erőfeszítéseket kell tenni az élelmiszerhamisítás visszaszorítására, valamint az élelmiszerláncon belüli nyomonkövethetőség biztosítására.

Összhangban a fent említett elvvel, az élelmiszer-biztonság intézményi háttere 2007. július 1. után úgy módosul, hogy a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal kizárólag a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium irányítása alá fog tartozni. A vendéglátás területén megmarad egy csekély átfedés az ÁNTSz-szel, nevezetesen az

élelmiszer-nyersanyagok a tárolás fázisáig bezárólag az ÁNTSz hatáskörébe tartoznak.

Mikó György, az EOQ MNB vezetőségének tagja hozzászólásában az önértékelés fontosságára hívta fel a figyelmet. Hangsúlyozta, hogy azon túl, hogy az önértékelés a sikeres pályázást megelőző megkerülhetetlen előfeltétel, általában egy szer-

vezet eredményes működésének nélkülözhetetlen eleme is.

A rendezvény lezárásaként Ősz Csabáné (FVM) ismertette a MAMD pályázati szabályait, és arról tájékoztatta a hallgatóságot, hogy a 2008-ra szóló pályázatot várhatóan ez év augusztusában fogja az FVM közzétenni.

Vass Sándor

Beszámoló az IAMA Pármai Konferenciájáról

Az IAMA bemutatása

IAMA (*International Food and Agribusiness Management Association*) – Nemzetközi Élelmiszer és Agrárgazdasági Szövetség www.ifama.org. Székhelye: USA, Texas A&M, College Station. A szervezetnek szinte valamennyi agrárgazdasági és élelmiszer-ipari világcég, valamint az agráriummal kapcsolatban lévő nagy bank jogi tagja.

A szervezet küldetése: egy olyan hatékony élelmiszer-rendszer megteremtése, amely figyelemmel kíséri a fogyasztók érdekeit, a biztonságot, a környezetvédelmet és a magas szintű piaci integritást.

Az IAMA Konferenciája Pármában

(2007. június 23–26.)

Az IAMA XVII: Világfórumára és Szimpóziumára 2007. június 23-26. között Pármában került sor. A konferencia mottója a következő volt: Élelmiszerkultúra – Hagyomány – Innováció és Bizalom. Az előadások prezentációs anyagai az IAMA honlapján megtalálhatók: <http://www.ifama.org/conferences/2007Conference/default.htm>

Az IAMA 2009. évi XIX. konferenciája Budapesten kerül megrendezésre

A szervezet történetében először, az IAMA Igazgató Tanácsa a közép-kelet-európai térséget – és ezen belül is több jelentkező ország közül – Budapestet választotta 2009. évi konferenciája helyszínül, kifejezve ezzel a szervezet V-4 országok felé való nyitásának szándékát. A konferencia megrendezésével az IAMA az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságát (EOQ MNB) bízta meg, az FVM vezetésének támogatásával.

Az IAMA tagjainak, az élelmiszergazdaság multinacionális cégei többségének (pl. Nestlé, Coca-

Cola, Pioneer, Rabobank, Syngenta, Unilever) tevékenysége Magyarországra is kiterjed. Az éves kongresszuson részt vesznek ezeknek a szervezetek, továbbá neves kutatóintézetek, egyetemek, minisztériumok vezetői, akiknek Magyarországra jövelele óriási lehetőség kapcsolatépítésre, üzleti tárgyalásokra, az ország és a hazai agrárgazdaság megismertetésére, az irántunk való bizalom növelésére. Ezért Magyarország agrár- és élelmiszer-gazdaságának vezetői közvetlenül is profitálhatnak a jelenlétükből.

Az IAMA vezető testületeinek pármái ülésén a 2009. évi budapesti konferencia előkészítésével kapcsolatban több megbeszélésre is sor került. Ezek során Dr. Vajda László, mint az IAMA 2009 Budapest Szervező Bizottságának elnöke elmondta, hogy a konferencia helyszíne az Európa Kongresszusi Központ lesz, amely megfelelő infrastruktúrával, megközelíthetőséggel és férőhellyel rendelkezik a mintegy 600 fős rendezvény lebonyolítására. A budapesti IAMA konferencia érdekében tett minisztériumi erőfeszítések között elsőként azt említette, hogy a 2009-es rendezvény sikeres lebonyolítása érdekében az FVM Ficsor Ádám szakállamtitkár vezetésével Tanácsadó Testületet hozott létre. A testület 30 tagú, az agrár- és élelmiszer-gazdaság magas rangú képviselőiből áll, kibővítve a nagy kereskedelmi élelmiszerláncok képviselőivel. A Tanácsadó Testület döntése alapján Tudományos Teamet hoztunk létre az IAMA Világfórumon való magyar részvétel tudományos előkészítésére.

A megbeszélésen előzetes döntés született arról, hogy a 2009. évi IAMA Világfórum „Globalizációs kihívások-regionális válaszok” mottójához kapcsolódóan a nyitóelőadást az OECD képviselője tartsa. A KKEO képviseletében az elképzelések szerint a lengyel Jerzy Bogdan Plewa főigazgató-helyettes

(Európai Bizottság, Mezőgazdasági Főigazgatóság) tart előadást. Az Agrárgazdasági Világforum plenáris ülésére magyar részről a következő előadás került beterjesztésre: Csáki Csaba akadémikus, egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem: „Az agrár- és élelmiszer-gazdaság helyzete és perspektívái a KKE Országokban”.

A V-4 szekcióülés panelvitájának témája a következő lesz: –A V4 országok agrár- és élelmiszer-gazdasága az 5 éves EU tagság után”. Javaslatként hangzott el még francia részről, hogy szükségesnek látják az agribiznisz, a privát szektor képviselőinek szélesebb körű bevonását a konferencia programjába, bemutatva, hogy a vállalatok, vállalkozások milyen globális kihívásokkal néznek szembe és milyen válaszokat tudnak ezekre adni.

Előzetes témajavaslatként még a következők merültek fel a Program Bizottság tagjainak részéről a budapesti konferenciára:

- 1) élelmiszerlánc a teljes agribizniszre,
- 2) nemzetközi ellátó láncok szerepe (fogyasztói értékrend és az etikai kérdések, pl. GMO stb.),
- 3) nagykereskedelmi láncok (ezen belül kiemelve a fogyasztó szerepe),
- 4) fogyasztói kommunikáció (tömegkommunikáció, Internet, reklám, márkák, hírnév, tanúsítás),

- 5) vállalkozások versenyképessége,
- 6) tudástranszfer (kutatás & üzlet),
- 7) a 4 F (Food, Feed, Fuel and Fibre (Élelmiszer, Takarmány, Bioüzemanyag és Rost) szerepe,
- 8) lokális válaszok – hagyományos élelmiszerek.

Az IAMA pármái konferenciáján lefolytatott hivatalos és nem hivatalos megbeszéléseink alapján az az összbenyomásunk alakult ki, hogy az IAMA vezetése részéről teljes a bizalom irányunkba az IAMA 2009 Budapest lebonyolításával kapcsolatban. A résztvevők széles köre pedig nagy örömmel és várakozással fogadta a hírt, hogy 2009-ben Budapesten kerül sor az IAMA konferenciára. Magyarországról (Budapest, Balaton, Tokaj) sokuknak volt már kellemes emléke, a többiek pedig, akik még nem jártak Magyarországon, nagy érdeklődést mutattak országunk és kultúránk iránt, és már előre jelezték részvételi szándékukat.

(A konferencia előkészítésével kapcsolatos aktuális hírekről, információkról terveink szerint ezen túl rendszeresen beszámolunk a lapban.)

Pallóné dr. Kisérdi Imola, FVM

Várjuk a folytatást!

Sikeres volt az ISO 9000 FÓRUM XIV. Nemzeti Konferenciája

Amikor egy országos minőségügyi konferencia, fórum, rendezvény befejeződik, annak résztvevői értékelik a történeteket, leltárt készítenek. Így van ez az immáron XIV. nemzeti konferenciáján túljutott ISO 9000 FÓRUM esetében is. Személyes összegzésem egyértelműen pozitív. Indoklasként a magas előadói és résztvevői létszám mellett a színvonalas és szakmailag is nívós előadásokat említeném első helyen. Nagy bajban volt az, aki a különböző szekciók előadásaiból kívánt csemegézni, hiszen egy időben kellett volna több helyszínen helyet foglalnia. A balatonfüredi szálloda és a kiegészítő programok remek alkalmat biztosítottak sok esetben még a szakmai viták továbbfolytatására is, az elhangzottak együttes értelmezésére, továbbgondolására. Azért, hogy ez a megítélés némiképpen objektívebb legyen, egyfajta számvetésre kértem **Rózsa Andrást, az ISO 9000 FÓRUM elnökét.**

Hogyan lehet ennyi embert megnyerni előadónak, résztvevőnek?

Nagyon nehezen, hiszen a fő szempontunk a szakmaiság volt. Szeptember már a konferenciák kezdetének időszaka, illetve a szabadságolások lezárása, emiatt nagyon nehéz jó szakembereket találni előadások tartására. Ennél csak az szomorúbb, hogy több esetben találkoztam azzal a problémával, hogy egyes szakemberek nem hajlandók egy panelben szerepelni más szakmabeliekkel. Ezen túlmenően az ISO 9000 FÓRUM rendelkezik olyan eszközökkel, hogy a megfelelő szakmaiságot biztosítani tudja a konferencián.

Az elnök szerint mi az ISO 9000 FÓRUM sikerének titka?

A tagság összeforrottsága, a jó hangulat, az ismerési rendszer alkalmazása (pl. 5 és 10 éves

törzsvendégek jutalmazása, a legjobb előadók jutalmazása), a balatonfüredi konferencia több éves jó tapasztalatai, és talán a tagság és a FÓRUM vezetősége közötti majdnem napi közvetlen kapcsolat.

Milyen tanulságokkal szolgált az idei balatonfüredi rendezvény?

A résztvevők 100%-ban értékelték az újdonságokat:

- A Konferenciát panelbeszélgetéssel kezdtük, amelyen neves közgazdászok és piackutatók fejtették ki véleményüket Magyarország jelenéről, jövőjéről, kilátásairól az EU-ban. Ebbe a beszélgetésbe kapcsolódhattak be a hallgatók.
- Az előadások anyagait multifunkcionális CD-n adtuk át a konferencia résztvevői részére.
- Az ünnepi vacsora előtti pohárköszöntő a Balaton közepén zajlott (1 órás sétahajózás).
- Minden szekcióban (ipari, közoktatási, egészségügyi és szociális szolgáltatás) volt panelbeszélgetés és lehetőség kérdésekre, vélemények kifejtésére.
- A tombola, a kiválóság-totó, a tekebajnokság és az élőzene segítette a kapcsolódást, a felfrissülést.

Manapság nem könnyű szponzorokra szert tenni. Kik a legjelentősebb támogatóik?

Erre a kérdésre nem válaszolhatok, hiszen a 33 szponzorból legalább 20 olyan van, amely legalább 10 éve támogatja ily módon tevékenységünket. A jövő évi taggyűlésen a tagságnak alkalma lesz megtapsolni az ISO 9000 FÓRUM által jutalmazott szponzorokat és támogatókat.

Melyik szekciót tartja a legsikeresebbnek és miért?

Minden szekció sikeres volt. Szervezőként nem lehet és nem is szabad megítélni, hogy az ipari,

az egészségügyi, a szociális szolgáltatás, vagy a közoktatás a sikeresebb szekció. Minden szekciónak voltak kiemelkedő előadásai, előadói. Ezeket meg kell tekinteni a Konferencia CD kiadványában. Hogy miért nem került be minden előadás a CD lemezre? Ennek egyszerű oka van. Az előadók egy része két hónap alatt nem küldte el az előadását. Ez nem a szervezőket minősíti, de a jövőre nézve körültekintőbben fogunk eljárni.

Mi lesz a jövő évi konferencia vezérgondolata?

Pár órával vagyunk a konferencia után. Nekem pillanatnyilag "A fenntartható fejlődés – eredményesség és hatékonyság" téma körvonalazódik a fejemben. Persze mindezt széles körben egyeztetni szeretném, leginkább tagságunkkal, mert nagyon komolyan gondolom, hogy a vevőközpontúság ezt is jelenti. Meggyőződésem, hogy egy közhasznú társadalmi szervezetnek alázattal kell szolgálnia a tagságát, s mi ennek is próbálunk megfelelni.

Végezetül kaphatnék egy rövid statisztikai összefoglalót?

Természetesen, hiszen már rendelkezünk az adatokkal:

- Összes résztvevő a XIV. Nemzeti Konferencián: 253 fő.
- Előadók száma: 53 fő.
- Szponzorok száma: 33 szervezet.
- Eredményesség: jelentős pénzügyi nyereséggel zárult a konferencia.

Az előadók és a vevői elégedettség mérések kiértékelése folyamatban van.

Megköszönve a válaszokat kívánom, hogy jövőre is a mostanihoz hasonló, pozitív összegzésről, illetve fogadtatásról beszélgethessünk!

Sződi Sándor



**EOQ MNB**Európai Minőségügyi Szervezet
Magyar Nemzeti Bizottság**EUROPEAN
ORGANIZATION
FOR
QUALITY**

1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b.

☎ 2128803,

Fax: 2127638

http://eoq.hu, E-mail: info@eoq.hu

Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság, Közhasznú Társadalmi Szervezet, Alapítva: 1972

Az EOQ MNB Oktatási és Továbbképzési Szakbizottsága és Statisztikai Módszerek Szakbizottsága közös rendezvényéről

2007. 09. 25-én a BMF Bánki Donát Gépész-mérnöki Karán „Az oktatás minőségének értékelése” címmel Dr. Reuss Pál (BME Mérnöktovábbképző Intézet) tartott előadást.

Az előadó ismertette az oktatás, a képzés és a nevelés fogalmainak kapcsolatát. Bemutatta az oktatási szolgáltatás szállítói láncát, amely magában foglalja a tanulás folyamatát és annak végső eredményét képező kompetencia kialakítását. A szolgáltatás vevői közül kiemelte a szervezetek fontos szerepét, így a szolgáltatás vásárlását szervezeti folyamatnak tekintette. Az oktatás mérését egyrészt a hallgatói véleményekre építette fel, másrészt az oktatási szervezetek felméréseire ala-

pozta. A hallgatói vélemények értékelésének illusztrálására ismertette a BME Mérnöktovábbképző Intézetének tapasztalatait. Hangsúlyozta, hogy az oktatásnak iránymutató szerepet kell betöltenie a tanulók életútjának meghatározása érdekében. Az oktatás minőségének értékelési eredményeit leginkább az oktatási intézmények teljesítményének összehasonlítására (benchmarkingjára) lehet legjobban felhasználni. Az érdekes előadást követő vita során felmerült a gyakorlati példákra való hivatkozás fontossága, az oktatás EFQM-moddellen vagy annak módosításán alapuló értékelése és a végzett tanulók (hallgatók) életútjának követése is.

Dr. Balogh Albert

Köszöntjük az EOQ MNB új tagjait

Ádám János
Albert Péter
Asztalos Árpád
Balázs Beáta
Barnai Katalin
Dr. Belényi Andrea
Dr. Belicza Éva
Dr. Bencze Miklós
Berecz Lászlóné
Dr. Berhész István
Bujáki Mihály
Christian Gembe
Dr. Csákay Zoltán
Csongrádi Pálma
Czeglédi Melinda
Czöndör Judit
Dr. Deák Erzsébet

Dobán Ferenc
Dobó Balázs
Dudásné Szabady Marianna
Duló Károly
Faragó János
Fazekas Tibor
Fehér Melinda
Ferenc Balázs

Bóly Zrt.
Gyógyszeripari Ellenőrző és Fejlesztő Laboratórium Kft.
Debreceni Campus Kht.
MOL Nyrt. Logisztika
Fehérpecsenye Kft.
Gazdasági Versenyhivatal
Országos Egészségbiztosítási Pénztár
Magyar Közút Kht.
Szent Rókus Kórház és Intézményei

Tata Consultancy Services Ltd. Mo. Fióktelepe
SZENZOR-Metrológia Tanácsadó Kft.
Csákai és Társai Ügyvédi Iroda
CONCORDIA KÖZRAKTÁR Zrt.
Kertinfo Bt.
Kiskunhalasi Baromfifeldolgozó Zrt.
Budapest Főváros VI. kerület Terézvárosi Önkormányzat
Polgármesteri Hivatala
Wescast Hungary Autóipari Zrt.
GLAXOSMITHKLINE Biologicals Kft.
Dunakenyér Zrt.
Művészeti Szakszervezetek Szövetsége
Modine Hungária Kft.
INTERCERT Kft.
Danone Kft.
Heineken Hungária Nyrt.

Bóly
Budapest
Debrecen
Százhalombatta
Kemenesmagasi
Budapest
Budapest
Budapest
Budapest
Eger
Budapest
Budapest
Budapest
Budapest
Budapest
Kiskunhalas

Budapest
Oroszlány
Gödöllő
Szigetszentmiklós
Budapest
Mezőkövesd
Budapest
Budapest
Sopron

Flórián Andrea	Gyermely Zrt.	Gyermely
Füleki Dóra	Danone Kft.	Budapest
Gajdos András	Civil Szolgáltató Kht.	Üllő
Gémes György András	SIEMENS Erőműtechnika Kft.	Budapest
Dr. G. Kiss Orsolya	Debreceni Orvostudományi Egyetem	Debrecen
Gólya András	Alstom Hungária Zrt.	Budapest
Dr. Gránásy Péter	Perlos Kft.	Komárom
Guzik Ferenc	AGC Autóipari Magyarország Kft.	Környe
Gyöngyösi Károly	BLA-TOX Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	Budapest
Hájos György	Karap Trans Kft.	Érd
Halmi Éva	GALLICOOP Zrt.	Szarvas
Hatolka Szaniszló	Kalória Gödöllői Kht.	Gödöllő
Hódi Pál	Mórakert Szövetkezet	Mórahalom
Dr. Horváth Imre r. ezredes	Veszprém Megyei Rendőr-főkapitányság	Veszprém
Husza Roland	Mórakert Szövetkezet	Mórahalom
Kapusi Pál	KÖVET-INEM Hungária	Budapest
Keszi László	Dalkia Energia Zrt.	Kaposvár
Dr. Kiss Attila	Eszterházy Károly Főiskola	Eger
Kiss Jánosné	Kalória Gödöllői Kht.	Gödöllő
Kis-Szabó András	S & T Magyarország Kft.	Budapest
Klóc Józsefné	Veszprém Megyei Rendőr-Főkapitányság	Veszprém
Dr. Koczor Zoltán	Budapesti Műszaki Főiskola	Budapest
Dr. Kotmayer Zsolt	Csáka és Társai Ügyvédi Iroda	Budapest
Kovácsné Pergel Mónika	ÁNTSZ Dél-Dunántúli Regionális Intézet-Bonyhádi Kirendeltség	Bonyhád
Dr. Kovács Viktor	Magyar Telekom Nyrt. Képzési Igazgatóság	Budapest
Kuczy Károly	TEMIC Hungary Kft.	Budapest
Kurucz Sárközi Mária	GLOBUS Konzervipari Nyrt.	Budapest
Lábóné Británszki Erzsébet	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium	Budapest
Lehocz Éva	MgSZH Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság	Budapest
Marosvölgyi Judit	ART PRO HOM STUDIO Kft.	Budaörs
Dr. Martin Andrea	WESSLING HUNGARY Kft.	Budapest
Marton Endre	SOLE-MiZo Zrt.	Szeged
Mayer József	QM System Kft.	Budapest
Mersich Béla	GTS DATANET Távközlési Kft.	Budaörs
Mesterházi Imre	SOLE-MiZo Zrt.	Szeged
Mészáros László	Békéscsabai Hűtőipari Zrt.	Békéscsaba
Mezei Török Anikó	Gyógyszeripari Ellenőrző és Fejlesztő Laboratórium Kft.	Budapest
Dr. Molnár Kálmán	UNILEVER Magyarország Kft.	Budapest
Molnár Orsolya	TÜV SÜD KERMI Kft.	Budapest
Mrakovics Attila	Flextronics International Kft.	Zalaegerszeg
Dr. Naár Zoltán	Eszterházy Károly Főiskola	Eger
Dr. Nagy Erzsébet	Budai Irgalmasrendi Kórház Kht.	Budapest
Nagypál János	A&A Világítástechnikai Zrt.	Paks
Nagy Zoltán	Sulzer Hungaerotech Kft.	Debrecen
Pálffy Zoltán	Sanmina-SCI Magyarország Kft.	Tatabánya
Palotás Gábor	UNIVER Product Zrt.	Kecskemét
Pavelkó Imre	Magyar Posta Zrt. MPL	Budapest
Rácz József	Mórakert Szövetkezet	Mórahalom
Rácz Tamás	Modine Hungária Kft.	Mezőkövesd
Radochayné dr. Molnár Zsuzsa	Polgármesteri Hivatal Dombóvár	Dombóvár
Radányi Nóra	MÁV Zrt. EBK TSZK Miskolc	Miskolc
Rapi Sándor	Eszterházy Károly Főiskola	Eger
Rónaszegi Lenke	Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara	Pécs
Rusz János	Friesland Hungária Zrt.	Budapest
Simon Árpád	BUSZESZ Élelmiszeripari Zrt.	Budapest
Simon Lajosné	Kalória Gödöllői Kht.	Gödöllő
Sívó Imre	VÁRDA-DRINK Zrt.	Kisvárd

Skrabák Zoltán	TEMIC Hungary Kft.	Budapest
Skrinyár Mónika	SIEMENS Erőműtechnika Kft.	Budapest
Stevensné Száday Edit	Alstom Hungária Zrt.	Budapest
Südi Marianna	AGROKOMPLEX C.S. Zrt.	Zichyújfalu
Südiné Harmati Marianna	CERBONA Zrt.	Székesfehérvár
Suhajdné Markó Lukrécia	MÁV Zrt. Gépészeti Üzletág	Budapest
Szabó Imre	Kasz-Coop Kft.	Derecske
Szabó László	KOMETA 99 Zrt.	Kaposvár
Szabó Viktor	Kasz-Coop Kft.	Derecske
Szemán Barna	Gazdasági Versenyhivatal	Budapest
Szendrei Tibor	HM Fejlesztési. és Logiszt. Ügynökség	Budapest
Tátrai Zsolt	Master Good Kft.	Kisvárd
Tímár Katalin	GLOBUS Konzervipari Nyrt.	Budapest
Timkó Barbara		Budapest
Torjákné Amberger Teréz	Gazdasági Versenyhivatal	Budapest
Tóth Ágnes	Minőségirányítási Bt.	Békés
Tóth László	Master Good Kft.	Kisvárd
Tóthné Székely Éva	Minőségirányítási Bt.	Békés
Tóth Péter	DINOX-H Nemesacéltermék Gyártó Kft.	Tatabánya
Unger Tamás	Magyar Telekom Nyrt. Műszaki Szolgáltató Igazgatóság	Budapest
Vajda Fatime	Duna ViteX Kft.	Budapest
Dr. Varga Csaba	Varga és Varga Jogi és Szakértői Iroda	Szeged
Varga Csabáné	Varga és Varga Jogi és Szakértői Iroda	Szeged
Varga Zsolt	Modine Hungária Kft.	Mezőkövesd
Dr. Veress Gáborné	Veszprém Megyei Rendőr-főkapitányság	Veszprém
Dr. Vértes Csabáné	Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium	Budapest
Wagner József	Masterfoods Magyarország Értékesítő Bt.	Budapest
Zajaczné Árvai Irén	Kemira GrowHow Kft.	Berhida
Zöldi Albert	AES Borsodi Energetikai Kft.	Kazincbarcika

Köszöntjük az EOQ MNB új jogi tagjait

Alstom Hungária Zrt.	Budapest	Kasz-Coop Kft.	Derecske
Csáka és Társai Ügyvédi Iroda	Budapest	KÖVET-INEM Hungária	Budapest
DINOX-H Nemesacéltermék Gyártó Kft.	Tatabánya	Master Good Kft.	Kisvárd
Eszterházy Károly Főiskola	Eger	Minőségirányítási Bt.	Békés
Gazdasági Versenyhivatal	Budapest	Modine Hungária Kft.	Mezőkövesd
Gyógyszeripari Ellenőrző és Fejlesztő		Mórakert Szövetkezet	Mórahalom
Laboratórium Kft.	Budapest	Veszprém Megyei Rendőr-főkapitányság	Veszprém
Kalória Gödöllői Kht.	Gödöllő		

A Magyar Minőség legutóbbi számának tartalomjegyzéke

2007. október

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

A Lean útján haladva – Kotter Edwin
A mérőrendszer-elemzés (Gage R&R) jelentősége
– Sági Kiss Virág – Lencsés Gergő
Gazdasági környezetelemzés a gyakorlatban –
Darnai Balázs
Sokoldalú megfelelés integrálása az üzlet működésébe – I. rész – Dr. Megyeri György
A statisztikai szótár új kiadása – I. rész – Dr. Balogh Albert

Az integrált menedzsmentrendszer jogi háttere –
Dr. Kimmel József

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK
Vevőközpontú tréningek

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

Új belépők
Bemutatjuk új tagjainkat
– Károly Róbert Főiskola