

2012/6



- A minőség jövőképeinek fontosabb tényezői
- A fenntartható fejlődés értelmezési problémái
- Fenntarthatóság az élelmiszerláncban
- A lean menedzsmentről magyar nyelven
- Elektronikai hibakeresési folyamat megbízhatóságának vizsgálata
- A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán
- Az innováció a minőségi áttörés hajtóereje

Minőség
és Megbízhatóság

Minőség és Megbízhatóság

nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirat

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság „Minőség és Megbízhatóság” című nemzeti minőségpolitikai szakfolyóiratát kéthavonta, évente 6 füzetben több mint 2000 példányban – az Iparfejlesztési Közalapítvány közreműködésével és feltüntetett jogi tagjainak támogatásával – adja ki. A 47. évfolyamába lépő és elektronikus formában is megjelenő szakfolyóirat célja, hogy nyilvánosságot biztosítson a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel kapcsolatos nemzetközi és hazai trendeknek, élenjáró tapasztalatoknak, véleményeknek, tanulmányoknak, cikkeknek.

A szakfolyóirat főbb témakörei a következők: minőségpolitika; irányítási rendszerek, módszerek és modellek; önértékelés és minőségdíjak; tanúsítás, akkreditálás; fogyasztóvédelem; szabványosítás, mérésügy; a minőségügy alapfogalmai és egyes szakágazatok minőségszabályozásának újdonságai.

A szakfolyóiratot az EOQ MNB tagsága, a minőség iránt elkötelezett ipari, szolgáltató és kereskedelmi cégek, minisztériumok, önkormányzatok, egészségügyi,

kutató-oktató, valamint hatósági intézmények, rendvédelmi szervek, minőségügyi tanácsadó és tanúsító szervezetek szakemberei olvassák, illetve a könyvtárak rendelik meg.

A folyóirat lehetőséget nyújt – a fenti témakörökhöz kapcsolódóan – szakmai publikációk, marketing jellegű fizetett szakmai közlemények és hirdetések közzétételére. A kéziratok a főszerkesztőnek (Vass Sándor, tel: +36 20 968-8930; e-mail: vass@eoq.hu) elektronikus formában küldhetők be az EOQ MNB honlapján megtalálható útmutató szerint (www.eoq.hu/mm). A hirdetési alapdíjak és feltételek szintén a honlapon találhatók meg.

A „Minőség és Megbízhatóság” című nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirat a 2013. évben is változatlan oldalszámmal évente 6 füzetben jelenik meg. Áraink változatlanok maradnak, s az előfizetési díjak sem változnak.

A meglévő megrendelés módosítása vagy új meg-

MEGRENDELÉS

Postázási cím:

Név : Cégnév:

I.r. szám: Város: Utca:

Elektronikus cím:@.....

Számlázási cím (ha eltér a postázási címtől):

Adószám:

Cégnév:

I.r. szám: Város: Utca:

Ügyműködés: Telefon: Fax: e-mail:

1. Megrendelem 2013. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóirat nyomtatott és elektronikus változatát, ennek együttes ára **10000 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 12631 Ft/6x1füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

2. Megrendelem 2013. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” nyomtatott füzeiteinek postai megküldését, amelynek ára **7200 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 9075 Ft/6x1füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

3. Megrendelem 2013. évtől továbbra is változatlan áron „Minőség és Megbízhatóság” elektronikus változatát, amelynek ára **4000 Ft** + ÁFA (**összesen: 5080 Ft/év**)

igen ☐

Tudomásul veszem, hogy ez a megrendelés visszavonásig érvényes, a kiadó évente számláz, és – előzetes tájékoztatás mellett – fenntartja a jogot az előfizetési díj módosítására.

Kelt:

.....
(cégszerű) aláírás

A megrendelést a következő címre kérjük: EOQ MNB; 1530 Budapest, Pf. 21. Tel: (06 1) 212 8803; Fax: (06 1) 212 7638; E-mail: info@eoq.hu

TARTALOM

Minőség és fenntartható fejlődés (Vass Sándor)	303
---	-----

MINŐSÉGÜGYI TRENDÉK

Dr. Molnár Pál	
A minőség jövőképeinek fontosabb tényezői az Amerikai Minőségügyi Szervezet 2011. évi tanulmányának tükrében	304
Dr. Bartus Gábor	
A fenntartható fejlődés értelmezési problémái	309
Bódi Barbara – Kasza Gyula	
Fenntarthatóság az élelmiszerláncban	317
Jack B. Revelle	
A szakmai karrier erősítése a Kano modell segítségével (Várkonyi Gábor fordítása)	324

MINŐSÉGTECHNIKÁK, MODELLEK, RENDSZEREK

Losonci Dávid – Demeter Krisztina – Jenei István	
A lean menedzsmentről magyar nyelven – cikkek, könyvek és felsőoktatás – I. rész	326
Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János	
Elektronikai hibakeresési folyamat megbízhatóságának vizsgálata – II. rész	332
U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M. Udugama	
A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán – II. rész (fordította Várkonyi Gábor, lektorálta Dr. Lakner Zoltán)	338

BESZÁMOLÓK

25 éves az ISO 9001 (Dr. Molnár Pál)	344
Az innováció a minőségi áttörés hajtóereje (Várkonyi Gábor – Pallóné Dr. Kisérdi Imola)	345
Beszámoló a MAMD Klub üléséről (Pallóné Dr. Kisérdi Imola)	347

EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK

A minőségirányítással kapcsolatos fontosabb szabványok jegyzéke	349
Beszámoló a Szolgáltatási Szakbizottság rendezvényéről (Várkonyi Gábor)	354
Dr. Debreczeny István kapta a Winter-életműdíjat	354
Új EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	355
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 11. számának tartalomjegyzéke	356
A Minőség és Megbízhatóság 2012. évi számainak összesített tartalomjegyzéke (Vass Sándor)	357

CONTENT

Quality and Sustainable Development (Vass Sándor)	303
--	-----

QUALITY TRENDS

Dr. Molnár Pál	
The Basic Forces that Will Shape the Future of Quality (ASQ's Future of Quality Study – 2011)	304
Dr. Bartus Gábor	
The Problems of Interpretation of the Notion of Sustainable Development	309
Bódi Barbara – Kasza Gyula	
Sustainability in the Food Chain	317
Jack B. Revelle	
Wowing the Boss – Enhance your career with the Kano model (translated by Várkonyi Gábor)	324

QUALITY TECHNIQUES, MODELS, SYSTEMS

Losonci Dávid – Demeter Krisztina – Jenei István	
About the Lean Management in Hungarian –Articles, Books and Higher Education – Part I	326
Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János	
Measuring the Reliability of Electronic Debugging Processes – Part II	332
U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M. Udugama	
Encouraging the Adoption of HACCP Food Safety System in Sri Lanka – Part II (translated by Várkonyi Gábor, revised by Dr. Lakner Zoltán)	338

REPORTS

25 Years of ISO 9001 (Dr. Molnár Pál)	344
Innovation – the Force of Quality Breakthrough (Várkonyi Gábor – Pallóné Dr. Kisérdi Imola)	345
Report on the Meeting of the Section of Services (Pallóné Dr. Kisérdi Imola)	347

NEWS BULLETIN OF HNC FOR EOQ

The List of Standards Related Quality Management	349
Report on the Meeting of the Section of Services (Várkonyi Gábor)	354
Dr. Debreczeny István has Won the Winter's Award	354
New EOQ MNB Certificate Holders	355
Content of Hungarian Quality No 11 of 2012	356
Summary Content of Quality and Reliability for the Year 2012 (Vass Sándor)	357

Következő számunk várható tartalmából:

A minőségmenedzsment integrálásának trendje és stratégiái egy németországi felmérés tanulmány alapján • Fenntarthatóság és a szállítói lánc társadalmi felelőssége • Energiamenedzsment tanúsítói szemmel • A testületi irányítás minőségi követelményei • A munkatársak szerepe a fenntartható fejlődésben

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB)
nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirata
Kiadja az EOQ MNB
A kiadásért felel: dr. Molnár Pál, az EOQ MNB elnöke

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

B. Braun Medical Hungary Kft.
Bureau Veritas Magyarország Kft.
DEKRA Certification Kft.
Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft.
ÉMI-TÜV Süd Kft.
HNS Műszaki Fejlesztő Kft.
HUNGERIT Zrt.

ISO 9000 Fórum
KALOPLASZTIK Műanyag és
Gumiipari Kft.
Kodolányi János Főiskola
Székesfehérvár
MASPEX OLYMPOS Kft.
MEDICOR Kézműszer Zrt.
MVM Erbe Zrt.

OLAJTERV Fővállalkozó és
Tervező Zrt.
Ózdi Acélművek Kft.
PICK Szeged Zrt.
PinguinLutosa Hungary Kft.
REDEL Elektronika Kft.
ROTO ELZETT CERTA Kft.
SÁG-Építő Zrt.

Schneider Electronic Hungária
Villamossági Zrt.
SGS Hungária Kft.
TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő
TISZA VOLÁN Zrt.
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.
VIDEOTON Elektro-Plast Kft.
WESSLING Hungary Kft.

Szerkeszti a szerkesztőbizottság:

Vass Sándor főszerkesztő,

Erődi Erzsébet, Földesi Tamás, Haiman Péterné, dr. Ködmön István, Meleg András,
Mokry J. Ferencné, dr. Molnár Pál, a szerkesztőbizottság elnöke, Nándorfiné dr. Somogyvári Magdolna,
Pallóné dr. Kisérdi Imola, dr. Ring Rózsa, Szódi Sándor, Várkonyi Gábor, dr. Veress Gábor
Szerkesztőség: EOQ Magyar Nemzeti Bizottság, 1026 Budapest, Nagyajtai u. 2/B
Telefon: 212 8803, 225 1250 vagy Tel./fax: 212 7638, vagy E-mail: info@eoq.hu

Terjeszti az EOQ MNB. Megrendelhető a szerkesztőségben, levélben, faxon vagy e-mailben.
Megjelenik kéthavonként.

Előfizetési díj egy évre 2012-től 7200 Ft + áfa + postázási és csomagolási költség (nyomtatott változat),
4000 Ft + áfa (elektronikus változat).

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

A folyóirat példányszámonként is megvásárolható a szerkesztőségben,
egy szám ára: 1200 Ft + áfa.

A publikálás és hirdetés feltételei megismerhetők az EOQ MNB honlapján vagy felvilágosítás kérhető a
főszerkesztőtől. (Telefon: +36 20 968 8930; e-mail: vass@eoq.hu)



Lapunkat rendszeresen szemlézi
Magyarország legnagyobb
médiafigyelője az

»OBSERVER«

BUDAPEST MEDIA AGENT KFT.

1084 Budapest, Auróra u. 11.
Tel.: 303-4738. Fax: 303-4744
E-mail: marketing@observer.hu
http://www.observer.hu

Nyomdai előkészítés és kivitelezés: **Planet Corp.** Szolgáltató Kft., 6771 Szeged, Makai út 4.

Alapítási nyilvántartási szám: B/SZI/1993 • HU ISSN0580-4485

Megjelent a Possum Kft. gondozásában

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

Minőség és fenntartható fejlődés

Az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) 3 évente – ismétlődő jelleggel – kiadásra kerülő legutóbbi tanulmányában összefoglaló elemzést közölt a minőség közeli jövőképéről, amelynek kidolgozására 32 országból közel 150 minőségügyi szakértőt kértek fel. E tanulmány megállapításait és következtetéseit mutatja be egyik cikkünk. Magyarországról az EOQ MNB elnöke vett részt e tanulmány elkészítésében, amely megállapította, hogy a minőség jövőképe alakulását az elkövetkező években a következő tényezők alakítják: társadalmi felelősségvállalás, fogyasztói tudatosság, globalizáció, sokszínűség és a változások gyorsulása, a jövő munkavállalója, egészségügy, előregedő népesség, a 21. század minősége, innováció.

A fenti tényezők különböző szempontokból szorosan kapcsolódnak a fenntartható fejlődés problematikájához, s ezt a témát vizsgálja egy másik közleményünk, amely a fenntartható fejlődés fogalmának értelmezése tárgyában kialakult nézeteket foglalja rendszerbe.

Már az 1970-es évek elején a Római Klub tudósai felhívták a figyelmet a gyorsuló ütemű termelésnövekedés korlátjaira és e növekedés következményeinek egyre inkább irreverzibilissé válására. Bekövetkezett a civilizációs részrendszerek – a társadalom, a gazdaság és a technoszféra, valamint a természet (föld-víz-levegő) – egyensúly-bomlása, a természeti részrendszerek irreverzibilis károsodása. A fenntartható fejlődés három alappillére: a társadalmat, a gazdaságot és a környezetet és mindhármát együttesen, kölcsönhatásaik figyelembevételével kell mérlegelni a különböző fejlesztési stratégiák, programok kidolgozása során, illetve a konkrét intézkedésekben, cselekvésekben. Tekintve, hogy egy nagyon komplex fogalomról van szó, magának a fogalomnak az értelmezése és meghatározása is számos elemzést és vitát indukált. Folyóiratunk korábbi számai (2007/1 és 2010/1) kiemelt figyelmet szenteltek a fenntartható fejlődés témakörének, és azt a fő pillérek aspektusaiból részletesen elemezték. Jelen lapszámunk ezzel foglalkozó cikke még mélyebbre „ás”, a fenntartható fejlődés fogalmának értelmezési problémáit vizsgálja.

A cikk kiindulópontja az, hogy a fenntartható fejlődés koncepciójának értelmezései ma oly mértékben széttagoltak, hogy az gátolja az összehangolt cselekvést a koncepció céljának elérése érdekében. Más-más megközelítést jelent például az ún. **feltétel-alapú** megközelítés, amely a problémát az erőforrások meglétének, illetve azok kihasználási határainak szempontjából vizsgálja, és más az ún. **érték-alapú** megközelítés, amely a mindenkorai társadalmi szükségletek kielégítésének biztosítását mint normatív követelményt veszi alapul. A szerző szerint a fenntartható társadalomhoz alapvetően két úton juthatunk el. Vagy a társadalom tagjainak céljait egyeztetjük (mit tekintünk fejlődésnek?), előnyben részesítve azokat a célokat, amelyekről korábban igazoltuk, hogy teljesítik a fenntarthatóság feltételeit, vagy megállapítjuk azokat az erőforrás-korlátokat, amelyeket a (bármilyen) célok elérése érdekében senkinek sem szabad átlépnie.

A minőség aspektusából vizsgálva e témát Noriaki Kano (Minőség és Megbízhatóság, 2007/1, p. 32) a fenntartható növekedés felé vezető út lényegét a minőség evolúciójában látja. Felfogása szerint napjaink minőségmenedzsment-szemléletű világából a menedzsment minőségének javítása felé kell haladni.

Egy további közleményünk a fenntarthatóság gyakorlati megvalósításának példaként tárgyalja a fenntartható élelmiszerlánc fogalmát, a fenntarthatóság összetevőit, illetve az élelmiszerlánc résztvevőinek lehetséges szerepvállalásait.

A lean menedzsment magyar szakirodalmát elemző dolgozat bemutatja a hazai szakirodalomban eddig megjelent tanulmányokat, térképet ad a lean rendszerrel foglalkozó könyvekről, és részletesen áttekinti, hogy mivel találkozhatnak egyes felsőoktatási intézményekben a hallgatók lean menedzsment címszó alatt.

Fentieken túl olvasóink több, közelmúltban lezajlott, minőséggel kapcsolatos rendezvényről olvashatnak rövid ismertetést.



DR. MOLNÁR PÁL egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem,
az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság elnöke

A minőség jövőképeinek fontosabb tényezői az Amerikai Minőségügyi Szervezet 2011. évi tanulmányának tükrében

A jövőkutatásról, ami a jövő formális tanulmányozását jelenti, korábbi közleményemben már röviden beszámoltam [1]. Az utóbbi évtizedekben a jövőkutatás módszertana azonban – az információtechnológia vívmányaira támaszkodva – hatalmas fejlődésen ment keresztül [2], ami a jövőkutatás tudományosan megalapozott kiterjesztését a különböző szakterületekre lehetővé tette.

Az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) sorrendben VI. tanulmányát állította össze a minőség közeli jövőképéről, amelynek kidolgozásában való részvételre a világ minden részéről, 32 országból közel 150 minőségügyi szakértőt kértek fel. Magyarországról az EOQ MNB elnöke ismételtlen egyedül vett részt e tanulmány elkészítésében, amely 3 évente az ASQ kiadványaként – összefoglaló jelleggel – publikus formában az érdeklődő szakemberek számára elérhető [3]. Ennek tömör ismertetésén túlmenően e publikáció a minőség jövőbeni pozíciójának alakulásáról egyes esetekben inkább a szerző saját véleményét, álláspontját tükrözi.

Az ASQ 2011. évi jövőtanulmánya három fontos célt tűzött ki maga elé:

- Azon kulcsfontosságú hajtóerők azonosítása és fontossági sorrendjének megállapítása, amelyek a minőség jövőképét és a fejlődés irányait a jelen ismeretek szintjén alapvetően meghatározzák.
- Az azonosított hajtóerők lehetséges kibontakozási irányait jelző forgatókönyvek körvonalazása.
- Az egyes minőségügyi szervezeteket és a minőségügyet általában, valamint a minőségügyi szakembereket különösen érintő következmények rövid jellemzése.

A rendkívül racionális elektronikus lebonyolítási folyamatot és a Delphi technika alkalmazását a következő lépések jelzik:

- Nagyszámú hajtóerő előzetes megnevezése korábbi tanulmányokból és különböző referencia-források alapján.
- Három kör a „Pick 10” (a 10 legfontosabb mozgatóerő kiválasztására és annak indoklása).
- Anonim válaszok, de az indoklások következetességének ellenőrzése (következetlenség esetén kizárás).
- Új mozgatóerők kialakítása, a korábbiak egyesítése, javaslat a fogalmak pontosítására stb.
- Végső kör a rangsor és az összefoglaló indoklás megállapítására.

A lebonyolítás során számba vett nagyszámú hajtóerő közül a tanulmány a 8 legfontosabbat ismerteti, viszont nem tér ki a minőség definíciójára, hanem a tanulmány végén utal annak különböző aspektusaira.

A minőség jövőképeinek 2011. évben meghatározott legfontosabb hajtóerői összefoglaló jelleggel a következők szerint jellemezhetők:

1. Társadalmi (globális) felelősségvállalás

- Társadalmi felelősségvállalás és globalizáció szorosan összefügg.
- ISO (ANSI/ASQ) 26000-es szabvány kiemelt jelentőségű iránymutatás ezen a területen.
- A hulladék minimalizálása minőségi prioritássá válik.
- A társadalmi felelősségvállalás szintje befolyásolni fogja a vállalat bruttó bevételét és a profitot.
- A társadalmi felelősségvállalás kettős hajtóerő: a jövőt látó vezetők és a jól informált fogyasztók befolyása nő.
- Filantrópia (jótékonyosság) bizonyos mértékig visszaszorul – a felelősségvállalás előtérbe kerül.
- Az életciklus-menedzsment minőségi összefüggései láthatóbbá válnak.

2. Fogyasztói tudatosság

- A fogyasztói tudásanyag óriási bővülése és könnyebb elérhetősége az internet széleskörű elterjedése által egyértelműen prognosztizálható.
- A minőség alakulásáról szóló információk a média által haladék nélkül eljutnak a fogyasztókhoz.
- Az ismeretátadási „kényszer” a fogyasztók és a szervezetek számára várhatóan jelentősen megnő, ami által jobb adatbázisok állnak majd rendelkezésre.
- A fogyasztói preferenciák pontosabb ismerete elősegíti az egyedi termékek „testre szabását” és a rugalmasságot, azaz a differenciálódó fogyasztói igények gyors kielégítését.

3. Globalizáció (1996 óta meghatározó)

- Globális vállalatok és globális szállítási láncok növekvő számban fognak színre lépni.
- A legjobb minőség térhódítása s ezáltal a minőségi elvárások növekedése általánossá válik.
- A globalizáció és a helyi termelés közötti látszólagos ellentmondás feloldódik (Gloka-lizáció: globális irányzatok, lokális megvalósítás).
- A kockázatok a globalizáció által sokkal nagyobbak lesznek egy-egy minőségi hiba esetén.
- A következő felismerés a globalizáció keretében erőteljessé válik: Az erőforrások világa véges.

4. Sokszínűség és változások gyorsulása

- A technológia fejlődése lesz a döntő elsősorban a bio- és nanotechnológia térhódítása által.
- A népesség korábbi növekedéséből adódó fejlődés iránya előrelátható volt, az új technológiák hatása nem igazán prognosztizálható.
- A mérséklődő népességnövekedés elősegíti a változások gyorsulását.
- Sokszínű technológiai lehetőségek lesznek szükségesek az energia, az éhezés, a szennyezés, a lakhatás és a betegségek problémáinak megoldására, valamint a vízhiányra.
- Az egyre rövidülő termék-, illetve szolgáltatás-életciklus gyorsító hatást gyakorol.

5. A jövő munkavállalója

- Az emberi erőforrás jelentőségének növekedése bizonyosnak vehető.
- A munka jellege erőteljesen változni fog, a

munkahelyi elvárások és az oktatás tematikájának összefüggése szorosabb lesz.

- Az oktatás elmozdulása a tudás mennyiségi aspektusaitól a tanulás képességének megszerzése irányába felgyorsul.
- A használható tehetségek felkutatása lesz a munkáltatók egyik legfontosabb feladata.
- Új értelmet nyer az élethosszig tartó tanulás.

6. Egészségügy, előregedő népesség

- Az életminőség és az egészségügy minőségének összhangja még nyilvánvalóbb lesz.
- Növekszik a kereslet a magas minőségi színvonalat biztosító és elérhető egészségügyi megoldások iránt.
- A társadalmi jóléti modellek túlterheltté válnak az átlagéletkor emelkedésével, ami a minőségi szint romlásával járhat együtt, ha nem történnek megfelelő ellenintézkedések.
- 2025-re a fejlett világ népességének nagyobbik része 65 éven felüli lesz és nem kis mértékben munkaképes marad, ami egyes termékcsoportok iránt újszerű (magasabb) minőségi követelményeket támaszt (pl. gyógyszer, élelmiszer).

7. A 21. század minősége

- Biztosan egyre inkább előtérbe kerül a minőség (a „Minőség” évszázada jelszó kis késéssel valósággá válik).
- A csaknem tökéletes termékminőség fogja képezni a versenyképesség minimumát.
- A termékminőséget még inkább a vállalat és a beszállítói lánc minőségképessége fogja meghatározni.
- A minőség versenyképességre ható prioritásának növekedése várható minden területen, beleértve a kormányzást is.
- Annak feltételezése, hogy a minőség automatikusa javul, a jövőben még inkább tudatlanságot takar és káros hatású lesz.
- Termék és szolgáltatás minősége még szorosabb összhangba kerül.
- A minőség védjegyei várhatóan még inkább valós versenyelőnyt fognak jelenteni.

8. Innováció

- A K&F&I viszony összehangolására egyre nagyobb erőfeszítéseket tesznek majd mind kormányzati, mind vállalati szinten.
- A folyamatos javítás és az innováció viszonya még inkább összehangolódik.

- Az innováció minden szervezet számára a túlélés záloga lesz.
- Az innovációval járó felgyorsult változások gyorsan reagáló, de még inkább minőségi-orientált változásmenedzsmentet fognak feltételezni.
- Az innováció céltudatosan vagy tudat alatt

(de nem véletlenül) teljesíti a vevők látens igényeit.

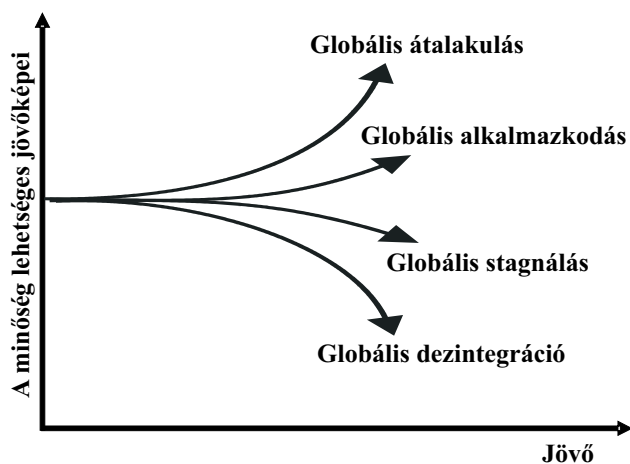
A minőségváltozás az ASQ jövőtanulmányai-ban megnevezett korábbi és jelenlegi kiemelt hajtóerőit az 1. táblázat tartalmazza, amely érdekes összehasonlításokra ad lehetőséget.

1. táblázat: A minőségváltozás kiemelt hajtóerői az ASQ jövőtanulmányában

Ssz.	1996	1999	2002	2005	2008	2011
1.	Változó értékek	Partnerkeresés	A minőségügy meghatározott eredményeket produkáljon.	Globalizáció	Globalizáció	Társadalmi felelősség
2.	Globalizáció	Tanuló rendszerek	A menedzsment-rendszerek egyre inkább átveszik a minőség-funkciót.	Az innováció/ kreativitás/ változása	Társadalmi felelősség-vállalás	Fogyasztói tudatosság
3.	Információs forradalom	Alkalmazkodó-képesség és a változás sebessége	A minőség mindenki feladatává válik.	Kiszervezés	A minőség új dimenziói	Globalizáció
4.	A változás sebessége	A környezet meghatározó szerepe	A gazdaság minőséget alkalmazó képessége	A fogyasztás differenciálódása	Előregedő népesség	Sokszínűség és változások gyorsulása
5.	Vevőközpon-túság az előtérben	Globalizáció	A termékek és a szolgáltatások globális kereslete létrehozza a globális munkaerőt.	Értéktéremtés	Egészségügy	A jövő munkavállalója
6.	Vezetés	Tudásalapú társadalom	A gazdasági vezetőkbe és a szervezetekbe vetett bizalom csökkenése	A minőség változó megközelítése	Környezeti tényezők – fenntartható fejlődés	Egészségügy, idősödő népesség
7.	A minőség új szférái	Szabványosítás és differenciálás	A vevők (ügyfelek) minőségi elvárásainak további növekedése		A 21. századi technika és az innováció	A 21. századi minőség
8.	A minőség fogalmának változása	A demográfiai helyzet változása				Innováció

A hajtóerők hatásának forgatókönyvei

Annak illusztrálására, hogy a minőség jövőképe meghatározó hajtóerők hogyan jelenhetnek meg a reális világhelyzetekben, Greg Watson, az ASQ és a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ) korábbi elnöke négy forgatókönyvet vázolt fel, amit az 1. ábra is érzékeltet:



1. ábra: A minőség lehetséges jövőképe a globalizáció során

A kedvező, de utópisztikus forgatókönyv

A legszélesebb értelemben vett minőségfejlesztési alternatíva kulcsfontosságú katalizátora lehet a globális változásoknak, lehetővé téve az emberiség számára, hogy – a legjobb elmék közreműködésével, valamint a legkorszerűbb módszerek és eszközök alkalmazásával – optimális cselekvési alternatívákat határozzon meg a globális problémák elkerüléséhez azokon a területeken, amelyek fenyegetik a világ gazdasági, környezeti, politikai és társadalmi infrastruktúráját. Ezen forgatókönyv megvalósításának legfőbb hajtóerői azok a technológiai, pénzügyi és minőségügyi módszerek, amelyeket egy olyan globális befektetési stratégia létrehozásához és kialakításához használnak fel, amely széles körben lesz képes optimális megoldást kínálni a világ legnyomasztóbb problémáira.

A valószínű és preferált forgatókönyv

Politikai téren az ENSZ, illetve a különböző regionális szervezetek előbb-utóbb az eddigieknél nagyobb hangsúlyt fektetnek a minőségi kormányzás alapelveire azáltal, hogy globális minőségmenedzsment programot vagy legalábbis irányelveket fog-

nak kidolgozni a tagállamok nemzeti kormányai számára. Ez a fejlesztési program azért lesz fontos, mert megvalósítása révén csökkenhetnek a környezet rombolása és a fejlettségbeli különbségek, valamint visszaszorulhat a csalás és a visszaélés a közfinanszírozású programokban. Mindezek nagy bizonyossággal elősegítik a minőségmenedzsment jól bevált elvein alapuló világméretű transzcendentális kultúra kialakulását, megerősödését. A kormányok valószínűleg nagyobb része a programban való részvétel mellett dönt majd; néhány nagyobb ország esetleges távolmaradása azonban korlátozhatja a program általános és hatékony minőségorientált megvalósulását.

A lehetőleg elkerülendő „szokásos biznisz” forgatókönyv

Az elvárásokat és ígéreteket szokás szerint nem sikerül teljes mértékben megvalósítani, és visszaszorul az a derűlátó vélemény is, miszerint a technológia és technika képes megoldani minden társadalmi problémát. E szerint a forgatókönyv szerint csökken a technikai fejlődés üteme, és a világ képtelennek bizonyul az új technológiák általános adaptálására. A fejlődés lassulására számos bizonyítékot találunk: a nanotechnológiát a mérési rendszer kapacitása korlátozza, a mesterséges intelligenciát behatárolja az új tanulási mintákat meghatározó döntési algoritmusok hiánya, míg a telekommunikáció fejlődését akadályozza a régi, megörökölt rendszerek fenntartásának terhe. Ezért, valamint sok más szerkezetbeli okból és emberi gyarlóságból látszatmegoldások lesznek az uralkodók, illetve azok verbális magyarázata lesz az általános gyakorlat.

A negatív „pesszimista” forgatókönyv

Az adatok egyszerű összegezésén alapuló, politikailag motivált, rövidtávú gondolkodás siettetni fogja a globális ökológiai rendszer várható összeomlását és az életminőség döntő mértékű romlását. Az emberiség azáltal ítéli kudarcra magát, hogy a globális ökológiai kártétel 2050-ig történő visszafordításához szükséges reális korrektúrák helyett túlzottan derűlátó és optimista becslésekből indul ki. Az éghajlat eluralkodó változása mindenre kiható problémákat fog okozni, ám az erre utaló adatokat semmibe veszik és elhallgatják. Ezáltal a társadalom eljut arra a pontra, ahol a kör-

nyezetpusztulás negatív hatásait immár nem lehet többé visszafordítani. A globális felmelegedés fele annyi idő alatt olvasztja fel a sarki jégsapkát, mint amire 2000-ben számítottunk. Az emelkedő tengerszint viszont olyan szükségintézkedéseket igényel, amelyek váratlan pénzügyi kihatásokat gyakorolnak az egész világgazdaságra nézve, amit a hosszú évek óta tartó különböző válságok is megterhelnek. A tudósok és a minőségügyi szakemberek felhívásai nem vezetnek olyan világméretű intézkedésekhez, melyek eredményeképpen a negatív trendek megállíthatók, egyes kedvező esetekben visszafordíthatók lennének. Például az óceánok szintjének megemelkedése magától értetődően szennyezi a vizeket. Ez kétféle módon is fenyegetést jelent a világ élelmiszer-ellátására: egyrészt sóssá teszi, elszikesíti a termőföldeket, másrészt pedig elszennyezi az óceáni táplálékláncot. A világ gyorsabb ütemben fogyasztja saját természeti erőforrásait, mintsem a tudomány és a technika képes lenne alternatívákkal kezelni e problémákat.

A tanulmány készítői tisztában vannak azzal, hogy a számos kiérlelt megállapítás és az ötletsze-

rű felvetések nagy száma ellenére ez az anyag nem problémamegoldó, hanem elsősorban gondolatébresztő és inkább kérdéseket, problémákat vet fel, mintsem végleges válaszokat és szigorúan követendő kötelezettségeket fogalmazna meg. Ezért a minőségügyi szakembereknek saját maguknak kell rövidebb vagy hosszabb távon megválaszolni a minőség jövőképével összefüggő, talán még meg sem fogalmazott kérdéseket.

A válaszkérésben az EOQ MNB – a hazai minőségügyi szervezetekkel együttműködve – a következő években részt kíván vállalni, és a legjobb válaszok kialakításához konstruktívan hozzá szeretne járulni.

Irodalom

1. Molnár P.: A minőség jövőképét meghatározó fontosabb tényezők. Minőség és Megbízhatóság, XLII (2009) 1, 4–12
2. Online Sidebar 1 "Study Methodology": www.qualityprogress.com
3. ASQ's Future of Quality Study, Proceedings of the American Society for Quality, 2011

Fenntartható termékek

Fenntartható termékek jelenleg a kívánság és a valóság között „lebegnek”. A Darmstadt-i Műszaki Egyetem egy – a közelmúltban készített – tanulmánya szerint a vevők a környezetbarát termékeket 80%-ban elismerik és honorálják, de a fizetési hajlandóságot ezek csak 15%-ban befolyásolják pozitívan irányukba. Ebből az következik, hogy egy termék funkciójának való megfelelése és célszerűsége sokkal inkább meghatározza a termék piacképességét, mint annak környezetbarátsága. A termékfejlesztés átfogó ökológiai elemzése viszont már azt jelzi, hogy a környezetbarát tulajdonságok hosszú távon nagy valószínűséggel ki fognak fizetődni, mivel a kapcsolódó területeken képesek hozzájárulni a fenntarthatósághoz. Különösen így van ez, ha ehhez valamilyen megtakarítás kézzelfoghatóan párosul.

Példaként egy teherautó acéllap-rugójának a termékfejlesztését, valamint életciklus-elemzését mutatja be a rövid cikk. Ezt az alkatrészt a teherautó hátsó tengelyéhez alkalmazzák. Az anyagválasztás eredményeként a korábbi 97 kg súlyú acélrugó helyett egy üvegszállal megerősített műanyagból készült 19 kg-os rugót fejlesztettek ki, melynek azonos a teljesítőképessége és kedvező az újrahasonlíthatósága. A termékfejlesztés eredményeként az azonos előállítási költségek és az ennek megfelelő árkalkuláció mellett a későbbi üzemelési költségmegtakarítás is jól kimutatható. Ezáltal az új rugó a környezetvédelem és a fenntarthatóság kívánalmait is maximálisan kielégíti, amit az életciklus-elemzés igazol.

(Qualität und Zuverlässigkeit, 57 (2012/1, 58. old.)

Dr. Molnár Pál

BARTUS GÁBOR, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtan Tanszék, Országgyűlés, Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács

A fenntartható fejlődés értelmezési problémái

A fenntartható fejlődés koncepciója a társadalom aktuális jólétének növelésére irányuló nemzetközi és a nemzeti politikák egyfajta minőségbiztosítási vezérelveként működhetne, ha nem akadályozná a koncepció kibontakozását a gyakorlati alkalmazás gátjaként felmerülő értelmezési, operacionalizálási probléma. A cikk a szakirodalom áttekintése és a fenntartható fejlődés nemzetközi és európai politikai diskurzusainak tapasztalatai alapján bemutatja a fenntartható fejlődés különböző értelmezési formáit, majd a magyar társadalmi-gazdasági helyzetre reflektálva kísérletet tesz egy talán széles körben elfogadható és alkalmazható értelmezési mód kialakítására.

Bevezetés

A fogalom születése után három évtizeddel a „fenntartható fejlődés” fogalmának említési gyakorisága éppen fordítottan arányos a koncepció gyakorlati megvalósításának mértékével. A probléma, amellyel való szembesülés e koncepció megalkotására készítette Lester Brownt [5], majd a nemzetközi politika főáramába való bevezetésére a Brundtland-bizottságot [24], ma is éppúgy fennáll, mint a 80-as években. A 20. század nagy paradoxona, hogy míg soha nem látott mértékben javultak az emberi élet társadalmi-gazdasági feltételei (a születéskor várható élettartam kétszeresére nőtt, szakadatlanul bővült a bruttó nemzeti termék, emelkedett az ENSZ HDI mutatója (humán fejlettségi index), szaporodtak a demokratikus berendezkedésű államok a diktatúrák rovására stb.), addig a gazdagság létrehozását lehetővé tevő erőforrásainkat a túlhasználat, a kimerítés fenyegeti. A biodiverzitás feltartóztathatatlanul csökken, túl lehetünk az olajcsúcson, az államok nyakig eladósodtak, a fejlett nemzetek jelentős része demográfiai fogyással küszködik. A felszín a fejlődés, a haladás diadalát ünnepli, a mélyben azonban fundamentális szerkezeti problémák sokasodnak.

A fenntartható fejlődés koncepciójával az az ígéret jelent meg az eszmék piacán, hogy az aktuális jólét biztosítása összeegyeztethető lehet azoknak a lehetőségeknek a tartós megőrzésével, amelyekről a következő nemzedékek jóléte is függni fog. Az 1992-es (első) Rio de Janeiro-i ENSZ csúcsertekezlet eredményei még bizako-

dásra adhattak okot, azóta azonban a nemzetközi politikában gyakorlatilag semmi előrelépés nem történt. Ugyanígy nem látható érdemi változtatás a nemzetgazdaságok makro- (állami gazdaságpolitikák) és mikro- (vállalati gyakorlatok) szintjein sem.

A kudarcnak, azaz az elv lépcsőről-lépésre történő kibontakoztatásában mutatkozó elakadásának számos oka lehet. A legnyilvánvalóbb magyarázat, hogy egy több évszázad szerves változás-sorozatában kialakult társadalmi-gazdasági rendszer (a kapitalista, demokratikus társadalom) nem fogja tudni egy-két évtized alatt megvalósítani a szükséges korrekciókat – várjunk tehát nyugodtan, a fenntarthatóságra irányuló törekvések előbb-utóbb meghozzák gyümölcsüket. Egy másik lehetséges diagnózis, hogy bizonyos konjunkturális akadályok hátráltatják az elméletileg rendben lévő koncepció kibontakozását – ebben az esetben a gazdasági-pénzügyi válság elhárítása, a fenntarthatósági átmenet rövid távú vesztesei ellenállásának legyőzése a feladat: a „fenntarthatóság barátainak” csak a kritikus tömeg elérésére van szükségük. Egy harmadik magyarázat szerint a fenntartható fejlődés koncepciója korántsem mentes strukturális problémáktól – a fogalom értelmezése széttartó, számos különböző, akár egymással ellentétes következtetés levonására is alapot adó lehet, a hiba a koncepció nem kielégítően körülírt, értelmezett voltában keresendő. [1] [7] [18] [19] [21] [25]

Nem vitatva az első két megközelítés relevanciáját, e cikkben a harmadik probléma jelentőségét szeretném kiemelni. Azt állítom, hogy bár a fenn-

tarthatóság címkéjével ellátott problémahalmaz valós és a társadalmak tartósan sikeres működését fenyegető jelenség, ennek kezelése azért (is) nem hatékony, mert a fenntartható fejlődés elve nem egyértelmű jelentéstartalmú.

A strukturális probléma

A mindenki által ismert, a Brundtland-bizottság által adott definíció szerint fenntartható az a fejlődés (vagy fejlesztés), amely a jelenben élők szükségleteit úgy elégíti ki, hogy közben nem veszélyezteti a jövő generációk lehetőségeit azok saját szükségleteinek kielégítésére. A definíciónak két alapvető pillére van: a mindenkori generációk szükségleteinek (vagy igényeinek) kielégítése – a definíció ezt magától értetődő követelményként tünteti fel. Ezt tekinthetjük a fenntartható fejlődés **értékdimenziójának**. A másik pillér arra reflektál, hogy a szükségletek kielégíthetőségének feltételei vannak: a jóságok (termékek és szolgáltatások) nem teremthetők a semmiből, azok előállításához erőforrásokra (termelési tényezőkre vagy tőkére) van szükségünk, az erőforrások pedig felélhetőek, elfogyaszthatók. Ez lesz az elv **feltétel-dimenziója**. Az elv értelmezésében az első alapvető kérdés, hogy e definíció fejlődés (vagy fejlesztés) elemét, az értékdimenziót mennyire akarjuk kihangsúlyozni az erőforrás-gazdálkodás elemhez, a feltétel-dimenzióhoz képest.

A konfliktust az eredményezi, hogy míg a feltétel dimenzió inkább tudományos kérdéseket vet fel (Mi a fenntartható hozam nagysága a megújuló erőforrások esetében? Mikor helyettesíthető a tudás bővülése révén egy adott nem megújuló erőforrás elhasználása? Mi a társadalmi diszkontráta helyes nagysága? stb.), s adott esetben racionális vita, újabb kutatási eredmények felhalmozása során akár megválaszolható is lehet, addig az értékdimenzióban a kérdések megválaszolása a vitában résztvevők előzetes normatív elköteleződéseitől függ, s akár feloldhatatlan különbségek is fennállhatnak. Konszenzus hiányában nem eldönthető, mi fenntartható fejlődési probléma, s mi nem az. Ez a tisztázatlanság volt az egyik oka annak, hogy a „Rio+20” ENSZ-csúcskonferencia érdemi eredmények nélkül fejeződött be, s hogy a konferencia záródokumentuma (*The Future We Want*, [22]) kevés koherenciát felmutató módon sorjázza a világ előtt álló kihívásokat.

Így válik a fenntartható fejlődés kérdésének megoldása „ördögi” (*wicked*) problémává. In’Veldt [13] szerint azok a problémáink ördögiek, amelyek esetében a megoldáshoz vezető úton sem tudományos egyetértés, sem normatív (értékválasztási) konszenzus nincs.

1. táblázat: A fenntartható fejlődés mint „ördögi” probléma (Forrás: [13], p. 64)

Értékek Tudás	Konszenzus	Egyet nem értés
Konszenzus	Technikai probléma	Politikai probléma
Egyet nem értés	Tudományos probléma	„Ördögi” probléma

Értelmezési diverzitás

Jabareen [14] alapján hat alapvető, általános értelmezési keretet azonosíthatunk.

(i) Az első értelmezési keret az emberiség előtt álló etikai kihívásként foglalkozik a fenntartható fejlődéssel. E szerint helyettesítés (*trade off*) van a gazdasági gyarapodás („fejlődés”) és annak ökológiai feltételei („fenntarthatóság”) között, a fenntartható fejlődés koncepciója pedig mintegy kibékíti, harmonizálja a két elemet. A „növekedés határai” probléma így megvitathatóvá, menedzselhetővé válik.

Ezen értelmezési keretet azonban sokan vitatják. A legnépszerűbb, közhelyes kritika szerint a véges ökológiai térben lehetetlen a növekedés minden határon túl való fenntartása. A radikális ökológiai közgazdaságtani kritika szerint [15] pedig nemcsak a növekedés, hanem a kapitalista gazdasági berendezkedés sem egyeztethető össze az emberi életet fenntartó ökológiai rendszer szükséges stabilitásával. Ez az értelmezési keret úgy is leírható, mint a fenntartható fejlődés ökológiai és gazdasági dimenzióinak dinamikus „küzdeme”. A növekedési vita összefoglalására itt nem térünk ki, az irodalom számos helyen összefoglalja azt (lásd például: [3] 11.2 fejezetét).

(ii) A fenntarthatóság mint a **természeti tőke megőrzésének kritériuma** értelmezés a környezetgazdaságtani kutatások eredménye, s a jelenlegi problémákat akként írja le, hogy mi tör-

ténik, ha a társadalmak nem a tőkék hozamából élnek, hanem magát a tőkét élik fel. Ez az értelmezési keret egyértelműen az ökológiai dimenzió prioritásán alapszik, annak azonban közgazdasági jellegű leírását adja.

(iii) Egyre gyakoribb, hogy a fenntartható fejlődési diskurzus középpontjába az egyenlőség kérdését állítják, megjelenik a „**környezeti igazságosság**” vezérelve. Ez az értelmezés alapvetően a generációk közötti igazságosság kritériumát kívánja magyarázni és érvényesíteni, de nem ritka a jelen generáción belüli igazságossági kérdés megjelenése is. Ez az értelmezés egyszerre közelít a közgazdasági és társadalmi dimenziók felől, azonban mindkettő szempontjából egy rendkívül leszűkítő értelmezést jelent. Az elosztás vagy elosztási igazságosság ugyanis mind a közgazdasági, mind a társadalmi megközelítésnek csak egy szempontját jelenti.

Ez az értelmezési kategória korábban Mebratunál [18] is megjelent kicsit másképp, ideológiai megközelítésként, s az öko-teológia, az öko-feminizmus és az öko-szocializmus irányzataival példálózva.

(iv) A negyedik értelmezés alapvetően instrumentális, menedzsment jellegű. A fenntartható fejlődés problémája ebben a keretben **integratív, holisztikus tervezési-szervezési megközelítésekkel** kezelhető. E megközelítési módok problémája viszont, hogy túlságosan eljárási szemléletű, a tartalmi kérdéseket nyitva hagyja (mit is fogunk megoldani holisztikusan?).

(v) Ezzel szemben a legáltalánosabb elvi megközelítést jelenti a fenntartható fejlődést **utópia**-ként felfogni. Ekkor először ideaként körvonalazunk egy ideális, tökéletes társadalmat, ahol megvalósul a természeti erőforrásokhoz való igazságos hozzáférés a generációk egymást követő sorában, az adott generációk tagjai a természettel harmóniában bontakoztathatják ki tehetségüket, s élhetnek teljes, boldog életet. A fenntarthatóság ilyenkor nem egy értelmezés a sok közül, hanem az emberi élet értelmét alapvetően meghatározó univerzális értelmezés, amely tulajdonképpen minden mást is magában foglal. Az utópikus gondolkodás Hedrén és Linnér [11] szerint a fenntartható fejlődési politika szükséges feltétele.

(vi) Pragmatikusabb, de az előbbihez hasonlóan sokszínű megközelítést lehetővé tevő értelmezés a fenntartható fejlődést mint a **nemzetközi politikai tárgyalásokat** alapvetően **tematizáló**

szempontként felfogni. A fenntartható fejlődés témáit ekkor nem általános elvi koncepciók, nem is valamelyik tudományterület paradigmája határozza meg, hanem az az esetlegesség, ami szerint a globális politikai tárgyalásokban részt vevő felek egy-egy témát fontosnak tartanak. A „Rio+20” konferencián például a „zöld gazdaság” és a fejlett és szegény országok közötti támogatáspolitikát adták a fenntartható fejlődés értelmezési keretét. Mebratu [18] ezt a kategóriát intézményi megközelítésként elemzi.

Hugé és szerzőtársai [12] a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos beszédmódok elemzésekor az előbbinél kevesebb csoportot képeznek:

(a) A fenntartható fejlődés koncepciójának keretében lehetőség van a fejlesztés (társadalmi-gazdasági célok) és a környezetvédelmi követelmények **pragmatikus integrációjára**. Ez a megközelítés általában antropocentrikus, lényegében a modern tudományok eredményeit kívánja szintetizálni, ennek megfelelően interdiszciplináris megközelítésű.

(b) A fenntartható fejlődés koncepciója az **emberi tevékenységek** – elsősorban ökológiai – **korláta**it határozza meg. E beszédmód egyértelműen ökológiai indíttatású, gyakran tudományos paradigmaváltást is sürget, s igényli alapvetően új kutatási módszertanok alkalmazását. Az előző megközelítés instrumentalista irányultsága helyett erősen normatív alapú, azaz az érveléseket nyíltan meghatározza a beszélő előzetes értékelköteleződése.

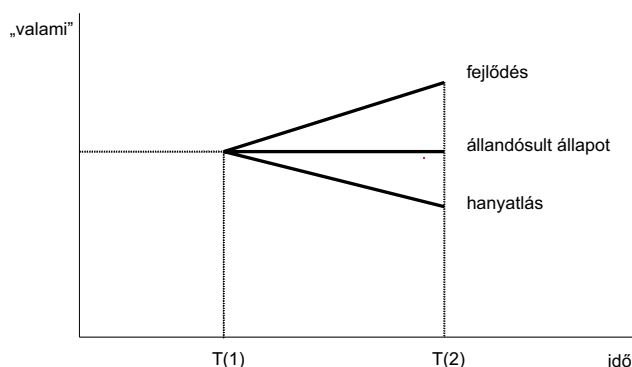
(c) A fenntartható fejlődés koncepciója az **irányított változás** módszertana. E beszédmód a megállapodás, egy világosan definiált végállapot lehetetlenségéből indul ki, feltételezi az állandó változást, a jövőbeli állapotokkal kapcsolatos bizonytalanságot. Ez az értelmezés kritizálja a *business-as-usual* megoldásokat, s az ember életmódjának, a társadalom megváltozásának (amely lehet reformista vagy radikális, forradalmi) szükségességét hangsúlyozza.

Bár valamennyire Jabareen hat és Hugé et al három magyarázata összekapcsolható, látható, hogy egyelőre még a fenntartható fejlődés értelmezésének értelmezései sem jutottak nyugvópontra.

Fejlődés – az érték-probléma

A fejlődést mint olyat nehéz közvetlenül mérnünk, regisztrálnunk. Azok, akik a társadalmak fejlődéséről értekeznek, valamilyen közvetlenebb-

bül felfogható, érzékelhető, még inkább mérhető jellemzővel operálhatnak. A mai viták éppen abból fakadnak, hogy milyen tényezőt szemléljünk, hogy megítélhessük: a mai társadalmak fejlődése milyen ütemű, illetve, hogy fejlődnek-e egyáltalán vagy éppen hanyatlanak. Választani kell tehát „valami”-t, ami a fejlődés proxy-ja lehet. A fenntartható fejlődési diskurzus egyik forrása éppen a növekedési vita, ahol a kérdés éppen az volt, hogy használható-e a bruttó nemzeti termék index növekedése a társadalmi fejlődés proxy-jaként. A problémát felületesen az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: Fejlődés versus hanyatlás

A nyugati jóléti fejlődési mintát azért kérdőjelezték meg az 1970-es évektől kezdve egyre inkább, mert a gazdasági növekedést „valami”-ként azonosítók teljesen figyelmen kívül hagyták, hogy az emberi létezés ökológiai feltételei jelentős hanyatlást mutatnak. Ahogy a vitába egyre több „értékcsoporth” tagjai, továbbá egyre több tudományág képviselői bekapcsolódtak, úgy gyarapodott a lehetséges „valamik” listája. Ez a fenntartható fejlődés fogalmára is hatással volt. A definíció időbeni alakulására jó példa a fenntartható fejlődés szócikk tartalmának változása, kibővülése a Környezet- és Természetvédelmi Lexikonban [17]. Az 1993-as első kiadásban a fenntartható fejlődés fogalma még csak a természeti erőforrások következő generációk számára való megőrzésére fókuszál, míg a 2002-ben megjelent második kiadásban ugyanezen szócikkben a környezet ügye mellé gazdasági, társadalmi feltételek csatlakoznak: az erőforrásokhoz való hozzáférés globális méretekben igazságos elosztása, a szegénység enyhítése, az egyes társadalmi csoportok közötti „szociális szakadék áthidalása”.

A fejlődést leképező tényezők tehát lehetnek kis vagy nagy számúak. Ha a fejlődést csak kevés tényezővel jellemzik, akkor gyakran nagyon le-

szűkítő értelmezéshez jutunk, s nem lesz benyomásunk a teljes képről [18], ha viszont nagyon sok tényezőt vizsgálunk egyszerre, az információk aggregálásának problémájához jutunk.

A komplex, az alkotók reményei szerint a fenntartható fejlődést mérő mutatók terén nem ritkák a módszertani nehézségek, amelyek gyakran e mutatók közötti negatív korrelációban is megnyilvánulnak. [2] Magyarországon – az Eurostat módszertanára alapozott módon – a Központi Statisztikai Hivatal tesz közzé rendszeresen indikátorokat; a 2011-es kiadás 149 mutatót tartalmaz! [16]

Gyakori jelenség, hogy a fenntartható fejlődési indikátorokat közlétevéők ritkán különböztetik meg, különítik el a fejlődésre és a fejlődés erőforrás-feltételeire vonatkozó mutatóikat.

Minden erőfeszítés ellenére tehát a fejlődés mérése továbbra is messze áll nemcsak a tökéletestől, de a jó szívvel elfogadhatótól is. Egy, az ENSZ számára indikátorokat kidolgozó szakértők által készített jelentés leszögezte: *„A fenntartható fejlődés indikátorai mint stratégiai politikai eszközök biztosíthatnák a lehetőséget, hogy a fenntarthatóság általános koncepciója cselekvésekben is megnyilvánulhasson. Ma, mindazonáltal, távol vagyunk ettől.”* [20: v.]

Hasonló következtetésre jutott Böhringer és Jochem [4], akik 11 fenntartható fejlődési index vizsgálata után megállapítják, hogy a politikai gyakorlatban jelenleg alkalmazott fenntartható fejlődési indexek rosszul alkalmazhatóak, illetve félrevezetőek lehetnek.

A mérési zsákutca egy reprezentánsa Walsh [23] javaslata, ami a fenntartható fejlődés mutatóit Maslow piramisa szintjeinek megfelelően alakítja ki a következő indexek aggregátumaként: *Global hunger index*, *Global peace index*, *Gender gap index*, *Global competitiveness index* és *Environmental performance index*. A fejlődést az éhezéstől való mentesség, a béke, a nemek közötti egyenlőség, a versenyképesség és a környezeti teljesítmény integrálásával azonosítani vélhetően felületesség.

Egy lehetséges kiút: fenntarthatóság-központú értelmezés

A fenntartható fejlődés koncepciója, úgy tűnik, akkor szabadítható meg a legsúlyosabb értelmezési problémáktól, ha kevésbé a fejlődés, inkább a

fenntarthatóság kerül a középpontba, azaz az érték dimenzió kevésbé hangsúlyos, mint a feltétel dimenzió. Az alábbiakban egy ilyen értelmezési alternatíva kereteit vázolom fel.

A fejlődés-hangsúlyos értelmezés is legitim választás, de számos megoldhatatlan problémát hagy az asztalon. Az emberi élet végső céljáról, az igazságos társadalmi berendezkedésről már évszázadok óta folynak viták, de a különböző normatív alapállást elfoglaló emberek között ebben természetes módon nem sikerült konszenzusra jutni. A nagy politikai filozófiai irányzatok között még abban is nézetkülönbség van, hogy egyáltalán beszélhetünk-e az emberiség fejlődéséről, lehetséges-e lineáris haladás egyáltalán? Nem látszik gyümölcsözőnek, ha a fenntartható fejlődés ernyője alá e kérdések megoldását is be akarjuk szorítani – ahogyan ezt a fenntartható fejlődési politikák gyakorlati kudarcai igazolják is.

A fenntarthatóság-központú értelmezés az alábbi feltételeken nyugalhat:

- (1) Egy rendszer fenntarthatósága nem ítéltető meg részeinek fenntarthatósága alapján, csak a rendszer mint egész alapján.
- (2) A fenntarthatóság vizsgálata tehát nem korlátozódhat a tartósan boldog és értelmes életet lehetővé tevő ökológiai feltételekre, hanem figyelembe kell venni a humán, a társadalmi és a gazdasági dimenziókat is.
- (3) A négy dimenzió racionális, megfelelő módszertannal nyomon követhető (indikálható) megjelenítésére az erőforrás- vagy tökeszpontú megközelítés alkalmas lehet.

Az (1) feltétel igazolására most nem térünk ki, azt a szakirodalomban [10] az érdeklődők megtalálják. A (2) feltétel kapcsán azonban már érdemes megállnunk, hiszen a fenntarthatóság értelmezésében döntő súllyal szerepelnek azok a megközelítések, amelyek az ökológiai korlátok betartását tartják kulcstényezőnek. Ezt támasztja alá az is, hogy a fenntartható fejlődés fogalma is a környezetvédelmi tudományos és politikai diskurzus terméke: a fenntarthatóság mint ökológiai korlát mellett tehát „történelmi” érvek is szólnak. Egy másik érvelés szerint az ökológiai feltételnek azért is elsőbbsége van a többi dimenzióval szemben, mert a társadalmi és gazdasági rendszerek csak részrendszerei a természeti környezeti rendszernek. Habár e megközelítéseknek jelentős igazságtartalma van, pusztán ezek alapján nehezen megközelíthető a különbség a „környezetvédelem” és

a „fenntarthatóság” között. Egy-két évtizede az emberi lét ökológiai feltételeinek védelmét (illetve fordítva: a többi élőlény, a teremtet világ megővését az emberi tevékenységek romboló hatásaitól), tartós biztosítását a környezetvédelem volt hivatva biztosítani. De miért is használódott el az előbbi fogalom, s miért annak felváltása az utóbbival, ha érdemi tartalmi különbség nincs a kettő között? Zaccai [25] kísérletet tesz ugyan a környezetvédelem – fenntartható fejlődés szóhasználati átmenet indoklására, de lényegi különbségekre nem tud rámutatni az utóbbi két évtized környezetpolitikáját áttekintve.

A megnevezésekben meglévő következetlen-ségeket, pontatlanságokat példázza az is, amikor hazánkban a környezetvédelmi célú intézmények a „fenntartható fejlődés” vagy a „jövő nemzedék védelme” címkével látták el magukat: így lett az Országgyűlés hatáskörét tekintve környezetvédelmi bizottságából Fenntartható fejlődés bizottsága, s így lett az alapvetően a környezetvédelmi alapjogokat védő ombudsman neve a Jövő nemzedékek védelméért felelős országgyűlési biztos (ma már az alapjogi biztos e területért felelős helyettese). Mindez talán olyan nevezéktani reprezentatív harc, amely a sokszor defenzívába kényszerülő, olykor a társadalom nem megfelelő súlyú támogatását élvező környezetvédelmi törekvéseket kívánja felértékelni. Ennek azonban politikai előnyei kétségesek, ráadásul csak rontják a tisztánlátást, a világosság esélyét egy olyan országban, ahol a pontatlan fogalomhasználat és az eufémizmus nemzeti jellegzetességnek számít. Ennek a folyamánya aztán, hogy ebben a környezetben a vállalati szféra is hajlamos lesz a mellébeszélésre, a kiüresedő tartalmú CSR- és fenntarthatósági politikákra. A „zöldre festés” vagy „fenntarthatóvá festés” jelensége tehát nem csak a vállalatvezetés erkölcsi deficitjét jelezheti, hanem azt is, hogy a vállalat sem térhetett ki a fenntartható fejlődés értelmezési zűrzavarának hatása alól.

A **fenntarthatóság fogalma** éppen abban különbözhet a környezetvédelemtől, **attól nyerheti el sajátos, semmi mással nem azonos jelentését, hogy a társadalmak tartós fennmaradásának nem csak ökológiai, hanem további – emberi, társadalmi, gazdasági – feltételeit is vizsgálja**, ezeket horizontálisan, egymással való kölcsönhatásukban, összefüggéseikben elemzi. A civilizációk bukását, nemzetek hanyatlását ugyanis nem csak a természeti erőforrásaik felélé-

se, gyökeres átalakítása idézheti elő (mint például Angkor-Vat letűnését, a Húsvét-sziget elnéptelenedését), hanem például a társadalmi feltételek összeomlása (az állam meggyengülése, a bizalom eróziója, a védelmi képesség eltűnése) vagy a gazdasági feltételek romlása is. [6] [8]

S ugyan igaz, hogy az anyagi-energetikai nézőpontból az ökológiai rendszer a legátfogóbb, ugyanakkor a mindenkori válságok kezeléséhez a kihívásokra való válaszokat lehetővé tevő kultúra szükséges mértékű megváltoztatása az elengedhetetlen feltétel. Ha nincsenek olyan erkölcsi fogódzók, olyan társadalmi intézmények, amelyek lehetővé teszik, hogy a társadalom tagjai ellent tudjanak állni a „fenntarthatósági kísértésnek”, a rövid távú optimalizálás érvényesítésének a hosszú távúval szemben, akkor a fenntarthatóság ökológiai feltételeit sem lehet teljesíteni. [9] Nem materiális nézőpontból a társadalmi rendszer foglalja magába az ökológiát. Ezért a fenntarthatóság emberi, társadalmi, ökológiai és gazdasági dimenziói, feltételei egyaránt és összefüggésükben fontosak, ezek között mellérendelő viszony képzelhető el.

A (3) feltétel szerint, ha a fenntartható fejlődés fenntarthatóság-központú, vagy feltétel-központú értelmezése nem téves, s a fenntartható társadalom legfontosabb jellemzőjének azt tartjuk, hogy a közösség tisztában van a mindenkori jóléte kialakításának erőforrás-korlátaival, akkor ezen értelmezéshez olyan modell társítható, amely a koncepció érvényesítését mérhetővé, nyomonkövethetővé teszi. A korlátokat az fogja reprezentálni ebben az esetben, hogy a rendelkezésünkre álló tőkék milyen mennyiségűek és minőségűek, s az a kvantitatív és kvalitatív állapot milyen hozamok élvezetét teszi lehetővé, s mi a fogyasztás azon szintje, ahol már nem csak a hozamokat használjuk, hanem magát a tőkét éljük fel.

2. táblázat: A fenntarthatóság feltétel-központú értelmezése – a négy töke dimenzió (példákkal a tőkédimenziók elemeire)

Emberi erőforrások	Társadalmi töke	Természeti erőforrások	Gazdasági feltételek
Népesség	Bizalom	Biodiverzitás	Fizikai töke
Tudás	Értékek	Ásványkincsek	Államadósság
Egészség	Intézmények	Megújuló erőforrások	Közzszolgáltatások infrastruktúrája

A fenntarthatóság mint korlát vagy feltétel a gyakorlatban

Ez a megközelítés talán elméleti szempontból vitatható, de kétségtől elvonható, hogy alkalmas a mai Magyarországra és kezelésére. Ebben az értelmezésben a demográfiai fogyásunk (a világon a legrégebben folyamatosan fogyó népességünk), az emberi tehetségek kihasználatlanul hagyása a társadalmi kirekesztődés által, a pénzügyi eladósodottságunk (az államadósság a GDP közel 80%-át tette ki), a közszolgáltatási hálózatok lepusztult állapota (lásd a budapesti hármas metróvonal állapotát vagy a BKV-buszok életkorát) vagy a természeti erőforrásaink leromlása (a talajok kizsigerelése, a biodiverzitás csökkenése, a vízvisszatartó-képesség elvesztése) mind-mind ugyanakkor a jelenségnek a különböző megnyilvánulási formái: az erőforrások hozamánál nagyobb fogyasztás szimptomái. Mindezt a jövő eladásításának metaforájával is leírhatjuk.

Ha az erőforrások mennyiségi, minőségi helyzete indikálható, továbbá az is eldönthető, hogy hol húzódik az adott erőforrás megújulási, megújítási, pótlási, fejlesztési lehetőségének határa, akkor a társadalom képes lehet a fenntarthatósági feltétel intézményes biztosítására. Kijelölhető minden erőforrás esetében egy olyan küszöbérték, amely az erőforrás túlhasználatát megakadályozni hivatott intézmény számára riasztási, beavatkozási szintként funkcionál. Jogszabályokban pedig az intézmény számára a megfelelő beavatkozási felhatalmazás megadható, pontosan körülírható.

A magyar szabályozásban már létezik ilyen mechanizmus. Az államadósság szintje mérhető, az Alaptörvény pedig megadja a beavatkozási küszöbértéket (GDP 50%-a), a jogszabályok pedig felhatalmazzák a Költségvetési Tanácsot, végső esetben az Alkotmánybíróságot minden olyan költségvetés érvénytelenítésére, amely a küszöbértéket megsérti. A fenntarthatósági politika e feltétel-központú értelmezésben ilyen további intézmények szisztematikus kiépítését jelenti (ami sokszor nem is igényli új szervezetek létrehozását, hanem a

már létező intézmények új jogosítványokkal való felruházását).

A nemzeti erőforrások védelmére nem csak a fenti alkotmányos szabályok alkalmasak. A kormányzati, önkormányzati döntéseket előkészítéskor fenntarthatósági elemzésnek lehet alávetni. Az elemzés eredménye ugyan nem kötelezi a döntéshozókat, de szembesítheti őket döntéseik hosszú távú következményeivel, az erőforrásokra gyakorolt hatásokkal. Ehhez kapcsolódóan érdemes kiemelni a szubszidiaritás elvét, mint a fenntarthatóság szempontjából rendkívüli fontossággal bíró gondolatot. A fenntarthatóság helyi, regionális feltételeinek megteremtésében a saját erőforrásaikat feltehetően jobban ismerő, a nemzetinél kisebb közösségeknek is megfelelő jogosítványokkal kell rendelkezniük. Az erőforrások védelmének egyes eseteiben független intézmények kaphatnak ellenőrző, korlátozó szerepet, más esetben egy konszenzussal elfogadott személytelen algoritmus, szabály veheti át a korrekció megvalósítását, az abban sok esetben ellenérdekeltektől.

E négydimenziós, feltétel-központú fenntarthatósági megközelítés a vállalati gyakorlatban is jól operacionalizálható lehet. Az emberi erőforrások és a társadalmi tőke minőségének javításához való vállalati hozzájárulás jól értelmezhető: milyen a cég oktatási politikája, mennyire mentes a stressztől a vállalati légkör, a humán politika támogatja-e a karrier és a gyermekvállalás összeegyeztetését, tartózkodnak-e a korrupciótól, a vállalati gyakorlat erősíti-e a társadalmi szereplők közötti bizalmat stb. A természeti erőforrásokra fokozódó nyomás enyhítése talán a leginkább ismert és jól értelmezett a mai vállalati fenntarthatósági gyakorlatban, a gazdasági tőke gyarapításának pedig evidensnek kell(ene) lennie. Bár itt is akadnak problémák: a vállalatok hajlamosak a termelésük vagy termékeik azon környezeti jellemzőit hangsúlyozni, amelyekben előre járnak, s elfeledkeznek azokról a természeti erőforrás-felhasználási szempontokról, amelyekben teljesítményük rosszabb.

Összefoglalás

E cikk kiindulópontja az volt, hogy a fenntartható fejlődés koncepciójának értelmezései ma oly annyira széttartóak, ami gátolja az összehangolt cselekvést a koncepció céljának elérése érdekében. A

szakirodalom áttekintése alapján bemutattam a ma jellemző értelmezési módokat.

A fenntartható társadalomhoz – a fenntartható fejlődés koncepciójának eltérő értelmezései szerint – alapvetően két úton juthatunk el. Vagy a társadalom tagjainak céljait egyeztetjük (mit tekintünk fejlődésnek), előnyben részesítve azokat a célokat, amelyekről korábban igazoltuk, hogy teljesítik a fenntarthatóság feltételeit (fejlődésközpontú megoldás – a fenntartható fejlődés mint cél vagy politikai értékkeszlet), vagy megállapítjuk azokat az erőforrás-korlátokat, amelyeket a (bármilyen) célok elérése érdekében senkinek sem szabad átlépnie (fenntarthatóság-központú értelmezés – a fenntartható fejlődés mint korlát vagy feltétel). Az emberi természetet ismerve, a modern társadalmi berendezkedések plurális jellegének megfelelő a második megközelítés kivitelezhetőségi esélye látszik nagyobbak. Megfordítva: az első megközelítés gyakorlatban való megvalósítása eleve reménytelen. Érdemes kiemelnünk, hogy a második megközelítés sem értékmentes, technokrata jellegű – az erkölcsi megfontolásoknak nagy szerep jut ebben az esetben is. A fenntartható fejlődés fenntarthatóság-központú operacionalizálásának feltétele, hogy az erőforrások végességéből fakadó korlátokat elismerjük, betartsuk. A belátásképesség, az önzés korlátozása, a mértéktartás például fontos erényei a fenntarthatóság-központú megközelítésnek.

A fenntarthatóság-központú értelmezés további előnye, hogy a gyakorlati cselekvés számára megfelelő eszközkészletet biztosít. A fenntarthatósági dimenziók modellezhetők a tőke vagy erőforrás fogalmával, az emberi, a társadalmi, a természeti és a gazdasági tőkék pedig (természetesen nem nehézségek nélkül) mérhetővé tehetőek, a felhasználási korlátaik, megújítási szintjük pedig becsülhető, számítható lehet. A fenntarthatósági diskurzus fókuszálható: eldönthető, hogy mi fenntarthatósági probléma, s mi nem az (hazán az emberiség előtt álló más fontos kihívás), s hogy az adott fenntarthatósági kérdés globális, regionális vagy helyi jellegű-e (azaz milyen körben kell egyetértésre jutni a korlátok mibenlétéről).

A fenntarthatóság-központú értelmezés egy további haszna, hogy egyaránt használható a társadalom sok szegmensében: egyaránt alkalmas lehet nemzeti, közpolitikai programok vagy önkormányzati (helyi, területi) tervek kidolgozására vagy vállalati stratégiák megalapozására.

Irodalom

- [1] Bartelmus, P. (1999) Sustainable Development – Paradigm or Paranoia? Wuppertal Papers No. 93. Wuppertal Institute für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal.
- [2] Bartus G. (2008) Piac és környezet. Egyetemi doktori (PhD) értekezés. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest.
- [3] Bartus G. és Szalai Á. (2012) Környezetgazdaságtani problémák elmezése – Közpolitikai eszközök és joggazdaságtani magyarázatok. Pázmány Law Working Papers 2012/42. Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Budapest.
- [4] Böhringer, C. and P.E.P. Jochem (2007) Measuring the immeasurable – A survey of sustainability indices. Ecological Economics, Vol. 63, 1-8.
- [5] Brown, L.R. (1981) Building a Sustainable Society. W.W. Norton & Company, New York, NY, 1981.
- [6] Diamond, J. (2009) Összeomlás – Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez. Ford: Vassy Zoltán. Typotex, Budapest.
- [7] Fergus, A.H.T. and J.I.A. Rowney (2005) Sustainable Development: Lost Meaning and Opportunity? Journal of Business Ethics, Vol. 60, 17-27.
- [8] Fukuyama, F. (2012) A politikai rend eredete – Az ember előtti időktől a francia forradalomig. Ford: Pető Márk. Akadémiai, Budapest.
- [9] Gál R.I.; Gulyás A. és Medgyesi M. (2011) Intergenerációs alkotmány. NFFT Műhelytanulmányok No. 5. Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, Budapest.
- [10] Gowdy, J. and S. O'Hara (1997) Weak sustainability and viable technologies. Ecological Economics, Vol. 22, 239-247.
- [11] Hedrén, J. and B.O. Linnér (2009) Utopian thought and the politics of sustainable development. Futures, Vol. 41, 210-219.
- [12] Hugé, J.; T. Waas; F. Dahdouh.Guebas; N. Koedam and T. Block (2012) A discourse-analytical perspective on sustainable assessment: interpreting sustainable development in practice. Sustain. Sci. DOI 10.1007/s11625-012-0184-2 (article in press)
- [13] In't Veld (ed.) (2011) Transgovernance. IASS, Potsdam.
- [14] Jabareen, Y. (2008) A new conceptual framework for sustainable development. Environ. Dev. Sustain, Vol. 10, 179-192.
- [15] Kallis, G. (2011) In defence of degrowth. Ecological Economics, Vol. 70, 873-880.
- [16] KSH (2011) A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- [17] Láng I. (szerk.) (1993) és (2002) Környezet- és Természetvédelmi Lexikon, I. kötet (A-K). Akadémiai, Budapest, 1993 [első kiadás] 283. o. és 2002 [második kiadás] 344. o.
- [18] Mebratu, D. (1998) Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review. Environ. Impact Asses. Rev. Vol. 18, 493-520.
- [19] Payne, D.M. and C.A. Raiborn (2001) Sustainable Development: The Ethics Support the Economics. Journal of Business Ethics, Vol. 32, 157-168.
- [20] Pintér L; P. Hardi and P. Bartelmus (2005) Sustainable Development Indicators – Proposals for the Way Forward. International Institute for Sustainable Development, New York, NY.
- [21] Price, R.; C. Durham and J.Y. Chan (2010) Government Economic Service Review of the Economics of Sustainable Development. Findings. Defra, London.
- [22] UN (2012) The Future We Want. Outcome document adopted at Rio+20 Conference, United Nations. <http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf> (letöltve: 2012.11.27)
- [23] Walsh, P.R. (2011) Creating a „values” chain for sustainable development in developing nations: where Maslow meets Porter. Environ. Dev. Sustain. Vol. 13, 789-805.
- [24] WCED, World Commission on Environment and Development (1987) Our Common Future. UN General Assembly document A/42/427.
- [25] Zaccai, E. (2012) Over two decades in pursuit of sustainable development: Influence, transformations, limits. Environmental Development, Vol. 1, 79-90.

E cikk megírását a „Minőségorientált, összehangolt oktatási és K+F+I stratégia, valamint működési modell kidolgozása a Műegyetemen” c. program (Új Széchenyi Terv, TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0002) támogatta.

Hirdessen

a **Minőség és Megbízhatóság**-ban!

Több ezren olvassák!

Kérjen árjegyzéket a szerkesztőségtől – elérhetőségei a 302. oldalon!

BÓDI BARBARA – KASZA GYULA, Budapesti Corvinus Egyetem,
Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék

Fenntarthatóság az élelmiszerláncban

A fenntarthatósági kritériumok elemzése és implementációja a gazdaságtervezés minden területére hatást gyakorol napjainkban. Az élelmiszerlánc fenntarthatóságának biztosítása a XXI. század egyik legnagyobb kihívásaként jelenik meg előttünk. Bár ma már általában a vállalati és a kormányzati szereplők egyaránt beemelik a fenntarthatósági szempontokat saját minőségpolitikájukba, a fogyasztás gerincét adó javak fenntartható előállítására ma még nincsenek kidolgozott receptjeink. A csökkenő mértékben újratermelődő erőforrások, a globalizálódó élelmiszerlogisztikai hálózat, a növekvő emberi populáció, illetve a fogyasztói igények eltolódása a magasabb ökológiai lábnyommal rendelkező termékek irányába mind számos, ma még megválaszolatlan kérdést vetnek fel. A tanulmány bemutatja a fenntartható élelmiszerlánc fogalmát, a fenntarthatóság összetevőit, illetve az élelmiszerlánc résztvevőinek lehetséges szerepvállalásait a fenntarthatóság ma még távoli eszményének tükrében.

Fenntarthatóság

A civilizáció számos olyan társadalmi és környezeti problémát idézett elő, amely napjainkban – minden túlzás nélkül – az emberiség jövőjét kérdőjelezheti meg. E jellemzően globális méreteket öltő problémák közül az egyik legfontosabb az élelmiszerellátás biztosítása a növekvő népességhez és a változó igényekhez igazodva, a harmadik világ országainak súlyos élelmiszerhiánya mögött húzódó mechanizmusok egyidejű feloldásával. Az ember gazdálkodó tevékenysége során gyakran környezetterhelő jelenségeket idéz elő (például a vízkészlet és a levegő szennyezése, talajdegradációs folyamatok) [35]. Kijelenthetjük, hogy az említett környezetszennyezések jelentős része szorosan kötődik az agrárgazdasághoz [40]. Bár a gazdaságoknak szükséges alkalmazkodni a növekvő igényekhez, fontos mérlegelni, hogy az általuk képviselt termelési struktúra a későbbiekben is fenntartható-e, illetve dinamikusan tud-e fejlődni a környezet minőségének megőrzése mellett. Az ENSZ már 1987-ben fontosnak vélte a fenntarthatóság biztosítását. Definíciójuk szerint a fenntartható fejlődés olyan fejlődési folyamat, amely „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket” [22].

Fenntartható mezőgazdaság

A fenntartható fejlődés része a fenntartható mezőgazdaság is, amely alatt egy hosszútávon is kivitelezhető, növekedési és alkalmazkodási potenciállal rendelkező növénytermesztési és állattenyésztési gyakorlatot értünk az alábbi feltételek mellett:

- biztosítsa az emberiség számára a biztonságos és tápláló élelmiszereket;
- a lehető legkevesbé károsítsa a környezet minőségét és a meglévő természeti erőforrásokat;
- a nem megújuló energiaforrásokat hatékonyan, takarékosan használja ki (szén, olaj, gáz);
- a lehetőségekhez mérten helyettesítse ezeket gyorsan megújuló energiaforrásokkal (biomassza, szél, napenergiák);
- használja ki a gazdálkodási egységen belüli erőforrásokat és természetes folyamatokat;
- biztosítsa a nyereségek maximalizálását;
- emelje az agráriumban dolgozók életszínvonalát [14].

Számos tényező (népességtöbblet, globális felmelegedés, romló talajminőség stb.) befolyásolja a mezőgazdasági termelés szerkezet kialakítását. Ezek jelentőségének megállapítása rendkívül fontos feladat, és elősegítheti a fenntartható mezőgazdaság koncepciójának kialakítását.

Kihívások

Az élelmiszerek iránti kereslet folyamatosan nő, de ezek közül is kiemelendő az állati termékek iránti fokozódó igény, amely a takarmányszükséglet növekedésén keresztül érezteti a hatását a többi ágazatban is. A jövőt illetően csak nagyon elnagyolt becslések léteznek, mert az élelmiszerkereslet megállapítása a közgazdászok számára kihívást jelentő feladat, hiszen nemcsak az egy főre jutó jövedelem, hanem az egyes társadalmi rétegek közti különbségek [5] és a fogyasztói trendek [16] is befolyásolják a kereslet ingadozásait. A húselőállítás növeléséhez szükséges takarmánytöbblet biztosítása azonban nehezen kezelhető kérdéseket vet fel. A termeléshez felhasználható földterület nagysága ugyanis egyre csökken az élelmiszercélú gabonanövények fokozódó kereslete, a fosszilis energiaforrások kiváltására szolgáló biomassza-előállítás növekedése, a talajok termőképességének romlása, az urbanizáció, illetve más mezőgazdasági célok megvalósítása miatt is [9]. Az újabb földterületek bevonása lehetséges lenne, de ezek minősége általában kevésbé jó, mint a jelenlegi gyakorlatban alkalmazottaké, illetve ez az eljárás sok esetben újabb ökológiai problémákat eredményezne. Az elmúlt 40 év zöld forradalma során a produktivitás növelésére a trágyázás, a technikai fejlesztések és az öntözés számtalan lehetséges variációját használták ki, amelyeket követően már csak kis mértékben képzelhető el a termelés növekedése, így a jövőben sokkal összetettebb feladat lesz megtalálni az erre alkalmas eszközöket. Ráadásul a vízkészletek (felszíni és talajvíz) felhasználása is más szempontok szerint kell hogy történjen mind az ipari, mind az agrárszektorban [36]. A fosszilis tüzelőanyagok egyre drágábbak, s ezek a költségek megnyilvánulnak a termelési költségekben is. Az üvegházhatást okozó gázok, mint például a szén-dioxid, a metán, vagy a dinitrogén-oxid kibocsátása is kiváltó oka lehet az éghajlatban ma egyre gyakrabban bekövetkező szélsőséges változásoknak (szárazságoknak és áradásoknak), amelyek révén a mezőgazdasági hozamok kiszámíthatósága a korábbiaknál is rosszabb képet mutat [8]. Kijelenthető továbbá, hogy a Föld klímájában az átlagos hőmérséklet emelkedése tapasztalható. A legtöbb éghajlati modell pedig további emelkedést jósol, amely régióként eltérően gyakorol hatást a mezőgazdasági termelésre. Mindez újszerű igényeket támaszt

a termelésbe vont fajtákkal, a növényvédelemmel, az öntözéssel és más technológiai kérdésekkel összefüggésben [16].

Útkeresés a mezőgazdaságban

A földművelés gyakorlata több mint tízezer évre tehető vissza, amikor is az emberek kiegészítve a vadászatból és gyűjtögetésből szerzett táplálékukat, tudatosan termelni kezdtek. Hazánk egyik legfontosabb természeti erőforrása a talaj, emiatt kiemelt figyelmet szükséges fordítani adottságainak megőrzésére. A talajművelés fizikai beavatkozásnak minősül a talaj természetes körfolyamataiba, s a fizikain túlmenően kémiai és biológiai változásokat is eredményez. Az utóbbi évtizedekben a termelés egyre iparszerűbbé vált, amelynek legszembetűnőbb következménye a környezetre gyakorolt negatív hatások sora [33]. A nagyüzemi termelés nyilvánvaló gazdaságossági előnyei mellett fontos tehát áttekinteni a termeléssel járó negatív környezeti hatásokat is. A legjelentősebb károsító tényezők közé sorolhatjuk a nem megfelelően művelt, illetve meliorált földeken a víz és szél hatására bekövetkező különböző talajeróziójelenségeket, amelyek kialakulásának kockázatát nagymértékben megnöveli a nagyüzemi mezőgazdaság. Egyes szakértők becslései szerint, ha az eróziós folyamatok a jelenlegi ütemben folytatódnak tovább, 30-50 éven belül a terméshozam akár felére is csökkenhet [26]. Problémát jelent az is, hogy a terméketlen rétegek bekeverésével kevésbé kedvező rétegzettségi viszonyok alakulhatnak ki. A szerves trágyázás elmaradása, valamint a nem megfelelő műtrágyázás, illetve öntözés hatására szintén a talajminőség romlása figyelhető meg, ami ma már tömeges jelenségnek nevezhető [29; 21].

Megemlíthető még a talajtömörödés jelensége is, amely a munkagépek miatt létrejövő nagy felszíni nyomás következményének tudható be [33; 6]. További potenciális veszélynek tekinthető a biológiai sokszínűség megszűnése, amelynek során a vadon élő növényi és állati populációk mellett az egyes kultúrfajok eltűnésével is számolnunk kell [34].

Az élelmiszertermelés volumenének folyamatos növelése – a népességszám növekedéssel párhuzamosan – nagy kihívást jelent az agrárterületen innovatív munkát folytató kutatók számára. Az élelmiszertermelés fokozása mellett fontos szempont az is, hogy ez a környezet minimális többletterhelésével valósuljon meg, s mindemel-

lett gazdaságilag hatékony megoldást biztosítson az agrárium szereplőinek [23].

Az elmúlt évtizedek kutatásai több talajkímélő és környezetbarát talajművelési rendszer megalkotását eredményezték. Az új, alternatív termelési struktúrák leginkább olyan termelésre törekszenek, amely mellett redukálható a talajdegradáció, valamint a művelés költségei, illetve a talaj növény- és állatvilága is érintetlen marad. A cél, hogy a művelés mechanikailag minimálisan bontsa csak meg a talaj szerkezetét, így energiatakarékos lehet, és nem kényszeríti a talaj élővilágát ismételt megújulásra. Alkalmazásuk az európai tagállamokban egyre elfogadottabbá válik, de elsősorban Dél-Afrikában, Ausztráliában Észak- és Dél-Amerikában alkalmazzák szélesebb körben, s egyes jelentések alapján az ilyen formában művelt terület nagysága már 2005-ben is meghaladta a 95 millió hektárt [10; 6].

A talajkímélő művelést olyan átfogó rendszerben célszerű megtervezni, ahol a rendszer elemei (növények, állatállomány, háztartások) között állandó kölcsönhatás van. Az egyes folyamatok melléktermékeként keletkező maradékok felhasználhatók máshol, ami a gazdák számára fenntartható, igényeiket kielégítő jól működő gazdaságot biztosít. A talajkímélő művelésről – az úgynevezett „conservation tillage”-ről – készült tanulmányok részletesen beszámolnak az ökológiai és talajeróziós előnyökről, és mindinkább kihangsúlyozzák a pozitív gazdasági hatásait is [32].

Az úgynevezett SOWAP (Soil and Surface Water Protection Using Conservation Tillage in Northern and Central Europe – Talaj- és felszíni vízvédő környezetbarát talajművelés alkalmazásával Észak- és Közép-Európában) 2003-ban indult három éves projekt keretében magyarországi szakemberek a hagyományos és az újszerű földművelési mód előnyeit és hátrányait vizsgálták a Dunántúli térségben kialakított kísérleti parcellákon. A vizsgálat sorozat meggyőző eredményeket szolgáltatott. Megállapítható volt, hogy a kíméletesebb földművelés minden – ökológiai és gazdasági – szempontból kedvezőbbnek minősült a klasszikus talajműveléshez viszonyítva. Újabb gyakorlati tapasztalatok szerzése több hasonló projekt megvalósítását tenné indokolttá, amely azonban költséges, finanszírozást igénylő és hosszadalmas folyamat. Ugyanakkor a földművelők szemléletváltásának elősegítése nagy jelentőségű lehet a fenntarthatóság megőrzésében [23].

A fenntartható élelmiszerlánc más szereplői

Az elmúlt 50 évben a fenntarthatósági célokat szem előtt tartó mezőgazdasági gyakorlatok világviszonylatban történő alkalmazása – a gazdasági szempontok előtérbe helyezése miatt – nem valósult meg. Ugyanakkor a mezőgazdaság és az élelmiszeripar is egyaránt jelentős struktúraváltáson ment keresztül a modernizációs folyamatok (pl. gépésítés, automatizálás) következtében. Ez számos esetben kedvezett a fenntarthatósági szempontoknak (például energiahatékony gépek és technológiai eljárások). Ugyanakkor a legtöbb ágazatban a gyártó és a kereskedő szektorban is egyre nagyobb arányban vannak jelen olyan nemzetközi vállalatok, amelyek tetemes gazdasági súlyuk révén a piaci viszonyokat determinálják. E vállalatcsoportok felügyelete és befolyásolásuk a globális méreteik és gazdasági kulcsszerepük miatt rendkívül nehéz feladat [2; 30]. Az említett fejlődési folyamat azt eredményezte, hogy a klasszikus élelmiszerlánc (mezőgazdasági termelő, feldolgozó, nagykereskedelem, kiskereskedelem, fogyasztó) térben egyre inkább széthúzódik, s ma már a nyersanyag-előállítás, a feldolgozás és az értékesítés sok esetben nem csak más országokban, hanem eltérő kontinenseken valósul meg. Kijelenthetjük tehát, hogy a közvetlen kapcsolat gyakorlatilag megszűnt az élelmiszerlánc egyes szereplői között. Így a jelenlegi kondíciókat figyelembe véve a fenntartható élelmiszerlánc – sok esetben morális alapokon nyugvó – gazdasági és társadalmi együttműködést feltételez az élelmiszerlánc szereplői között [11]. Ennek szempontrendszer a gazdasági hatékonyság mellett tartalmazza az élelmiszerek útjának átláthatóbb nyomon követését, és természetesen a jövő generációk hosszú távú élelmiszerellátását biztosító jelenbeli önkorlátozást (szabályozást) és innovációs tevékenységet.

A mezőgazdasági termelés mellett – amely kétségkívül a legkritikusabb pontja a fenntartható élelmiszerláncnak – a többi élelmiszerlánc-szereplőnek is fontos feladata az erőforrások kíméletes felhasználása. Az élelmiszeripari gépgyártás és folyamatszerkesztés a növekvő energia- és nyersanyagköltségek miatt folyamatosan keresi a leghatékonyabb megoldásokat, és a vállalatok technológiáját szervezési szempontból is a veszteségminimalizálás jellemzi. Az élelmiszeripari technológiák szintén jól optimalizálhatók, mű-

ködésük pedig viszonylag könnyen áttekinthető a társadalom számára. Éppen ezért a fenntarthatósági elvárások már nagyon korán megjelentek az élelmiszeripari termékek gyártása esetén, és a mai napig növekvő tendenciát tapasztalhatunk a környezettudatos termékek fejlesztése tekintetében [24]. Mindez nem jelenti azt, hogy az élelmiszeripar a fenntarthatósággal kapcsolatban kizárólag lezárt kérdéseket sorakoztatna fel. Ugyanakkor a fenntarthatósági célú fejlesztések hatékonysága talán ebben a termékpálya-szakaszban járhat a legkevesebb eredménnyel.

Kevés szó esik ugyanakkor az élelmiszerlánc legszubjektívebb, de jelentős hatású szereplőjéről, a fogyasztóról. A fenntarthatóságban ugyanakkor oroszlánrészt képvisel a tudatos fogyasztói döntés, a vásárlási szokások, illetve az élelmiszertermékek otthoni felhasználása, tárolása [15]. A globális étkezési szokások kialakulása is befolyásolja a keresletet és a kínálatot. A keresleti oldalról elmondható, hogy azokban a társadalmakban, ahol emelkedik az életszínvonal, növekszik az igény az állati termékekre is [4]. Elmondható továbbá, hogy az urbanizáció, a gazdasági növekedés és a kereskedelmi szabályozások liberalizálása lehetővé tette a kereskedelmi láncok globális térhódítását, amelyek élelmiszerkínálatuk növekvő részét nemzetközi tendereken szerzik be. Mindez elvezetett odáig, hogy a fenntartható élelmiszerlánc egyik legkritikusabb pontja éppen a szállítás lett [31].

A fogyasztókat az ökológiai politika a fenntartható fejlődés kulcsszereplőjeként azonosítja [13]. A gyakorlatban azonban sokáig kevés fejlődés volt tapasztalható ezen a színtéren, hiszen sokáig kizárólag az élelmiszerellátás biztonsága játszotta a főszerepet a nemzetközi élelmiszerpolitikában [19]. A folyamatot hátráltatta, hogy még a környezettudatosságban élenjáró országokban is élesen egymásnak feszül a fogyasztói és az ökológiai gondolkodás [3]. A XX. század végétől napjainkig azonban számos ország ismerte fel, hogy nemzeti, illetve nemzetközi elkötelezettséget kell vállalnia a fenntarthatóság területén. Az ezzel kapcsolatos társadalmi egyeztetések – párhuzamosan az új technológiák megjelenésével kapcsolatos társadalmi vitákkal – végül a közösségi részvétel eszköztárán keresztül lassan beépültek a döntéshozási folyamatokba [1]. Az Európai Unió szintjén már az 1990-es években intenzív tárgyalások folytak ezen a területen, amely eredményeképpen 2001-ben elfogadták a Göteborgi stratégiát, ame-

lyet 2006-ban és 2009-ben is megerősítettek [37]. Ezekben a stratégiai dokumentumokban már szerves részt képvisel a fogyasztói ismeretek bővítése és a fogyasztói attitűdök megfelelő alakítása.

Mindez azért elsődleges fontosságú, mert a fogyasztási döntések az egész élelmiszerlánc szervezésére kihatással bírnak [20]. Ha fokozódó mértékben megjelenik a fenntarthatósági szemlélet a fogyasztásban, a lánc többi szereplőjének ehhez – eltérő mozgástérrel – alkalmazkodnia kell [25].

A fogyasztók tudatosságának javítása a teljes élelmiszerellátási lánc megváltoztatásához képest minimális költségfordítással járhat, hatékonyságát azonban az ismertett folyamat miatt megkérdőjelezhetetlennek gondoljuk.

A kihívást Vermier és Verbeke [38] szerint első sorban az jelenti, hogy a számos, egyidejűleg ható tényező – fogyasztói hasznosság-észlelés, fizetési hajlandóság, kockázateszlelés, fogyasztói tudatosság, hedonizmus, fogyasztók alkalmazkodási képessége a társadalmi és intézményesített normákhoz – mellett kiemelkedő fontossággal bír a kényelem és a megszokás. Mindez a változásokkal szembeni rezisztencia képében ölt testet, és még azokban az esetekben is szinte legyőzhetetlen akadályt jelent, amikor a fogyasztó tudata átfogja a fenntarthatóság kényszerét.

Fontos tényező lehet továbbá az élelmiszerláncban bekövetkező veszteségek áttekintése is. Az első ezzel foglalkozó tanulmányt 1975-ben publikálták: Gail és munkatársai néhány száz háztartás bevonásával végzett kutatásuk keretében bebizonyították, hogy egy átlagos amerikai háztartásban évente több száz dollár értékű élelmiszer is kárba mehet [12]. A később publikált tanulmányok sajnos még aggasztóbb eredményekről számoltak be [17]. Egyes becslések szerint az egész élelmiszerláncban napjainkban 30-40 %-os veszteséggel kell számolni. A fejlődő országokban a megfelelő infrastruktúra hiányában a betakarítás során keletkezik a legnagyobb kár, az iparosodott országokban azonban leginkább a háztartásokban, illetve a vendéglátásban és kereskedelembe keletkező veszteségek dominálnak. Biztató jel azonban, hogy a fejlett nyugati társadalmakban bevezetett szakpolitikai intézkedések az élelmiszerhulladékok tudatos csökkentésére ösztönzik a fogyasztókat [28]. A fogyasztói attitűd kialakulása már gyermekkorban elkezdődik. Éppen ezért rendkívül fontos, hogy az iskolai oktatás részét képezze a tudatos vásárlásra nevelés. Ez kiváló lehetőség-

nek bizonyulhat a fogyasztói szemléletváltásban, hiszen az ismeretanyag generációról generációra terjedve általános, elfogadott tényné fog válni [39].

Aktuális törekvések a fenntartható európai élelmiszergazdaság érdekében

Európa lakosságának is egyre több gazdasági, társadalmi és környezeti kihívással kell szembeülnie. Az Európai Bizottság mindezeket figyelembe véve célul tűzte ki, hogy a fenntartható élelmiszerláncokkal kapcsolatban is hatékony intézkedéseket dolgozzon ki az úgynevezett Európa 2020 Stratégia keretében. Az Európai Bizottság szakértői úgy gondolják, hogy a mezőgazdasággal kapcsolatos feladatoknak kimagasló prioritást kell biztosítani a közösségi szabályozásban [7].

Az Európai Unió közös agártámogatási rendszere az Európai Unió költségvetésének csaknem 50%-át teszi ki. A KAP jelentős reformokon ment keresztül a kezdeti termelés-orientált politika óta. Az állandó célok mellett – úgy, mint egységes piaci és közösségi prioritások, pénzügyi szolidaritás – napjainkban előtérbe kerültek a biztonságos élelmiszerellátással, a vidékfejlesztéssel, illetve a természeti erőforrások fenntartható hasznosításával kapcsolatos törekvések is. Mindezt azzal együtt kívánják elérni, hogy közben biztosítják a megfelelő feltételeket a gazdáknak a rájuk vonatkozó környezetvédelmi, élelmiszerbiztonsági, növényegészségügyi és állatjóléti előírások betartásához [27]. Az élelmiszerellátás fenntarthatóságával kapcsolatos politika tehát egyre aktuálisabb kérdéskör az uniós összes tagállama számára, amelyet az is jelez, hogy a Bizottság 2011 októberében olyan reformjavaslatokkal állt elő, amelyeknek szerves részét képezik a fenntarthatósági szempontok. A kezdeményezés főbb területei az alábbiak:

1. Célzott támogatási rendszerek kidolgozása;
2. Rugalmasabb válságkezelési tervek létrehozása;
3. Környezetkímélő mezőgazdasági termelés támogatása a fenntarthatóság érdekében;
4. Befektetések növelése az innovatív kutatási programokban;
5. Egy versenyképesebb és kiegyensúlyozottabb élelmiszerlánc megteremtése;
6. Agrár-környezetvédelmi törekvések támogatása;
7. Fiatal mezőgazdasági termelők ösztönzése;
8. Vidéki foglalkoztatottság, vállalkozó kedv növelése;
9. Célzott intézkedések kidolgozása az elmáradottabb falusi régiókban;

10. Egyszerűbben és hatékonyabban működő agrárpolitika megalkotása [8].

Az Európai Parlament és Tanács az előterjesztés megvitatását követően jogalkotási javaslatokat tesz (a pénzügyi perspektívákra vonatkozó javaslatokkal egyetemben), amelyek a 2013-as év végére elfogadásra kerülhetnek, s várhatóan 2014. január elsejétől léphetnek hatályba [22].

Következtetések

Tény, hogy a következő évtizedekben több élelmiszert kell előállítani a rendelkezésünkre álló termőföld kapacitásainak fokozatos csökkenése mellett is. Mindezt a természeti erőforrásaink hatékony kihasználásával és minimális környezetterhelő hatással, a jövő generációnak érdekeit szem előtt tartva kell megszerveznünk. A tanulmányban bemutatott kíméletes földművelés technológiája példát szolgáltat arra, hogy sok esetben elérhetők az alternatív megoldások az élelmiszertermelés fenntarthatóságának biztosítására, de ennek a gyakorlatban történő elfogadása hosszadalmas folyamat és a megtérülés leginkább hosszú távon várható. Emellett az élelmiszeriparban és a kereskedelemben történő innovatív, költségeket és veszteségeket csökkentő intézkedések, új technikák elősegíthetik a fenntartható élelmiszertermelést, de beruházásigényükhöz képest csak mérsékelt hatást eredményeznek. Legfontosabb kiemelni azonban a fogyasztók szerepét (1. táblázat). A tudatos élelmiszervásárlásra való nevelés az azonnali eredményeken túl hosszú távon is éreztetheti a hatását, hiszen a jövő generációi már rutinszerűen végzik majd a szükséges élelmiszerek beszerzését, saját igényeiket és a fenntarthatóságot is figyelembe véve.

1. táblázat: A fenntartható élelmiszertermelés biztosításának meghatározó szereplői

FENNTARTHATÓSÁGRA IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEK KÖLTSÉGEI ÉS HATÁSAI			
Élelmiszerlánc-szereplő	Hatása	Beruházásigénye	Előrehaladás mértéke
Agrárium	Kimagasló	Magas	Mérsékelt
Élelmiszeripar	Közepes	Közepes	Közepes
Kereskedelem	Közepes	Mérsékelt	Mérsékelt
Fogyasztó	Kimagasló	Alacsony	Mérsékelt

Irodalomjegyzék

- Ahteensuu, M. 2012. Assumption of the deficit Model Type of Thinking: Ignorance, Attitudes, and Science Communication in the Debate on Genetic Engineering in Agriculture. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* Volume 25, Number 3 295-313.
- Barrett, H., Ilbery, B., Browne, A., Binns, T., 1999. Globalization and the changing networks of food supply: the importation of fresh horticultural produce from Kenya into the UK. *Transactions of the Institute of British Geographers* 24, 159-174.
- Berglund, C. Matti, S. (2006) Environmental Politics Citizen and consumer: the dual role of individuals in environmental policy Volume 15, Issue 4, pages 550-571.
- Bradford, G. E. 1999. Contributions of animal agriculture to meeting global human food demand, *Livestock Production Science*, Volume 59, Issues 2-3, Pages 95-112.
- Cirera X., Masset E. 2010. Income distribution trends and future food demand. *Phil. Trans. R. Soc. B* 365, 2821-2834.
- Depsch, R. 2005. The extent of conservation agriculture adoption worldwide: Implications and impact. *Proceedings of the Third World Congress on Conservation Agriculture: Linking Production, Livelihoods and Conservation* Nairobi, Kenya, October 3-7, 2005.
- European Commission (2010): Communication from the Commission, Europe 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Elérhető: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>
- European Commission (2012): The Common Agricultural Policy after 2013. Elérhető: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm
- Hobbs, P. 2007. Conservation Agriculture: What Is It and Why Is It Important for Future Sustainable Food Production? *The Journal of Agricultural Science* 145 : pp 127-137.
- Holland, J. M. 2004. The Environmental Consequences of Adopting Conservation Tillage in Europe: Reviewing the Evidence. *Agriculture, Ecosystems and Environment* – article in press
- Ilbery, B. Maye, D. 2005. Food supply chains and sustainability: evidence from specialist food producer in the Scottish/English borders *Land Use Policy* (22) 331-344.
- Gail G. Harrison, William, L. Rathje, Wilson W. Hughes, 1975. Food waste behavior in an urban population *Journal of Nutrition Education* Volume 7, Issue 1, Pages 13-16.
- Gilg, A. Barr, S. Ford, N. 2005. Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer *Futures* Volume 37, Issue 6, Pages 481-504.
- Gold, M. 2009. What is Sustainable Agriculture?. United States Department of Agriculture, Alternative Farming Systems Information Center.
- Godfray, H. Crute, R. Haddad, L. Lawrence D. Muir, F. Nisbett, N. Pretty, J. Robinson, S. Toulmin, C. Whiteley, R. 2010. The future of the global food system, Royal Society Publishing
- Gornall, J. Betts, R. Burke, E. Clark, R. Camp, J. Willett, K. Wiltshire, A. 2010. Implications of climate change for agricultural productivity in the early twenty-first century. *Phil. Trans. R. Soc. B* 365, 2973-2989.
- Kantor, L., Lipton, K., Manchester, A. Oliveira, V. 1995. Estimating and Addressing America's Food Losses
- Kálmán Z. (2009): Milyen közös agrárpolitika legyen 2013 után? *Az Európai Unió agrárgazdasága*, (14.évf.) 9.sz.12-13.old.
- Kennedy G., Nantel G., Shetty P. 2004. Globalisation of food systems in developing countries: a synthesis of country case studies. In *FAO Food and nutrition paper* 83. Globalisation of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition. Rome, Italy: FAO.
- Lakner, Z. Hajdú, I. 1999. Az élelmiszeripar gazdaságtana. *Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó*, Budapest.
- Lar, R. 1990. Soil erosion and land degradation: the global risks. *Advances in Soil Science* Vol. 11 pp. 129-172.
- Norwegian Gro Harlem Brundtland, at UNO, in 1987, *Brundtland Report*, „Our Common Future”.
- Madarász, B. Bádonyi K. Csepinszky, B. Kertész, Á. Csiszár, B. Benke, Sz. 2003. A hagyományos és talajkímélő földművelés környezeti hatásai, különös tekintettel a talajerózióra
- Maloni, M. J. Brown, M. E. 2006. Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry. *Journal of Business Ethics* 68:35-52.
- Meulenbergh, M. 2003. “Consument en burger, betekenis voor de markt van landbouwproducten en voedingsmiddelen [Consumer and citizen, meaning for the market of agricultural products and food products],” *Tijdschrift voor Sociaal Wetenschappelijk onderzoek van de Landbouw* 18(1), pp. 43-56.
- Musokotwane Environment Resource Centre for Southern Africa CEP Factsheet.
- Pallóné Kisérdi I. (2009): Az IAMA Agrárgazdasági Világfóruma júniusban Budapesten, *Az Európai Unió agrárgazdasága*, 2009. (14. évf.) 1-2. sz. 20. old.
- Parfitt J. Barthel, M. Macnaughton, S. 2010. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 20[0]. *Phil. Trans. R. Soc. B* 365, 3065-3081.
- Pimentel, D. Terhune, E. Dyson-Hudson, R. Rochereau, S. Samis, R. Smith, E. Denman, D. Reifschneider, D. Shepard, M. 1976. Land degradation: Effects on Food and Energy resources, *Science* Vol. 194 no. 4261 pp. 149-155
- Poole, R. Clarke, G. Clarke, D. 2002. Growth, concentration and regulation in European food retailing. *European Urban and Regional Studies*, 9 (2002), pp. 167-177.
- Renting, H. Marsden, T. Banks, J. 2003. Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, volume 35, pages 393 – 411.
- Sayre, K.D. and P.R. Hobbs. 2004. The Raised-Bed System of Cultivation for Irrigated Production Conditions. In R Lal, P. Hobbs, N. Uphoff, and D.O. Hansen. (eds.), Columbus, Ohio, and New York, USA: Ohio State University and Marcel Dekker, Inc. Pp. 337-55.

33. Stefanovits P. 1992. Talajtan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 324-328.
34. Smith P. Gregory P. J. van Vuuren D. Obersteiner M. Havlík P. Rounsevell M. Woods J. Stehfest, E. Bellarby, J. 2010. Competition for land. Phil. Trans. R. Soc. B 365, 2941-2957.
35. Surányi, S. 2001. Források, népesedés és fenntartható fejlődés a globális gazdaságban, Aula, 2001. 291 p.
36. Strzepek, K. & Boehlert, B. 2010. Competition for water for the food system. Phil. Trans. R. Soc. B 365, 2927-2940.
37. The EU Sustainable Development Strategy (SDS) 2009.
38. Vermeir, I. Verbeke, W. 2006. Sustainable food consumption : exploring the consumer „attitude-behavioral intention” gap. Journal of Agricultural and Environmental Ethics 19:169-194.
39. Wilcock,, A. Pun, M. Khanona, J. Aung, M. 2004. Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues Trends in Food Science & Technology, Volume 15, Issue 2, Pages 56-66.
40. Xudong, L. 2011. A Study on Environmental Pollution of Agriculture and Countermeasures under the Double Failure, 2010 International Conference on Energy, Environment and Development, Volume 5, Pages 204-208.

A tanúsítványok száma tovább növekszik

Az ISO 9001-es szabvány szerinti tanúsítványok száma 2011-ben meghaladta az 1,3 milliót, amelyen belül az országok között az 1. helyen Kína közel 300 000, 2. helyen Olaszország közel 150 000 és 3. helyen Oroszország több mint 100 000 tanúsítvánnyal rendelkezik. A tanúsítványok száma évente mintegy 6%-kal növekszik.

A legnagyobb éves növekedést az élelmiszeriparban alkalmazott ISO 22000:2005-ös szabvány szerinti tanúsítványok száma mutatta az elmúlt években. A növekedési arány meghaladta a 30%-ot évente.

A gépjárműipar minőségirányítási szabványa (ISO/TS 16949:2009) szerint kiadott tanúsítványok száma évente mintegy 7%-kal növekszik. Az országok vonatkozó sorrendjében következő a sorrend: 1. Kína, 2. Koreai Köztársaság, 3. USA, 4. Németország.

A környezetirányítási területen érvényes ISO 14001-es szabvány alapján a világon több mint 300 000 tanúsítványt adtak ki. Az országok vonatkozó sorrendje a következő: 1. Kína (69 784), 2. Japán (35 016), 3. Spanyolország (18 347)

Az orvostechikai ISO 13485:2003-as szabvány szerint kiadott tanúsítványokból legtöbbet az Amerikai Egyesült Államokban adtak ki. A második helyen Németország található.

(www.iso.org)

USA: Sokszor ki sem derülnek a kórházi hiányosságok

Daniel R. Levinson, az Egészségügyi és Humán Szolgálati Minisztérium főfelügyelője tanulmányt tett közzé, miszerint a kórházakban előforduló és a társadalombiztosított betegeket fenyegető orvosi tévedések, balesetek és más hasonló események közül csak minden hetediket ismerik fel és jelentik a kórházi alkalmazottak. Az ilyen káros események közé tartoznak a súlyos felfekvések, a kórházi fertőzések, a fájdalomcsillapítók túlzott használatából eredő delírium, valamint a vérhígítók szakszerűtlen alkalmazására visszavezethető nagy vérzések. Ha a kórházi személyzet jelenti és ki is vizsgálja ezeket a többnyire megelőzhető sérüléseket és fertőzéseket, akkor is általában csak ritkán hajtanak végre érdemi változtatásokat saját gyakorlatukban, hogy elkerüljék a jövőbeli ismétlődéseket – állapítja meg a jelentés.

(Federal study: More errors at hospitals go unreported. Quality Progress, March 2012, p. 12)



VG

JACK B. REVELLE

A szakmai karrier erősítése a Kano modell segítségével

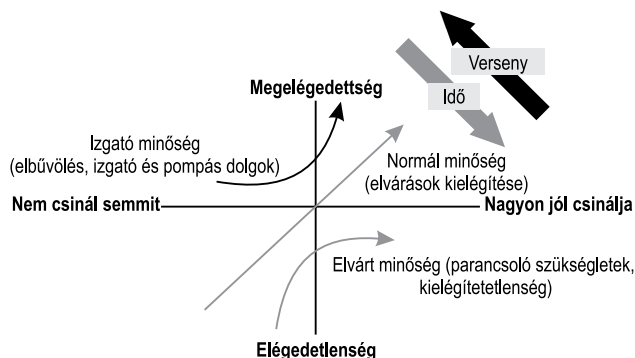
Főnöke mindenkinek van, tekintet nélkül a szervezetre, a munka jellegére vagy a részleg méreteire. Még a saját tulajdonú vállalat esetén is mindig van valaki, akinek felelősséggel tartozunk vagy akinek jelentési kötelezettségünk áll fenn. A legfelső vezetők (CEOs) és a testületi elnökök mindig a saját igazgatótanácsuk felé jelentenek. Még az önálló tulajdonosok is jelentést adnak ügyfeleiknek, szállítóiknak, helyi önkormányzataiknak és az őket körülvevő közösségeknek.

Tekintet nélkül arra, hogy ki felé kell jelenteni, a főnök számos elvárást támaszt a teljesítmény minősége iránt. A Kano modell hasznos eszközt ad ezen elvárások jobb megértéséhez.

Feltételezem, hogy a legtöbb minőségügyi szakember már hallott a Kano modellről, de mindig csak az ügyfél elvárásai teljesítésének összefüggésében. Tüллépve kissé ezen a hagyományos értelmezésen, a Kano modell segíthet a főnök igényeinek megértésében és teljesítésében, végső soron a karrierépítésben is.

Az 1. ábra szemlélteti a Kano modell két dimenzióját:

- **Teljesítmény** (a vízszintes tengely), bal végén a szállítóval, aki „az égvilágon semmit sem csinál”, míg a jobb oldalon áll az a szállító, aki „nagyon jól teljesít”.
- **Megelégedettség** (a függőleges tengely), amely legalul a termék vagy a szolgáltatás eredményével való „elégedetlenséggel” kezdődik, majd a tengely tetején található az „elégedettség”.



1. ábra: Az ügyfél igények Kano modellje

Az 1980-as évek elején Noriaki Kano az ügyfél elvárások három szintjét különböztette meg, például aszerint, mi befolyásolja pozitívan az ügyfél megelégedettségét. Így beszélhetünk alapvető igényekről, teljesítmény igényekről és izgató igényekről.

Alapvető igények: Az ügyfél teljes kielégítése ezen a szinten egyszerűen csak azt teszi lehetővé, hogy a gyártó vagy a szállító beléphessen a piacra. Itt tehát a minőség, a tulajdonságok vagy az attribútumok parancsolóan szükséges, kötelező szintjéről van szó.

Ezeket az elvárásokat nevezik elégtelen szintnek is, mert önmagukban képtelenek arra, hogy megelégedetté tegyék az ügyfelet. Ha azonban nem teljesülnek ezek az alapelvárások, akkor az elégedetlenséget szül. A parancsoló igények közé tartoznak az ügyfél alapigényei, az elvárt minőség, az előre jelzett funkciók és egyéb látens elvárások.

Teljesítmény igények: Ezek a minőségek, tulajdonságok és jellemzők tartják a szállítót a piacon.

Ezeket a magasabb szintű ügyfél általi elvárásokat nevezik szükségleteknek, igényeknek vagy kielégítő jellegű sajátosságoknak is, mivel az ügyfelek lista szerint határozzák meg ezeket. Meglé-tük vagy hiányuk alapján tehetik elégedetté vagy elégedetlenné az ügyfelet. Ide tartoznak az ügyfél elvárásai, az ügyfél hangja és egyéb jól megfogalmazott elvárások.

Izgató igények: Ezek a tulajdonságok tesznek egy szállítót piacvezetővé. A legmagasabb szintű ügyfél-elvárások tartoznak ide, amelyeket Kano pompás minőségnek, attribútumoknak és sajátosságoknak nevez.

Ezeket az elvárásokat nevezik elbűvölő vagy izgató jellemzőknek is, mert messze túlmennek mindenben, amit az ügyfél egyáltalán el tud képzelni. Hiányuk ugyan nem befolyásolja a lehetséges értékesítést, de ha megvannak, jelenlétük drámai módon javítja a kíváncsiságot és a vásárlás valószínűségét. Az ilyen pompás tulajdonságok nem csak a helyszínen történő azonnali vásárlás-

ra készítetik az ügyfeleket, hanem szinte felhívják őket egy későbbi időpontban megejtendő újabb vásárlásra is.

Idővel – amint azt az 1. ábrán a felfelé ívelő nyíl mutatja – a bombasikerek szokásos igényekké, majd parancsoló szükségsszerűséggé válnak. A szervezetnek tehát állandóan arra kell készítenie az ügyfeleit, hogy ők maguk határozzák meg a briliáns dolgok következő generációját. Csakis az a szervezet maradhat vezető iparági pozícióban, ahol együtt vannak a legpompázatosabb dolgok és az elvárt igények, illetve teljesül valamennyi kötelező szükségesség.

Kano és a karrier

A Kano modell alkalmazható a főnökkel való kapcsolatra, végső soron a szakmai előmenetelre is. Alapszinten a főnök bizonyos meghatározott elvárásokat támaszt a személyi teljesítménnyel kapcsolatban. Ezek a ki nem mondott elvárások, amelyek már a bemutatkozó beszélgetésen is jelen vannak.

Néhány példa: személyes higiénia, ruha- és hajviselet, ékszerek. A potenciális munkáltató szervezetet valószínűleg az is érdekelni fogja, mennyire képes a jelölt a csoportmunkára helyett, hogy magányos farkassá válna; milyen elkötelezettséget érez a szervezet politikai kényeztetése iránt, és megvan-e a motivációja a munkakörével kapcsolatos minimális előírások és elvárások teljesítésére.

Mivel ezekről az alapvetően szükséges dolgokról nem beszél sem a főnök, sem a személyzeti vezető, ajánlatos azokat és más hasonlókat beleszőni már az ismerkedő beszélgetésbe, illetve később az éves teljesítményértékelésekbe. Valakinek elő kell rukkolnia a kellemetlenségekkel is, de ha ezt más nem teszi meg, magának a jelöltnek kell vállalnia értük a felelősséget.

Tekintettel arra, hogy a főnök által elvárt teljesítményszintről sok szó esik, vagy le van írva va-

lahol, némileg könnyebb a munkaköri kötelezettségekhez való ragaszkodás. Legtöbbjük ugyanis – bár nem mindegyik – szerepelni fog a munkaköri leírásban. Ha ezeket a feladatokat a jelölt jól teljesíti, és nemigen van szükség tanácsadásra vagy beavatkozásra a főnök részéről, annál nagyobb lesz a valószínűsége annak, hogy a munkateljesítményt az átlagon felül, vagy egyenesen kitűnőre fogják értékelni. Ahhoz azonban, hogy a főnök kimagasló osztályzatot adjon, meg kell vizsgálnunk a Kano modell legmagasabb szintjét, az izgató igényeket is.

Ezekről ugyanúgy nem beszélnek, mint a parancsoló szükségletekről. Ez utóbbiakról azért nem beszél a főnök, mert feltételezi azok ismertségét. Az izgató igényekről azonban egészen más okból nem esik szó: eddig ugyanis még senki sem nyújtott ilyeneket a főnök számára.

Azt például nem várja el a főnök, hogy az új dolgozó ismerje a szervezet teljes felépítését és azon belül a saját pozícióját, illetve minden munkatárs nevét és feladatkörét. Annak azonban nagyon fog örülni a főnök, ha az új dolgozó gyorsan megtanulja, kihez kell fordulni a szükséges információért, ami által gyorsabbá válik a munka és kevesebb kihívással kell szembenézni, ha ugyan még maradnak ilyenek. Ez már gyakran elég is a főnök, a főnök főnöke és a munkatársak lelkes elismerésének kivívásához.

Ha már az alapfeltételek teljesítésén túlmenően sikerült izgató és pompás dolgokkal elbűvölni a főnököt, akkor el lehet kezdeni a gondolkodást olyan új kihívásokon, amelyek hozzájárulnak a gyors karrierépítéshez.

Fordította: Várkonyi Gábor

A mű eredeti címe:

Wowing the Boss – Enhance your career with the Kano model by Jack B. ReVelle

Quality Progress, September 2011, pp. 58–59

LOSONCI DÁVID – DEMETER KRISZTINA – JENEI ISTVÁN,

Budapesti Corvinus Egyetem, Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék

A lean menedzsmentről magyar nyelven – cikkek, könyvek és felsőoktatás¹ – I. rész

Kutatócsoportunk évek óta foglalkozik a lean menedzsmenttel. A lean menedzsment számos aspektusát kutattuk, mint például a vállalati versenyképességre gyakorolt hatását, adaptálását szolgáltatási vagy egészségügyi folyamatokra, emberi erőforrás vonzatait, pénzügyi hatásait, a szervezeti kultúrára gyakorolt hatását. A kutatások során azt tapasztaltuk, hogy a különféle lean-es témákban az angol nyelven elérhető anyagok (szakcikk, könyv) nagy számban és nagyon széles körben hozzáférhetők, így hazánkban is. Az utóbbi években érezhetően javult a helyzet a lean menedzsmentről magyar nyelven elérhető irodalom területén is. A magyar nyelven elérhető lean-es anyagokat speciális szemszögből vettük górcső alá. Megvizsgáltuk a tudományos élet eredményeit, és áttekintést készítettünk a lean menedzsment iránt érdeklődőknek szóló könyvekről. A tanulmány sajátos vetületét adja a magyar lean-történelemnek, melynek áttekintése után továbblépést szolgáló tippeket is adunk a szakmának.

A lean menedzsmenttel foglalkozó magyar nyelvű tudományos irodalom feldolgozását a Versenyképesség Kutató Központ égisze alatt futó kutatási program keretében kezdtük el. A kutatási programban a lean termelési rendszerrel járó változásokat és azok teljesítményhatását vizsgáltuk. Eredeti motivációnk az volt, hogy a kutatási eredményeket összefoglaló, több magyarországi esetet és két részletes esettanulmányt is tartalmazó könyvünket (Demeter és társai, 2011) további magyar vonatkozásokkal egészítsük ki. A magyar nyelvű munkákat áttekintő anyag a 2010 végéig megjelent írásokat összegezte (lásd erről Losonci és társai, 2012). Ez a tanulmány a Minőség és Megbízhatóság szerkesztőségének megkeresésére született, és a korábbi áttekintő anyagot az azóta eltelt másfél év eredményeivel egészíti ki.

A 2. fejezet a lean rendszert tárgyaló tudományos cikkeket tekinti át. Mind elméleti, mind empirikus munkák helyet kapnak benne. A 3. fejezet a lean rendszerről magyar nyelven elérhető könyveket mutatja be. A könyvek kulcsgondolatai mellett azok célcsoportját (felső vezető, középvezető, művezető) is megnevezzük. A 4. fejezet áttekintést ad a felsőoktatásban használt könyvekben meg-

jelenő lean menedzsment „képről”, megjegyezve, hogy lean-es („klasszikus”) felsőoktatási tankönyv nincsen még nyugaton sem. A tanulmány felépítését az 1. ábra mutatja.

1. fejezet	Magyar nyelvű cikkek a lean menedzsmentről
2. fejezet	Magyar nyelvű könyvek a lean menedzsmentről
3. fejezet	Lean menedzsment a felsőoktatásban használt termelés- és szolgáltatás-menedzsment könyvekben

1. ábra. A tanulmány felépítése

1. Magyar nyelvű cikkek a lean menedzsmentről

Vizsgálódásunkat a magyar nyelvű munkákra, a későbbiekben pedig a magyar szerzők által írottakra korlátoztuk. Azon belül is két vezető gazdálkodástudományi folyóiratra: a *Vezetéstudomány*² és a *Harvard Business Review (HBR)* magyar kiadására (névváltás előtt *Harvard Business Ma-*

¹ Jelen cikk „Lean menedzsmentről magyar nyelven” c. cikk (Magyar Minőség, Vol. 21, No. 4, pp. 14-26) bővített és aktualizált változata.

² A kiadványról bővebben az alábbi linken: www.vezetestudomany.hu

nager)³. A két tudományos folyóirat a menedzsmenttudomány (gazdálkodástudomány) egészét lefedi, amelynek a termelés- és szolgáltatásmenedzsment csak kis szeletét adja. A termelés- és szolgáltatásmenedzsment tudományterületen nincsen ezen folyóiratokhoz hasonló színvonalú önálló tudományos kiadvány Magyarországon.

A keresési fókusz szűkítésének számos oka volt. Feltételeztük, hogy a témában született kiforrott kutatási eredmények (legyenek elméletiek vagy empirikusak) szerzői ebben a két kiadványban igyekeznek megjelentetni munkájukat. Praktikus szempont, hogy a szűkítés biztosítja a terület áttekinthetőségét. Tisztában vagyunk vele, hogy a lean rendszerrel kapcsolatos írások magyar nyelven is sokkal szélesebb körben kapnak publicitást. Rendszeresen jelennek meg tanulmányok a Magyar Minőségben, a Minőség és Megbízhatóságban, vagy műhelytanulmányok (pl. Budapesti Corvinus Egyetem, Versenyképesség Kutató Központ, versenykepesség.hu). A szakmai lapokban is olvashatunk a témáról, pl. a Logisztikai Híradóban vagy a Supply Chain Monitorban. Az online felületeken is találhatunk olvasnivalót: leancenter.hu, kaizen.freeblog.hu, lean.logisztika.hu, lean-hr.hu. Éves konferenciákon (ISO 9000 Fórum; Lean Fórum; Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezése Társaság; Magyar Minőség Hét) is egyre nagyobb figyelmet kap a téma. Célzott szakmai rendezvényekkel és programokkal is szép számmal találkozhatunk (LEI Magyarország; leancenter.hu; LeanEst; MLBKT Lean Tagozat). Ez mind-mind arra utal, hogy hazánkban jelen van és erősödik a szakmai párbeszéd.

Komoly töprengést okozott a lean rendszer meghatározása. Különösen nehéz határvonalat húzni a leannel és a minőségmenedzsmenttel foglalkozó cikkek közé, de sokszor a folyamatmenedzsment témaköre is nagyon közel esik.

A lean menedzsmenttel csak „rokon”, de a modern termelési és szolgáltatási rendszerekhez szervesen kapcsolódó tudományos cikkekben az alábbi témakörökre térnek ki: ... megjelenik a minőségmenedzsment, annak szervezeti struktúrával kapcsolatos kérdései (Gyenge és Kozma, 2006) és a TQM rendszer (Németh, 2001; Topár, 2001; Salamon, 2011); ... kifejezetten nagy hangsúlyt kap a radikális átalakítás (Hammer, 1999; Hammer, 2002) ... és a folyamatmenedzsment (Hammer – Stanton, 2001) különféle aspektusai (folyamataudit: Hammer, 2007; a fo-

lyamatmenedzsment szervezeti hatása: Hammer, 2004, folyamatok és változásmenedzsment: Dobák, 1999); ... a japán vállalati kultúra (Ishikawa, 1994) ... a japán vállalatok emberi erőforrás menedzsmentje (Iwasaki, 1995; Ványai, 1992); ... a beszállítók menedzsmentjének kérdésköre a Hondánál és Toyotánál, valamint a vezető amerikai autógyártóknál (Liker – Choi, 2005).

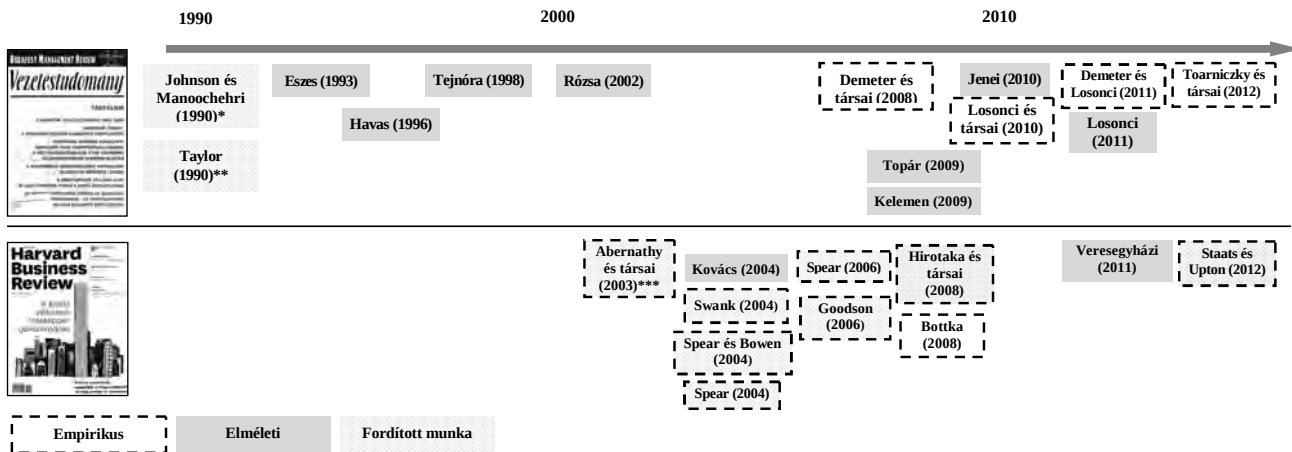
Fontos szempont volt, hogy a cikkek a termelés- és szolgáltatásmenedzsment (*operations management*, *értékteremtő folyamatok menedzsmentje*) nézőpontjából vizsgálódjanak. Továbbá, hogy azok a lean (karcsú), JIT, Toyota „hívószavakra” épüljenek. Így a lean menedzsment hatásait és jellemzőit csak érintő munkák (pl. Bódi-Schubert, 2012; Makó és társai, 2011) kimaradtak az elemzésből.

Vizsgálódásunknak időbeli korlátja is volt: a Vezetéstudomány 1990-től (21 teljes évfolyam és a 2012-ből az év eleji számok) és a Harvard Business Manager 1999-től (13 teljes évfolyam és 2012-ből az év eleji számok) megjelent számait (mindkét esetben különszámokat is) tekintettük át. Az adatgyűjtés 2012 áprilisában zárult. A Vezetéstudomány nyomtatott kiadásait egyenként néztük át: a szerző(k) és a cím alapján megfelelő cikkeket az absztrakt alapján osztályoztuk. A Harvard Business Review magyar kiadásánál hasonló eljárást követtünk, amit kiegészítettünk a neten meglévő absztraktokban való szisztematikus kereséssel.

Ahogy a 2. ábra is mutatja, a Vezetéstudományban 14 cikket, a Harvard Business Review magyar kiadásában 11 cikket találtunk. A két folyóiratban megjelent magyar szerzők cikkeiről elméleti (1. táblázat) és empirikus (2. táblázat) bontásban rövid összefoglalót is készítettünk. Az összegyűjtött cikkek áttekintése alapján megfogalmazható néhány általános, a cikkek témájára és módszertanára vonatkozó megállapítás:

- A folyóiratokban folyamatosan találkozhatunk a lean menedzsmenttel foglalkozó cikkekkel. Ez azt jelzi, hogy e téma a menedzsmentirodalom szerves részét képezi.
- A cikkek száma alapján a HBR magyar kiadása tanúskodik a 2000-es évek közepén lezajlott – nemzetközi téren is tapasztalható – lean-es felfutásról. Ez egyben azt is jelenti, hogy a HBR magyar kiadásán keresztül a vezető lean-es szerzők munkái hazánkban is elérhetőek voltak magyarul. A magyar tudo-

³ A kiadványról bővebben lehetett tájékozódni a <http://www.harvard.hu/> címen. A kiadvány és a honlap időközben megszűnt.



Megjegyzések:

A Harvard Business Review (korábban Harvard Business Manager) magyar kiadásában megjelent külföldi cikkek az amerikai kiadásban korábban (néhány hónappal) megjelent munkák fordításai. A magyar szerzők cikkei csak a magyar kiadásban jelennek meg.

* Szerkesztett magyar változata 1991-ben jelent meg: „A JIT termelési rendszer hatása a dolgozói szerepre és az emberi erőforrás irányítására”, Vezetéstudomány, No. 22, Vol. 2, pp. 47-50 (Eredeti: Jonhson, T.W., Manoochehri, G.H. (1990): Adopting JIT: Implications for worker roles and human resource management. Industrial Management, No. 32 Vol 3, pp. 2-6)

** Szerkesztett magyar változata 1991-ben jelent meg: „Állandó fejlesztés a Toyotánál”, Vezetéstudomány, No. 22, Vol. 5, pp. 54-58 (Eredeti: Taylor, A. (1990): Toyota keeps getting better and better and better. Fortune, No. 122 Vol. 26, pp. 32-49)

*** szimuláció

2. ábra. Magyar nyelvű publikációk a lean rendszerről – vezető tudományos folyóiratokban

mányos irodalomban a lean menedzsment rendszeres megjelenésére a 2000-es évek első évtizedének végéig kellett várni.

- A magyar szerzők többsége elméleti „megfontolásokat” mutat be. Az elméleti „megfontolások” dominanciáját jól jelzi, hogy idehaza kevés empirikus eredmény van. Ezzel szemben a HBR magyarra fordított lean-es cikkei nagyon széles körből (eltérő üzleti környezet: autópálya, kiskereskedelem, iroda, audit) származó gyakorlati tapasztalatokat jelenítenek meg.

Az áttekintés alapján elmondható, hogy a legújabb lean-es trendek magyar nyelven is elérhetők. Az pedig sajnálatos tény, hogy a nagyon szűk magyar kutatói kapacitás csak specializált területeken tud véleményt formálni. A magyar szerzőknek nem csak a klasszikus termelési területen kívüli tapasztalatok összegzése lehet további feladatuk, hanem a lean rendszer szervezeten belüli kiterjedtségének megjelenítése is érdeklődésre számot tartó terület.

Miért lenne fontos a hazai lean-es kutatás? – tehetjük fel a naív kérdést.

A közép-kelet-európai régióban és hazánkban is kulcsfontosságú termelési kapacitások jelentek meg az elmúlt két évtizedben. Miközben az is ismert, és a nyugati irodalomból is visszatükröződik, hogy rengeteg területen folyik kísérletezés a lean menedzsmenttel, pl. kiskereskedelmi, irodai,

beszállítói környezetben. Származzanak bárhol is, a lean menedzsmenttel kapcsolatos tapasztalatok szintézise, a sikerek és kudarcok, továbbá menedzsmentkérdések alapos elemzése érdekes tanulságokkal szolgálhat mind a gyakorlat, mind a tudomány (és oktatás) számára. A tapasztalatok megosztása vezethet el saját körülményeink és adottságaink jobb megismeréséhez is. Ma nincs olyan lean-es szakember, aki ne hangoztatná, hogy a lean rendszer bevezetése adaptációt feltételez. Az adaptáció mikéntjéről ma inkább a vállalatok kapuin belül tudnak a szakemberek. A tudományos élet és a már idehaza is formálódó szakmai közösségek semleges fórumként szolgálhatják a problémákon való közös gondolkodást, és katalizálhatják az érdeklődő felek kapcsolatépítését. A Toyota példázza leginkább, hogy érdemes saját rendszerünket megérteni, bemutatni, és széles körben ismertetni. A termelési menedzsmentben a megbízhatóság és a minőség védjegyévé vált termelési rendszer mára a japán vállalat számára komoly marketing értékkel is bír.

Ahogy a 2. fejezet felfeztetésében jeleztük, a két kiválasztott folyóirat a főáramú menedzsment irodalom elvárásainak felel meg. Ebben a főáramú irodalomban (menedzsment, vagy specifikusan termelés- és szolgáltatásmenedzsment) a lean menedzsmenttel kapcsolatos kritikák ritkán kapnak figyelmet. A lean menedzsmenttel kapcsolatos problémák számos más területen (környezet,

emberi erőforrás) komoly vitákat generálnak. Ezekben a vitákban a lean termelés környezetre és munkásokra gyakorolt negatívumait emelik ki. A kritikák egy-egy súlypontjáról magyar nyelven (Jenei, 2010; Losonci, 2011; Makó és társai, 2011) is olvashatunk. Ugyanakkor a nemzetközi termelés- és szolgáltatásmenedzsment szakma feladata, hogy a lean elvek széles körű jelenlétének tudatában a kritikai hangokra és a problémákra is mihamarabb reagáljon.

Az 1. és 2. táblázatban a magyar szerzőktől megjelent lean-es munkák kivonata olvasható. Az 1990-es évek elejétől végigvonul az a felismerés, miszerint a lean rendszer átfogó menedzsment-rendszer, amely a modern folyamatmenedzsment és vállalatvezetés megkerülhetetlen tényezője. Bár már a kezdetektől jelen van az a gondolat is, hogy ennek megfelelő súllyal kellene kezelni a lean-t a politika formálóinak, látványos előrelépés máig nem történt.

1. táblázat. Elméleti cikkek

Szerző (Év)	Cím	Fő mondanivaló	Következtetés és magyar vonatkozás
Eszes (1993)	Új irányzatok a termelésmenedzsment területén	Áttekintést ad a termelésmenedzsment területének egészéről és az utóbbi idők legfontosabb irányzatairól. Külön foglalkozik a japán termelésmenedzsmenttel („Toyota Gyártási Rendszer”), a korlátok elméletével és a világszínvonalú gyártással.	„A legtöbb magyar vezető viszonylag keveset tud a termelésmenedzsment korszerű módszereiről. Jó néhány tanulmány kimutatta, hogy egy-egy új vezetési filozófia, rendszer bevezetése csak a közép-felső vezetők kezdeményezésére és azok teljes támogatásával vihető sikerre. A JIT, TQM vagy WCM projekteket mindig jól tájékozott, széles körben olvasott és utazott vezetők indítják és menedzselik.” (p. 58)
Havas (1996)	A kicsi, a nagy, a szikár és az agilis	A cikk röviden bemutatja a termelési rendszereket (paradigmákat): a kisiparos termelést, a tömegtermelést („fordista”) és a Toyota módszert (lean production), illetve a lean production terjedését. Röviden igyekszik megválaszolni a kérdést: Vajon Magyarországon melyik paradigma alapján érdemes szervezni a tevékenységeket (különös tekintettel az autópiparban)?	„Ha a kormány el akarja kerülni, hogy alacsony bérekkel dolgozó, alacsony műszaki színvonalú és alacsony hozzáadott értéket képviselő termékekkel jellemezhető „fejlődő országgá” váljon a magyar gazdaság, akkor megfelelő költségvetési forrásokkal kell támogatni az oktatást, szakképzést és a kutatás-fejlesztést, és – a fordizmus helyett – a Toyota-módszer terjedését elősegítő befektetési ösztönzőket alkalmazni.” (p. 30)
Tejnóra (1998)	Japán menedzsment az évezred küszöbén	Az egész világra jelentős hatást kifejtő japán menedzsmentet ismerteti. A társadalmi beágyazottság (pl. vallás) mellett a legfontosabb menedzsment gyakorlatokat (pl. döntéshozatal, szervezeti struktúra, rotáció, folyamatos továbbképzés), a modern termeléshez kapcsolódó módszereket (pl. JIT, SMED, gyártó cellák, kanban) és a rendszer kritikáit veszi számba.	A japán vállalatok előtt álló kihívásokra koncentrálni, de megjegyzi, hogy a japán menedzsment „éppen kipróbálhatósága miatt kínálhat megoldásokat a hazai gazdasági környezetben”. (p. 44)
Rózsa (2002)	A Just In Time rendszer szerepe a stratégiai döntéshozatalban	A JIT-rendszert (ami azonos a Toyota termelési rendszerével) stratégiai nézőpontból elemzi. Amellett foglal állást, hogy „a JIT menedzsment filozófiának tekinthető, mely a vállalat produktív tevékenységeinek összes aspektusára vonatkozik”. (p. 81)	Általános következtetései között megállapítja, hogy a „JIT alkalmazása termelési hatékonyságot eredményez. E termelési hatékonyság nehezen másolható, mivel a szervezetben mélyen gyökerező képesség következménye.” (p. 83)
Kovács (2004)	A korszerű termelési rendszerek sajátosságai	Vállalati termelési rendszerek tanulmányozásával felismerhetők a versenyképes termelési rendszer jellemzői. A szerző a korszerű termelési rendszerek 30 jellemzőjét tekinti át.	„Bevallottan vagy sem, sok vállalat termelési rendszeréhez a TPS szolgált mintaként” (p. 63), állapítja meg a szerző, és a cikk is ennek szellemében íródott. A jellemzőkhöz kapcsolódóan áttekinti a termelésmenedzsmentet, a karbantartást, a készletek menedzsmentjét, a munkaszervezést, logisztikai kérdéseket stb. Felhívja a figyelmet, hogy a jellemzőket a konkrét körülményekhez kell adaptálni.

Szerző (Év)	Cím	Fő mondanivaló	Következtetés és magyar vonatkozás
Topár (2009)	A TQM vezetési filozófia és a minőség-orientált vezetési rendszerek	Összegzi a minőségmenedzsment rendszerek jövőjével kapcsolatos trendeket, összehasonlítja a TQM, Hat Szigma és a lean menedzsment alapjait.	A három menedzsmentfilozófia (TQM, Hat Szigma, lean) alkalmazását széles eszköztár támogatja, amely jelentős mértékben a hagyományos minőségmenedzsment módszereire is támaszkodik. Bár sok az azonos eszköz, de az egyes vezetési rendszerekben megjelennek specifikus eszközök is. A rendszerek a vezetési rendszer szerves részét képezik, és együtt járnak a szervezeti kultúra megváltoztatásával is.
Kelemen (2009)	A lean management megvalósításának jellegzetes problémái	A szerző bemutatja a lean rendszer feltételeit (az 5 alapelven keresztül) és ideális működését. A bevezetéshez kapcsolódó leggyakoribb hibákat, a menedzsment, a tanácsadók és a munkavállalók szintjén.	Bizonyos iparágakban „szabvánnyá” vált a TPS alapján kialakított rendszer. A lean elvei korábbi rendszerek (folyamatmodellek, workflow) folyamánai. Nem sokban különböznek a korábbi elvektől: itt sem egy-egy eszköz alkalmazása, hanem a komplett rendszer (minőség, piacorientáció, szervezet, beszerzés) finom összehangolása a siker feltétele.
Jenei (2010)	A karcsú (lean) elvek alkalmazásának tapasztalatai az egészségügyi folyamatok fejlesztésében	A karcsú menedzsment elveinek alkalmazása egy lehetséges válasz lehet az egészségügyi szolgáltatások fejlett országokban tapasztalható problémájára; egyre magasabb színvonalú ellátás szükséges a költségek további, drasztikus emelkedése nélkül.	A külföldi esetek tanulsága szerint az egészségügyi szolgáltatásban is jelentős sikereket lehet elérni a karcsú menedzsment alkalmazásával a várakozási idő, a benntartózkodási idő csökkentése; a hatékonyság növelése; a nemkívánatos események száma, a munkahelyi stressz csökkenése révén. Az esetek ugyanakkor arra is felhívják a figyelmet, hogy a szervezeti kultúra átalakításának és az iparban megismert eszközök adaptálásának kulcsszerepe van a sikerben.
Veres-egyházi (2011)	Termelékenységnövelés japán módszerekkel: divat, vagy a siker kulcsa	A lean a világ élenjáró vállalatainál a versenyképesség megőrzésének hétköznapi eszköze. Rövid történeti kitekintés és a tömegtermeléssel való összevetés mellett a lean rendszer fő jellemzőinek bemutatására is sor kerül. A szerző a bevezetés csapdáira és veszélyeire is felhívja a figyelmet. Fontosnak tartja kiemelni, hogy nem korlátozódik a tömegtermelésre: „A lean szemléletet, gondolkodást elsajátítva a gazdaság és a szolgáltatások egész sorában lehetséges áttörés elérése, mind a termelékenység, mind az ügyfél-elégedettség növelése terén”. (p. 39)	A cikk kitér a japán termelékenységnövelő módszerek hazai használatának bemutatására. 2007-2008-as felmérés alapján (63 vállalat) a szerző azt a következtetést vonja le, hogy rengeteg még a tennivaló. „... a vállalatok jellemzően az egyszerűbb, alapozó módszerekben módszerek bevezetése terén érnek el szép sikereket, míg a just-in-time bevezetésekor sajnos gyakran csak félmegoldások születnek...” (p. 36).
Lozonci (2011)	A lean termelési rendszer munkásokra gyakorolt hatása	A szerző irodalom-feldolgozásában a lean termelési rendszer munkásokra gyakorolt hatásainak különböző aspektusait mutatja be, pl. pszichológiai, egészségügyi, dolgozói elégedettség.	A termelés- és szolgáltatásmenedzsment főáramú irodalma szerint a lean termelésből mind a vállalat, mind a munkások profitálnak. Ugyanakkor a munkások elégedettségének vizsgálata arra utal, hogy a lean termelési rendszer egy szerre növeli és csökkenti is az elégedettséget, így az összességében nem változik más termelési rendszerekhez képest. A lean-nel foglalkozó kutatók érdemben nem tudják cáfolni a stressz, a sérülések és betegségek kockázatának növekedését és a munka intenzívebbé válását – ma ezek a vélemények vannak többségében a kutatásokban.

2. táblázat. Empirikus kutatást bemutató cikkek

Szerző(k) (Év)	Cím	Fő mondanivaló	Következtetés és magyar vonatkozás
Demeter és társai (2008)	A beosztás és a nemek hatása a változások érzékelésére – egy lean projekt tapasztalatai egy magyar autóipari beszállítónál	A kutatás célja kettős volt: (1) megvizsgálni, hogyan érzékelik a vezetők és a beosztottak a lean változásokat, valamint (2) összehasonlítani a vállalat két üzemében dolgozó nők és férfiak átalakítással kapcsolatos reakcióit és érzeteit.	<i>Magyar vállalat lean átalakítását vizsgálták. Az eredmények alapján elmondható, hogy a vezetők és beosztottak, csakúgy, mint a két nem képviselői, nagyon eltérően gondolkodnak a változásokról és az átalakítás sikerének hátteréről. Az eredmények tükrében megállapítható, hogy a vizsgált szervezetnél a női munkavállalóknál a hit, a férfiaknál az elkötelezettség az a tényező, amely leginkább hatással van a sikerérzetre.</i>
Bottka Zsolt (2008)	Az Alcoa-út a TPS bevezetésére	Az Alcoa Európai Keréktermékgyár Kft. példáján keresztül mutatja be a Toyota termelési rendszerének adaptálását. A vállalat már Alcoa Business Systemben gondolkodik, méghozzá azért, mert felismerték, hogy az Alcoa Production System-eszközök az üzleti folyamatok egyéb területein (pénzügyi zárás, biztonságtechnika, környezetvédelem) is alkalmazhatók.	<i>Az ABS három pillérre épül (felhasználásra gyártás, pazarlások megszüntetése és az emberekre), amelyeket húsz ABS elemén keresztül valósítanak meg. A cikk a 20 elem elméleti leírását adja, és néhány (nemzetközi és magyar) példán keresztül a cég által követett súlypontokat is tárgyalja. A magyar gyár az elsők között alkalmazta az ABS-t (Alcoa Business System).</i>
Losonci és társai (2010)	A karcsú (lean) menedzsment és a versenyképesség	Magyar és külföldi vállalati esettanulmányokon keresztül mutatja be, hogy a) a lean termelés bevezetésének hatására hogyan változnak a szervezet képességei, és b) milyen tényezők állnak a lean vállalatok javuló versenyképessége mögött.	<i>Magyar, illetve Magyarországon működő vállalatok lean átalakítását vizsgálták. Az eredmények arra utalnak, hogy a) a vállalatok a lean menedzsment adaptálásakor újrarajzolják szervezeti képességük térképét. A lean változtatások két fókuszpontja: a termelési folyamat és annak irányítása, összekapcsolva az emberi erőforrás fejlesztésével; b) a lean menedzsment elsősorban a vállalatok működőképességére (operatív teljesítménymutatók) és változóképességére (vevői és szállítói kapcsolatok, munkavállalók) gyakorol pozitív hatást. Az üzleti teljesítményre (árbevétel, piaci részesedés, árbevétel arányos nyereség) nem feltétlenül.</i>
Demeter és Losonci (2011)	Lean termelés és üzleti teljesítmény – nemzetközi empirikus eredmények	A szerzők a lean termelés és a pénzügyi mutatók közötti kapcsolatot vizsgálják: Jobbak-e a lean termelők pénzügyi mutatói, mint a hagyományos vállalatoké? Milyen tényezők befolyásolják, hogy egy lean termelő pénzügyi szempontból sikeres vagy kevésbé sikeres lesz?	<i>A szerzők a nemzetközi irodalom nagyobb részével összhangban nem találtak kapcsolatot a lean termelés és a pénzügyi mutatók között. Továbbá számos külső (pl. piaci dinamika, új piacra lépők száma, személyre szabás) és belső tényező befolyásolja, hogy egy lean termelő pénzügyileg sikeres vagy kevésbé sikeres lesz. A termelés vezetői a termék/szolgáltatás arányának befolyásolásán, a beszállítók és a kapacitás-tartalékok menedzsmentjén keresztül járulhatnak hozzá ahhoz, a vállalat a leannel elérhető kiváló működési mutatókat pénzügyi eredményre tudja válthassa.</i>
Toarniczki és társai (2012)	A lean kultúra értelmezése és mérése egy egészségügyi szolgáltatónál	Széles körben felismert, hogy a lean menedzsment bevezetése és fenntarthatósága a szervezeti kultúra változtatását is megköveteli. A szerzők a szervezeti kultúra irodalom súlypontjainak meghatározása után, a súlypontokat használva kérdőívet alakítanak ki a lean szervezeti kultúra mérésére. A kérdőívet egy egészségügyi szervezetben tesztelik.	<i>A cikk újdonságértéke, hogy a lean menedzsment szervezeti kultúra alakítása szempontjából fontos elemekre építve kérdőívet alakít ki. A magyar egészségügyi szolgáltatónál végzett pilot kutatás eredménye arra világít rá, hogy a kérdőív bizonyos pontokon túl általános. Érvényesebb eredmény érhető el, ha a kérdőívben meghatározott értékek, példák és rövid magyarázatok segítik a kitöltést.</i>

(A cikk II. részét következő számunkban közöljük.)

JÓNÁS TAMÁS – TÓTH ZSUZSANNA ESZTER – ERDEI JÁNOS,

a BME GTK Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszékének munkatársai

Elektronikai hibakeresési folyamatok megbízhatóságának vizsgálata – II. rész

5. A minősítéses mérőrendszer-elemzés alkalmazása a hibakeresési folyamatra

Ahogy korábban már utaltunk rá, a 4.2 pontban bemutatott kódolás alkalmazásával a hibakeresés olyan minősítéses mérőrendszerként is felfogható, amely minden egyes termékhez egy karaktersorozatot rendel, s e karaktersorozatok összehasonlításával a mérőrendszer képességvizsgálata elvégezhető. Azt mondhatjuk, hogy a mérőrendszer által egy termékről adott minősítés egy karaktersorozat, azaz itt egy mérés kimenete nem egyszerűen egy „jó” vagy „rossz” minősítés. A 2.2 pontban ismertetett általános mérőrendszer elemzésnél bemutatott elsőfajú, illetve másodfajú hibaarányok voltaképpen egy jó termék rossznak, illetve egy rossz termék jónak történő minősítésének feltételes valószínűségei. Mivel megközelítésünkkel a hibakeresési folyamat, mint mérőrendszer véges sok diszkrét lehetséges kimenetet generálhat, ezért a 2.2 szerinti elsőfajú hibát, azaz annak a valószínűségét, hogy a minősítés eredménye egy olyan karakterlánc, amely eltér attól, amelynek lennie kellene, minden lehetséges kimenetre egyenként tudnánk értelmezni. Egy termék esetén a szakértői minősítés egy konkrét karaktersorozat, és a mért érték ettől való lehetséges eltérése véges sok karakterláncban valósulhat meg, ezért esetünkben a 2.2 szerinti elsőfajú és másodfajú hibákat az ott bemutatott módon nem számíthatjuk. Megjegyezzük, hogy az elsőfajú hibát számíthatnánk úgy is, mint a megfelelő szakértői minősítéstől eltérő minősítések számának és az összes minősítés számának hányadosát, de ez az értelmezés eltérne a 2.2 szerinti értelmezéstől.

Esetünkben a mérőrendszer jóságát a következő ismételhetőségi, hatékonysági és reprodukálhatósági mutatókkal jellemezzük.

5.1. Minden egyes hibakeresőre értelmezhető mutatók

5.1.1. Ismételhetőség

A mérőrendszer I ismételhetősége minden hibakeresőre értelmezhető úgy, mint a hibakereső által annak minden mérési sorozatában ugyanolyannak minősített termékek számának és az összes vizsgált termék számának hányadosa. Az ismételhetőség számításához bevezetjük az I_i ismétlés indikátorváltozót, melynek értéke az i -edik termékre 1, ha az i -edik termékre az adott hibakereső minősítései minden mérési sorozatban azonosak, egyébként az indikátorváltozó értéke 0; $i = 1, 2, \dots, n$, ahol n a vizsgált termékek száma. Az ismétlés indikátorváltozó felhasználásával egy adott hibakereső I ismételhetősége:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}. \quad (1)$$

5.1.2. Hatékonyság

Szintén minden hibakeresőre értelmezhető annak hatékonysága. Ez nem más, mint a hibakereső összes mérési sorozatában azonosnak és a szakértői eredménnyel is megegyezőnek minősített termékek számának és az összes vizsgált termék számának hányadosa.

Elképzelhető például, hogy egy hibakereső egy termékről három hibakeresési sorozatban ugyanazt az eredményt állapítja meg, miközben ez az eredmény nem egyezik meg a termékre vonatkozó szakértői minősítéssel. Ennek alapján elméletileg az is lehetséges, hogy a hibakereső minden termék esetén tökéletesen ismétli önmagát, de egyetlen termék esetében sem hoz a szakértői minősítéssel azonos eredményt. Ilyenkor a hibakereső ismételhetősége 100%, miközben hatékonysága 0%.

Az ismétlés indikátorváltozóhoz hasonlóan bevezetjük a H_i hatékonyság indikátorváltozót, melynek értéke az i -edik termékre 1, ha az i -edik termékre az adott hibakereső minősítései minden mérési sorozatban azonosak és a szakértői ered-

ménnyel is megegyeznek, egyébként az indikátorváltozó értéke 0, $i = 1, 2, \dots, n$, ahol n a vizsgált termékek száma.

A H hatékonyság indikátorváltozó felhasználásával egy hibakereső H hatékonysága:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^n H_i}{n}. \quad (2)$$

5.1.3. Konfidencia intervallum a hatékonyságra és ismételhetőségre

Egy konkrét mintából számított ismételhetőség és hatékonyság mellett az ezekre a mutatókra vonatkozó 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia-intervallumok alsó határait (KIAH) és felső határait (KIFH) az alábbi összefüggésekkel számíthatjuk ki:

$$KIAH = \begin{cases} 0, & \text{ha } k = 0 \\ \beta_{n+1-k,k}^{-1} \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right), & \text{ha } k < n \\ 10^{\frac{\log_{10} \frac{\alpha}{2}}{n}}, & \text{ha } k = n \end{cases} \quad (3)$$

$$KIFH = \begin{cases} 1 - 10^{\frac{\log_{10} \frac{\alpha}{2}}{n}}, & \text{ha } k = 0 \\ \beta_{k+1,n-k}^{-1} \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right), & \text{ha } k < n \\ 1, & \text{ha } k = n \end{cases} \quad (4)$$

ahol k a megfelelő indikátorváltozó értékeinek összege, n a vizsgált termékek száma, α a szignifikancia szint, amely 95%-os megbízhatósági szint esetén 0,05, $\beta_{n+1-k,k}^{-1}$ és $\beta_{k+1,n-k}^{-1}$ pedig az $n+1-k, k$ illetve $k+1, n-k$ paraméterű béta-eloszlás eloszlásfüggvényének inverzei.

5.2. A hibakeresőkre együttesen értelmezhető mutatók

5.2.1. Reprodukálhatóság

A mérőrendszer reprodukálhatósága alatt az összes hibakereső által minden mérési sorozatban azonosnak minősített termékek számának és az összes termék számának hányadosát értjük. Elméletileg lehetséges, hogy ez a számérték 100%, azaz a hibakeresők tökéletesen reprodukálják a mérést, miközben (azonos) mérési eredményük egyetlen termék esetén sem egyezik meg a szakértői minősítéssel.

5.2.2. Hatékony reprodukálhatóság

A mérőrendszer hatékony reprodukálhatósága az összes hibakereső által minden mérési sorozatban azonosnak és a szakértői minősítéssel

megegyezőnek minősített termékek számának, valamint az összes termék számának a hányadosa.

A következő esettanulmányban bemutatjuk a fenti négy mutatószám számítási módját és értelmezését.

5.3. Esettanulmány

Jelen esettanulmányban egy hibakeresési folyamat megbízhatóságának vizsgálatához a lehetséges hibaokokat a H1, H2, ..., H16, a javítási műveleteket a J1, J2, ..., J13, a javításhoz szükséges alkatrészeket pedig az A1, A2, ..., A15 jelölésekkel kódoltuk.

A mérőrendszer képességét, azaz a hibakeresési folyamat megbízhatóságát 10 terméken, a folyamatot végző 4 hibakereső által a fenti kódok alkalmazásával adott minősítések segítségével vizsgáltuk. Először az első hibakereső a véletlen sorrendben megkapott 10 termék mindegyikét minősítette, majd ugyanezt megtette a második, a harmadik és a negyedik hibakereső is. Ezt a folyamatot további két alkalommal végrehajtva, minden hibakereső részéről, minden termékre vonatkozóan három minősítés adódott.

A hibakeresői eredmények mellett minden egyes termékre rendelkezésre állt egy szakértői minősítés.

5.3.1. Ismételhetőség és hatékonyság

A 3. táblázat az első hibakereső által adott minősítéseket összegzi. A hibakereső az 1, 3, 5 és 8 sorszámú termékek esetén nem tudta önmagát megfelelően ismételni, ezért a termékenkénti ismételhetőség jellemzésére szolgáló ismétlés-indikátorváltozó ezeknél a termékeknél 0 értéket vett fel, míg azokban az esetekben, amikor az ismétlés megfelelő volt, az indikátorváltozó értéke 1. Az (1) összefüggés alkalmazásával ezen indikátorváltozók összegének és a vizsgált termékek számának hányadosa eredményezi az első hibakereső 60%-os ismételhetőségi mutatóját.

Az első hibakereső hatékonysági mutatóját (2) alapján úgy kapjuk, hogy a hatékonyság indikátorváltozók összegét elosztjuk a vizsgált termékek számával. A hatékonyság indikátorváltozó 1 értékű azoknál a termékeknél, ahol az ismétlés indikátorváltozó értéke 1, és a hibakeresői minősítés azonos a szakértői minősítéssel, minden más esetben a hatékonyság-indikátorváltozó 0 értékű.

A 3. táblázat a konkrét mintából számított ismételhetőség- és hatékonyság-mutatók mellett

3. táblázat: Az első hibakereső eredményei

Sorszám	Szakértői minősítés	1. hibakereső				
		1. sorozat	2. sorozat	3. sorozat	Ismét- lés	Haté- konyság
1	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H3-H7-J2-J4-A5-A9	H5-H7-J2-J4-A5-A9	0	0
2	H9-J2-A7	H9-J2-A7	H9-J2-A7	H9-J2-A7	1	1
3	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H1-H4-J5-A4	0	0
4	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	1	1
5	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	0	0
6	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	1	1
7	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	1	1
8	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-J11-A6	H10-J9-A6	0	0
9	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	1	1
10	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	1	1
ISMÉTELHETŐSÉG						
Vizsgált termékek száma:				10		
Azonos eredmény mindhárom sorozatban:				6		
Ismételhetőség a minta alapján:				60.00%		
KIAH:				26.24%		
KIFH:				87.84%		
HATÉKONYSÁG						
Vizsgált termékek száma:				10		
A szakértőivel azonos eredmény mindhárom sorozatban:				6		
Hatékonyság a minta alapján:				60.00%		
KIAH:				26.24%		
KIFH:				87.84%		

az ezekre vonatkozó, (3) és (4) alapján számított 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia-intervallumok alsó határait (KIAH) és felső határait (KIFH) is tartalmazza.

A következő táblázatok a második, a harmadik

és a negyedik hibakereső által adott minősítéseket, az ismételhetőség- és hatékonyság-mutatók számított értékeit, valamint az ismételhetőségre és a hatékonyságra számított 95%-os konfidencia-intervallumokat tartalmazzák.

4. táblázat: A második hibakereső eredményei

Sorszám	Szakértői minősítés	2. hibakereső				
		1. sorozat	2. sorozat	3. sorozat	Ismétlés	Hatékonyság
1	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H8-J5-A5	H8-J5-A5	H8-J5-A5	1	0
2	H9-J2-A7	H5-J8-A6	H5-J8-A6	H9-J2-A7	0	0
3	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	1	1
4	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	1	1
5	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	1	1
6	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	1	1
7	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	1	1
8	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	1	1
9	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	1	1
10	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	1	1
ISMÉTELHETŐSÉG						
Vizsgált termékek száma:				10		
Azonos eredmény mindhárom sorozatban:				9		
Ismételhetőség a minta alapján:				90.00%		
KIAH:				55.50%		
KIFH:				99.75%		
HATÉKONYSÁG						
Vizsgált termékek száma:				10		
A szakértőivel azonos eredmény mindhárom sorozatban:				8		
Hatékonyság a minta alapján:				80.00%		
KIAH:				44.39%		
KIFH:				97.48%		

5. táblázat: A harmadik hibakereső eredményei

Sorszám	Szakértői minősítés	3. hibakereső				
		1. sorozat	2. sorozat	3. sorozat	Ismétlés	Hatékonyság
1	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H5-H7-J2-J4-A5-A9	1	1
2	H9-J2-A7	H9-J2-A7	H9-J2-A7	H9-J2-A7	1	1
3	H2-H4-J5-A10	H2-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-J5-A10	0	0
4	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	1	1
5	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	1	1
6	H1-J7-A14	H3-J5-A7	H3-J5-A7	H3-J5-A7	1	0
7	H6-J3-A11	H2-J2-A4	H6-J3-A11	H6-J3-A11	0	0
8	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	1	1
9	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	1	1
10	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	1	1
ISMÉTELHETŐSÉG						
Vizsgált termékek száma:		10				
Azonos eredmény mindhárom sorozatban:		8				
Ismételhetőség a minta alapján:		80.00%				
KIAH:		44.39%				
KIFH:		97.48%				
HATÉKONYSÁG						
Vizsgált termékek száma:		10				
A szakértőivel azonos eredmény mindhárom sorozatban:		7				
Hatékonyság a minta alapján:		70.00%				
KIAH:		34.75%				
KIFH:		93.33%				

6. táblázat: A negyedik hibakereső eredményei

Sorszám	Szakértői minősítés	4. hibakereső				
		1. sorozat	2. sorozat	3. sorozat	Ismétlés	Hatékonyság
1	H5-H7-J2-J4-A5-A9	H8-J5-A5	H8-J5-A5	H8-J5-A5	1	0
2	H9-J2-A7	H5-J8-A6	H5-J8-A6	H9-J2-A7	0	0
3	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	H2-H4-J5-A10	1	1
4	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	H9-J5-J8-A2-A3	1	1
5	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	H12-J13-A15	1	1
6	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	H1-J7-A14	1	1
7	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	H6-J3-A11	1	1
8	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	H10-J9-A6	1	1
9	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	H11-J5-J6-A4-A8	1	1
10	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	H6-J1-A2	1	1
ISMÉTELHETŐSÉG						
Vizsgált termékek száma:		10				
Azonos eredmény mindhárom sorozatban:		9				
Ismételhetőség a minta alapján:		90.00%				
KIAH:		55.50%				
KIFH:		99.75%				
HATÉKONYSÁG						
Vizsgált termékek száma:		10				
A szakértőivel azonos eredmény mindhárom sorozatban:		8				
Hatékonyság a minta alapján:		80.00%				
KIAH:		44.39%				
KIFH:		97.48%				

5.3.2. Reprodukálhatóság és hatékony reprodukálhatóság

A következőkben az 5.2 fejezetben bevezetett reprodukálhatóság és hatékony reprodukálhatóság mutatókat határozzuk meg.

A 7. táblázat a mérőrendszer reprodukálhatósági mutatóját és az arra vonatkozó 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia-intervallumot tartalmazza.

7. táblázat: A mérőrendszer reprodukálhatósága

REPRODUKÁLHATÓSÁG	
Vizsgált termékek száma:	10
Azonos eredmény minden hibakeresőnél minden sorozatban:	3
Ismételhetőség a minta alapján:	30.00%
KIAH:	6.67%
KIFH:	65.25%

Mindössze három olyan termék van (a 4-es, 9-es és 10-es sorszámú), amelyeknél minden hibakereső minden mérési sorozatban azonos minősítési eredményt adott.

A 8. táblázat a mérőrendszer hatékony reprodukálhatósági mutatóját és az arra számított 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia-intervallumot összegzi.

8. táblázat: A mérőrendszer hatékony reprodukálhatósága

HATÉKONY REPRODUKÁLHATÓSÁG	
Vizsgált termékek száma:	10
A szakértőivel azonos eredmény minden hibakeresőnél minden sorozatban:	3
Hatékony reprodukálhatóság a minta alapján:	30.00%
KIAH:	6.67%
KIFH:	65.25%

A táblázatból láthatjuk, hogy olyan termék, amelyiknél minden hibakereső minden mérési sorozatban azonos minősítési eredményt adott és ez megegyezett a megfelelő szakértői minősítéssel, szintén 3 van (a 4-es, 9-es és 10-es sorszámú).

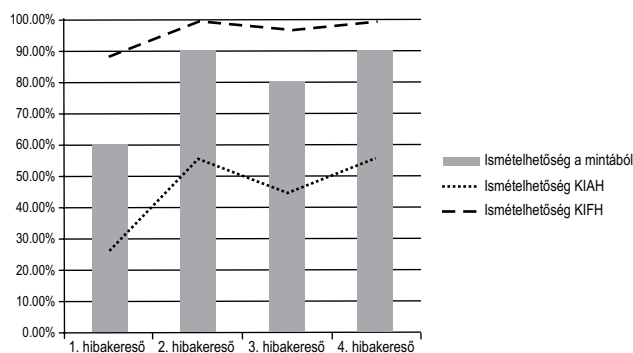
Az előző két táblázatban a konfidencia intervallumok határainak számítása szintén a (3) és (4) összefüggések alkalmazásával történt.

5.3.3. Az eredmények értékelése

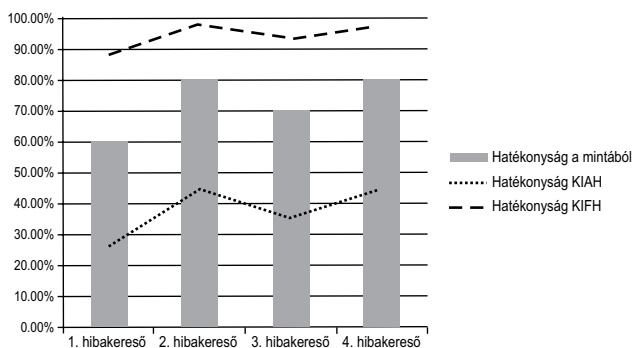
A mérőrendszer képességének értékeléséhez a hibakeresés ismételhetőségi és hatékonysági mutatóit a kapcsolódó 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia intervallumokkal együtt a 4. ábra, illetve az 5. ábra összegzi.

Ezekből az ábrákból látható, hogy az első hibakereső ismétlési képessége elmarad a többiekétől, továbbá a második, harmadik és negyedik hibakereső hatékonysága alacsonyabb az ismételhetőségénél. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy az első hibakereső esetén elsősorban az ismételhetőségi problémák okait érdemes vizsgálni. A töb-

bi hibakeresőnél a szakértői minősítéstől eltérő vélemények okozzák az ismételhetőség és a hatékonyság közötti különbségeket. Ez azt jelenti, hogy e három hibakereső ismételhetősége jónak mondható, miközben egy-egy esetben az általuk adott minősítés tökéletes ismétlés mellett eltér a szakértői minősítéstől. Feltételezhetjük, hogy ezen eltérések oka a hibajelenségek és a lehetséges hibaokok eltérő értelmezése, ez pedig alátámasztja egy a hibakeresőknek szóló ismétlő szakmai képzés szükségességét (lásd pl. Ginzberg, 1975, Finna, 2009).



4. ábra: A hibakeresés ismételhetősége



5. ábra: A hibakeresés hatékonysága

A teljes rendszer alacsony, 30%-os hatékonyságú reprodukálhatósági mutatója szintén azt támasztja alá, hogy a hibakeresők az azonos hibajelenségeket és azok lehetséges okait hajlamosak eltérően értelmezni.

Módszerünk segítségével sikerült számszerűsíteni a hibakeresési folyamat megbízhatóságának jellemzőit. A kiszámított jellemzők a kvantitatív reprezentáción túl segítséget nyújtanak a folyamat jóságával, megbízhatóságával kapcsolatos problémák okainak feltárásban, s iránymutatást adhatnak a folyamat fejlesztésére vonatkozóan.

6. Összegzés

Kutatásunk során az elektronikai hibakeresését vizsgáltuk. Munkánk elméleti eredményeként rávilágítottunk arra, hogy az elektronikai hibakeresés kétféle módon is értelmezhető. Egyrészt felfogható úgy, mint az elektronikai javítási folyamat egy részfolyamata, másrészt szemléljük úgy, mint egy diszkrét kimenetű, minősítéses mérőrendszert. Megközelítésünk újdonságtartalma, hogy a hibakeresés, mint minősítéses mérőrendszer, szemben a klasszikus minősítéses mérőrendszerekkel, minden egyes terméket egy karaktersorozattal minősít, így egy mérés kimenete nem egyszerűen egy „jó” vagy „rossz” minősítés. Ugyanakkor e karaktersorozatok összehasonlításával a mérőrendszer képességvizsgálata elvégezhető, amellyel a hibakeresési folyamat megbízhatóságát értékelni tudjuk. A klasszikus minősítéses mérőrendszer-elemzés során alkalmazott jósági mutatókhoz hasonlóan bevezettük a hibakeresési folyamatra értelmezhető jósági mutatókat: egyrészt az egyes minősítőkre (hibakeresőkre) értelmezhető ismétélhetőség és hatékonyság mutatókat, másrészt a hibakeresők együttesére értelmezhető és értékelhető reprodukálhatóság és hatékony reprodukálhatóság mérőszámokat.

Írásunk esettanulmánya bemutatja, hogy az elméleti eredmények hogyan alkalmazhatók a gyakorlatban. Az esettanulmány segítséget nyújthat a gyakorló szerviz szakemberek számára hibakeresési folyamatuk jóságának, megbízhatóságának számszerűsítésében, illetve a számszerű eredmények értelmezésében. Az eredmények értékelése és értelmezése alapján meghozhatók a hibakeresési folyamat fejlesztését célzó szervezési és vezetési döntések.

A hibakeresés jóságának jellemzésére bemutatott módszerünket egy speciális területen, az elektronikai hibakeresés területén alkalmaztuk. Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy módszerünk alkalmazása során nem éltünk olyan feltételezésekkel, vagy megkötésekkel, amelyek kimondottan az elektronikai a hibakereséshez kötődnének. Ezek alapján elmondhatjuk, hogy módszerünk tetszőleges hibakeresési folyamatra alkalmazható.

Hivatkozások

1. AIAG (2002). Measurement Systems Analysis, Reference Manual, Third Edition. Southfield, Michigan: Automotive Industry Action Group.
2. Bâzu, M., Băjenescu, T.: Failure analysis, A Practical Guide for Manufacturers of Electronic Components and Systems, Wiley, 2011
3. Besterfield, D. H. (2004). Quality Control, 7th edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall
4. Burdick, R. K., Allen, A. E., Larsen, G. A. (2002): Comparing variability on two measurement processes using R&R studies. Journal of Quality Technology, 34, 97-105.
5. Burdick, R. K., Borror, C. M., Montgomery, D. C. (2003): A review of methods for measurement systems capability analysis. Journal of Quality Technology, 35, 342-354.
6. Dasgupta, T., Murthy, S. V. S. N. (2001): Looking beyond the auditorient evaluation of gauge repeatability and reproducibility: A case study. Total Quality Management, 12(6), 649-655.
7. Erdei, J. (2006): Mérőeszköz-képesség-elemzés in Kövesi, J., Topár, J. (szerk.) (2006): A minőségmenedzsment alapjai, Budapest: Typotex
8. Errington, M., Childe, S. J. (2007): Towards a Formal Process for Beyond Economical Repair Decision Making. POMS 18th Annual Conference, May 4 to May 7, 2007, Dallas, Texas, USA
9. Finna, H. (2009): A munkaerőpiaci rugalmasságot elősegítő atipikus foglalkoztatási formák a hazai kis- és középvállalkozásoknál. In: Szlávik J (szerk.): Doktori tanulmányok 2009: Gazdálkodás és Szervezéstudományi Doktori Iskola, Tanulmánykötet, Műegyetemi Kiadó, 2009.
10. Ginzberg, E. (1975): The Manpower connection: education and work, Harvard University Press. pp. 130-143
11. Kappel, W., Raffaldi, J. (2005): An introduction to gauge R&R. Quality, 44(13), 24-25.
12. Kazmierski, T. J. (1995): Statistical Problem Solving in Quality Engineering, New York: McGraw – Hill Inc., New York
13. Kövesi, J. (szerk.) (2011): Minőség és megbízhatóság a menedzsmentben. Budapest: Typotex
14. Little, T. (2001): 10 Requirements for Effective Process Control: A Case Study. Quality Progress, 34(2), 46-52.
15. Lupan, R., Bacivarof, I. C. (2005): A relationship between Six Sigma and ISO 9000:2000. Quality Engineering, 17(4), 719-725.
16. Martin, P. L. (ed.) (1999): Electronic failure analysis handbook. McGraw-Hill Professional
17. Montgomery, D. C. (2005): Introduction to statistical quality control. New York: John Wiley & Sons
18. QS 9000 Statistical Process Control (SPC) Reference Manual. Chrysler – Ford – General Motors Corporation, 1992
19. S. Nakajima, S. Nakamura, K. Kuji, T. Ueki, T. Ajioka, T. Sakai (2002): Construction of a cost-effective failure analysis service network -microelectronic failure analysis service in Japan. Microelectronics Reliability, 42(4-5): 511-521
20. Smith, R., Callahan, R., Strong, S. (2005): Developing a practical quality system to improve visual inspection. Journal of Industrial Technology, 21(3), 1-7.
21. Szabó, G. Cs. (szerk.) (1994): Alkalmazott statisztika I., Műegyetemi Kiadó, Budapest: Műegyetemi Kiadó
22. Tenner, A. R., DeToro, I. J. (1992): Total Quality Management: three steps to continuous improvement, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 176.

U. K. JAYASINGHE-MUDALIGE – S. M. M. IKRAM – J. M. M. UDUGAMA,
Wayamba Egyetem, Sri Lanka

A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán – II. rész

A tanulmány egy olyan felmérést ismertet, amelynek célja a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer bevezetésére ható tényezők elemzése a Sri Lanka-i tealevél- és tejfeldolgozó vállalatoknál. A tanulmány előző lapszámunkban közzétett I. részében a szerzők – bevezetésként – az élelmiszerbiztonság szabályozásának fejlődését mutatják be, majd ismertetik a vizsgálat módszertanát. A cikk II. (befejező) részében az olvasók megismerhetik a felmérés eredményeit, s az azokból levonható következtetéseket.

3. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELESLÉSÜK

3.1 A HACCP rendszerek bevezetése

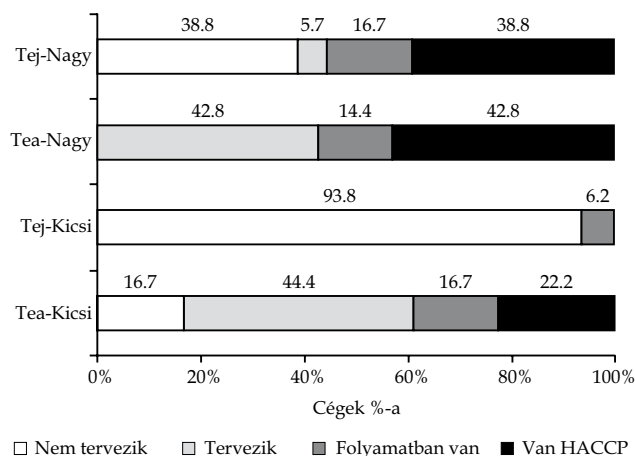
A 32 tealevél-feldolgozó és a 34 tejfeldolgozó cégből álló minta statisztikai jellemzőit az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A mintában szereplő cégek jellemzői

Ágazat	Méret		Összesen
	Kicsi	Nagy	
Tealevél-feldolgozás (feldolgozott napi zöld-tealevél alapján)	<10 000 kg ^a	>10 000 kg ^a	
	18 (27%)	14 (21%)	32 (48%)
Tejfeldolgozás	<50 fő	>50 fő	
	16 (24%)	18 (27%)	34 (52%)
Összesen	34 (58%)	32 (48%)	66 (100%)

A teafeldolgozó vállalkozások csaknem 31,3%-a már rendelkezik HACCP rendszerrel, ezzel szemben a tejfeldolgozó cégek esetében ez az arány mindössze 20,6%. A mintában szereplő teafeldolgozó cégeknek 9,4%-a nem tervezi a HACCP bevezetését, míg a tejfeldolgozó vállalkozásoknál ez az arány 64,7%. A vállalati méret szempontjából vizsgálva (3. ábra) azt találjuk, hogy a kis tejipari cégek (DS) túlnyomó többsége nem tervezi a HACCP bevezetését, ezzel szemben a kis tealevél-feldolgozóvállalatok (TS) 22,2%-a már megtette ezt, és mindössze 16,7%-uk nem rendelkezik ilyen irányú tervvel. Még a nagyvállalatok esetében is kifejezett különbségek mutatkoztak ezen a téren: míg a nagy tejipari vállalatok (DL) 38,8%-a egy-

általán nem rendelkezett tervvel, addig a nagy teavállalatoknál (TL) mindig volt legalább terv a HACCP bevezetésére. Ezek az eredmények jól jelzik, hogy a teafeldolgozó cégek nagyobb hajlandóságot mutatnak a HACCP adaptálására, mint a tejfeldolgozók. A nagyvállalatok nyitottsága a HACCP rendszerek bevezetésére nagyobb, mint a kisvállalatoké. Ez egybecseng más országok tapasztalataival is (Hajdu, 1999; Lakner et al., 2004)



3. ábra: A HACCP bevezetése a tealevél- és a tejfeldolgozó ágazatokban

3.2 A többváltozós modell illesztésének eredményei

Az ösztönzők jelentőségét többváltozós lineáris egyenletrendszer illesztésével teszteltük, az AMOS program algoritmusának felhasználásával. A modell illeszkedését a nemzetközi gyakorlat-

ban általánosan alkalmazott indikátorokkal (Chi-négyzet, CFI, TLI és RMSEA) vizsgáltuk (Hair *et al.*, 1998; Hoe, 2008). A modell építése során először az összes megfigyelt, 45 változót bevontuk vizsgálatainkba, ekkor azonban a modell illeszkedése nagyon gyenge volt.

Ezért a vizsgálat következő lépésében csak azokat a változókat hagytuk meg a modellben, ahol a mért változó és a látens (közvetlenül nem mért) változó közötti lineáris korrelációs koefficiens értéke legalább 0,5 értéket ért el. Így egy egyszerűsített modell-struktúrához jutottunk. Elvi jelentősége miatt megtartottunk néhány olyan állítást, melyek nem voltak ugyan szignifikánsak, de fontos szerepet játszottak az eredmények magyarázatában.

A modell eredményeit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: A többváltozós lineáris modell fő paraméterei

Az illeszkedés mérőszáma	A mérési modell becslései	A strukturális modell becslései	A modell jellemzőkön alapuló töréspontok
Chi-négyzet (X^2)	1226,59	1579,49	
Szabadságfok (df)	550	587	
Valószínűségi szint	0,000	0,000	Szignifikáns p-értékek várhatók
X^2/df arány	2,230	2,691	< 3
CFI	0,894	0,872	> 0,92
TLI	0,822	0,815	> 0,92
RMSEA	0,061	0,073	< 0,08 CFI: 0,92 vagy magasabb

A módosított modellre vonatkozó mérési modell illeszkedési indexeinek értékei elfogadható modellilleszkedést jeleztek, figyelembe véve a tanulmány jellegét: egy komplex modell felmérése viszonylag kis mintaméretből (Hair *et al.*, 1998) történt az analitikus (Hoe, 2008) megközelítést alkalmazva. A standardizált regressziós értékek azt mutatták, hogy minden koefficiens szignifikáns volt ($p=0,05$ szinten) és – kivéve a 3 megtartott indikátort – a 0,5-et meghaladó koefficiensek az állítások felénél a 0,7-et is meghaladták. Ezt követően meghatároztuk a háttérváltozók korrelációs koefficienseit és átlagos varianciáját az egyes közvetlenül mért indikátorok alapján (3. táblázat).

3. táblázat: A Konstrukciós Megbízhatóság és az Átlagos Eltérési Eredő értékei

Háttérváltozók (a rövidítések magyarázata a szövegben)	Korrelációs koefficiens (CR)	Átlagos variancia (AVE)	A közvetlenül mért indikátorok száma
CST	0,807	0,506	5
HRE	0,762	0,527	3
TCE	0,627	0,535	3
SLR	0,589	0,464	4
REP	0,867	0,592	5
CPR	0,726	0,508	4
EGR	0,715	0,509	3
AGR	0,891	0,632	5
LBL	0,592	0,635	3

A CR értékek három háttérváltozó (TCE, SLR és LBL) kivételével 0,7 fölött voltak, két változónál azonban nem érték el a 0,6 értéket. Az SLR és az LBL CR értékei csak kis mértékben maradtak 0,6 alatt, így juttatva kifejezésre azt, hogy minden háttérváltozó kellő megbízhatósággal rendelkezik. Az AVE érték csak egy háttérváltozó (SLR) esetében maradt 0,5 alatt, míg az összes többinél meghaladta azt. A kilenc konstrukció összességét tekintve az indikátorok kielégítették a modell megbízhatósági követelményeit. Megállapítható, hogy mindhárom becslés (regressziós súlyok, CR és AVE) feltételeinek kielégítése alátámasztotta a mérési modell konvergencia érvényességét.

Az egyes háttérváltozók közötti korrelációs mátrix vizsgálatából látható, hogy egyik korreláció sem haladta meg a 0,7-et, alátámasztva a megfelelő háttérváltozó alkalmazásának indokoltságát, valamint – a HRE kivételével – valamennyi pozitív kapcsolatban állt a további háttérváltozókkal. Annak ellenére, hogy a többi háttérváltozó viselkedése elégséges volt, a HRE korrelációs értékek váratlannak bizonyultak. Valamennyi háttérváltozó, tehát mind a kilenc ösztönző AVE becslése felülmúlta a nekik megfelelő, négyzetre emelt, háttérváltozók közötti korreláció-becsléseket. Mindent egybevéve, ezek a mérőszámok alátámasztották a mérési modell érvényességét. Ezzel igazoltuk, hogy a konfirmatív faktor analízis hatékonyan alkalmazható a vizsgált jelenségrendszer leírására.

Ezt követően a 2. ábrán bemutatott egyszerűsített modell illeszkedését vizsgáltuk. Vizsgálata-

ink alapján elfogadható értékeket kaptunk. A 4. táblázatban mutatjuk be az egyes háttérváltozók és a HACCP rendszer bevezetése közötti kapcsolatot.

Chin (1998) ajánlása szerint a többváltozós modell koefficiens-értékei ne legyenek 0,20 alatt – ideális értékük 0,30 fölött van. Az előre elvárt irányba mutató becsléseknek ugyanakkor statisztikailag szignifikánsnak kell lenniük. A kilenc hipotetikus koefficiens között mindössze kettő olyan akadt, amely – amellet hogy nem volt szignifikáns –, nem is az elvárt irányban helyezkedett el (HRE→HACCP_LEV és EGR→HACCP_LEV). Érdekes megjegyezni azonban, hogy – az EGR és a HACCP rendszer bevezetése közötti, nem szignifikáns kapcsolat mellett – az AGR és a HACCP bevezetése közötti hipotetikus kapcsolat amellet, hogy szignifikánsnak bizonyult, magas együtttható-értékkel is rendelkezett.

4. táblázat: Az egyes háttérváltozók hatása a HACCP rendszer bevezetésére

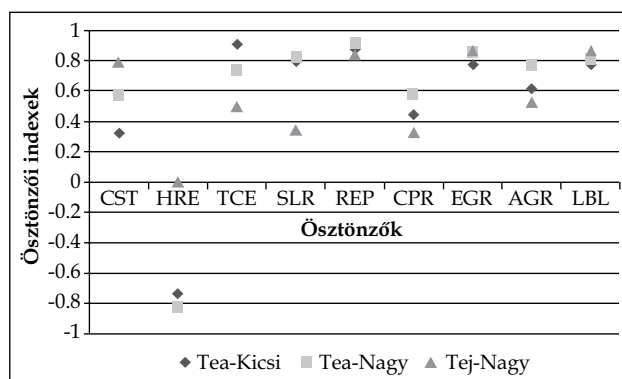
Feltételezett kapcsolatok	Becslés
HACCP_LEV <--- SLR	0,138*
HACCP_LEV <--- TCE	0,149*
HACCP_LEV <--- HRE	-0,103
HACCP_LEV <--- CST	0,333***
HACCP_LEV <--- LBL	0,137*
HACCP_LEV <--- AGR	0,540***
HACCP_LEV <--- EGR	-0,232
HACCP_LEV <--- CPR	0,379***
HACCP_LEV <--- REP	0,560***

Megjegyzés: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

A kilenc ösztönző közül a REP, AGR, CPR és a CST volt a legfontosabb determináns és ösztönző (motivátor) az élelmiszerbiztonsággal és a HACCP bevezetésével kapcsolatos vállalati magatartás vonatkozásában. Bár az SLR, LBL és a TCE pozitív és szignifikáns kapcsolatban állt a HACCP bevezetésével, az alacsony értékű koefficiensek csak minimális értékkel járulnak hozzá az ezen ösztönzők és a bevezetésre vonatkozó döntés közötti kapcsolatok megértéséhez (Hoe, 2008). Meglepő volt a CST és a HACCP adaptáció közötti feltételezett kapcsolat lényeges támogatása, mivel az elsődleges várakozás szerint a CST inkább elrettenti a vállalatokat az élelmiszerbiztonsági rendszerek alkalmazásától.

3.3 Az Ösztönzői Indexek (IRI) értékei

A továbbiakban a válaszadók által az ötpontos Likert skálán az ösztönzők egyes indikátoraira adott pontszámokat használtuk fel a különböző vállalkozások IRI indexeinek meghatározásához. A 4. ábra szemlélteti az IRI középértékeket (vagyis az IRI értékek összegének és a cégek számának hányadosa) megoszlását azon cégek között, amelyek már rendelkeznek kiépített HACCP rendszerrel (HA), és amelyek elsősorban a „Tea-Kicsi” (HA-TS), a „Tea-Nagy” (HA-TL) és a „Tej-Nagy” (HA-DL) alkategóriákba tartoznak.



4. ábra: A HACCP alkalmazók indexeinek középértékei

Tekintet nélkül a cég nagyságára és típusára, a HACCP rendszer alkalmazói körében a hírnév (REP) számított az egyik legfontosabb ösztönzőnek. Ez az eredmény összhangban állt a strukturális modellezés fázisban szereplő támogatott kapcsolattal. Mindebből az a következtetés adódik, hogy a vállalatok talán akkor mutatnak nagyobb hajlandóságot a fejlettebb élelmiszerbiztonsági gyakorlat alkalmazására, ha különös tekintettel vannak saját márkaértékük alakulására, ha a HACCP tanúsítást saját hírnevük egyik elemeként fogják fel, illetve ha meg vannak győződve arról, hogy ezáltal javul a cég piaci imázsa. Rögtön a hírnév után következett a fennálló kormány szintű szabályozás (EGR), mint a HACCP bevezetésének fontos ösztönzője.

Mind a tea- (HA-TL), mind a tejipari (HA-DL) nagyvállalatok kifejezésre juttatták, hogy a jogi rendszer részéről érkező nyomás ösztönzi őket az élelmiszerbiztonsági felelősség viselésére; a felelősségi jogra (LBL) vonatkozó IRI érték legmagasabb volt a tejipari nagyvállalatoknál (HA-DL). A felelősségi jog burkolt szerepe nyilvánvaló: a tea- és a tejfeldolgozó cégek egyaránt valamiféle

pajzsként fogják fel a HACCP rendszert, ami csökkenti az ő felelősségüket, ha a fogyasztó bármilyen károsodást szenvedne az élelmiszer elfogyasztásából adódóan. Ez egyértelműen fontos szempont a tejfeldolgozó üzemeknél, mert köztudott, hogy a tej erősen romlandó. Láthatjuk, hogy a nagyvállalatok érzékenyebbek a termékfelelősségi kérdések iránt, mint a kisebb cégek; sőt, talán még inkább tudatában vannak a felelősségi ügyeknek a vállalatokra gyakorolt negatív hatásaival.

A tealevél-feldolgozó kis- és nagyvállalatok (HA-TS és HA-TL) IRI középértéke szerint a HACCP vállalati szinten történő bevezetésének egyik domináns hajtómotorja az értékesítés és a bevétel (SLR). Érthető, hogy a tealevél-feldolgozó cégeket miért érdeklik fokozottan olyan kérdések, mint az árbevétel és a piaci részarány, hiszen ők elsősorban az exportpiacokra törekednek. A kereskedelmi nyomás (CPR) és a várható kormány szintű szabályozás (AGR) viszonylag alacsonyabb IRI középértéke merev ellentétet mutat az elsődleges elvárásokkal, tekintve a Strukturális Modellben szereplő feltételezett kapcsolat erős támogatottságára. Mindkét ösztönzőre magasabb értékek adódtak a teafeldolgozó kis- és nagyvállalatok (HA-TS és HA-TL) esetében egyaránt, mint a tejipari nagyvállalatoknál (HA-DL). Ez el is fogadható, ha meggondoljuk, hogy a teafeldolgozó cégek a HACCP adaptációt úgy tekintik, mint a nemzetközi ügyfelek által támasztott követelményt; ezzel szemben a legtöbb tejfeldolgozó cég – még azok is, amelyek már rendelkeznek HACCP rendszerrel – úgy véli, hogy ügyfelei többségének halvány fogalma sincs a HACCP rendszerről.

A dinamikus és globális piaci viszonyok között a teafeldolgozó üzemek talán szükségesnek vélik, hogy felkészüljenek a jogszabályi változásokra és a HACCP tanúsítás lehetséges megkövetelésére az Európai Unió kívüli piacokon. A tejipari cégek viszont – különösen a kisvállalatok –, amelyek elsősorban a helyi fogyasztói bázisra dolgoznak, nem számítanak a közeli jövőben semmiféle olyan kormányrendeletre, ami kötelezővé tenné a HACCP rendszer alkalmazását.

Minden, a HACCP rendszert már adaptált vállalat esetében figyelemre méltó ösztönzést jelentettek a pénzügyi és a költség vonatkozások (CST), egyenes arányban növekedve a vállalati méretekkel. A saját üzemeikben már megvalósított HACCP rendszerrel rendelkező vállalatok költséghatékonynak gondolják azt, de a nagyobb vál-

latok jobb pozícióban vannak mind anyagi erőforrásaikat, mind pedig a kapacitásaikat tekintve a fejlettebb élelmiszerbiztonsági gyakorlatok támogatására. A humán erőforrás hatékonyságára (HRE) majdnem minden kategóriában negatív indexértékek adódtak; a strukturális modellben szereplő nem szignifikáns kapcsolattal együtt ez arra utal, hogy a vállalatok – nem érzékelve a HACCP adaptációnak a humán erőforrásaik hatékonyságára gyakorolt áldásos hatását –, nem tekintik azt szignifikáns motiváló tényezőnek.

4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A tanulmány eredményei azt igazolják, hogy az élelmiszerbiztonság iránt felelősségteljesen elkötelezett vállalatok legfontosabb hajtómotorja a hírnévben rejlik; ezt követi a tealevél-feldolgozó üzemek számára egyre fontosabb árbevétel-maximalizálás, míg a termékfelelősségi előírások a tejfeldolgozó vállalatok szempontjából válnak egyre fontosabbakká. A kereskedelmi partnerek részéről megfogalmazódó minőségi követelmények és a jogszabályi környezet szigorodása is egyre jelentősebb kényszerítő erőt jelent.

A vizsgálat eredményei arra hívják fel a figyelmet, hogy a politikai döntéshozók részéről nagyobb elismerést érdemelnek a piaci alapú ösztönzők. Segerson (1999) „Mézesmadzag és farkósbot” azaz az ösztönzés és a kényszer elvének és eszközeinek egyidejű alkalmazását ajánlja annak érdekében, hogy növekedjen az élelmiszeripari vállalatoknál alkalmazott élelmiszerbiztonsági rendszerek száma. A piaci és a jogszabályi ösztönzők komplex módon, egymást kiegészítve fejtik ki hatásukat, ezért mind a kettőt együttesen kell alkalmazni a mezőgazdasági és az élelmiszeripari feldolgozás élelmiszerbiztonsági szempontú fejlesztéséhez. A vállalatok élelmiszerbiztonság iránti fogékonyságának növelése érdekében a politikai akaratnak és az ezt szolgáló akcióprogramoknak elsősorban a következő területekre kell koncentrálniuk: a márkaérték javítását elősegítő programok, a márkák kialakításának, illetve a minőség és a biztonság tanúsításának támogatása, kommunikációs és promóciós lehetőségek biztosítása, megfelelően működő felelősségi rendszer, az élelmiszerlánc áttekinthetőségének (transzparenciájának) fokozása, a felelősségi- és hatáskörök egyértelműbb tisztázása, az új élelmiszerekkel kapcsolatos vizsgálatokról szóló alaposabb

tájékoztató, a biztonsági és a minőségi kérdések tudatosítása a közvéleményben, végezetül útmutatás az élelmiszerbiztonsági rendszerek lépésenként történő kialakításához.

Az eredmények felhívják a figyelmet a magánszektor és az államigazgatási intézmények együttműködésének fontosságára, az élelmiszerbiztonság erősítésére és dinamikus vizsgálatára. Ez azt jelenti, hogy az ilyen irányú erőfeszítéseknek időről időre fenntarthatóknak és költségkímélőnek kell lenniük, mert a vállalati fogékonyság az élelmiszerbiztonság iránt nagymértékben függ a lokális és a globális üzleti környezet változásaitól.

A szerzők köszönetüket fejezik ki a „Sri Lanka-i Nemzeti Tudományos Alapítvány”-nak a kétlépcsős kutatási programhoz nyújtott pénzügyi segítségért (ösztöndíj száma: RG/2008/AG/05). Külön köszönet jár Mr. K. P. N. G. Kanuwana, Ms. W. A. S. Wijesinghe és Ms. M. Katugampola számára az elemzés első fázisának bőkezű támogatásáért.

Hivatkozások

- Buchanan, J. M., (1969). Cost and choice: an inquiry in economic theory, [Költség és választás: a közgazdasági elméleti alapok], Chicago: Markham. Publishing Co.
- Bukenya, J. O., & Nettles, L. (2007). Perceptions and willingness to adopt hazard analysis critical control point practices among goat producers. [A veszélyelemzés és a kritikus szabályozási pontok gyakorlatának érzékelése és elfogadási hajlandósága a kecsketenyésztők körében]. Review of Agricultural Economics, 29(2), 306-317.
- Buzby, J. C., Frenzen, P. D., & Rasco, B. (2001). Product liability and microbial food-borne illnesses. [Termékfelelősség és az élelmiszerek által okozott mikrobiális megbetegedések]. U.S. Department of Agriculture. Economic Research Service Agricultural Economics Report 799.
- Caswell, J. A., Bredahl, M. E., & Hooker, N. H. (1998). How quality management meta-systems are affecting food industry. [Milyen hatást gyakorolnak az élelmiszeriparra a minőségmenedzsment metarendszerek?] Review of Agricultural Economics, 20, 547-557.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. [A strukturális egyenlet modellezés kérdései és annak véleményezése]. MIS Quarterly, 22(1), 7-16.
- Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. [Két strukturális egyenlet modell: a LISREL és a PLS alkalmazása a vevői elégedettség elméletére]. Journal of Marketing Research, 19(4), 440-453.
- Fornell, C., & Larker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variable and measurement error: algebra and statistics. [Strukturális egyenlet modellek nem megfigyelhető változóval és mérési hibával: algebra és statisztika]. Journal of Marketing Research, 18(3), 382-388.
- Garver, M. S., & Mentzer J.T. (1999). Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. [Logisztikai kutatási módszerek: a strukturális egyenlet modellezés alkalmazása a konstrukciós érvényesség teszteléséhez]. Journal of Business Logistics, 20(1), 33-57.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). Multivariate data analysis. [Többváltozós adat-elemzés]. (5th ed.). Prentice-Hall, New Jersey.
- Henson, S. (2007). The role of public and private standards in regulating international food markets. [A köz- és a privát szabványok szerepe a nemzetközi élelmiszerpiacok szabályozásában]. Journal of International Agricultural Trade and Development, 4(1), 52-66.
- Henson, S., & Holt, G. (2000). Exploring incentives for the adoption of food safety controls: HACCP implementation in UK dairy sector. [Az élelmiszerbiztonsági kontroll elfogadására ható ösztönzők: HACCP adaptáció az Egyesült Királyság tejgazdaságában]. Review of Agricultural Economics, 22(2), 407-420.
- Henson, S., & Hooker, N. H. (2001). Private sector management of food safety: public regulation and the role of private controls. [Élelmiszerbiztonság menedzsment a magánszektorban: az állami szabályozás és annak szerepe a privát kontroll területén]. International Food and Agribusiness, 4(1), 7-17.
- Henson, S., & Jaffee, S. (2008). Understanding developing country strategic responses to the enhancement of food safety standards. [A fejlődő országoknak az élelmiszerbiztonsági szabványok szigorítására adott stratégiai válaszai]. The World Economy, 31(1), 1-15.
- Henson, S., & Northen, J. (1998). Economic determinants of food safety controls in supply of retailer own-branded products in United Kingdom. [Az élelmiszerbiztonsági kontroll közgazdasági determinánsai a sajátmárkás termékek kiskereskedelmi forgalmában az Egyesült Királyságban]. Agribusiness, 14(2), 113-126.
- Henson, S., & Traill, B. (2000). Measuring perceived performance of the food system and consumer food-related welfare. [Az élelmiszer rendszer és a fogyasztók élelmiszerekkel összefüggő jólét érzetének mérése]. Journal of Agricultural Economics, 51(3), 388 - 404.
- Hoe, S. L. (2008). Issues and procedures in adopting structural equation modeling technique. [A strukturális egyenlet modellezési technika adaptálásának kérdései és eljárásai]. Journal of Applied Quantitative Methods, 3(1), 76-83.
- Hughes, M. A., Price, R. L., & Marrs, D. W. (1986). Linking theory construction and theory testing: models with multiple indicators of latent variables. [A teória szerkesztés és a teória tesztelés összekapcsolása: a látens változók összetett indikátorait magukban foglaló modellek]. Academy of Management Review, 11(1), 128-144.
- Jayasinghe-Mudalige, U. K., & Henson, S. (2007). Identifying economic incentives for Canadian red meat and poultry processing enterprises to adopt enhanced food safety controls. [A kanadai vöröshúst és baromfit feldolgozó vállalatok fejlettebb élelmiszerbiztonsági kontroll adaptálására ható gazdasági ösztönzők meghatározása]. Food Control, 18(1), 1363-1371.

19. Jayasinghe-Mudalige, U. K., & Henson, S. (2006). Economic incentives for firms to implement enhanced food safety controls: case of the Canadian red meat and poultry processing sector. [A vállalatok fejlettebb élelmiszerbiztonsági kontroll adaptálására ható gazdasági ösztönzők: esettanulmány a kanadai vöröshúst és baromfit feldolgozó szektorból]. *Review of Agricultural Economics*, 28(4), 494-514.
20. Jöreskog, K., & Sörbom, D. (2001) *Lisrel 8: user's reference guide*. [Lisrel 8: felhasználói kézikönyv]. (2nd ed.). Lincolnwood: Scientific Software International Inc.
21. Mortimore, S., & Wallace, C. (1998). HACCP: A practical approach, [A HACCP gyakorlati megközelítése], Maryland: Aspen Publishers Inc.
22. Nakamura, M., Takahashi, T., & Vertinsky, I. (2001). Why Japanese firms choose to certify: a study of managerial responses to environmental issues. [Miért törekednek a japán cégek a tanúsításra: a környezeti kérdésekre adott menedzseri válaszok tanulmányozása]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 42(1), 23-52.
23. Shavell, S. (1987). *Economic analysis of accident law*. [A baleseti jog gazdasági elemzése]. Cambridge: Harvard University Press.
24. Ollinger, M., & Moore, D. L. (2008). The economic forces driving food safety quality in meat and poultry. [Az élelmiszerbiztonság és a minőség gazdasági hajtóerői a hús- és a baromfiiparban]. *Review of Agricultural Economics*, 30(2), 289-310.
25. Segerson, K. (1999). Mandatory versus voluntary approaches to food safety. [Az élelmiszerbiztonság közzelítő és önkéntes megközelítése]. *Agribusiness*, 15(1), 53-70.

Fordította: **Várkonyi Gábor**
Szakmailag lektorálta: **Dr. Lakner Zoltán**

A mű eredeti címe:

Adoption of HACCP food safety metasystem by agri-food processing enterprises in Sri Lanka: an empirical assessment on incentives for firms to act

A témához kapcsolódó további ajánlott szakirodalom:

1. Hajdu, I., Kajári, K., Kocsondi, J., Lakner, Z. (1999). Adalékok a magyar élelmiszeripar minőségi stratégiájának kialakításához. In P. SÉNYI. *Agrárjövőnk alapja a minőség*. Keszthely: PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, vol. 2, p. 525-530.
2. Lakner, Z., Szabó, E. Pallóné, K. I (2004). Minőségfejlesztés és marketing az élelmiszer-gazdaságban 1. Minőség és Megbízhatóság, vol. 38, no. 4, p. 183-191.
3. Lakner, Z., Hajdu, I., Bánáti, D., Szabó, E. Kasza, G. (2006). The application of multivariate statistical methods for understanding food consumer behaviour. *Studies in Agricultural Economics*, vol. 105, p. 59-71.

Lean Hat Sigma az államigazgatásban

Súlyos politikai viták keretében áll a karcsúsított Hat Sigma módszer, mint a szárnyaló államháztartási deficit csökkentésének egyik lehetséges eszköze, ám egy újabb felmérés szerint az USA szövetségi kormányának szerkezeti viszonyai nem teszik lehetővé a népszerű minőségfejlesztő módszer hatékony alkalmazását. Az egymással gyakran konfliktusba kerülő stratégiák, célok és prioritások például ellehetetlenítik az átfogó értékelést és elszámoltatást; viszonylag kevesen ismerik a Hat Sigmát, de a kormányhivatalok menedzsmentmodelljei és a gyakran jellemző kapkodás sem támogatják az alkalmazást. Liz Keim, az ASQ (Amerikai Minőségügyi Szervezet) volt elnöke szerint önmagában a Hat Sigma sem nyújthat lehetőséget minden költségvetési baj orvoslására: mivel sok kitűnő minőségügyi eszköz áll rendelkezésére, minden speciális igényhez külön-külön meg kell keresni a legmegfelelőbb módszert. Azonban nem csak Obama jelenlegi elnök, hanem számos republikánus elnökjelölt is melegen érdeklődik a Hat Sigma és az üzleti életből átvett egyéb megközelítések iránt, hogy azok a törvényhatósági munka során is alkalmazást nyerjenek.



(Survey: *Lean Six Sigma could help cut deficit*. *Quality Progress*, November 2011, p. 14)

VG

25 éves az ISO 9001

Az ISO 9001-es ágazat-semleges minőségirányítási rendszerszabvány 2012 márciusában ünnepelte 25 éves jubileumát. A német DIN szabványügyi szervezet már a 70-es években kezdeményezte egy olyan minőségirányítási rendszerszabvány elfogadását, amely valamennyi ágazat minden szervezete számára alkalmazható. Ennek folyamatában hozták létre 1980 májusában az ISO/TC 176 Műszaki Bizottságot, amelynek első ülésén 9 ország 34 küldötte vett részt. A brit delegáció már magával hozta a BS 5750-es brit szabványt, amely az ISO 9001-es szabvány első verziójának alapjául szolgált.

Annak ellenére, hogy az ISO 9001:1994-es szabvány szerinti minőségirányítási modell elsősorban az ügyfél és a beszállító közötti kapcsolatot szabályozó szerződésre vonatkozott, a szabványt kezdettől fogva alkalmazták a független harmadik fél általi értékelésre és tanúsításra is. A kritikus hangok és támadások ellenére az ISO 9001-es szabvány világméretű elfogadása és bevezetése feltartóztathatatlanul bizonyult. Az első időszakban a tanúsítási statisztikákat az ipar, azon belül a gépipar vezette. Az első „nagy revízió” után elfogadott ISO 9001:2000-es szabvány vevőorientáltsága következtében vált attraktívvá a szolgáltatás számára is. Ezt juttatja kifejezésre a 2010-ben kiadott tanúsítványok megoszlása, amelyen belül a szolgáltatás már 21 %-al vezet.

A különböző kritikák és támadások ellenére, melyek azonban főként az auditok csekély hozzáadott értékére és a tanúsítványok nem mindig megalapozott hiteleségére irányultak, az ISO

9001-es szabvány elterjedtsége minden csúcsot megdöntött, amit az ISO 2010. évi ország-statisztikája és növekedési számsora igen jól bizonyít.

Az ISO 9001-es szabvány az elmúlt 25 év alatt hitelesen bizonyította, hogy az aktuális kihívásoknak mindig megfelelően jól fogalmazta meg és írta elő a rendszerépítés követelményeit a minőségbiztosítás alapjaiból kiindulva, majd eljutva a korszerű folyamatorientált minőségirányítás modelljéhez. Ez annak ellenére megállja helyét, hogy a szabvány korszerűsítésére néha megkésve, nem eléggé átfogóan vagy talán túl óvatosan került sor. Ezért nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy ez a szabvány lesz az irányítási rendszerek alapja a következő időszakban is. Jelenleg ugyanis nincs olyan alternatív modell a láthatáron, amely az ISO 9001 helyébe lépne, a széles körű alkalmazhatóságot nem is említve.

A jövő időszak verziói bizonyára tartalmazni fogják a modern vállalatirányítás korszerű aspektusait, mint pl. a kockázat- és tudásmenedzsment követelményeit vagy még erőteljesebben a pénzügyi összefüggéseket és valószínűleg a munkatársak képzettségének kiemelt szerepét is. Azok a szervezetek, amelyek nem csak marketing okokból vezették be az ISO 9001-es szabvány szerinti minőségirányítási rendszert, a jövőben még inkább élvezni fogják a korszerű minőségirányítás követelményeit megvalósító működés előnyeit, és arra építve további üzleti sikereket érnek el.

Dr. Molnár Pál

Sor-szám	Ország	Tanúsítványok száma összesen	Sor-szám	Ország	Tanúsítványok számának növekedése 2010-ben
1.	Kína	297 037	1.	Kína	39 961
2.	Olaszország	138 892	2.	Olaszország	9 113
3.	Oroszország	62 265	3.	Oroszország	8 826
4.	Spanyolország	59 854	4.	Brazília	4 009
5.	Japán	59 287	5.	Nagy-Britannia	3 656
6.	Németország	50 583	6.	Németország	3 427
7.	Nagy-Britannia	44 849	7.	Cseh Köztársaság	2 211
8.	India	33 250	8.	Malajzia	2 151
9.	USA	25 101	9.	Koreai Köztársaság	1 378
10.	Koreai Köztársaság	24 778	10.	Indonézia	1 048

Az innováció a minőségi áttörés hajtóereje

XXI. Magyar Minőség Hét 2012 – EOQ MNB szekció

A Magyar Minőség Hét keretében november 7-én délután került sor az EOQ MNB önálló rendezvényére. Az ülés levezető elnöke, *Pallóné Dr. Kisérdi Imola* (ügyvezető igazgató, EOQ MNB) bevezetőjében elmondta, hogy az EOQ tavalyi, az EU elnökség alkalmából Budapesten megrendezett Minőségügyi Világkongresszusán is a minőségfejlesztési és innovációs politikát helyeztük a fókuszba. A mostani EOQ MNB szekcióülés mottóját pedig az amerikai minőség jövőkép tanulmány alapján választottuk, amely új hajtóerőként jelölte meg az innovációt, és ennek jegyében terveztük meg szakmai rendezvényünk programját.

A minőség jövőképe és az innováció (Dr. Molnár Pál, az EOQ MNB elnöke)

Az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) rendszeres időközönként tanulmányt készít a minőség jövőképéről, amelynek elkészítésében az előadó maga is aktívan részt vett. Az utolsó, a hatodik jövőtanulmány 2011-ben készült el; az előadó e munkának a megállapításait és következtetéseit ismertette előadásában. Jelen lapszámunk „A minőség jövőképeinek fontosabb tényezői az Amerikai Minőségügyi Szervezet 2011. évi tanulmányának tükrében” című cikkében részletesen ismerteti a tanulmányt.

EU Horizont 2020 minőségmenedzsment szemléletben (Mokry J. Ferencné szakmai főtanácsadó, Nemzeti Innovációs Hivatal)

Az EU 2020 stratégia az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája a gazdasági és a pénzügyi válságból való kivezető úton. Olyan uniós célokat fogalmaz meg a 2020-ig terjedő időszakra, mint a foglalkoztatás, a kutatás és az innováció erősítése, az éghajlatváltozás és az energia kapcsolatának vizsgálata, valamint az oktatás és a szegénység elleni küzdelem. Prioritásai az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés.

A Horizont 2020 (H-2020) nem más, mint az Európai Unió Kutatási és Innovációs Keretprogramja a 2014-2020 közötti időszakra, vagyis az EUROPE 2020 stratégia végrehajtása. Lényegét tekintve az EU Bizottság javaslata egy kutatási és innovációs

támogatási programra 2014-2020 között, része az EU következő pénzügyi tervének. A jövőbeli munkahelyek és a növekedés ösztönzésével kíván választ adni a jelen gazdasági válságára. Társadalmi célját képezi az emberek életminőségének javítása, továbbá a biztonság és a környezet megóvása. Erősíti az EU globális pozícióját a kutatás, az innováció és a technológiák területén. A Horizont 2020 keretprogram első ízben foglalja egységes keretbe valamennyi európai uniós kutatási és innovációs finanszírozási eszközt. A Horizont 2020 Program prioritásai: tudományos kiválóság, ipari vezető szerep és társadalmi kihívások. A program megvalósítására az EU 2012-2020 között 87 milliárd eurót kíván fordítani.

EU-tagságunkból kifolyólag a magyarországi stratégiákat sem lehet függetleníteni az európai és a globális környezettől, de jól ki kell használnunk az adódó lehetőségeket – akár még egy új iparosításra is gondolva. A Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020 társadalmi vitája most kezdődött.

Az előadó meggyőződése szerint a minőség és az innováció természetes szövetségesek a szervezeti működésben, a kutatás-fejlesztési projektek megvalósításában és az eredmények visszacsatolásában. A kutatás-fejlesztés-innováció és a minőségmenedzsment közös alapja a rendszerszemlélet. Meglátása szerint az EU 2020 stratégia és a H-2020 program minőségszemléletű magvalósításához a minőségmenedzsment-módszerek alkalmazása elengedhetetlen.

A Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia (2011-2020)

(Palotai Zoltán osztályvezető,
Vidékfejlesztési Minisztérium)

A Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégiáról (NKIS) szóló 1307/2011. (IX.6.) Kormányhatározat a maga nemében az első volt, amely felismerve az innováció és a környezettechnológia összefüggéseit: a termék-, a folyamat- és a szervezeti innováció együttes alkalmazásával lehetővé teszi a tisztább termelési technológiák alkalmazását, illetve megfelelő „csővégi” technológiák kidolgozását.

A NKIS fontosabb céljai:

- Támogatni a környezet-technológiai ipart
- Növelni a környezetvédelmi vonatkozású innovációk arányát és a versenyképességet
- Paradigmaváltás: csövégi helyett inkább megelőző intézkedések
- Növelni az erőforrás-hatékonyságot
- Csökkenteni az elsődleges nyersanyag felhasználást
- Növelni az újrafelhasználást és a hasznosítást

A stratégia céljainak megvalósítását szolgáló eszközrendszer jogszabályi, gazdasági és társadalmi eszközökből áll, például az innováció-barát jogi környezet megteremtése; az adórendszer zöldítése és a környezetvédelmet szem előtt tartó támogatási rendszer kialakítása; de mindenekelőtt a tudatformálás és az oktatás. A környezetvédelem elősegítésére pedig fokozni kell a kormányzaton belüli együttműködést is. A kiválasztott mutatókhoz kapcsolódó célkitűzéseket tanulmányozva kiemelendő a magas hozzáadott értékű, tudásigényes technológiák kifejlesztése, elterjesztése, amelynek révén a környezetvédelmi célú tevékenységekre fordított állami támogatások kétszeresére nőnek, és 2020-ra a környezetvédelem és hozzá kapcsolódó területeken foglalkoztatottak száma megkétszereződik. A NKIS finanszírozása norvég és EGT Alapokból, EU-s (Kohéziós és Strukturális Alap) és egyéb forrásokból történik.

A jövő élelmiszeripari gyára: innovációs technológiák, technikák
(Hegyi Adrienn érzékszervvizsgálatok és marketingvezető, Campden Kht.)

Az előadás során bemutatásra került a jövő élelmiszeripari gyára, valamint az abban alkalmazható új innovációs lehetőségek és technikák az EU FP7 FoodManufuture, Smart Agri-Food, továbbá az IMs food projektekben elért eredmények alapján. Az élelmiszeripari versenyképesség szempontjából kiemelkedő jelentőségűek a jövőre nézve a különböző határterületek, pl. gépgyártás és az ICT szektor élelmiszeripar számára kínált megoldási javaslatok.

Más projektek tanulságai arra intenek bennünket, hogy a minőségügyi eszköztár, illetve az egyéb hatékonyságnövelő és költségcsökkentő módszerek élelmiszeripari adaptálása során külön figyelmet kell fordítani a közép- és kisvállalatok (KKV-k) speciális feltételeire és igényeire. Már napjainkban megkezdődött a nanotechnológia beha-

tolása az élelmiszeriparba, ami a jövő szempontjából igen ígéretesnek látszik; az innovatív, „okos” csomagolóanyagokba beépített nanoszenzorok például lehetővé teszik a minőség-megőrzési idő jelentős meghosszabbítását. A jövőkép-forgatókönyvek közül kiemelésre kívánczik a globális mikrorendszer (Global Micro System), amely a partnerek közötti önálló társulást jelent egy meghatározott kisebb régióban vagy a teljes értéklánc mentén. Főbb jellemzői, hogy egy szűkebb régióra korlátozódik, a rendszer önfenntartó és szoros együttműködést feltételez a felek között.

A Wessling K+F+I tevékenysége
(Rikker Tamás tudományos igazgató, Wessling Kémiai Laboratórium Kft.)

A Wessling vezetői; vallják, hogy minden ötlet érték. E gondolat jegyében gyűjtik, folyamatosan értékelik és negyedévente jutalmaznak a dolgozói ötleteket. Az öt legjobb, megvalósult ötlet évenkénti díjazására szolgál a WESSLING Innovation Award, amelyet legutóbb a virtualizált vezérlő PC-k, a mintaszállító konténerek és a riasztó rendszer meghibásodását jelző SMS kidolgozásáért ítéltek oda. A közreműködő partnerek innovatív ötleteinek megvalósítása az alábbi három fő területre koncentrálódik:

- Környezeti kármentesítési technológiák kifejlesztése
- Élelmiszerhamisítás kimutatására szolgáló módszerek fejlesztése
- Szennyvízkezelési technológiák kémiai követése

A holnap kihívásainak azonosításakor alapvető szempont, hogy saját életünk minősége érdekében tevékenykedünk: a piacvezető pozíciót szoros versenyhelyzetben csakis folyamatos fejlesztéssel lehet megőrizni. Ezt szolgálja az alkalmazott technológia, a szolgáltatási portfólió, valamint a belső folyamatok állandó fejlesztése. Az ügyfelek kéréseire mindig minőségi, pontos, gyors és olcsó választ kell adni.

Élelmiszer-nyomonkövetés szerepe a biztonságos, fenntartható és hatékony ellátási lánc megteremtésében (Krázli Zoltán vezető szakértő, GS1 Magyarország Nonprofit Zrt.)

A GS1 egy globális, semleges, nonprofit szervezet, amelynek célja, hogy elősegítse az együttműkö-

dést az üzleti partnerek között annak érdekében, hogy a globális szabványok alkalmazásba vételével hatékonyabb, biztonságosabb és fenntartható ellátási láncok jöjjenek létre. A GS1 Globális szabványrendszer elemei, úgymint azonosítás, automatikus adatgyűjtés (vonalkód, RFID) és az adatmegosztás, adatcsere a kereskedelmi és a logisztikai alkalmazáson túlmenően ma már az élelmiszeripar és a mezőgazdaság területén is elterjedőben van. A GS1 legújabb szabványa, a GS1 nyomon követési szabvány (GTS) a minimum üzleti követelményeket és az üzleti szabályokat reprezentálja egy nyomon követési rendszerhez a lánc minden szereplője számára. A modern okostelefonok alkalmazásával immár visszafordíthatatlan a digitális információk térnyerése. A közvetített információ megbízható, hiteles voltához és teljes körűségéhez feltétlenül szükséges a nyomon követés. Ezt támogatják a GS1 szabványok és programok is.

Összefoglalás

A szekcióülésen elhangzottak is rávilágítottak arra, hogy a minőség és innováció szerepét figyelembe kell venni a gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozásakor. A jövőben a minőségorientált innováció szerepének a növekedése várható, ezt mutatja az amerikai jövőkép tanulmány és az EU új K+F+I keretprogramja, a Horizont 2020 is. A nemzeti stratégiáinkat átható innovációra jó példa a Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia kidolgozása. Az élelmiszeripar jövőbeli technológiai fejlesztési lehetőségeire, illetve az élelmiszer nyomon követési rendszerek innovatív fejlesztésére is szemléletes példák kerültek bemutatásra. Végül az innovációs partnerség gyakorlati megvalósítását ismerhették meg a résztvevők egy közhasznú nonprofit szervezet kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységének keretében.

Várkonyi Gábor – Pallóné Dr. Kisérdi Imola

Beszámoló a MAMD Klub üléséről

Immár több mint egy évtizedes múltra tekint vissza az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság és korábban a PICK Szeged Zrt. közötti együttműködés keretében megrendezésre kerülő őszi szegedi szakmai konferencia. Az idei „**Minőségmenedzsment az élelmiszeriparban 2012 a Nemzeti Vidékfejlesztési Program megvalósításáért**” rendezvényt (Szeged, 2012. november 6.), mint támogatott projektötletet, a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat Elnökségének értékelése és javaslata alapján, az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap társfinanszírozásában, a Nemzeti Vidékfejlesztési Program Irányító Hatóságának jóváhagyásával, a helyi erőforrások hasznosításával valósítottuk meg. Szakmai konferenciánkkal a Nemzeti Vidékfejlesztési Program végrehajtását támogattuk, különös tekintettel az élelmiszerek minőségmenedzsmentje és a hagyományos élelmiszerek aktuális és újszerű kérdéseire, bevált jó gyakorlatok bemutatására. A minőségügyben kiemelkedő eredményt felmutató, a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjat (MAMD) idén elnyert szegedi családi vállalkozás példaértékű tevékenységének bemutatásával (Bánffi&Bánffi Kft) a MAMD pályázati rendszer és a MAMD Klub megújításának segítése volt a célunk. A konferencia programjában szerepelt továbbá szakmai kirándulás a hagyomá-

nyos szódavízet előállító Bánffi&Bánffi Kft. családi vállalkozás által létrehozott, az országban egyedülálló Szikvíz Ipartörténeti Múzeumba. Ezenkívül a MAMD-ot korábban elnyert dél-alföldi élelmiszeripari vállalkozások közül termékbemutatót tartott:

1. Pick Szeged Zrt. Pick és Herz szalámi, valamint mangalica termékcsalád (Szegedi téli szalámi uniós oltalom alatt)
2. Dél-Alföldi TЭСZ (Szentest) Szentesti paprika (uniós oltalomra vár)

MAMD Klub kerekasztal megbeszélés

Az előzetes meghirdetés alapján a MAMD-ot elnyert cégek vezetői és a MAMD iránt érdeklődő cégvezetők, szakemberek vehettek részt a kerekasztal megbeszélésen.

Bevezető köszöntőjében Kovács László, a PICK Szeged Zrt. Igazgatótanácsának elnöke, egyben a MAMD Klub elnöke hangsúlyozta, hogy a díjazotakból álló Klub aktív segítséget nyújt ahhoz, hogy további vállalkozások is elnyerhessék a MAMD Díjat.

Pallóné Dr. Kisérdi Imola, az EOQ MNB ügyvezető igazgatója, a MAMD Klub titkára ismertette a célkitűzéseket és a feladatokat. Emlékeztetett rá,

hogy a MAMD Klubot a 2007. évi Győztesek Konferenciája alapította a nyertes cégek részvételével az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság keretein belül. Az alapító elnök, *Magyar József* vezérigazgató (Hungerit Zrt., Szentes) nagy lelkesedéssel vetette bele magát a munkába.

2012. május 10-én a MAMD Klub tagságát már 25 díjazott vállalkozás képezte az alábbi, megújított vezetés irányításával:

1. Elnök: *Kovács László*, a PICK Szeged Zrt. Igazgatótanácsának elnöke
2. Alelnök: *Ledó Ferenc*, a Dél-Alföldi KERTÉSZ elnöke
3. Titkár: *Pallóné Dr. Kisérdi Imola*, az EOQ MNB ügyvezető igazgatója

A megújult MAMD Klub célkitűzései:

1. Társadalmi felelősségünk a magyar élelmiszeripari vállalatok átsegítése a válságon; meggyőződésünk, hogy ez csakis a minőségi szempontok előtérbe helyezésével lehetséges.
2. A klubfoglalkozások lehetőséget teremtenek a humán erőforrások megbecsülésére.
3. A nyertesek jó példáinak bemutatásával segíteni az új pályázókat.

Az EOQ MNB a Vidékfejlesztési Minisztériummal 2012-ben megkötött Stratégiai Partnerségi Megállapodása alapján közhasznú tevékenysége fontos részének tekinti a MAMD Klub működését.

Kelemen Gábor főtanácsos (VM Élelmiszer-feldolgozási Főosztály, a MAMD Bizottság titkára) rövid tájékoztatást adott a 2013. évi Magyar Agrár-gazdasági Minőség Díj pályázatról a vidékfejlesztési miniszter által kitűzhető díjakkal kapcsolatos minisztériumi feladatokról szóló 14/2012. (VI. 25.) VM utasítás alapján. Eszerint a Díj alapvető célja a vállalkozások magas színvonalú tevékenységének, sikeres termékeinek, illetőleg szolgáltatásainak méltó elismerése. A 2012/13. évi pályázati kiírásban a preferált kritériumok közé felvették a következő három, jogszabályilag is alátámasztott új kritériumot:

1. Hungarikumok előállítása
2. Magyar termék előállítása
3. Kézműves termék előállítása

A pályázat beadási határideje 2012. október 18-án déli 12:00 órakor járt le. Sajnos, mindössze egyetlen pályázat érkezett be. Ez a tény sok kérdést vet fel, és mindenképpen segítséget kíván a MAMD Klub részéről is. Az elmúlt 2011. évben talán azért is érkezett több pályázat, mert jobb volt a promóció: a minisztérium az AMC keretében roadshow-t rendezett Budapest, Győr, Kaposvár és Debrecen állomáshelyekkel. A díjpályázattal kapcsolatos önértékelés elvégzése rendkívül hasznos, különösen a túlélésért küzdő vállalkozások esetében.

A MAMD védjegy jogosultja a Vidékfejlesztési Minisztérium. A licencia-szerződés alapján a díjazott vállalkozás a védjegyet díjmentesen használhatja saját marketing anyagain, illetve a termékek csomagolásán a vállalkozás neve közelében. A jogosult VM a közösségi marketing eszközeivel elősegíti a védjegy hírnevének kialakítását, társadalmi meg- és elismertetését.

A MAMD jövőjéről folytatott kerekasztal megbeszélés irányított témái voltak:

1. A MAMD pályázat lehetősége a mikro- és kisvállalkozások esetében
2. A MAMD díj megújításának tapasztalatai
3. A MAMD hatása a szervezet működésére

A kerekasztal megbeszélés résztvevői egyetértettek abban, hogy a MAMD Díj jövőjét illetően a kis- és középvállalkozások (SMEs) körében erősítésre van szükség, akár a pályázati feltételek könnyítése árán is. Szintén célcsoportot képezhetnek a jövőben a TÉSZ-ek, amelyek igénylik a szakmai elismerést. Elképzelhető az egyetemi hallgatók bevonása, például diplomamunkák kiírásával és a szükséges vállalati adatok biztosításával. Fontos lenne a díjazottak jó példáinak, tapasztalataink átadását a klub működésével segíteni.

Összegezve: Sok értékes ötlet és javaslat hangzott el a klubtagok részéről, amelyek a Vidékfejlesztési Minisztérium és az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság részéről közös továbbgondolásra érdemesek a MAMD pályázati feltételrendszerének továbbfejlesztése és a MAMD Klub működésének megújítása érdekében.

Pallóné Dr. Kisérdi Imola

1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b., KÖZHASZNÚ TÁRSADALMI SZERVEZET, Alapítva: 1972
 Felnőttképzési nyilvántartási szám: 01-0474-05, Intézmény-akkreditációs lajstromszám: AL-1723
 1530 Budapest, Pf. 21, Tel.: 2128803, 2251250, Fax: 2127638, <http://eoq.hu>, E-mail: info@eoq.hu

A minőségirányítással kapcsolatos fontosabb szabványok jegyzéke

Az EOQ MNB a minőségügy érdekében végzett tevékenységéhez elengedhetetlenül fontosak a minőségirányítással kapcsolatos szabványok. A közismert szabványokon túlmenően a teljes szabványjegyzék rendkívül sok – minőséggel kapcsolatos – szabványt tartalmaz, melyek áttekintése és figyelemmel kísérése igen nehézkes. Az általános jellegű és szinte minden területre érvényes szabványok mellett egyre több, egy szakterületre vonatkozó szabványt találhatunk. Különösen szembetűnő pl. az informatikára, a repülésre és az egészségügyre irányuló minőségügyi szabályozásokat tartalmazó szabványok nagy száma. Ezek közül csak egyeseket szerepeltetünk mintaként a nem kis munkával összeállított jegyzékünkben,

amely a teljesség igénye nélkül felsorolja az általános érvényű és az egyes – különösen fontosnak tartott – szakágazati szabványokat is. Örölnénk, ha a jegyzék iránymutatásul szolgálna az eligazodáshoz, de köszönettel vennénk, ha észrevételeket és javaslatokat kapnánk az esetleg kimaradt vagy kiemelten fontosnak vélt szabványok felvételére, esetleges törlésére a jegyzékben. Az is segítség lenne, ha – minden odafigyelésünk ellenére – valamelyik jegyzékben szereplő szabvány érvénytelenségéről kaphatnánk tájékoztatást. Azt tervezzük, hogy ezt az aktualizált szabványjegyzéket a „Minőség és Megbízhatóság” hozzávetőlegesen évente egyszer a jövőben is megjelenteti.

I. Irányítási rendszerek

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ EN ISO 9000:2005	Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár (ISO 9000:2005)	
MSZ EN ISO 9000-1:1998	Minőségirányítási és minőségbiztosítási szabványok. 1. rész: Irányelvek a kiválasztáshoz és az alkalmazáshoz (ISO 9000-1:1994)	
MSZ ISO 9000-3:1994	Minőségirányítási és minőségbiztosítási szabványok. 3. rész: Irányelvek az ISO 9001 szabvány alkalmazásához a szoftverfejlesztés, -szállítás és -karbantartás területén	
MSZ EN ISO 9001:2009	Minőségirányítási rendszerek. Követelmények (ISO 9001:2008)	
MSZ EN ISO 9004:2010	A szervezet tartós sikerének irányítása. Minőségirányítási megközelítés (ISO 9004:2009)	
MSZ 9042:2002	A búzatermesztés minőségirányítási rendszerének elemei	
MSZ EN 9101:2011	Minőségirányítási rendszerek. A légi közlekedés, az úrutazás és a katonai szervezetek auditkövetelményei	Angol nyelvű
MSZ EN 9103:2006	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. A fő jellemzők változtatásának irányítói	Angol nyelvű
MSZ EN 9104-002:2009	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. 002. rész: A repülés és űrhajózás minőségirányítási rendszere tanúsítási/bejegyzési programjai felülvizsgálatának követelményei	Angol nyelvű
MSZ EN 9104-003:2010	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. 003. rész: A repülés és űrhajózás minőségirányítási rendszere (AQMS) követelményeinek alkalmazhatósága az auditori képzések és minősítések során	Angol nyelvű
MSZ EN 9104:2006	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. A repülés és űrhajózás minőségirányítási rendszere tanúsítási/bejegyzési programjának követelményei	Angol nyelvű

MSZ EN 9111:2006	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. A karbantartó szervezet értékelése (az ISO 9001:2000 alapján)	Angol nyelvű
MSZ EN 9120:2010	Minőségirányítási rendszerek. A repülés, az űrutazás és a védelemmegosztás követelményei	Angol nyelvű
MSZ EN 9110:2010	Minőségirányítási rendszerek. A repülőgép-karbantartó szervezetekkel szemben támasztott követelmények	Angol nyelvű
MSZ EN 9131:2009	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. Nem megfelelőségi dokumentáció	Angol nyelvű
MSZ EN 9132:2006	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. Adatmátrix-minőségi követelmények a részegységek jelöléséhez	Angol nyelvű
MSZ EN 9133:2005	Repülés és űrhajózás. Minőségirányítási rendszerek. A repülés és űrhajózás szabványos alkatrészeinek minősítési eljárásai	Angol nyelvű
MSZ EN 9137:2012	Minőségirányítási rendszerek. Útmutató az EN 9100 szerinti minőségirányítási rendszeren belüli AQAP 2110 alkalmazásához	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 10012:2003	Mérésirányítási rendszerek. A mérési folyamatokra és a mérőberendezésekre vonatkozó követelmények (ISO 10012:2003)	
MSZ ISO/TR 10013:2003	Útmutató a minőségirányítási rendszer dokumentálásához	
MSZ EN 12798:2007	Szállítási minőségirányítási rendszer. Közúti, vasúti és belvízi szállítás. A minőségirányítási rendszer EN ISO 9001-et kiegészítő követelményei a veszélyes áruk szállítására, figyelembe véve a biztonságot	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 13485:2012	Orvostechnikai eszközök. Minőségirányítási rendszerek. Szabályozási célú követelmények (ISO 13485:2003)	Angol nyelvű
MSZ EN 13980:2003	Potenciálisan robbanóképes légterek. Minőségügyi rendszerek alkalmazása	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 14001:2005	Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási irányelvek	
MSZ EN ISO 14004:2010	Környezetközpontú irányítási rendszerek. Az elvek, a rendszerek és a megvalósítást segítő módszerek általános irányelvei (ISO 14004:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 14006:2012	Környezetközpontú irányítási rendszerek. Az integrált környezettervezés irányelvei (ISO 14006:2011)	Angol nyelvű
MSZ EN 15267-2:2009	Levegőminőség. Automata mérőrendszerek tanúsítása. 2. rész: Az AMS gyártócégek minőségirányítási rendszerének kezdeti értékelése és a gyártási folyamat tanúsítás utáni felmérése	Angol nyelvű
MSZ ISO/TS 16949:2010	Minőségirányítási rendszerek. Külön követelmények az ISO 9001:2008 szabvány alkalmazásához gépjárműipari termékeket és ilyen rendeltetésű alkatrészeket gyártó szervezetek részére	
MSZ EN ISO/IEC 17021:2011	Megfelelőségértékelés. Irányítási rendszerek auditját és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények (ISO/IEC 17021:2011)	
MSZ EN ISO 19011:2012	Útmutató irányítási rendszerek auditálásához (ISO 19011:2011)	
MSZ EN ISO 22000:2005	Élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszerláncban részt vevő szervezetekre vonatkozó követelmények	
MSZ ISO/TS 22003:2009	Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek auditját és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények	
MSZ EN ISO 22004:2005	Élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek. Útmutató az ISO 22000 alkalmazásához	
MSZ EN ISO 22870:2006	Betegágy melletti vizsgálatok (POCT). Minőségi és felkészültségi követelmények (ISO 22870:2006)	Angol nyelvű
MSZ 28001:2008	Munkahelyi egészségvédelmi és biztonság irányítási rendszer (MEBIR). Követelmények (Az OHSAS 18001 bevezetése)	
MSZ 28002:2009	A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszere (MEBIR). Útmutató az MSZ 28001:2008 bevezetéséhez (BS OHSAS 18001:2007)	
MSZ EN ISO 50001:2012	Energiairányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási útmutató (ISO 50001:2011)	
MSZ EN 62424:2010	Folyamatirányítási tervezés ábrázolástechnikája. Elvárások a P&I-diagramokkal, valamint a P&ID-eszközök és a PCE-CAE eszközök közötti adatcserével szemben (IEC 62424:2008)	Angol nyelvű

II. Informatika

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ ISO/IEC 9126:2000	Informatika. Szoftvertermékek értékelése. Minőségi jellemzők és használatuk irányelvei	
MSZ EN ISO/IEC 19796-1:2009	Informatika. Tanulás, oktatás és képzés. Minőségirányítás, minőségbiztosítás és a minőség mérőszámai. 1. rész: Általános megközelítés (ISO/IEC 19796-1:2005)	Angol nyelvű
MSZ ISO/IEC TR 18044:2006	Informatika. Biztonságtechnika. Az információbiztonsági incidensek kezelése	
MSZ ISO/IEC 27001:2006	Informatika. Biztonságtechnika. Az Információbiztonság irányítási rendszerei. Követelmények	1
MSZ ISO/IEC 90003:2005	Szoftvertechnológia. Az ISO 9001:2000 alkalmazási irányelvei számítógépes szoftverekhez	

III. Megbízhatóság

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ K 1016:1992	A haditechnikai gyártmányok megbízhatóságát biztosító programok felépítése és tartalma. Általános követelmények	
MSZ EN 60300-1:2004	Megbízhatóságirányítás 1. rész: Megbízhatóságirányítási rendszerek (IEC 60300-1:2003)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-2:2004	Megbízhatóságirányítás 2. rész: A megbízhatóságirányítás irányelvei (IEC 60300-2:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-1:2005	Megbízhatóságirányítás 3-1. rész: Alkalmazási útmutató. A megbízhatóság elemzési módszere. Módszertani útmutató (IEC 60300-3-1:2003)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-2:2005	Megbízhatóságirányítás. 3-2. rész: Alkalmazási útmutató. Megbízhatósági adatok gyűjtése üzemi feltételek mellett (IEC 60300-3-2:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-3:2005	Megbízhatóságirányítás 3-3. rész: Alkalmazási útmutató. Élekciklusköltség (IEC 60300-3-3:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-4:2008	Megbízhatóságirányítás 3-4. rész: Alkalmazási útmutató. Útmutató a megbízhatósági követelmények előírásához (IEC 60300-3-4:2007)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-11:2010	Megbízhatóságirányítás 3-11. rész: Alkalmazási útmutató. Megbízhatóságközpontú karbantartás (IEC 60300-3-11:2009)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-12:2011	Megbízhatóságirányítás. 3-12. rész: Alkalmazási útmutató. Integrált logisztikai támogatás (IEC 60300-3-12:2011)	Angol nyelvű!
MSZ EN 60300-3-14:2004	Megbízhatóságirányítás 3-14. rész: Alkalmazási útmutató. Karbantartás és karbantartás-ellátás (IEC 60300-3-14:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-15:2010	Megbízhatóságirányítás 3-15. rész: Alkalmazási útmutató. A rendszer-megbízhatóság műszaki megvalósítása (IEC 60300-3-15:2009)	Angol nyelvű
MSZ EN 60300-3-16:2009	Megbízhatóságirányítás. 3-16. rész: Alkalmazási útmutató. A karbantartás-támogató szolgálatok előírásainak irányelvei (IEC 60300-3-16:2008)	Angol nyelvű
MSZ EN 60706-5:2008	Berendezések karbantarthatósága 5. rész: Vizsgálhatóság és diagnosztikai vizsgálat (IEC 60706-5:2007)	Angol nyelvű
MSZ EN 61014:2004	Megbízhatóságnövelési programok (IEC 61014:2003)	Angol nyelvű
MSZ EN 61164:2004	Megbízhatóságnövelés. Statisztikai vizsgálati és becslési módszerek (IEC 61164:2004)	Angol nyelvű
MSZ EN 61165:2007	Markov-technikák alkalmazása (IEC 61165:2006)	Angol nyelvű
MSZ EN 62308:2007	Berendezések megbízhatósága. Megbízhatóságértékelési módszerek (IEC 62308:2006)	Angol nyelvű
MSZ EN 62347:2007	Útmutató a rendszer-megbízhatósági előírásokhoz (IEC 62347:2006)	Angol nyelvű
MSZ EN 62429:2008	Megbízhatóságnövelés. Egyedi, komplex rendszerek igénybevételi vizsgálata korai meghibásodásokra (IEC 62429:2007)	Angol nyelvű
MSZ EN 62508:2011	Útmutató a megbízhatóság emberi vonatkozásaira (IEC 62508:2010)	Angol nyelvű

IV. Megfelelőségértékelés

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ EN ISO/IEC 17000:2005	Megfelelőségértékelés. Szakszótár és általános elvek (ISO/IEC 17000:2004)	
MSZ EN ISO/IEC 17011:2004	Megfelelőségértékelés. Megfelelőségértékelést végző szervezeteket akkreditáló testületekre vonatkozó általános követelmények (ISO/IEC 17011:2004)	
MSZ EN ISO/IEC 17020:2005	Ellenőrzést végző különféle típusú testületek működésének általános kritériumai (ISO/IEC 17020:1998)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO/IEC 17021:2011	Megfelelőségértékelés. Irányítási rendszerek auditját és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények (ISO/IEC 17021:2011)	
MSZ EN ISO/IEC 17024:2003	Megfelelőségértékelés. Személyek tanúsítását végző testületek	
MSZ EN ISO/IEC 17025:2005	Vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumok felkészültségének általános követelményei (ISO/IEC 17025:2005)	
MSZ EN ISO/IEC 17030:2009	Megfelelőségértékelés. A harmadik fél megfelelési jelének általános követelményei (ISO/IEC 17030:2003)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO/IEC 17040:2005	Megfelelőségértékelés. A megfelelésértékelő testületek és az akkreditáló testületek által végzett társértékelés általános követelményei (ISO/IEC 17040:2005)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO/IEC 17043:2010	Megfelelőségértékelés. Jártassági vizsgálatok általános követelményei (ISO/IEC 17043:2010)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO/IEC 17050-1:2010	Megfelelőségértékelés. A szállító megfelelési nyilatkozata. 1. rész: Általános követelmények (ISO/IEC 17050-1:2004, 2007-06-15-i helyesbített változat)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO/IEC 17050-2:2004	Megfelelőségértékelés. A szállító megfelelési nyilatkozata. 2. rész: Támogató dokumentáció (ISO/IEC 17050-2:2004)	
MSZ 25051:1996	A megfelelésértékelési eljárásokban alkalmazható modulok általános követelményei (ISO/IEC 17024:2003)	
MSZ EN 45002:1990	Vizsgálólaboratóriumok minősítésének általános feltételei	
MSZ EN 45011:1999	Terméktanúsítási rendszereket működtető szervezetekre vonatkozó általános követelmények (ISO/IEC Guide 65:1996)	
MSZ EN 45503:2004	A vízügyi, az energia-, a közlekedési és az elektronikus hírközlési ágazatokban működő szervezetek közbeszerzési eljárásai tanúsításának általános feltételei	

V. NATO szabványok

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ K 1180:2003	NATO minőségbiztosítási követelmények a szoftverfejlesztéshez	Angol nyelvű
MSZ K 1181:2003	NATO-útmutató az AQAP-150 alkalmazásához	Angol nyelvű
MSZ K 1182:2003	A NATO integrált minőségbiztosítási követelményei a szoftverek életciklusa alatt	Angol nyelvű
MSZ K 1183:2003!	NATO-útmutató az AQAP-160 1. kiadásának alkalmazásához	Angol nyelvű
MSZ K 1184:2003	NATO-útmutató az állami minőségbiztosítási feladatok átruházásához	Angol nyelvű
MSZ K 1185:2006	Integrált, rendszer- és életciklus-szemléletű NATO-minőségpolitika	

VI. Statisztikai módszerek

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ ISO 2859-1:2008	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 1. rész: A tételenkénti ellenőrzés átvételi hibaszinttel (AQL) megkülönböztetett mintavételi programjai	
MSZ ISO 2859-2:2007	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 2. rész: Egyedi tételek ellenőrzésének visszautasítási hibaszinttel (LQ) jelzett mintavételi tervei	
MSZ ISO 2859-3:2007	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 3. rész: Tételkihagyásos mintavételi eljárások	
MSZ ISO 2859-4:2007	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 4. rész: A kinyilvánított minőségszintek értékelési eljárásai	
MSZ ISO 2859-5:2007	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 5. rész: A tételenkénti ellenőrzés átvételi hibaszinttel (AQL) jelzett szekvenciális mintavételi terveinek rendszere	
MSZ ISO 2859-10:2007	Minősítéses ellenőrzések mintavételi eljárásai. 10. rész: Bevezetés az ISO 2859, a minősítéses mintavételes ellenőrzés tárgyú szabványsorozathoz	
MSZ ISO 5725-5:2000	Mérési módszerek és eredmények pontossága (valódiság és precizitás). 5. rész: Alternatív módszerek egy mértékadó mérési módszer precizitásának meghatározására	Angol nyelvű
MSZ ISO 8422:2000	Szekvenciális mintavételi tervek minősítéses ellenőrzéshez	Angol nyelvű
MSZ ISO/TR 10017:2004	Útmutató az ISO 9001:2000-hez alkalmazható statisztikai módszerekhez	
MSZ EN 61025:2007	Hibafaelemzés (IEC 61025:2006)	Angol nyelvű
MSZ EN 61164:2004!	Útmutató az ISO 9001:2000-hez alkalmazható statisztikai módszerekhez	Angol nyelvű
MSZ EN 61649:2009	Weibull-elemzés (IEC 61649:2008)	Angol nyelvű
MSZ EN 100014:2001	Alapvető előírások: CECC-ellenőrzésű középérték-meghatározási eljárás (megbízhatósági határ: 60%)	Angol nyelvű

VII. Egyéb kapcsolódó szabványok

A szabvány azonosító jele	A szabvány címe	Megjegyzés
MSZ ISO 6564:2001	Érzékszervi vizsgálat. Módszertan. Aromaprofil-módszerek	Rendelkezésre áll
MSZ EN ISO 10012:2003	Mérésirányítási rendszerek. A mérési folyamatokra és a mérőberendezésekre vonatkozó követelmények (ISO 10012:2003)	
MSZ EN 12408:2005	Személyszállításra tervezett kötélpálya-berendezések biztonsági követelményei. Minőségbiztosítás	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 14121-1:2008	Gépek biztonsága. Kockázateértékelés	Rendelkezésre áll Angol nyelvű
MSZ CWA 14167-1:2006	Elektronikus aláírások tanúsítványait kezelő megbízható rendszerek biztonsági követelményei. 1. rész: Rendszerbiztonsági követelmények	
MSZ EN 14969:2007	Vasúti alkalmazások. Vágányfektetés. A pályaépítő vállalatok minősítési rendszere	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 15189:2007	Orvosi laboratóriumok. A minőségre és a felkészültségre vonatkozó külön követelmények (ISO 15189:2007)	Angol nyelvű
MSZ EN ISO 15378:2008	Gyógyszerek elsődleges csomagolóanyagai. Az ISO 9001:2000 alkalmazásának sajátos követelményei, tekintettel a helyes gyártási gyakorlatra (GMP) (ISO 15378:2006)	Angol nyelvű
MSZ EN 50103:1999	Útmutató az EN 29001 és az EN 46001, valamint az EN 29002 és az EN 46002 alkalmazásához az aktív orvostechikai eszközöket (beleértve az aktív implantátumokat is) előállító iparban	

Beszámoló a Szolgáltatási Szakbizottság rendezvényéről

Az EOQ MNB Szolgáltatási Szakbizottsága 2012. október 30-án délutáni rendezvényt szervezett „Módszerek és technikák a szolgáltatás területén 2012-ben” címmel. A felkért előadó *Baranyi Béla* TQM vezető, EDF DÉMÁSZ Zrt. „Szolgáltatásfejlesztési módszerek az EDF DÉMÁSZ-nál (EFQM, ISO, benchmark, lean, Tudástár...)” címmel tartott vitaindító előadást.

Az EDF DÉMÁSZ hálózat hossza 31 ezer km, a lefedett terület meghaladja a 18 ezer km²-t (Magyarország mintegy 20%-a). Ügyfeleik száma eléri a 750 ezret. Az erőművektől vásárolt elektromos áramot eladják a fogyasztók számára a lehető legoptimálisabb módon, tekintettel a fenntarthatóságra és a ma még hazánkban csak kevésbé ismert megújuló erőforrásokra (biomassza, szél- és napenergia). A minőségfejlesztés mindig kiemelt területnek számított: ISO 9001, ISO 14001 és MSZ 28001 (OHSAS 18001) szerinti tanúsítással rendelkeznek, amelyek 2004 óta integrált rendszert képeznek. A fejlesztendő területek feltárása érdekében rendszeresen végeznek az EFQM Modell szerinti önértékelést. A folyamatfejlesztés mellett a kommunikációs bázis fejlesztése is kiemelt terület, amely tömeges üzemzavar (havária helyzet) fellépése esetén (pl. óriási szélvihar okozta károk) nélkülözhetetlen. A cég minőségi erőfeszítéseit számos díjjal ismerték már el, így sikerült elnyerniük a négycsillagos „Recognised for Excellence” fokozatot és 1996 óta tizenkétszer kapták meg az Energia Fogyasztók Díját. Az ügyfél-elégedettség mérése nagy sikertörténetnek számít a vállalatnál.

Az előadás élénk vitát váltott ki a jelenlevők körében. Egyértelművé vált, hogy nem csak a szolgáltató, hanem a fogyasztó technikai színvonala is befolyásolja a teljesítést. A szolgáltatónak az új igények vagy a többlet-energiaigény felmerülésekor van lehetősége a fogadó fél technikai színvonalának emelésére. Az ügyfélkör igényeinek fejlesztése nélkül maga a szolgáltató sem tud továbbfejlődni.

Nagy gondot jelent az energialopás, vagyis a hálózat engedély nélküli használata. Meg kell jegyezni, hogy a közműszolgáltatóknál sokszor a saját szakembereik keze is benne van a lopásokban. A bűncselekmények leleplezésének hatékony eszköze a fogyasztói bejelentés. Esetenként – a rendőrséggel együttműködve – nagy gondot kell fordítani a helyszínre kimenő villanszerelők biztonságára és testi épségére. Nagyon fontos a szakmai és az ügyfélkezelési kvalitások kialakítása, hogy a dolgozók mindig emberi módon bánjanak a fogyasztókkal. Az áramhoz való hozzájutás segítésére lehetőséget kell keresni a nehéz helyzetben élők esetében is, ez a vállalat fenntartható fejlődési politikájának részét képezi. A kábel- és a transzformátorlopások megelőzése érdekében ugyancsak fontos a rendőrséggel és a polgárőrséggel való együttműködés, de itt EU-szintű egységes szabályozásra is szükség van. Úgy tűnik, hogy a szén-dioxid kibocsátás csökkentése érdekében az atomenergia hasznosításának jelenleg sehol a világon nincs komoly alternatívája.

Várkonyi Gábor

Dr. Debreczeny István kapta a Winter-életműdíjat

Idén dr. Debreczeny Istvánnak, az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Szakbizottság elnökének, a Hamburger Hungária Kft. szaktanácsadójának ítélte a KÖVET Egyesület elnöksége a Winter-díjat. Az elismerést az a természetes személy kaphatja, aki a fenntartható fejlődés eszméjének gyakorlatba ültetését szolgálja példamutató szinten.

Dr. Debreczeny István a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karán végzett. 1962-től a Soproni Sörgyárban kezdett dolgozni, ahol két év után főmérnöknek nevezték ki. Ebben a munkakörben több ízben szabadalmaztatott új technológiai eljárásokat. 1982-ben lett a Kőbányai Sörgyár vezérigazgatója, ahol a magyar élelmiszeripar legnagyobb rekonstrukciós beruházását vezette. Ezt követően érte

el a Kőbányai Sörgyár működése során a legmagasabb teljesítményt négymillió hektolitert meghaladó sörtermeléssel, amellyel Európa harmadik legnagyobb sörgyárává lépett elő. Munkája elismeréséül kapta az Eötvös Loránd szakmai díjat. 1982-ben gazdasági mérnöki végzettséget is szerzett, majd 1985-ben műszaki doktori disszertációját védte meg.

1988-ban a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetségnek (CSAOSZ) alapító elnöke volt, mely szervezetnek ma társelnöke. 1990-ben a rendszerváltás alatt a privatizációs időszakban pályát módosítva a Dunapack Zrt. szakmai igazgatója lett, kiemelt feladatként kezelve a környezetvédelmet és a csomagolóanyagok újrahasznosítását. 1995-ben a Dunapack képviselőjeként részt vett a KÖVET Egyesület megalapításában. A Duparec Kft. alapítását és

beindítását követően, környezetvédelmi munkája elismeréseként 1996-ban a mindenkori kormány környezetvédelmi munkáját segítő Országos Környezetvédelmi Tanács tagjává, majd 2002-ben alelnökévé választották. 2008-ban a CSAOSZ elnöksége által alapított Szakmáért életműdíjat vehette át. 2012-ben megkapta a Minőségért díjat az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságától. Környezetvédelmi témakörben rendszeresen publikál, a Budapesti Műszaki Egyetem és a Budapesti Corvinus Egyetem címzetes docense, ipari konzulensként segíti a végzős egyetemi hallgatók munkáját.

A díjat dr. Debreczeny István a KÖVET Egyesület Vállalkozás 2020 című konferenciáját követő gálavacsorán vehette át dr. Tóth Gergelytől, a KÖVET főtitkárától. Az átadó ceremónián a díj névadója, Dr. Georg Winter is részt vett, aki múlhatatlan érdemeket szerzett a környezettudatos vállalatirányítás területén.

További információ:

Csizmadia Edit, kommunikációs munkatárs, KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért
csizmadia@kovet.hu; www.kovet.hu

Új vagy meghosszabbított érvényű EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek jegyzéke

EOQ MNB TQM Felülvizsgáló

Dr. Dudás Ferenc	CIG Pannónia Általános Biztosító Zrt.	Budapest
------------------	---------------------------------------	----------

EOQ MNB TQM Menedzser

Bozzai Zoltán	Rába Jármű Kft.	Győr
Dobán Ferenc	Wecast Autóipari Zrt.	Oroszlány
Dr. Dudás Ferenc	CIG Pannónia Általános Biztosító Zrt.	Budapest
Hortobágyi Ibolya	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.	Budapest

EOQ MNB Minőségügyi Auditor

Antal Zoltán	AGRIA Volán Zrt.	Eger
Dr. Novotny Julianna	Tigra Business Intelligence Kft.	Budapest
Veress András	PL Debrecen Mérnöki Bt.	Debrecen

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser

Antal Zoltán	AGRIA Volán Zrt.	Eger
Dobán Ferenc	Wecast Autóipari Zrt.	Oroszlány
Dr. Dudás Ferenc	CIG Pannónia Általános Biztosító Zrt.	Budapest
Galla Jánosné	Óbudai Egyetem BGK	Budapest
Holczer Szabolcs	Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft.	Budapest
Hollóné Baran Éva	Magyar Posta Zrt.	Budapest
Kelemen Róbert	PÖRYR Erőterv Zrt.	Budapest
Konkoly János	Ulyssys Kft.	Budapest
Dr. Martin Andrea	WESSLING Hungary Kft.	Budapest
Mészáros-Kiss Olívia	Richter Gedeon Nyrt.	Budapest
Német József	MÁV Zrt. PVT K Pécs Biztosítóberendezési Alosztály	Pécs
Sági István	ISD Dunafer Zrt.	Dunaújváros
Sándor Tamás	Óbudai Egyetem KVK	Budapest
Sipos László József	MVM Paksi Atomerőmű Zrt. Minőségellenőrzési Osztály	Paks
Szitár Jánosné	TIKERT Kft.	Tiszaújváros
Szöke Zsuzsanna	QM System Ellenőrző és Tanúsító Kft.	Budapest
Dr. Tóth Erzsébet Ágnes	BBSZ Kistérségi Népegészségügyi Intézete	Szarvas
Tóth Mária	Magyar Posta Zrt.	Budapest
Vinnainé Fazekas Mária	RR DONNELLEY Magyarország Kft.	Debrecen

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser Megbízott

Kanász-Nagy Péter
Pitti Lajos

Magyar Posta Zrt.
TIKERT Kft.

Budapest
Tiszakécske

EOQ MNB Minőségügyi Asszisztens

Barota Edit
Berényi András

Mandelay Kft.
EMTC Villamosgépgyártó Bt.

Szigetszentmiklós
Cegléd

EOQ MNB Élelmiszerbiztonsági Rendszermenedzser

Dr. Juhász Tiborné
Dr. Martin Andrea

HBM KH Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Ig.
WESSLING Hungary Kft.

Debrecen
Budapest

EOQ MNB Információbiztonsági Auditor

Veress András

PL Debrecen Mérnöki Bt.

Debrecen

EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser

Holczer Szabolcs
Konkoly János
Veress András

Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft.
Ulyssys Kft.
PL Debrecen Mérnöki Bt.

Budapest
Budapest
Debrecen

EOQ MNB Környezeti Auditor

Antal Zoltán

AGRIA Volán Zrt.

Eger

EOQ MNB Környezeti Rendszermenedzser

Antal Zoltán
Horváth Zsolt Zoltán

AGRIA Volán Zrt.
ABB Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Eger
Budapest

Az EOQ MNB regisztrációval rendelkező minőségügyi szakemberek elérhetőségének aktuális adatai megtalálhatók <http://eoq.hu/regist> honlapon.

.....

A Magyar Minőség legutóbbi számának tartalomjegyzéke

MAGYAR MINŐSÉG XXI. évfolyam 11. szám 2012. november

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**Bevezetés**

Kompetencia- és képességépítés a minőség szolgálatában – Veresné dr. Somosi Mariann

Gyakran hallunk a ritkaföldfémekről! – Kína és a világ technológiai háborúja – Dr. Szakály Dezső

Minőség, boldogság, coaching – Dr. Kunos, István

Svédcsavar, avagy a gazdasági és társadalmi értékek közti egyensúlyozás – Dr. Deák Csaba

Adalékok a tudásmenedzsment eredményeinek méréséhez – Dr. Berényi László

Az IT funkciók értékelésének megközelítései – Lates Viktor

A lean szemléletű termelés bevezetésének vizsgálata szimulációs modellezéssel – Harangozó Zsolt

Hálózati előnyök realizálása a szinergiák kiaknázásán keresztül egy klaszter példáján végigvezetve – Illés Balázs

Klaszterek kompetencia-alapú megközelítése a minőség szolgálatában – Leskó Anett Katalin

Szolgáltatási minőség a shared service modellben – Marciniak Róbert

Mindennek megvan az ára... A korrupció és minőség kapcsolata – Réthi Gábor

Kompetencia alapú működés a vállalatok humán erőforrás folyamataiban – Tóthné Kiss Anett

Jók a legjobbak közül – Beszélgetés Dr. Szintay Istvánnal – Szódi Sándor

A Minőség és Megbízhatóság 2012. évi (XLVI. évfolyambeli) számainak közös tartalomjegyzéke

SAKMAI CIKKEK

Dr. Alexandros Antonaras, Dr. Melpo Iacovidou, Dr. Chrysi Memtsa

**Az etikus irányítás és a társadalmi
felelősségvállalás felé az Üzleti Etikai
Kiválósági Modell alkalmazásával**
(Várkonyi Gábor fordítása)

2012/3 p. 146-155

Dr. Balogh Albert

A korlátok elméletének összefoglalása – I. rész
2012/1 p. 18-24

Dr. Balogh Albert

A korlátok elméletének összefoglalása – II. rész
2012/2 p. 74-81

Dr. Bartus Gábor

A fenntartható fejlődés értelmezési problémái
2012/6 p. 309-316

Bódi Barbara – Kasza Gyula

Fenntarthatóság az élelmiszerláncban
2012/6 p. 317-323

Dr. Dudás Ferenc

Vevők a közgazdaságban
2012/5 p. 277-278

Esqueda, Paul and D'Allegro, Mary Lou

**College upgrades academic programs, student
offerings with PDCA**
2012/1 p. 42-47

Esqueda, Paul and D'Allegro, Mary Lou

**Az egyetemi programok és a hallgatói
lehetőségek fejlesztése PDCA segítségével**
(Várkonyi Gábor fordítása)
2012/2 p. 100-106

GURU GUIDE

**Six thought leaders who changed the quality world
forever**
2012/2 p. 107-113

Dr. Horváth Zsolt – Fábán Zoltán

**Információbiztonság lépésről lépésre az
egészségügyben**
2012/4 p. 199-204

**U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M.
Udugama**

**A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer
bevezetésének ösztönzése Sri Lankán – I. rész**
(fordította Várkonyi Gábor, lektorálta Dr. Lakner Zoltán)
2012/5 p. 272-276

**U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M.
Udugama**

**A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer
bevezetésének ösztönzése Sri Lankán – II. rész**
(fordította Várkonyi Gábor, lektorálta Dr. Lakner Zoltán)
2012/6 p. 338-343

Jenei István, Renczes Nóra, Losonci Dávid

Mit hozott nekünk a lean menedzsment?
2012/1 p. 25-35

Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János

**Elektronikai hibakeresési folyamatok
megbízhatóságának vizsgálata – I. rész**
2012/5 p. 258-266

Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János

**Elektronikai hibakeresési folyamatok
megbízhatóságának vizsgálata – II. rész**
2012/6 p. 332-337

Katonai Zsolt – Rózsa András

**Az MSZ EN ISO 9004:2010 szabvány alapú
szervezeti önértékelés és az ISO 9000 FÓRUM
Szervezeti Érettség Díj**
2012/5 p. 244-251

Kiss Katalin

A mi Kaizenünk
2012/4 p. 191-192

Dr. Kovács Árpád

**Magyarország gazdaságfejlesztésének
költségvetési és minőségügyi vonzatai**
2012/4 p. 183-185

Lakat Károly

Hat Sigma és Lean Menedzsment
2012/2 p. 64-68

Liebesman, Sandford

**Az ISO 9001 következő verziójának
kulisszatitkai (Várkonyi Gábor fordítása)**
2012/2 p. 89-93

Losonci Dávid – Demeter Krisztina

**A lean rendszerben működő termelővállalatok
pénzügyi mutatóit befolyásoló tényezők**
2012/4 p. 205-214

Losonci Dávid – Demeter Krisztina – Jenei István

**A lean menedzsmentről magyar nyelven –
cikkek, könyvek és felsőoktatás – I. rész**
2012/6 p. 326-331

Markó Gabriella – Boga-Pohl Patrícia

**A tudásaudit és a szellemi tőke szerepe a
vállalatok versenyelőnyében**
2012/4 p. 187-190

Dr. Marosi Tibor – Dr. Molnár Pál

„Innováció és minőség” az 55. EOQ Kongresszus tükrében

2012/3 p. 140-145

Merrill, Peter

All Over the Map – What the world can teach us about innovation efforts

2012/4 p. 193-197

Merrill, Peter

Mit mond nekünk a világ az innovációs törekvésekről? (Várkonyi Gábor fordítása)

2012/5 p. 281-285

Mezei Csilla – Pesti Istvánné – Szász Edina

Tanuló szervezet → Tanulószerkezet

2012/2 p. 94-99

Mikó György

Minőség az egészségügy, a turizmus és egyéb szolgáltatások területén

2012/2 p. 69-73

Minőségpolitikai Nyilatkozat az EOQ MNB 40. jubileuma alkalmából

2012/4 p. 186

A minőségügy nagyjai – Hat vezető, akik megváltoztatták a minőségügy világát (Várkonyi Gábor fordítása)

2012/4 p. 215-222

Dr. Molnár Pál

„Minőség és innováció Magyarország versenyképességének növelése érdekében”

2012/3 p. 124-137

Dr. Molnár Pál

A minőség jövőképének fontosabb tényezői az Amerikai Minőségügyi Szervezet 2011. évi tanulmányának tükrében

2012/6 p. 304-308

Nagy Péter József

A Six Sigma módszer alkalmazhatósága korszerű gyógyszeripari GMP rendszerekben

2012/1 p. 4-17

Nicole Adrian

Hibátlan ügyvitel (Várkonyi Gábor fordítása)

2012/1 p. 36-42

Pallóné Dr. Kisérdi Imola

Az innováció szerepe az agrár- és vidékfejlesztésben

2012/3 p. 138-139

Petrács János

A Metrimed Kft. sztochasztikus termelő-készletező rendszere

2012/2 p. 82-88

Revelle, Jack B.

Wowing the Boss – Enhance your career with the Kano model

2012/5 p. 279-280

Revelle, Jack B.

A szakmai karrier erősítése a Kano modell segítségével (Várkonyi Gábor fordítása)

Sipos Gáborné

A minőségszemlélet fejlődése a gyógyszeriparban

2012/5 p. 267-271

Dr. Szenes Katalin

Informatikai biztonsági módszerek kiterjesztése a vállalatirányítás, a működés és a kockázatkezelés támogatására

2012/5 p. 252-257

Westcott, Russell T.

Ethical Excellence – 10 behavioral tenets for the quality professional

2012/3 p. 156-157

Westcott, Russell T.

Etikai kiválóság – A minőségügyi szakember 10 viselkedési alapszabálya

(Várkonyi Gábor fordítása)

2012/4 p. 198

BESZÁMOLÓK

A 2011. év Minőségirányítási Rendszermenedzszere – Beszélgetés Simone Smolinskával (Szódi Sándor)

2012/2 p. 115-116

25 éves az ISO 9001 (Dr. Molnár Pál)

2012/6 p. 344

XXI. Magyar Minőség Hét Konferencia

2012/5 p. 294

Átadták a 2011. évi Gábor Dénes díjakat

2012/1 p. 52-53

Átadták a 2011. évi Magyar Termék Nagydíjakat

2012/1 p. 54-55

Beszámoló „Az auditok jelentősége a minőségügy jövőképében” című rendezvényről (Várkonyi Gábor)

2012/5 p. 292-294

Beszámoló a „Közös Agrárpolitika a tudósok szemszögéből” konferenciáról (Pallóné Dr. Kisérdi Imola)

2012/4 p. 223-224

Beszámoló a MAMD Klub üléséről

(Pallóné Dr. Kisérdi Imola)

2012/6 p. 347-348

Beszámoló a XX. Magyar Minőség Hét konferenciáról (Dr. Róth András)

2012/1 p. 48-51

Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok

(Dr. Gódfény Sándor)

2012/5 p. 286-290

Az innováció a minőségi áttörés hajtóereje

(Várkonyi Gábor – Pallóné Dr. Kisérdi Imola)

2012/6 p. 345-347

Meghirdették a 2012. évi Magyar Termék Nagydíj Pályázatot

2012/2 p. 117

Meghívó a Mikulás is benchmarkol – 6 Konferenciára <i>(Szódi Sándor)</i>	
2012/5	p. 295
Néhány gondolat a Mikulás is benchmarkol 5. Konferenciáról <i>(Dr. Róth András)</i>	
2012/2	p. 114
Az ISO 9000 FÓRUM XIX. Nemzeti Konferenciája	
2012/3	p. 164-167
A KOF Globalizációs Index <i>(Várkonyi Gábor fordítása)</i>	
2012/4	p. 226
Közép- és Kelet-Európai Minőség Díj Pályázat	
2012/3	p. 169
Közhasznúsági jelentés az ISO 9000 FÓRUM 2011. évi tevékenységéről	
2012/3	p. 168
A „Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj 2012” nyerteseinek bemutatkozása <i>(Várkonyi Gábor – Pallóné Dr. Kisérdi Imola)</i>	
2012/3	p. 158-163
Pályázat a 2012. évi Nemzeti Minőségi Díj elnyerésére	
2012/4	p. 228
Pályázat a „Harsányi István-díj” elnyerésére	
2012/3	p. 172
Pályázati felhívás a 2013. évi Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj elnyerésére <i>(Pallóné Dr. Kisérdi Imola)</i>	
2012/4	p. 225
Sikeres Önértékelési és TQM Szakbizottsági ülés <i>(Szódi Sándor)</i>	
2012/3	p. 171
Utolsó pályázati lehetőségek az EU 7. Kutatási Keretprogramban <i>(Pallóné Dr. Kisérdi Imola – Vass Sándor)</i>	
2012/5	p. 290-292

EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK

Beszámoló az EOQ MNB Szolgáltatási Szakbizottság rendezvényéről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	
2012/1	p. 56
Beszámoló az EOQ MNB Szolgáltatási Szakbizottság rendezvényéről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	
2012/4	p. 239
Beszámoló a Szolgáltatási Szakbizottság rendezvényéről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	
2012/6	p. 354
A CAF modell megújító továbbfejlesztése – Beszámoló az EOQ MNB Közigazgatási és a Szolgáltatási Szakbizottság közös rendezvényéről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	
2012/4	p. 233-236
Dr. Debreczeny István kapta a Winter-életműdíjat	
2012/6	p. 354-355
Előfizetés a Minőség és Megbízhatóság-ra	
2012/1	p. 59

Előfizetés a Minőség és Megbízhatóság-ra	
2012/2	p. 119
Az EOQ MNB 2012. évi Közgyűlése <i>(Várkonyi Gábor – Vass Sándor)</i>	
2012/4	p. 229-232
Az EOQ MNB 40 éves jubileumának megünneplése	
2012/2	p. 119
Az EOQ MNB új tagjai	
2012/4	p. 236-239
Közhasznúsági jelentés az EOQ MNB 2011. évi tevékenységéről	
2012/3	p. 173-176
A Magyar Minőség folyóirat 2011. 12. és 2012. 01. számának tartalomjegyzéke	
2012/1	p. 60
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 02. és 2012. 03. számának tartalomjegyzéke	
2012/2	p. 120
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 04. és 2012. 05. számának tartalomjegyzéke	
2012/3	p. 180
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 06. és 2012. 07. számának tartalomjegyzéke	
2012/4	p. 240
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 08-09. és 10. számának tartalomjegyzéke	
2012/5	p. 300
A Magyar Minőség folyóirat 2012. 11. számának tartalomjegyzéke	
2012/6	p. 356
Meghívó az Élelmiszeripari Szakbizottság szegedi rendezvényére	
2012/5	p. 296-297
A Minőség és Megbízhatóság 2012. évi (XLVI. évfolyambeli) számainak közös tartalomjegyzéke	
2012/6	p. 357-360
A minőségirányítással kapcsolatos fontosabb szabványok jegyzéke	
2012/6	p. 349-353
Új EOQ tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	
2012/1	p. 57-58
Új EOQ tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	
2012/3	p. 177-178
Új EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	
2012/5	p. 298
Új EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	
2012/6	p. 355-356
Útmutató a Minőség és Megbízhatóság szerzői számára	
2012/3	p. 179
Útmutató a Minőség és Megbízhatóság szerzői számára	
2012/5	p. 299

SZERKESZTŐSÉGI CIKKEK

- 40 éve alakult meg az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottsága** (Dr. Molnár Pál)
2012/2 p. 63
- Korszerű technikák, rendszerek** (Vass Sándor)
2012/1 p. 03
- Minőség, innováció, versenyképesség** (Vass Sándor)
2012/3 p. 123
- A minőségügyi módszerek differenciálódása** (Vass Sándor)
2012/5 p. 243
- Minőség és fenntartható fejlődés** (Vass Sándor)
2012/6 p. 303

HÍREK, REFERÁTUMOK

- Átadták a 2011. évi Malcolm Baldrige díjakat** (Quality Progress)
2012/5 p. 280
- Elsőbbséget élvez az élelmiszer-biztonság** (Quality Progress)
2012/1 p. 35
- Esettanulmány a biztonságról** (Quality Progress)
2012/3 p. 137
- Fenntartható termékek** (Qualität und Zuverlässigkeit)
2012/1 p. 58
- A gyártók nem látják stabilnak a gazdasági helyzetet** (Quality Progress)
2012/4 p. 222
- Hogyan lehet a benchmarking eredményes?** (Quality Progress)
2012/3 p. 155
- Hogyan támasztható fel a Hat Sigma?** (Quality Progress)
2012/2 p. 93

- Ismét van magyar vállalkozás Európa legjobbjai között** (B. Braun Avitum Hungary Zrt.)
2012/5 p. 278
- Lehetséges a tökély** (Quality Progress)
2012/4 p. 197
- A megújult AS9101 szabvány** (Quality Progress)
2012/2 p. 113
- Miért félünk az újtól?** (Quality Progress)
2012/4 p. 214
- Milyen jövő elé nézünk?** (Quality Progress)
2012/3 p. 157
- Lean Hat Sigma az államigazgatásban** (Quality Progress)
2012/6 p. 343
- A minőségügyi szakma jövője: a kockázatvállalás** (Quality Progress)
2012/3 p. 145
- Optimista vezetők** (Quality Progress)
2012/2 p. 106
- A szavak ereje** (Quality Progress)
2012/1 p. 17
- A tanúsítványok száma tovább növekszik** (www.iso.org)
2012/6 p. 323
- Új név, új szempontok** (Quality Progress)
2012/1 p. 41
- USA: Sokszor ki sem derülnek a kórházi hiányosságok** (Quality Progress)
2012/6 p. 323
- Zöld Irodával Európába** (KÖVET)
2012/4 p. 204

HIRDETŐINK

- Dragwitt**
2012/1
- Kvalikon Kft.**
2012/2

*Minden kedves olvasónknak
kellemes karácsonyi
ünnepeket és
boldog új esztendőt
kívánunk!*



A Minőség és Megbízhatóság szakfolyóirat médiaajánlata a 2013. évre

A *Minőség és Megbízhatóság* az EOQ MNB nemzeti minőségpolitikai szakfolyóiratának 47. évfolyama jelenik meg 2013-ban. Szerkesztésének legfontosabb célkitűzése a minőségügyi ismeretek magas szintű terjesztése és tapasztalatcsere a minőségfejlesztés területén, valamint egyesületi hírek, beszámolók közlése.

Kéthavonta, minden második hónap végén több mint 2000 példányban megjelenő szakfolyóiratunkban közölt hirdetések és fizetett közlemények az EOQ MNB tagjaihoz és az előfizetőkhez jutnak

akik között megtalálhatók a minőség iránt elkötelezett cégek és szervezetek, valamint egészségügyi és oktatási intézmények, minisztériumok, önkormányzatok, könyvtárak, továbbá minőségügyi tanácsadó és tanúsító szervezetek.

Megrendelésüket, mellékelve a fekete-fehér hirdetés vagy közlemény szövegét és képanyagát, a mindenkor lapzártáig (01.15.; 03.15.; 05.15.; 07.15.; 09.15.; 11.15.) kérjük elektronikusan a következő címre küldeni: vass@eoq.hu

Hirdetési alapidjaink 2013-ban a következők (ezer Ft-ban Áfa nélkül):

<i>Terjedelem</i>	<i>Belső oldal</i>	<i>Borító II. és III.</i>	<i>Borító IV.</i>
Egész oldal (240 x 170 mm)	80	100	120
Fél oldal (fekvő: 120 x 170 mm)	50	-	-
Fél oldal (álló: 240 x 80 mm)	50	-	-
Negyed oldal (120 x 80 mm)	40	-	-
Álláshirdetés (60 x 80 mm)	30	-	-

A fizetett közlemények (PR cikk) megjelentetésének oldalankénti díja megegyezik a fekete-fehér hirdetés belső oldalankénti alapidjával.

További információk:

- A hirdetés számláját a megjelenés után (sorozathirdetés esetén az első hirdetés megjelenése után) a füzetrel együtt postázzuk.
- A megrendelést a lapszám(ok)ban a cég nevéhez kapcsolt: „Hozzájárult e füzet megjelenéséhez” szöveggel köszönjük meg.
- További felvilágosítást Vass Sándor főszerkesztő (Tel.: 0620 968 8930; e-mail: vass@eoq.hu), illetve az EOQ MNB Központi Titkársága (1026 Budapest, II. kerület, Nagyajtai utca 2/b; Tel: 06 20 9688930, Fax: 212 7638; e-mail: info@eoq.hu) ad.

Az EQQ MNB 2013. I. félévi képzési terve

A képzések célcsoportjai felsőfokú végzettségű és igazolt szakterülettel rendelkező szakemberek.

A képzések finanszírozása: a képzések költségeit vagy a résztvevők munkahelyei, vagy a résztvevők saját maguk finanszírozzák az EQQ MNB számlája alapján.

A képzések személyi és tárgyi feltételeinek biztosítását az EQQ MNB minőségirányítási rendszere szabályozza.

Tanfolyam	Időpont	Helyszín
„Bevezető és alapok az ISO 9001 szerinti minőségirányítási rendszerek kiépítéséhez” c. egynapos tanfolyam	2013. január 10.	Budapest (szervezés alatt)
„Auditorok kompetenciájának meghatározása” c. egynapos tanfolyam	2013. január 17.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB Minőségügyi rendszermenedzser tanfolyam (Programakkreditációs lajstromszám: PL-6882)	2013. január 14-15., 21-23.	Budapest (szervezés alatt)
„TQM eszközök és módszerek alkalmazási tapasztalatai” c. egynapos tanfolyam	2013. január 24.	Budapest (szervezés alatt)
„Az új élelmiszerjelölési rendelet és a gyártmánylapok gyakorlati alkalmazása” c. egynapos tanfolyam	2013. január 31.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB – Kvalikon Folyamatmenedzsment tanfolyam	2013. február 25-26., március 5-6., 11-12.	Budapest, Walzer Hotel
EQQ MNB Szintentartó tanfolyam	2013. március 11-12.	Budapest, Budapest Hotel
EQQ MNB Belső auditor tanfolyam	2013. március 25-27.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB Zöldöves Statisztikus tanfolyam	2013. március 26., április 4.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB – Kvalikon Hat Sigma Zöldöves minőségügyi szakember tanfolyam (Programakkreditációs lajstromszám: PL-7252)	2013. április 8-9., 15-16., 22-23., 29.	Budapest, Walzer Hotel
EQQ MNB Információbiztonsági rendszermenedzser tanfolyam (Programakkreditációs lajstromszám: PL-6045)	2013. április 22-26.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB Minőségügyi rendszermenedzser tanfolyam (Programakkreditációs lajstromszám: PL-6882)	2013. május 6-7., 13-15.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB Minőségügyi auditor tanfolyam (Programakkreditációs lajstromszám: PL-7036)	2013. május 21-22., 27-29.	Budapest (szervezés alatt)
EQQ MNB Szintentartó tanfolyam	2013. június 3-4.	Budapest, Budapest Hotel

Megjegyzések:

- Jelentkezését csak kitöltött jelentkezési lap alapján tudjuk elfogadni, ami szerződésnek minősül. A jelentkezési lapok a honlapon (www.eqq.hu) megtalálhatók vagy az EQQ MNB Központi Titkárságán (info@eqq.hu) igényelhetők.
- Amennyiben honlapunkon nem talál jelentkezési lapot, a vonatkozó tanfolyam megnevezése mellett kérjük a résztvevő nevének, munkahelyének és elérhetőségének megküldését az EQQ MNB címére a jelentkezési lap eljuttatásához.
- A díjtétel tartalmazza a tanfolyamon való részvétel (ebéd, kávé, üdítő, aprósütemény), a tananyag, a felmerülő vizsga és a regisztráció, valamint sikeres vizsgázók számára az EQQ oklevél és plasztikkártya, továbbá az EQQ MNB honlapján, a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóiratban és az EQQ MNB Évkönyvben való közzététel költségeit.
- A díjtétel tartalmazza az EQQ MNB tagsági díjat is „Az EQQ szakember-tanúsítás általános követelményrendszere – Tájékoztató a képzésben résztvevő szakemberek részére” című dokumentum 2. mellékletében foglaltak szerint.
- A tanfolyamok helyszínét a részletes programmal együtt a tanfolyam indítása előtt mintegy 2 héttel a résztvevőkkel közvetlenül közöljük.