

2012/5



- ISO 9004 szabvány szerinti Szervezeti Önértékelés és a Szervezeti Érettségi Szint
- Informatikai biztonsági módszerek kiterjesztése
- Elektronikai hibakeresési folyamatok megbízhatósága
- A minőségszemlélet fejlődése a gyógyszeriparban
- A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán
- Mit mond nekünk a világ az innovációs törekvésekről?

**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 46. 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, rendvé-

delmi 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 alaplíjak és feltételek szintén a honlapon találhatók meg.

A „Minőség és Megbízhatóság” című nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirat a 2012. évben is változatlan oldalszámmal évente 6 füzetben jelenik meg. Kiadásával kapcsolatos saját áraink változatlanok maradnak. Az előfizetési díjak csak az ÁFA és a postai költségek változása miatt emelkednek minimálisan.

A meglévő megrendelés módosítása vagy új megrendelés az alábbi formanyomtatványon lehetséges.

MEGRENDELÉS

Postázási cím:

Név: Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Elektronikus cím:@.....

Számlázási cím (ha eltér a postázási címtől):

Adószám:

Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Ügyintéző: Telefon: Fax: e-mail:

1. Megrendelem 2012. 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 2012. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” nyomtatott füzetek postai megküldését, amelynek ára **7200 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 9075 Ft/6x1füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

3. Megrendelem 2012. évtől továbbra is változatlan áron a „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

A minőségügyi módszerek differenciálódása (Vass Sándor)	243
MINŐSÉGTECHNIKÁK, MODELLEK, RENDSZEREK	
Katonai Zsolt – Rózsa András ISO 9004 szabvány szerinti Szervezeti Önértékelés és a Szervezeti Érettségi Szint (ÉSZ) Dr. Szenes Katalin	244
Informatikai biztonsági módszerek kiterjesztése a vállalatirányítás, a működés és a kockázatkezelés támogatására Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János	252
Elektronikai hibakeresési folyamatok megbízhatóságának vizsgálata – I. rész Sipos Gáborné	258
A minőségszemlélet fejlődése a gyógyszeriparban U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M. Udugama	267
A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán – I. rész (fordította Várkonyi Gábor, lektorálta Dr. Lakner Zoltán)	272
MINŐSÉGÜGYI TRENDÉK	
Dr. Dudás Ferenc Vevők a közgazdaságban Jack B. Revell	277
Wowing the Boss Enhance your career with the Kano model Peter Merrill	279
Mit mond nekünk a világ az innovációs törekvésekről? (Várkonyi Gábor fordítása)	281
BESZÁMOLÓK	
Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok – 2012 (Dr. Gódeny Sándor)	286
Utolsó pályázati lehetőségek az EU 7. Kutatási Keretprogramban (Pallóné Dr. Kisérdi Imola – Vass Sándor)	290
Beszámoló „Az auditok jelentősége a minőségügy jövőképeben” című rendezvényről (Várkonyi Gábor)	292
XXI. Magyar Minőség Hét Konferencia Meghívó a Mikulás is benchmarkol – 6 Konferenciára (Sződi Sándor)	294
EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK	
Meghívó az Élelmiszeripari Szakbizottság szegedi rendezvényére Új EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek Útmutató a Minőség és Megbízhatóság szerzői számára A Magyar Minőség folyóirat 2012. 08-09. és 10. számának tartalomjegyzéke	296
	298
	299
	300

CONTENT

Differentiation in the Use of Quality Methods (Vass Sándor)	243
QUALITY TECHNIQUES, MODELS, SYSTEMS	
Katonai Zsolt – Rózsa András Self-assessment on the Basis of ISO 9004 Standard and the Organizational Maturity Level (ML) Dr. Szenes Katalin	244
Supporting Corporate Governance, Corporate Operations and Risk Management by means of Extending IT Security Methods on Them Jónás Tamás – Tóth Zsuzsanna Eszter – Erdei János	252
Measuring the Reliability of Electronic Debugging Processes – Part I Sipos Gáborné	258
The Development of Quality Approach in the Pharmaceutical Industry U. K. Jayasinghe-Mudalige – S. M. M. Ikram – J. M. M. Udugama	267
Encouraging the Adoption of HACCP Food Safety System in Sri Lanka – Part I (translated by Várkonyi Gábor, revised by Dr. Lakner Zoltán)	272
QUALITY TRENDS	
Dr. Dudás Ferenc Clients in the Public Administration Jack B. Revell	277
Wowing the Boss Enhance your career with the Kano model Peter Merrill	279
What the world can teach us about innovation efforts? (translated by Várkonyi Gábor)	281
REPORTS	
Health Care Quality Days in Debrecen – 2012 (Dr. Gódeny Sándor)	286
The Last Tenders in the 7th EU Research Framework Program (Pallóné Dr. Kisérdi Imola – Vass Sándor)	290
Report on the Meeting „The Significance of Audits in the Quality Vision for Future” (Várkonyi Gábor)	292
The XXI. Hungarian Quality Week Conference Invitation to the Conference „The Santa Claus is Benchmarking, too – 6” (Sződi Sándor)	294
NEWS BULLETIN OF HNC FOR EOQ	
Invitation to the Meeting of the Food Industry Section in Szeged New EOQ MNB Certificate Holders Guidelines for the Authors of Articles for Quality and Reliability Content of Hungarian Quality No 08-09 and No 10 of 2012	296
	298
	299
	300

Következő számunk várható tartalmából:

A minőség jövőképeinek fontosabb tényezői az Amerikai Minőségügyi Szervezet 2011. évi tanulmányának tükrében • A fenntartható fejlődés aktuális kérdései Magyarországon • Fenntarthatóság az élelmiszerláncban • A szakmai karrier erősítése a Kano modell segítségével

**EOQ MNB**Európai Minőségügyi Szervezet
Magyar Nemzeti Bizottság**EUROPEAN
ORGANIZATION
FOR
QUALITY****XLVI. évfolyam
2012. 5. szám**

Minőség és Megbízhatóság

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 Kéziműszer Zrt.
MVM Erbe Zrt.

OLAJTÉRV 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@eq.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@eq.hu)



Lapunkat rendszeresen szemlézi
Magyarország legnagyobb
médiafigyelője az

»OBSERVER«

BUDAPEST MÉDIAFIGYELŐ 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>

A minőségügyi módszerek differenciálódása

A minőség értékelésének módszerei sokat változtak az elmúlt évtizedekben. Korábban az ipari termelőüzemekben a végtermék-ellenőrzés szolgált alapvető módszerként, majd fokozatosan kialakultak a vállalati tevékenység egész folyamatát átfogó minőségirányítási rendszerek, amelyek később már az ipari tevékenységen túl más területekre (egészségügy, oktatás, közigazgatás stb.) is kiterjedtek. Időközben a minőségügyi módszerek és technikák rendkívül széles tárháza fejlődött ki, amelyeket egy szervezet eredményesen használhat saját működésének javítása érdekében. Számos diszciplína (fenntarthatóság, társadalmi felelősség, kockázatmenedzsment stb.) szoros kapcsolatot ápol a minőségüggyel.

Lapunk mostani száma a minőségügyben használt módszerek néhány specifikus változatát mutatja be.

Az MSZ EN ISO 9004:2010 szabványra épülő ÉSZ szervezeti önértékelési modell létrehozásáról, valamint az erre a célra készített szoftveres támogatás eredményes tesztjéről tudósít egyik cikkünk. A modell bázisán került megalapításra az ISO 9000 FÓRUM Szervezeti Érettség Díj. A szerzők véleménye szerint az ISO 9004 szabvány szerinti szervezeti önértékelést bármely szervezet alkalmazhatja, de ez jó vezetői eszköz azok számára is, akik az EFQM modell után más módszert is ki szeretnének próbálni. A modellt megmértetési és benchmarking célból is lehet alkalmazni.

Egy másik elemzés az informatikai biztonsági módszereknek a vállalatirányítás, a működés és a kockázatkezelés támogatására történő kiterjesztésével foglalkozik. A cikk szerzője rámutat, hogy e korábban csak biztonsági problémák megoldására alkalmas módszerek olyan általánosabb intézményi célt is szolgálhatnak, mint a társasági működés javítása, sőt, az intézmény piaci sikere. Bemutatásra kerül továbbfejlesztésük egy lehetséges iránya, amely jelenlegi inkonzisztenciáik feloldása mellett középontjába az intézményi stratégia megalkotását és megvalósítását állítja, hatókörét pedig kiterjeszti az informatikáról a működési folyamatokra.

Az elektronikai hibakeresés témakörét elemző közleményünk rávilágít arra, hogy az elektronikai hibakeresés kétféle módon is értelmezhető. Egyrészt felfogható úgy, mint az elektronikai javítási folyamat egy részfolyamata, másrészt szemlélhetjük úgy, mint egy diszkrét kimenetű, minősítési mérőrendszert. E megközelítés újdonságtartalma, hogy a hibakeresés, mint minősítési mérőrendszer, szemben a klasszikus minősítési mérőrendszerekkel, minden egyes terméket egy karaktersorozattal minősít, így egy mérés kimenete nem egyszerűen egy „jó” vagy

„rossz” minősítés. Az írás esettanulmánya bemutatja, hogy az elméleti eredmények hogyan alkalmazhatók a gyakorlatban.

Következő közleményünk a gyógyszeripari minőség szemlélet napjainkban bekövetkező változásait vizsgálja. A szerző bemutatja, hogy a gyógyszeripari szabályozást meghatározó szervezetek a közvetlen termékminőség mellett egyre fontosabbnak tartják a teljes gyógyszergyártó rendszer, azaz a működés minőségét. Ennek bizonyítéka, hogy egyre gyakrabban ilyen tartalmú útmutatók látnak napvilágot, és a GMP előírások módosításai is ezt az irányt jelzik. A szerző szerint hosszú az út, de lehetséges a gyógyszeriparban is a minőségbiztosítástól a minőségirányítás felé haladni. A végeredmény pedig a teljes működés fejlődése, amely szükséges a követelmények kielégítéséhez és a vevői elégedettség növeléséhez.

Egy másik tanulmány egy olyan felmérést ismerteti, melynek célja a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer bevezetésére ható tényezők elemzése a Sri Lanka-i vállalatoknál. A szerzők részletesen elemezték a HACCP rendszerekkel kapcsolatos piaci alapú, jogszabályi és felelősségi ösztönzők hatásait. Az erőteljes exportorientáltsággal jellemezhető cégek nagyobb valószínűséggel építik ki önként a HACCP rendszert, válaszul a piaci alapú ösztönzőkre. Ezek közé tartozik például: a jó hírnév erősítése, a nagyobb értékesítési mennyiség lehetősége és a megnövekedett kereskedelmi nyomás; ezzel szemben a főleg hazai piacokat kiszolgáló vállalatok kevésbé érznek késztetést a HACCP rendszer adaptálására. A tanulmány hangsúlyozza a piaci alapú, a jogszabályi és a termékfelelősségi ösztönzők együttes alkalmazásának jelentőségét.

A minőség és az innováció kapcsolatát vizsgáló cikkben a szerző megállapítja, hogy a két fogalom már nem választható el egymástól. Kiemeli, hogy a sikeres innovációhoz hatékony minőségmenedzsment-rendszerre van szükség, mert akár termékről akár szolgáltatásról van szó, rendkívül fontos, hogy a műveleteken túlmenően a rendszer kiterjedjen az értékesítésre és a marketingtevékenységre is. Ettől függ ugyanis a piaci bevezetés sikere. Elemzése szerint az innováció hatékonyságát tekintve a nemzetközi rangsorban Japán van az élen, őt követik a skandináv országok, majd az Amerikai Egyesült Államok.

Fentiekén kívül olvasóink több, közelmúltban lezajlott, minőséggel kapcsolatos rendezvényről olvashatnak rövid ismertetést.



KATONAI ZSOLT, ügyvezető, QMT Kft.
RÓZSA ANDRÁS, elnök, ISO 9000 FÓRUM

ISO 9004 szabvány szerinti Szervezeti Önértékelés és a Szervezeti Érettségi Szint (ÉSZ)

Aktuális helyzetkép

Naponta tapasztaljuk, hogy az utóbbi években a bevezetett minőségirányítási rendszerek vesztettek értékükből, jelentős mértékben devalválódott az ISO szabványok fogalma, egyre jobban beszűkül a minőségügygel foglalkozók hatásköre. A megtorpanásban nagy szerepet játszik a tanácsadói és tanúsítói szféra felhígulása, a szakmaiságot felváltó pénzszerzési hajszája, és nem utolsósorban a kormányzati támogatás hiánya.

Ezzel párhuzamosan az is tapasztalható, hogy a korábban sikeresen működtetett menedzsment- és vezetési-, valamint díj-modellek nem elég rugalmasak arra, hogy a gyorsan változó külső és belső környezeti hatásokra megfelelően reagáljanak.

A Nemzeti Minőségi Díj, a regionális és a szakágazati minőségi díjak egyre inkább kiestek a kormányzati fókuszából, és így nem töltik, nem tölthetik be hivatásukat a gazdaság élénkítésében és a kiválósági kultúra terjesztésében.

A minőségügy támogatásának hiánya, a minőségfejlesztések pályázati lehetőségeinek beszűkülése azt sugallja, hogy a minőség, mint a versenyképesség egyik legfontosabb attribútuma egyre inkább háttérbe szorul.

Sok szervezet a költségsökkentés jelszava alatt megszünteti korábban tanúsított irányítási rendszereinek fenntartását, és előfordul, hogy az árverseny miatt csökkenti termékeinek, szolgáltatásainak minőségi színvonalát.

Önmagában a költségek lefaragása nem jelenthet hosszú távú megoldást. Ez az állítás megállja helyét akár mikro-, akár makro-ökonómiai szinten is.

Van-e kiút?

Természetesen van. Például az ISO 9004:2009 nemzetközi szabvány szellemisége abból indul ki, hogy **egy szervezet csakis akkor lehet tartósan**

sikeres, ha képes hosszú távon kiegyensúlyozott módon teljesíteni vevői és más érdekelt felei elvárásait, igényeit, valamint környezettudatos szemlélettel a tanulás és az innováció megfelelő alkalmazásával folyamatosan tudja növelni fejlettségi (érettségi) szintjét.

Az MSZ EN ISO 9000:2005 szabvány a minőségirányítási alapelveket tartalmazza, amelyek egyúttal a tartós siker alapfeltételeit is jelenthetik. Ezek közül kiemelt figyelmet érdemelnek az alábbiak:

- Megalapozott, egyértelmű jövőkép meghatározása. Az érdekelt felekre fókuszáló kiegyensúlyozott stratégia kialakítása és kommunikálása.
- A célokkal összehangolt irányítási rendszer működtetése.
- A célok teljesítése melletti elkötelezettség és a munkatársi motiváció megteremtése.
- A szervezeti hatékonyság folyamatos javítása.
- A külső és belső környezeti változásokra való gyors reagálás.
- Folyamatos innováció – mint a fejlődés egyik legfontosabb motorja –, de ha nem társul az érdekelt felek elvárásait és elégedettségét tartósan szolgáló minőséggel, az innováció képtelen arra, hogy az elvárt növekedést biztosítsa.
- A legjobb gyakorlatok gyors elsajátítása, ami összefogást és koordinációt igényel. Benchmarking, tudás-, információ- és legjobb gyakorlat megosztása.
- Olyan értékelő és visszacsatoló modellek alkalmazása, amelyek megelőző jelleggel képesek támogatni a vezetőket a helyes és megalapozott döntések meghozatalában.
- Partnerkapcsolatok fejlesztése és a kölcsönös előnyök kihasználása.

Az **MSZ EN 9004:2010 szabvány** a minőségirányítási alapelvekre fókuszálva határozza meg azokat a feltételeket, amelyek a tartós siker garanciáit képezik.

A szervezet tartós (fenntartható) sikerének néhány elemét ismertetjük az 1. sz. ábrán:

A TARTÓS SIKER feltételei

Az érdekelt felek igényeinek és elvárásainak kiegyensúlyozott, hosszú távú kielégítése az állandóan változó környezetben.



1. ábra: A szervezet tartós sikerének feltételei

Az MSZ EN ISO 9004:2010 nemzetközi szabvány:

- A tartós siker megvalósítását támogatja a minőségirányítási megközelítés alkalmazásával.
- Foglalkozik minden vonatkozó érdekelt fél szükségleteivel és elvárásaival, és útmutatást ad a szervezet teljes működésének módszeres és folyamatos fejlesztésére.
- A társadalmi felelősség a szervezet jellegének megfelelően az érdekelt felek viszonylatában jelenik meg.
- Alkalmazható bármilyen szervezetre, tekintet nélkül annak méretére, típusára és tevékenységi körére.
- Összhangban áll az ISO 9001:2008 szabvánnyal úgy fogalomrendszerében, mint struktúrájában, ezáltal is segítve az alkalmazókat a helyes értelmezésben és a saját irányítási rendszereiknek fejlesztésében.
- Támogatja a szervezetet abban, hogy kiegyensúlyozott módon, hosszú távon, következetesen teljesíteni tudja érdekelt felei szükségleteit és elérje céljait.
- Alapelvei és ezek lebontásai összhangban vannak a TQM alapelvekkel.
- Minden – a kiválósági modellekben is fellelhető – lényeges kritériumra kiterjed, amelyek kézbentartása a szervezet sikerének garanciáját jelenti.

- Szervezeti önértékelési modellt kínál, amelynek alkalmazása rámutat a szervezet érettség (fejlettségi) szintjére, és segíti a fejlesztendő területek feltárását.
- A minőségirányítási alapelvekhez rendeli az eredményeket, ami egy tiszta és logikus kapcsolatot segít megteremtteni a szervezet saját stratégiája és a szabvány között.
- A szabványfejezetek részletezik azokat a megköze-

lítéseket, amelyek alkalmazása az alapelvekben ismertett eredmények elérését garantálják.

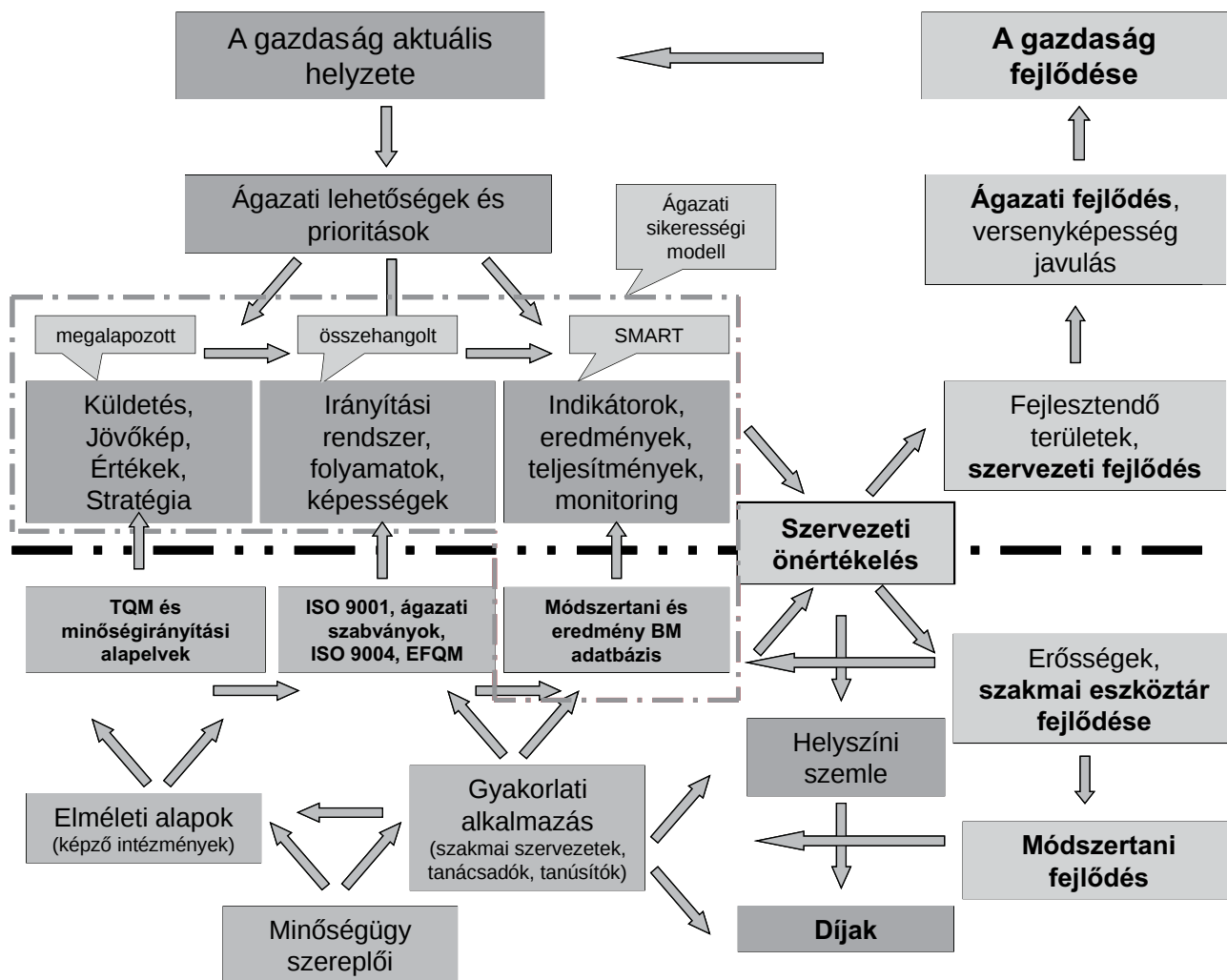
Annak érdekében, hogy minden típusú szervezet számára értelmezhető legyen, a szabvány magas absztrakciós szinten ismerteti az elvárásokat, tehát a helyes alkalmazás kulcsa a helyes értelmezés.

Új lehetőség a szervezeti fejlődésre

A minőségirányítási alapelvek követését és megvalósítását számos módszer támogatja. Ezek közül érdemes megemlíteni a szervezeti önértékelés (tükörbenezés) módszerét, melynek szakszerű alkalmazása hasznos eszköz lehet a vállalatok és egyéb szervezetek vezetői kezében.

A szervezeti önértékelés egy olyan diagnosztikai eszköz, amely a 2. sz. ábra értelmében az egyes szervezetek, vállalkozások fejlesztésén túl aktív szerepet tölthet be az ágazati és a gazdasági fejlődés támogatásában.

Abból kiindulva, hogy egy szervezet csakis akkor lehet tartósan sikeres, ha képes hosszú távon kiegyensúlyozott módon teljesíteni vevői és más érdekelt felei igényeit, elvárásait, valamint környezet-tudatosan, a tanulás és az innováció megfelelő alkalmazásával folyamatosan tudja növelni érettség (fejlettségi) szintjét az ISO 9000 FÓRUM, a Q-MASTER TRUST Tanácsadó Kft és az ÉMI TÜV-SÜD Kft. egy új, közös kezdeményezést fogalmazott meg.



2. ábra: A szervezeti önértékelés mint a fejlesztés eszköze

A három szervezet összefogásának elsődleges célja az, hogy a gazdasági élet szereplői egyre növekvő számban ismerjék meg és széleskörűen alkalmazzák a szervezeti önértékelést mint egy hatékony minőség- és szervezetfejlesztési eszközt. Az alkalmazott eszköz a szervezetek érettségét méri, és az Érett Szervezet (ÉSZ) Szervezeti Önértékelési modell nevet kapta.

Az ÉSZ Szervezeti Önértékelés hozzáadott értékének maximalizálása érdekében az alkalmazandó modellel szemben az alábbi követelményeket fogalmaztuk meg:

- legyen minden szervezetre alkalmazható, és a tartós sikerre fókuszáljon;
- a szervezet jellegzetességei és stratégiája álljon a középpontban;
- az eredményeket a befolyásoló tényezőkkel való összefüggésben vizsgálja;
- garantálja az objektivitást;
- legyen átfogó, strukturált elemzés;
- szolgálja a folyamatos célirányos fejlődést;

- segítsen a fejlesztéseket támogató módszerek megtalálásában;
- biztosítson széleskörű benchmarkingot
- legyen egyszerű;
- az alkalmazás haszna legyen arányban a ráfordított energiákkal.

Más szervezeti önértékelésektől eltérően, hangsúlyozott cél, hogy ne arra fektesse a hangsúlyt, hogy egy szervezet mennyire tud megfelelni egy ideálisnak vélt elméleti modellnek, hanem hogy a saját stratégiájának megvalósításával legyen sikeres. E modell figyelembe veszi a gazdasági, ágazati, szervezeti és egyéb sajátosságokat, és az önértékelésbe bevont személyek számára egyértelmű kritériumokat vizsgál.

Az együttműködő felek eldöntötték, hogy támogatják egy olyan díjrendszer létrehozását, amelyet az ISO 9000 FÓRUM működtet, és a szervezeti érettséget ágazati és szervezeti specifikumok figyelembevételével értékeli.



3. ábra: ISO 9000 FÓRUM Szervezeti Érettség Díj logo

Ennek a díjnak nem tisztje az eddigiekben működtetett díjrendszerek kiváltása vagy azokkal való versengés.

Ez nem jelenti azt, hogy azon szervezeteknek, amelyek már több alkalommal végeztek más modell szerinti szervezeti önértékelést, ezt most ne lenne érdemes kipróbálniuk.

A kezdeményezés alapját az MSZ EN ISO 9004:2010 szabványra épülő, a szervezetek stratégiai céljaihoz igazodó szervezeti önértékelés képezi.

Az érett szervezet (ÉSZ) szervezeti önértékelés objektivitását az alábbiak biztosítják:

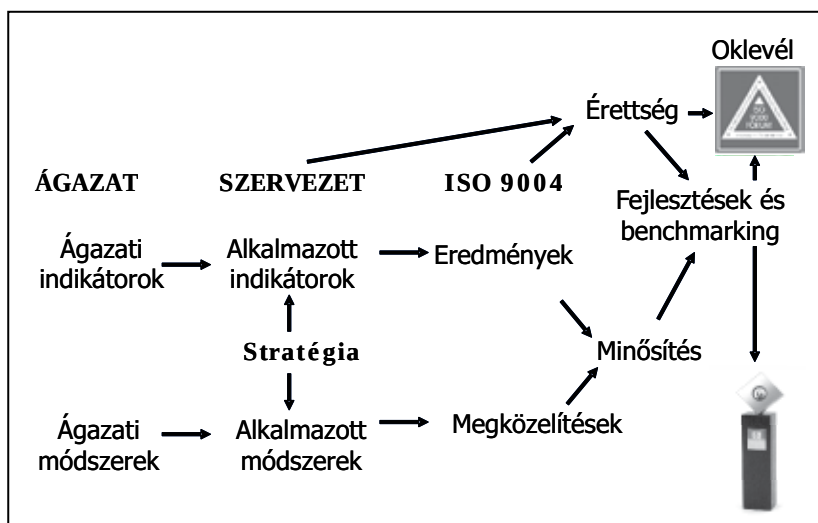
- a cég-specifikus szervezeti önértékelő modellben egyértelmű követelményrendszer található, amely az adott szervezet indikátorait, eredményeit, valamint módszereit és megközelítéseit vizsgálja;
- az értékeléshez részletes pontozási tábla áll rendelkezésre;
- a pontozáson kívül a fejlesztést szolgáló javaslatok és vélemények összegzését szolgálja;
- a szervezet több szintje értékeli;
- minden bevont személy csak azt értékeli, amire érintettként rálátása van;
- a helyszíni vizsgálatot megfelelő szakmai besorolással és ágazati tapasztalattal rendelkező, a modell alkalmazására kiképzett értékelők (több tanúsító hely munkatársai és ágazati elismert szakemberek) végzik a pártatlanság elvének érvényesítésével.

A díjrendszer működtetését az 4. sz. ábra szemlélteti.

A modell lehetőséget nyújt arra, hogy a specifikus tevékenységek és eredmények átfogó, módszeres átvizsgálásával a szervezetek meghatározzák erősségeiket, gyengeségeiket, vagyis azokat a fejlesztendő területeket, amelyek döntően befolyásolják a stratégiamegvalósítási képességet, az eredményességet és hatékonyságot.

Az ÉSZ Szervezeti Önértékelésnek az alábbi két szakasza van:

1. **Előzetes szervezeti önértékelés** – Az érettség értékelése (a szabvány A1; A2-A7 táblá-



4. ábra: Az ÉSZ Díj működtetésének logikája

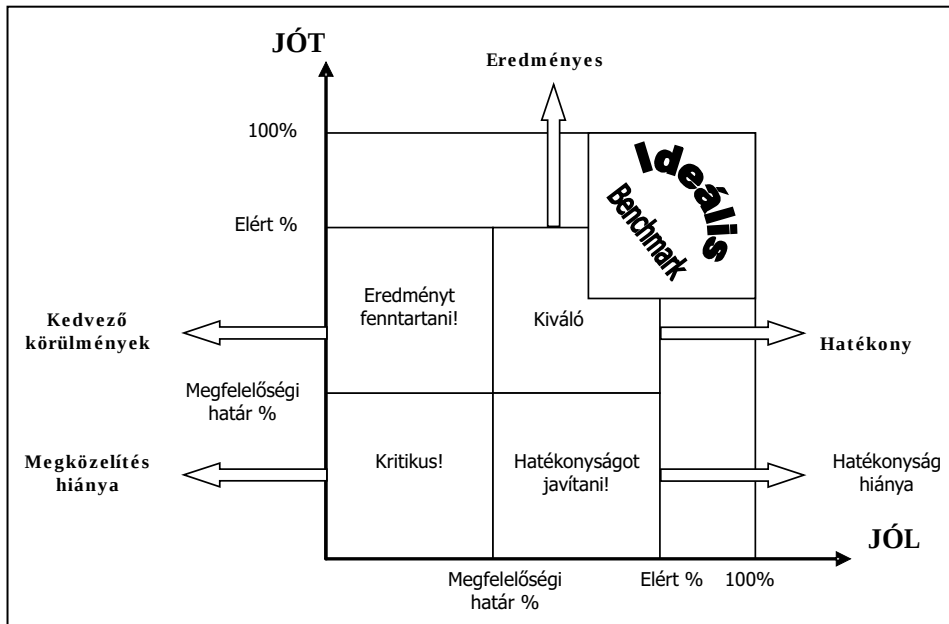
zatok alapján). Az Előzetes szervezeti önértékelés az 5. ábrán szemléltetett öt érettség-szintet különböztet meg.

2. **Átfogó szervezeti önértékelés** – Az eredmények és az alkalmazott megközelítések értékelése.



5. ábra: A szervezeti érettség szintjei

Az ÉSZ Szervezeti Önértékelési módszer az alapelveken alapuló eredményeket és megközelítéseket a stratégiai célokkal, a szervezet által alkalmazott indikátorokkal és módszerekkel összehangoltan a 6. ábra szerinti két dimenzióban vizsgálja és meghatározza a fejlesztendő területeket.



6. ábra: A megközelítések értékelésének logikája

Az ÉSZ Szervezeti Önértékelés végrehajtható manuálisan az ISO 9000 FÓRUM által a 2013. év januárjában kiírandó pályázat munkalapjainak kitöltésével vagy szoftveres támogatással.

A manuális kitöltés esetén a szervezet feladata összegyűjteni az értékelések eredményeit, az értékelők észrevételeit és javaslatait, valamint a munkalapokon szereplő logikai kapcsolatok figyelembevételével kiszámolni az eredményeket.

A végső értékelés az ISO 9000 FÓRUM által átadott munkalapokba beépített érettségi és a bidimenzionális értékelő modell segítségével történik. A munkalapokon lehetővé teszik a fejlesztendő területek meghatározását.

Az ÉSZ Szervezeti Önértékeléshez elérhető szoftveres támogatás lehetővé teszi azt, hogy a szervezet saját maga részére alakítsa ki a szervezet adottságait és prioritásait messzemenően figyelembe vevő szervezeti önértékelő modellt. A szoftver nagymértékben segíti az adatok feldolgozását, valamint a stratégiai célok, megközelítések és az eredmények közötti viszony objektív értékelését.

A módszer a fejlődési potenciál azonosítása és a fejlesztési területek feltárása mellett egy folyama-

tosan bővülő módszertani adatbázis segítségével a fejlesztés lehetséges eszközeinek megválasztását is támogatja.

Az ÉSZ Szervezeti Önértékelés visszacsatolása lehetőséget kínál az olyan összefüggések felismerésére, amelyek támogatják a stratégia-megvalósító képesség fejlesztését, valamint a „tűkörbenezés” eredményeként egyértelművé válnak a szervezeti szintek értékeiteli közötti különbségek is.

Az objektivitás fokozása céljából a díjrendszerben való részvétel megkívánja a szervezeti önértékelés független, külső szakértő általi felülvizsgálatát. Az ISO 9000 FÓRUM ÉSZ Díj Kuratóriuma kijelöli és megbízza az ÉSZ Értékelő csapatot. ÉSZ helyszíni értékelők ágazati és értékelői tapasztalatokkal felvértezve vizsgálják a szervezet belső értékítéletének objektivitását.

Értékelésükkel segítik a szervezet fejlesztési döntéseinek megalapozását, valamint jelentésükben információt szolgáltatnak a kuratórium irányába az oklevél kibocsátásához. Megtörténik a legkiemelkedőbb eredményeket elért szervezetek díjra történő jelölése, és a kuratórium dönt az ISO 9000 FÓRUM ÉSZ Díj ünnepélyes keretek között történő átadásáról.

Mit tettünk eddig?

Az ISO 9000 FÓRUM SZERVEZETI ÉRETTSÉG Díj kialakítási folyamat eddigi legfontosabb fontos mérföldkövei a következők:

- Az ISO 9000 FÓRUM vezetői körében már 2009-ben megfogalmazódott egy díj létrehozásának ötlete. 2009 végén megjelent az ISO 9004:2009 szabvány.
- 2010 elején Az ISO 9004:2009 szabvánnyal kapcsolatos konzultáció és a fogalmak tisztázása Dr. Balogh Albert címzetes egyetemi tanárral, aki meghatározó szerepet töltött be a szabvány honosításában.

- Külső auditori javaslatra és hosszú távú célkitűzés kapcsán stratégiai fókuszba került az ISO 9000 FÓRUM tevékenységének bővítése.
- Az 2010. szeptemberben az MSZT bemutatta az MSZ EN ISO 9004:2010 szabványt.
- ISO 9000 FÓRUM, Q-MASTER TRUST Kft. (QMT), ÉMI-TÜV SÜD Kft. találkozó. Stratégiai megállapodás született az MSZ EN ISO 9004:2010 szabványra épülő ÉSZ szervezeti önértékelési modell létrehozásáról, valamint döntés a szoftveres támogatás kipróbálásáról.
- 2011. március-június között a QMT szoftver valós vállalati tesztelése igazolta, hogy a szervezeti önértékeléshez készített szoftver lehetővé teszi azt, hogy a szervezet saját maga részére alakítsa ki a cég-specifikus modellt.
- Az MSZ EN ISO 9004:2010 szabványra épülő szervezeti önértékelő szoftver ismertetése a QMT által az ISO 9000 FÓRUM XVIII. Nemzeti Konferenciáján.
- 2012. január Egyeztetések, tájékoztató megtervezése és a tréninganyag kidolgozása.
- Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2012. február 17-én megalapította az ISO 9000 FÓRUM SZERVEZETI ÉRETTSÉG Díj-at, azt közzétette internetes felületen.
- A díjmodell bemutatása és a tréningorozat meghirdetése az ISO 9000 FÓRUM, az ÉMI-TÜV SÜD Kft. és a QMT által. A tájékoztatót azon szervezetek képviselőinek szántuk, akik szerettek volna megismerkedni az MSZ EN ISO 9004:2010 szabvány szerinti szervezeti önértékelés gyakorlatával, a szervezeti érettség megállapításával.
- Szervezeti önértékelési ÉSZ tréningek tartása 2012. március és április hónapokban.
- A tréningtapasztalatok alapján a díjmodell és a tréninganyag fejlesztése.
- 2012. április: A díjmodell ismertetése az EOQ MNB Önértékelési és TQM Szakbizottságának ülésén.
- 2012. áprilisban és májusban cikkek megjelenítése a Magyar Minőség című folyóiratban.
- 2012. májusban volt a díjmodell bemutatása a DEMIN XII. konferencián.
- Megtörtént a SZERVEZETI ÉRETTSÉG Díj működési feltételeinek megtervezése az ISO 9000 FÓRUM vezetősége által.
- A díjra való pályázás módszerének és feltételeinek meghirdetését szeptember 13-ra, a Nemzeti Konferencia napjára terveztük.

Időközben, augusztus 14-én megjelent a 2012. évi Nemzeti Minőségi Díj meghirdetése. Mivel az ISO 9000 FÓRUM elnöke az NMD Díj Bizottság tagja, illetve a FÓRUM FB két tagja is NMD értékelő, az NMD meghirdetését követően az ISO 9000 FÓRUM elnökség úgy döntött, hogy elnapoljuk a ÉSZ Díj meghirdetését, hogy véletlenül se keltünk zavart a Nemzeti Minőségi Díjra pályázók körében.

Véleményünk az, hogy az ISO 9004 szabvány szerinti szervezeti önértékelést bármely szervezet alkalmazhatja, de ez jó vezetői eszköz azok számára is, akik az EFQM modell után más módszert is ki szeretnének próbálni. A modellt megmérettetési és benchmarking célból is lehet alkalmazni.

Több résztvevő vetette fel a kérdést a tájékoztató rendezvényen, hogy egyáltalán mi a különbség, illetve a hasonlóság az EFQM 2010 kiválóság modell és az ISO 9004:2009 szabvány szerinti önértékelés között.

A két modell között vannak különbségek is, de egy részletesebb elemzés során számos hasonlóságot lehet felfedezni.

A táblázatban egyértelműen látható, hogy a két modell Alapelvei jelentős mértékben mutatnak hasonlóságot, és ebből következik, hogy az EFQM 2010 kiválóság modell kritériumrendszere és az ISO 9004 szerinti szervezeti önértékelés fejezetei között is számos a hasonlóság.

A 7. ábrán (táblázatban) a két modell alapját és szellemiségét képező alapelveket tüntettük fel:

EFQM 2010 Alapelvek MIR ALAPELVEK

1. Kiegyensúlyozott Eredmények elérése	4.2. Tartós siker; 4.4. Érdektelt felek
2. Értéktérítés a Vevők számára	6. Gazdálkodás az erőforrásokkal
3. Jövőorientált, inspiráló és tisztességes Vezetés	8.5.Figyelemmel kísérés, mérés, elemzés
4. Folyamatokon alapuló vezetés	1. Vevőközpontúság
5. Sikeresnek lenni az emberek által	2. Vezetés
6. Kreativitás és innováció táplálás	7. Tényeken alapuló döntéshozatal
7. Partnerkapcsolatok építése	4. Folyamatszemiéletű megközelítés
8. Felelősségvállalás a fenntartható jövőért	5. Rendszerszemlélet az irányításban
	3. A munkatársak bevonása
	6. Folyamatos fejlesztés
	7. Tényeken alapuló döntéshozatal
	8. Kölcsönösen előnyös kapcsolatok a szállítókkal
	4.3. A szervezet környezete
	4.4. Érdektelt felek, igények és elvárások

7. ábra: Az EFQM Alapelvek és a MIR Alapelvek összehasonlítása

A táblázatban egyértelműen látható, hogy a két modell Alapelvei jelentős mértékben mutatnak hasonlóságot, és ebből következik, hogy az EFQM 2010 kiválóság modell kritériumrendszere és az ISO 9004 szerinti szervezeti önértékelés fejezetei között is számos a hasonlóság.

A sikeres szervezetek fontos vezetői eszköze, adottsága pedig a tükörbenézés, és az előrehaladás folyamatos mérése és értékelése.

Az MSZ EN ISO 9004:2010 szabvány „A” melléklete bemutat egy szervezeti önértékelési módszert és az önértékelés elvégzéséhez szükséges táblázatokat.

A szabvány szerint „A szervezeti önértékelés eredménye megmutatja az erősségeket és gyengeségeket, a szervezet fejlettségi szintjét, és ha megismétlik, a szervezet időbeni fejlődését. A szervezeti önértékelés eredményei értékes bemenő adatok lehetnek a vezetőségi átvizsgálásokhoz. Ellenben a szervezeti önértékelés egy lehetséges tanulási módszer is, ami továbbfejlesztett jövőképet szolgáltat a szervezetről, és elősegítheti az érdekelt felek bevonását”. Az előbbi elemek a következőképpen kapcsolódhatnak egymáshoz:



8. ábra: Logikai kapcsolat

Az ISO 9000 FÓRUM Közhasznú Társadalmi Szervezet – szakértők bevonásával – folyamatosan biztosít konzultációval egybekötött költségtérítéssel felkészítést a szervezeti önértékelésről az érdeklődők számára.

A QMT szoftver által nyújtott kiegészítő információk és az alkalmazás előnyei

A szoftver fókuszában a szervezet stratégiamegalósító képességének értékelése áll, és az előző-

ekben ismertetett összefüggések figyelembevételével végzi el a kiértékelést, valamint a fejlesztendő területek meghatározását.

Lehetővé teszi az előzetes szervezeti önértékelést a szabvány által felkínált A1 és A2-A7 táblázatok, valamint az alapelveknél ismertetett eredmények és intézkedések „JÓT S JÓL” összefüggésben történő értékelésével.

Az eredmények értékelése a szervezet stratégiai céljaival és az alkalmazott indikátorokkal (mutatókkal) összhangban történik.

A szoftver az adott szervezet által alkalmazott módszereket hozzárendeli a szervezet megközelítéseihez, az A2-A7 táblázat szempontjaihoz, így segítve azt, hogy az értékelők megfelelően értelmezni tudják a szempontokat.

Az alapelveknél ismertetett eredményeket összefüggésbe hozza a szervezet megközelítéseivel, ezáltal egy részletes szervezeti önértékelési modellt kínál.

A konkrét fejlesztendő területek meghatározása érdekében a pontozáson túl biztosítja az értékelők észrevételeinek, javaslatainak összegyűjtését.

A szervezet-specifikus önértékelési modell megtervezéséhez egyszerű felületeket kínál.

A tervezést végző személyek összerendelik a szervezet stratégiai céljait és az alkalmazott indikátorokat a szabvány alapelveinél ismertetett eredményekkel. A szoftver felkínálja a lehetőséget arra, hogy az egyes indikátorok fontosságát differenciálni lehessen.

A tervező személy vagy team feladata listázni a szervezet által alkalmazott módszereket, amelyeket összerendel az alapelveknél ismertetett megközelítésekkel, míg a beépített logikai kapcsolatokon keresztül a szoftver hozzárendeli az alkalmazott módszereket az A2-A7 táblázat szempontjaihoz.

Az indikátorok és a módszerek listázását a programba beépített segédlet támogatja (ez a segédlet ágazat-specifikusan tovább-fejleszthető).

A tervező helyes kitöltésének kontrolljaként a szoftver visszacsatol a tervező felületekre, és a kódolt kapcsolatokat kiegészíti explicit információkkal.

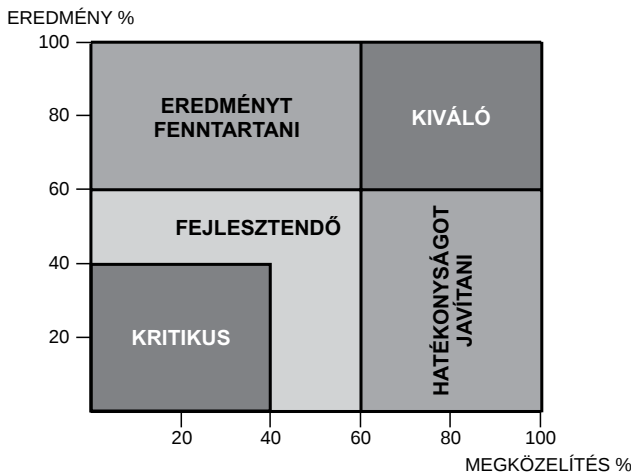
Az adatgyűjtést egyszerű felületek támogatják. Az értékelést, azaz a pontozást konkrét kiegészítő információk és pontozási táblázatok támogatják.

A szoftver lehetővé teszi a több személy és/vagy szervezeti hierarchiai szint bevonását a szervezeti önértékelésbe, és amennyiben valamely személy

nem kompetens valamely kérdés megválaszolásában vagy nincs az igényelt információ birtokában, vagy az adott szempontot a szervezetre nézve nem találja értelmezhetőnek, nem kell megválaszolnia a feltett kérdést, ami nem torzítja a végeredményt.

A válaszok, a beépített kapcsolatok és a tervező személyek által megadott megfelelési értékhatár figyelembevételével a szoftver azonosítja az érettségi szinteket. Az „eredmények/megközelítések” dimenziók szerint értékeli a stratégiai célokat, a szabványfejezetek szempontjait, az alapelveknél ismertetett eredményeket, valamint intézkedéseket, és azonosítja a fejlesztendő területeket.

A stratégiamegvalósító képesség, a szabvány ajánlásainak való megfelelés, valamint az eredmények és adottságok értékelése a 9. ábrán szemléltetett modell szerint valósul meg:



9. ábra

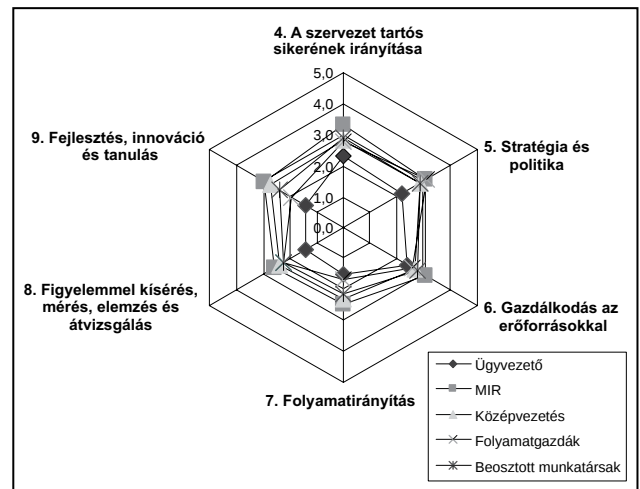
A szoftver az alkalmazott módszerekre és indikátorokra fókuszál, így kiváló alapot szolgáltat az ágazat-specifikus szervezeti önértékelési modellek, valamint díjmodellek támogatásához.

A döntések támogatása és az eredmények átláthatóságának fokozása érdekében a szervezet pozicionálását és fejlődését támogató információkat a szoftver az alábbi diagramokban (10-11-12 sz. ábrák) is szemlélteti.

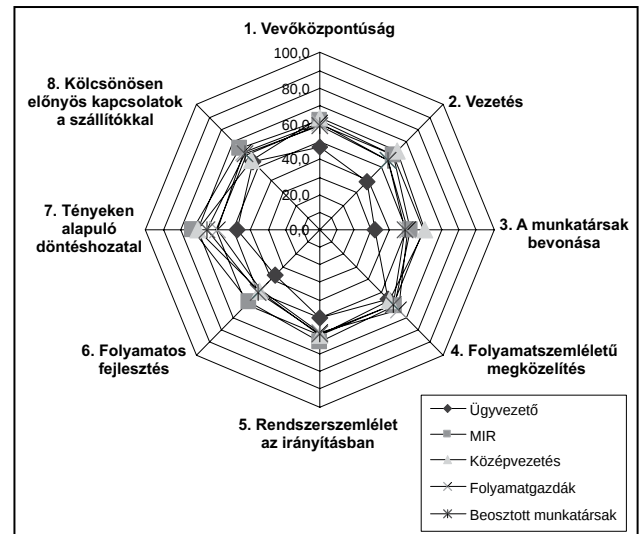
Hangsúlyozandó, hogy az azonosított fejlesztendő megközelítésekhez a szoftver konkrét módszertani benchmarking információt szolgáltat.



10. ábra. Stratégia megvalósító képesség értékelése



11. ábra. Szabványfejezetek súlyozott ÉSZ (A2-A7 táblázat)



12. ábra. Minőségirányítási alapelvek (a. és b. átlag)

Dr. SZENES KATALIN (CISA, CISM, CGEIT, CISSP), Óbudai Egyetem,
Neumann Informatikai Kar

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

Az informatikai biztonság és ellenőrzés módszertanainak és szabványainak definíciói ma még nem mindig kívánják meg explicit módon, hogy ezek a diszciplínák is közvetlenül az intézmények piaci sikerét szolgálják. Bemutatjuk továbbfejlesztésük egy lehetőségét, amely jelenlegi inkonzisztenciáik feloldása mellett középpontjukba az intézményi stratégia megalkotását és megvalósítását állítja, hatókörüket pedig kiterjeszti az informatikáról a működési folyamatok felé. Így elérjük, hogy a korábban „csak” biztonsági problémák megoldására alkalmas receptek olyan általánosabb intézményi célt is szolgálhatnak, mint a társasági működés javítása, sőt, az intézmény piaci sikere.

Kulcsszavak: intézmények kormányzása, vállalatirányítás, kockázatkezelés, informatikai biztonság, működési kiválóság, a működés alappillérei, az intézményi vagyontárgyak osztályozása.

1. Az intézmények irányítása (kormányzása) és az üzleti siker

Az angol szakirodalomban a „management” az irányításon kívül számos beosztotti aktivitást is jelöl. „Házi” példa erre a számítástechnikai rendszerek napló feljegyzéseinek (rekordjainak) begyűjtése, feldolgozása, a szükséges válaszok létrehozása, amit magyarul „log menedzsment”-nek is mondanak. Ezért a továbbiakban az „intézmény irányítása” helyett „intézményi kormányzást” írunk, ez a megfogalmazás ma már itthon is terjed.

Az egyre nehezebbé váló piaci érvényesülés már a válság kitörése előtt az intézmény irányításának – terminológiánkkal élve – kormányzásának módszerei felé irányította a felső vezetés érdeklődését. Az ebben rejlő lehetőségeket a tanácsadói szakmán kívül az olyan rangos szakmai szervezetek is felismerték, mint az Informatikai ellenőrök nemzetközi szervezete, az Information Systems Audit and Control Association, az ISACA. 2008-ban kerekasztal-megbeszélést is rendeztek ebben a témában Ausztráliában, Brisbane-ben. Az egyik első feladat az intézmények, vállalatok kormányzásának, azaz a *corporate (enterprise) governance* fogalmának a definiálása volt. „A vállalati kormányzás két dologból áll: a helyes cselekedetek végrehajtása, és ezek végrehajtása *helyesen*”, fog-

lalta össze frappánsan a különféle ötleteket egy ausztrál cég pénzügyi igazgatója [9].

Van persze ennél komplexebb definíció is, mégpedig az ISACA CISA kézikönyvében, amelyből a CISA – Certified Information Systems Auditor vizsgára készülnek az auditor jelöltek. Eszerint: „A vállalati kormányzás az igazgatótanács és az ügyvezetés felelőssége és gyakorlata. Célja a stratégiai útmutatás, a célok elérése, a kockázatok megfelelő kezelése, és a vállalat erőforrásainak felelős felhasználása.” [3] Ez a definíció lényegében szóról szóra tartja magát, amióta csak részt veszek a kézikönyv évenkénti felújításában, vagyis 1999-től. Körülbelül ugyanezt mondja a COBIT módszertan is 1998-as indulásától kezdve. Nemrég készültünk el ennek 5-ös verziójával [2].

A COBIT – Control Objectives for Information Technology – módszertanról érdemes tudni, hogy az ISACA az 1990-es évek elejétől fejleszti, az informatikai ellenőri és biztonsági tapasztalatokon kívül olyan fontos módszertanokat is beleépített, mint például a Balanced ScoreCard, a Kiegyensúlyozott Mutatószámrendszer vagy a Capability Maturity Management, a Képesség szempontjából való érettség figyelembevétele az intézmények működésében.

Bár szerepel a stratégiai útmutatás a definícióban, sem az nem derül ki, mit kell e stratégiának

megcéloznia, sem az, mi köze az említett célokhoz. A legfelsőbb szintű, legáltalánosabb intézményi cél a cég sikeressége kell hogy legyen. Ennek fontos szükséges feltétele mind a kockázatkezelés, mind az erőforrások felelős felhasználása, de – mint látni fogjuk – ezek nem elegendők. A kockázatok kezelése már 80 évvel ezelőtt is ismert követelmény volt. A tőzsdére törekvő vállalatokat meggregulázó Sarbanes-Oxley (rövid nevén SOX) törvényt elemezve azonnal észrevevesszük, hogy jelentősen támaszkodik az USA 1933-as, az értékpapírokkal, és az 1934-es, az értékpapír-kereskedelemmel foglalkozó törvényére. Például, éppen a kockázatok becslésével foglalkozó rendelkezései közvetlenül ezekből a régi törvényekből fejlődtek ki [15].

Magyarországon először a pénzügyintézeteknél indult kockázatkezelés, de ma már minden nagyobb vállalatnál foglalkoznak vele. Nemcsak biztonsági kockázatok vannak, hiszen sok tényező veszélyeztetheti egy vállalat sikerét, de mindenütt ezek indultak. Mindenhol van olyan fontos adat, amelynek kiszivárgása súlyos károkat okozhat, az itt ismertetendő módszertan ezek elhárításában jelentős segítséget adhat [14, 18].

Egyre divatosabb a vállalati tevékenységek ki szervezése is, ez sem csak biztonsági problémákat vet fel [19]. A legújabb példa erre a felhő alapú számítási infrastruktúra igénybevétele, ekkor egy szolgáltató a rendszerét egyszerre több vevőnek bocsátja rendelkezésére az interneten keresztül. Ez jelenleg elsősorban a gazdasági szféra számára biztosít költséghatékony megoldást, de csak akkor, ha a szolgáltató minőségi rendelkezésre állást és biztonságot tud garantálni [13]. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy módszertanom szempontjából még a biztonság is csak annyira érdekes, amennyire hozzá tud járulni az üzleti sikerhez, a piaci érvényesüléshez. A védendő üzleti titkok sokfélék, a gyártási recepteken kívül a partnerek adatai is ide tartoznak, többek között.

A fent idézett ISACA definíció legnagyobb hiányossága tehát éppen az, hogy, bár a stratégiai útmutatást megemlíti, a vállalati kormányzás definíciója nem kapcsolódik *közvetlenül* az intézmény piaci sikerének eléréséhez, amely pedig a legfelső vezetés első számú felelőssége, és az egész munkatársi gárda legfontosabb célja kell, hogy legyen.

A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet, az International Standards Organization (ISO) eleve az informatika vállalati kormányzását célozza meg, amely, a vonatkozó szabvány szerint: „Az a

rendszer, amely szerint az IT jelenlegi és jövőbeli használatát irányítja és felügyeli”, míg a vállalat kormányzása itt egyszerűen a vállalatot irányító és felügyelő rendszer anélkül, hogy az irányítás és a felügyelet *célját* említenék [8].

Érdemes volt tehát intézményi stratégiai alapokon újradefiniálni az intézmény informatikai kormányzását is [16, 18]. Magának az egész intézménynek a kormányzására pedig, amelynek az informatikai irányítás „csak” egy, bár alapvetően fontos része, egy célszerű definíciós megközelítése lehet: *Az intézmény kormányzása annak piaci versenyképességét szolgáló irányítása a környezethez lehető legjobban alkalmazkodó stratégia alapján, amelynek meghatározása és rendszeres karbantartása az első számú vezető felelőssége.*

Fontos megjegyezni, hogy ezt a definíciót csak akkor tudják a vállalatok alkalmazni, ha megszervezik működési folyamataikat – ide tartoznak az informatikával kapcsolatosak is. A működési folyamatok minőségének jellemzésére a kormányzás kiválóságát jellemző kritériumaimat fogom a következőkben javasolni. Ami pedig a működés egy speciális szeletét, az informatikát illeti, egyetemünkön már évek óta szerepel a szolgáltatásirányítás oktatási anyagában, hogy hiába szerzünk be drága és komplex eszközöket, hiába alkalmazunk az informatikai szolgáltatások irányításához olyan, rengeteg oktatást igénylő módszertanokat, mint például az ITIL (Information Technology Infrastructure Library), ha ezeket már alkalmazásba sem tudjuk venni, nemhogy hatékonyan üzemeltethetnénk. Ezek bevezetését az informatikai folyamatok előzetes megszervezésével kell előkészítenünk [10].

2. Az informatikai biztonsági kockázatkezelési alapok általánosítása az intézményi vagyonelemekre, valamint a működés minősítésére

„A fizetési forgalom fejlődése mindig pontosan tükrözi a gazdasági környezet, a bankhasználati szokások és a technikai fejlődés alakulását”, állapítja meg Kovács Levente, a bankközi elszámolásokra adandó megoldások jövőjét elemezve, annak esélyeit vizsgálva, hogy vajon a jelenlegi nemzeti intézmények hálózata vagy a gigantikus, egyre több pénzforgalmi szolgáltatást vállaló nemzetközi intézmények fognak-e szert tenni nagyobb piaci részesedésre [11].

Ha pedig a jelenlegi hektikus gazdaságot kell követni, akkor az üzleti szakterületektől a működés támogatásával foglalkozó részlegek egyre több és egyre gyorsabban teljesítendő üzleti igényt fognak kapni, nem csak a pénzintézetek, hanem a gazdaság többi szereplőjének esetében is. Ez az egész működést meghajtja, így a működési támogatás minőségét, megbízhatóságát egyre többféle kritériummal lesz majd érdemes jellemezni. Ezek alapja a működés egy speciális területétől, az informatikától is kölcsönözhető, és célba lehet velük venni akár a működési kiválóságot is [19]. A COBIT úgynevezett információ-kritériumait, amelyek között az ISO 27000-es család követelményei is szerepelnek, általánosítottam a működés jellemzésére, ezek a már említett, a kormányzás kiválóságát jellemző kritériumok [1,4,5,6,17]. A további általánosítások során célszerűnek látszott, hogy ezeket az általános kritériumokat két csoportba rendezzük.

Az egyik csoport szerint az intézményi kormányzás minőségét, így a működési kiválóságot is, jellemezni lehet a hatékonysággal, az intézkedések célravezető jellegével, a külső és belső előírásoknak való megfeleléssel, a kockázatkezelés kiválóságával, és egy fontos további tényezőkre bontható, újszerű jellemzővel, a *renddel*. A rend alkotóelemei közül a legfontosabb talán a *dokumentáltság*. A másik kritériumcsoportot a szakmában rendszeresen használt három ISO követelmény alkotja, ezekkel a vagyontárgyak *kezelésének* kiválósága jellemezhető: rendelkezésre állásuk foka, integritásuk, és bizalmasságuk megőrzése. Ezt a három jellemzőt az ISACA is alapvető kritériumnak tartja, a működés speciális esetében, az informatikai szolgáltatásban [1, 2, 3]. Az a működés egy kockázata, ha az ilyen paramétereket nem az *előírt mértékben* tudja teljesíteni. Kézenfekvő tehát, hogy ha már általánosítottuk ezeket a jellemzőket, akkor terjesszük ki az informatikai kockázatok kezelésének módszereit is a működés javítása irányába, azaz az intézményi működés kockázatainak kezelése felé.

A működési kockázatokat a gyakorlatban is sokszor figyelembe veszik, ha nem is mindig hatókör-bővítési szándékkal. Már az informatikai biztonság védelmi aspektusait is nehéz lenne csak szorosan az IT-hez kötődő jellemzőkből összeállítani. Például, az elektronikus információkezelő rendszerek védelméhez – Póser Valéria szerint – a személyi, a fizikai, a *dokumentum* biztonsági, és

az elektronikus információvédelmi intézkedéseket kell meghatározni [12]. A dokumentumról való gondoskodás részben, az elektronikus információvédelem pedig teljesen az IT-vel foglalkozó szakterületek feladata, míg a személyi és a fizikai védelem nyilván nem tartozik hozzájuk.

A kockázat meghatározása összetett probléma, a hétköznapi nyelvben gyakran keverik a veszéllyel. Még a legtekintélyesebb módszertanokban is találunk rá inkonzisztens definíciókat. Ennek példái a CISA kézikönyv, a COBIT, és az ISO 27000 szabványcsalád többféle kockázatdefiníciója. A 27000-es szabvány szerint, amely az úgynevezett „27000-es biztonsági család” szótárának is felfogható, a 27001-es és a 27002-es ISO szabványra alkalmazható ebben a tekintetben, a kockázat egész egyszerűen valamely „esemény valószínűségének, és következményének kombinációja” [4]. Ennél a definíciónál már konkrétabb az ISO 27005-é, amely szerint a kockázat „annak a lehetősége, hogy egy adott fenyegetés kihasználja vagyontárgyak, vagy csoportjuk sérülékenységeit, és így okoz kárt a szervezetnek”. Ezt a definíciót kiegészítik egy, a mérésre való utalással is: a kockázat „egy esemény valószínűségének és következményének kombinációja” [7]. Csaknem szó szerint ez az ISACA kockázatdefiníciója is, a COBIT és a CISA kézikönyv szerint [1, 3].

Már ezeket az eltéréseket is nehéz lenne indokolni. Az persze fontosabb, hogy éppen az egyik alapvető szempont hiányzik, a fenyegetett vagyonelem értékének az egész kockázatkezelési ciklus alapvető céljával, az intézmény sikerét, piaci érvényesülését szolgáló stratégiával való viszonya. A vagyonelem értéke ugyanis a stratégia megvalósításában betöltött szerepe fontosságával kell hogy arányos legyen [14]. Másrészt mind a sérülékenység, pontosabban a fellelhető sérülékenységek száma és súlyossága, mind a fenyegetés bekövetkezésének valószínűsége is kapcsolatban állhat a vagyontárgy piaci jelentőségével! A versenytársaknak, de a belső ellenségnek is, nyilván érdekesebbek a stratégiailag fontos vagyontárgyak, nagyobb valószínűséggel próbálkoznak ezek megtámadásával. A *rendezett* vállalati működés megkívánja a rendezett karbantartást, amelynek pedig egyik célja a sérülékenységek „befoltozása”. A *működési kiválóság* így szolgálhatja egyszerre, esetünkben a karbantartással, a magasabb rendű stratégiai célokat, és egy speciális célt, a támadások elleni védekezést is [18]. Látszik tehát, hogy

nem csak a módszertan hatókörét kell – az informatikáról az egész működésre – bővíteni, hanem szükség van a definíciók pontosítására is. Azt is érdemes kiemelni már definíciós szinten is, hogy a kockázatkezelés célja ugyanúgy a cég boldogulása, mint az összes többi működési folyamaté.

Eddig vázolt céljainkat egy új, dupla, pontosabban kétdimenziós definícióval fogjuk támogatni. Kötődve az intézmény stratégiai céljaihoz, szeretnénk jellemezni az intézmény működését is. Ráadásul az utóbbi minősítését semmiképp sem korlátoznánk az IT-re. Válasszuk tehát a kockázat egyik dimenziójának a fenyegetett *intézményi vagyonelemmel* kapcsolatos, egyrészt az intézményre, másrészt az ugyan közvetetten szintén az intézmény stratégiájára, de közvetlenül a fenyegetésre, és az annak esélyét támogató sérülékenységre vonatkozó jellemzőket. A másik dimenzió pedig a kockázat *kezelésének* kiválósága lesz, amely, mint említettük, a működés kiválósági kritériumok egyike. Ebben szerepeltetni lehet a most, a válsággal éppen egyre kényelmetlenebbé váló – de a kockázatkezelésben általában is mindenképp fontos szerepet játszó – környezeti feltételek hatását is. Ezt itt nem részletezzük, csak a definíció vagyonelemi részét, amire szükségünk lesz majd a gyakorlati példában.

A *vagyonelemi kockázat* a definíció szerint egy olyan *skálázható* érték, amelyet egy adott intézményi vagyontárgyhoz *rendelünk*, és amely egyenesen arányos

- a vagyonelem stratégiai / üzleti értékével;
- annak valószínűségével, hogy bekövetkezik egy olyan esemény, amely veszélyezteti azt, hogy a vagyonelem az üzleti folyamat rendelkezésére álljon, az előírt mértékben;
- a vagyonelem (a vizsgálat időpontjában feltárt / feltárható) sérülékenysége mértékével.

3. A kockázatbecslés előkészítése – gyakorlati példák

Máris leszállhatunk a mindennapi gyakorlat szintjére. Ez a három elem, az érték, a valószínűség, és a mérték az intézmények kockázatai értékelésénél általában nem önmagában érdekes, hanem azt szeretnénk tudni, hogy a különféle vagyonelemekhez rendelhető ilyen paraméterek milyen viszonyban állnak egymással? A fenyegetés bekövetkezésének valószínűségét elvileg ugyan önmagában is megbecsülhetnénk, de ez a

becslés értéktelen lenne az adott fenyegetésre – és persze vagyonelemre – ható tényezők figyelembevétele nélkül. A vagyonelem kívánt rendelkezésre állását jellemző paraméterek persze lehetnek a helyzetet pontosító számértékek is. De azért első körben ezen a vonalon is hasznosabbnak látszik e tényezők hatását ismét csak egymáshoz viszonyítva vizsgálni, és később súlyozni egyéb adatokkal. Azt, hogy mekkora emberi / tárgyi erőforrást kell az egyes elemek különféle jellemzőinek a feljavítására fordítani, az dönti el, hogy intézményünk boldogulásában az adott vagyonelem mekkora szerepet játszik, viszonyítva a többihez, amelyekről szintén gondoskodnunk kell. Tehát osztályoztatnunk kell az elemek egymáshoz képesti stratégiai fontosságát.

Jelen kereteink között nem tárgyalhatjuk részletesen a teljes kockázatkezelési ciklust, csak kiragadjuk néhány lépését. A kockázatkezelési ciklus ún. *kezdeti fázisának* egyik első lépése a szereplők együttműködésének megtervezése és biztosítása, a másik az alkalmazandó módszertanok és gyakorlati módszerek kiválasztása, az adat- és tudásbázisok inicializálása, azaz annak eldöntése, milyen felhasználási-feldolgozási célból, milyen információt, milyen szempontok szerint gyűjtünk. Természetesen e lépések is majd a *rendszeres* ciklus részei lesznek, frissíteni kell mind az együttműködési készséget, mind módszereinket, adat- és tudásbázisunkkal együtt.

Amikor 2002-ben informatikai biztonsági vezetőként beléptem az egyik bankba, azonnal ki kellett adnom egy informatikai biztonsági szabályzatot, és el kellett készítenem az IT üzletmenet folytonossági tervet, legalább a legfontosabb számítástechnikai rendszerekre, ugyanis ezek az alapvető szabályzatok hiányoztak. Ebben a speciális esetben a kezelendő vagyontárgyak az informatikai rendszerek, és a bennük lévő üzleti adatok voltak. Ezeket kellett gyorsan *felmérni*. Ki kellett deríteni, melyik rendszer mennyire fontos, tehát melyiket kell előre venni. Ki kellett jelölni a *rendszerek tulajdonosait*, így meg kellett keresni, melyik rendszer melyik üzleti szakterületet, szervezeti egységet szolgálja leginkább. A későbbiekben persze sor kellett hogy kerüljön az olyan, támogató szakterületek rendszereire is, mint pl. a pénzügy, a számvitel, a kontrolling, a logisztika, vagy a HR. Fel kellett mérni, hogy a szervezeti egységeken belül melyik szerepkör milyen jogosultsággal, mely rendszerekben, milyen adatokat

kezel. Ez az alapja a jogosultságkezelésnek, de ezekből az információkból lehet az *adatok tulajdonosait* is azonosítani, akiknek a legfelső vezetés delegálja az azokkal való műveletek engedélyezését. Az adat tulajdonosa mindig az azt *létrehozó* üzleti szakterületek valamelyike. Általában szerepsére csak egy szokott lenni, ha több van, meg kell, hogy egyezzenek, hiszen csak akkor lehet a felelősséget elvállalni, ha az adatok bármiféle kezelése csak a tulajdonos engedélyével történhet. Ilyen jóváhagyandó adatkezelésnek számít az adatokra ható bármilyen művelet, még azon számítógép operációs rendszerének karbantartása is, amelyben az adatok vannak. Ha a tulajdonos nem foglalkozik számítástechnikával, akkor nem ismeri, nem érti ezeket a részleteket. Nincs is erre szükség, de informálni kell az ilyen feladatok elvégzésének előnyeiről és lehetséges hátrányairól, mielőtt megadja az engedélyt. Egy operációs rendszer sérülékenységét ugyanis karbantartással lehet kivédeni, de az is előfordulhat, hogy egy alkalmazás egy felújított operációs rendszerrel már nem fog tudni együttműködni. Ezért kell minden esetben a tulajdonos engedélye.

Számítástechnikai alkalmazásoknál az üzleti folyamatok, a szervezeti egységek, az egységeken belüli szerepkörök és az informatikai infrastrukturális elemek kölcsönös összefüggéseit kell feltárni, olyanokat például, hogy mely főbb üzleti folyamat-lépéshez, melyik szervezeti egység, ezen belül melyik szerepkör, milyen követelményt kell hogy teljesítsen, és ezt milyen *feltételekkel*, azaz, IT kockázatok kezelése esetén mely IT rendszerek (alkalmazások és segédrendszerek) felhasználásával [14]. Egy adott rendszer fontossága pedig meghatározza azon infrastrukturális elemek fontosságát, amelyektől a rendszer működése függ. A működési kérdésekre való *általánosításkor a működési feltételek* foglalják el a számítástechnikai rendszerek helyét. Utóbbiak az előbbieknél speciális esetei.

Infrastrukturális elemén értjük itt: magát a számítógépet a rajta futó operációs rendszerrel, adatbázis kezelő rendszerrel, a számítógépes kommunikációt biztosító hálózati elemekkel, az informatikai szolgáltatás megfelelő minőségét, sértetlenségét és bizalmasságát biztosító védelmi elemekkel és persze az ezek segítségével működő, az üzleti folyamatot szolgáló alkalmazói programrendszerekkel együtt. Ezekből az üzleti folyamat-szervezet-feltétel összefüggésekből vezethetők le a tulajdonosi kijelölések, továbbá az, hogy melyik

szerepkörnek, melyik elemhez mennyi jogosultság szükséges és elégséges a munkája elvégzéséhez, melyik elem milyen üzletmenet-folytonossági felkészültséget igényel stb.

Visszatérve az életből vett gyakorlati példához, gyorsan össze kellett tehát hozni az információ-gyűjtőket azokkal, akik az információt nyújtani tudják. Erre az akkori CISA Kézikönyvben találtam megoldást. Az üzleti szakterületek, vagyis a lakossági, a vállalati értékesítés, a treasury, a kontrolling, a számvitel és a többi terület vezetői, valamint az informatikai igazgató részvételével megalapítottuk az *Informatikai irányító bizottságot*. Ez az üzlet és az informatika közötti egyeztetésekre biztosított fórumot, ahol mindkét oldal elmondhatta kívánságait és problémáit. Olyan jól fogadták ezt a lehetőséget az üzleti vezetők, hogy határidőre megkaptuk a folyamat-rendszer-szervezet összefüggéseket! Ezekből már ki lehetett mutatni, melyik üzleti folyamathoz mely szerepkörökre, ezek működtetéséhez milyen számítástechnikai elemekre, és hozzájuk milyen jogosultságokra van szükség.

Természetesen, amikor elértük, hogy az üzleti szakterületek fogadják az információ gyűjtőit, addigra meg kellett határozni, hogy hogyan, és hova soroljuk majd be a kapott adatokat, és ebből azt is, milyen kérdőívekkel, összefüggéseket felderítő mátrixokkal „támadunk”. Az ilyen felmérések megtervezése, előkészítése, végrehajtása és kiértékelése *számítástechnikai rendszerszervezői feladat*, akkor is, ha már nem csak a számítástechnikai, hanem általánosabban, a működési feltételeket kell felderíteni.

Ha nem csupán számítástechnikai rendszerekkel, hanem az intézmény egyéb vagyontárgyaival és azoknak a működésben játszott szerepével, jelentőségével is foglalkozni kell, akkor az informatikai infrastrukturális elemek helyét az intézményi vagyontárgyak veszik át. Ekkor aztán különösen fontos az Informatikai irányító bizottság segítsége. Az üzleti és az üzletet támogató szakterületek tudják leszűkíteni a vagyontárgyak körét a stratégiailag fontosakra. Véges időn belül csak így oldható meg a kockázatok felmérése és rangsorolása. Ezekből az eredményekből elkészíthetők a különféle szabályzatok is, mint például az egyes működési folyamatok, és a hozzájuk tartozó számítógépes rendszerek üzletmenet-folytonossági terve.

Ebben a működés felé általánosított esetben csak akkor van remény áttekinthető gyűjtésre, majd adatértékelésre, ha újabb, a működésre jel-

lemző osztályozási szempontokat is bevezetünk. Ezt sikerült úgy megoldani, hogy az informatikai feladatok megoldásában bevált ötleteket általánosítottam az egész működési területre. Az informatikai felmérés tárgyát három részre, úgynevezett pillérre: szervezetre, szabályozásra, és technikai-ra bontottam. Ugyanerre a *három pillérre magát a működéstámogatást is felbonthatjuk*. Ez nemcsak a társasági vagyonelemekhez fűződő kockázatok feltárásánál lehet persze hasznos. Ha ehhez a felosztáshoz további dimenzióként *tipizáljuk a működésjavító intézkedéseket is*, az ellenőrzési intézkedések fajtáihoz hasonlóan, a bajt *megakadályozóra, feltáróra, illetve következményeit javítóra*, akkor nem csak könnyebb feltárni a már említett komplex összefüggéseket, hanem eleve jól kezelhető, rendezett formában kapjuk meg ezeket, és könnyen át is rendezhetjük az éppen megválaszolendő kérdés szerint [16, 19].

Irodalomjegyzék

1. COBIT® 4.1 Framework, Management Guidelines, Maturity Models Copyright © IT Governance Institute®, 2007
2. COBIT 5.0 Vol. I – The Framework” and “COBIT 5.0 Vol. IIa – Process Reference Guide © 2011 ISACA, working paper (a COBIT 5-ös verziója kifejlesztésében 2010. óta veszek részt, mint member of SME, azaz a Subject Matter Experts Reviewing Team tagja)
3. CISA Review Technical Information Manual, editor: Information Systems Audit and Control Association, Rolling Meadows, Illinois, USA évenként kiadva, (1999. óta vagyok a kézikönyv évenkénti kiadásakor a Quality Assurance Team tagja, a 2012-es Manual kivételével, a 2013-asban ismét részt vettem)
4. International Standard ISO/IEC 27000 First edition 2009-05-01, Information technology – Security techniques – Information security management systems – Overview and vocabulary, Reference number: ISO/IEC 27000:2009(E) Copyright © ISO/IEC 2009
5. International Standard ISO/IEC 27001 First edition 2005-10-15, Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements, Reference number: ISO/IEC 27001:2005 (E) Copyright © ISO/IEC 2005
6. International Standard ISO/IEC 17799 First edition 2005-06-15, Information technology – Security techniques – Code of practice for information security management, Reference number: ISO/IEC 27002:2005(E) Copyright © ISO/IEC 2005
7. International Standard First edition 2008-06-15, Information technology – Security techniques – Information security risk management, Reference number: ISO/IEC 27002:2008(E) Copyright © ISO/IEC 2008
8. International Standard First edition 2008-06-01, Corporate governance of information technology, *Gouvernance des technologies de l'information par l'entreprise*, Reference number: ISO/IEC 38500:2008(E) Copyright © ISO/IEC 2008
9. An excerpt based on content provided by ITGI (IT Governance Institute) for reprint: IT Governance Roundtable: Brisbane September 2008, ISACA Journal, Vol. 3, 2009, editor: Information Systems Audit and Control Association, Rolling Meadows, Illinois, USA, p. 25-26
10. Katona Krisztina, Kurdi Zsombor: Informatikai szolgáltatásirányítás, Informatika a felsőoktatásban 2008 konferencia, Debrecen, 2008. augusztus 27-29. Debreceni Egyetem, Paper D53. (ISBN:978-963-473-129-0), (CD kiadvány, szerk. Pethő A, Herdon M)
11. Kovács, L.: Az európai pénz- és elszámolásforgalom jövője, Miskolc, 2010, Miskolci Egyetemi Kiadó, felelős kiadó: az Egyetem Rektora, Miskolci Egyetem, ISBN 978-963-661-945-9, © Kovács Levente 2010
12. Póserné O. V.: A szervezeti informatikai biztonság megteremtésének, fenntartásának alapvető feltételei; Hadmérnök, 2007. II. évf. 4. sz., Budapest, 2007, p. 10, ISSN 1788-1919; http://www.hadmernok.hu/archivum/2007/4/2007_4_poserne.html
13. Schubert Tamás, Póser Valéria, Ács Sándor, Prém Dániel, Márton Judit, Kozlovsky Miklós, Óbudai Egyetem, Neumann János Informatikai Kar, Informatikai Rendszerek Intézet: Számítási felhő biztonsági kérdései, megjelenik: a Műszaki Katonai Közönyben, <http://hhk.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/index.html>
14. Szenes, K.: Building a Corporate Risk Management Methodology and Practice, EuroCACS 2002 - Conf. for IS Audit, Control and Security, Copyright 2002 ISACA, Rolling Meadows, Illinois, USA, 24-27 March 2002, Budapest, Hungary, Tutorial
15. Szenes, K.: Informatikai biztonsági megfontolások a Sarbanes - Oxley törvény ürügyén, Az Informatikai biztonság kézikönyve, 22. aktualizálás, Verlag Dashöfer, ISBN: 963 9313 122, Budapest, 2006. október, 2.2.1.1. old. - 2.2.8.8. old. - 96 oldal
16. Szenes, K.: "IT GRC versus? Enterprise GRC, but: IT GRC is a Basis of Strategic Governance", EuroCACS 2010 - Conference on Computer Audit, Control and Security, Copyright 2010 ISACA, Rolling Meadows, Illinois, USA, 23-25 March 2010, Budapest, Hungary
17. Szenes, K.: Supporting Applications Development and Operation Using IT Security and Audit Measures, In: the Procds. of 5th IFIP TC2 Central and Eastern European Conference on Software Engineering Techniques (CEE-SET'2011), Debrecen, Hungary, August 25-26, 2011 (CD), To appear in: e-Informatica Software Engineering Journal, <http://www.e-informatyka.pl/wiki/e-Informatica>
18. Szenes, K.: Enterprise Governance Against Hacking, Procds. of the 3rd IEEE International Symposium on Logistics and Industrial Informatics - LINDI 2011 August 25-27, 2011, Budapest, Hungary, ISBN: 978-1-4577-1840 © 2011 IEEE, IEEE Catalog Number: CFP1185C-CDR [1] [CD-ROM], 229-233, (<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6026102> - 2011.01.23.)
19. Szenes, K.: Serving Strategy by Corporate Governance - Case Study: Outsourcing of Operational Activities, Procds. of 17th International Business Information Management Association - IBIMA November 14-15, 2011, Milan, Italy, ed. Khalid S. Soliman, ISBN: 978-0-9821489-6-9 © 2011 IBIMA, [1] [CD-ROM], 2387-2398

JÓNÁS TAMÁS – TÓTH ZSUZSANNA ESZTER – ERDEI JÁNOS,

a BME GTK Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszékének munkatársai

Elektronikai hibakeresési folyamatok megbízhatóságának vizsgálata – I. rész

Jelen kutatásunk fókuszában az elektronikai hibakeresési folyamatok és azok megbízhatóságának értelmezése és mérése áll. Megközelítésünk szerint e folyamatok két nézőpontból is vizsgálhatók. Egyrészt a hibakeresési folyamat mint folyamatlépés beágyazódik az elektronikai javítási folyamatba, azaz bemenetekből kimeneteket állít elő. Másrészt a hibakeresés célja a hibajelenségeket kiváltó okok azonosítása, vagyis a hibakeresés a lehetséges hibaokok szempontjából „megméri” a vizsgált terméket. Ez utóbbi megközelítés szerint a hibakeresés egy olyan diszkrét kimenetű mérőrendszerként is felfogható, amely az általa vizsgált termékről megállapítja azokat az okokat, amelyek annak hibajelenségeit kiváltották. Cikkünk az elektronikai hibakeresési folyamat e duális szerepét kívánja megragadni, amelynek alapján két kérdésre keressük a választ: Mennyire „jó” az elektronikai hibakeresés mint folyamat, és mennyire „jó” mint mérőrendszer?

1. Bevezetés

A megbízhatóság elemzése során a hibaelemzés és alkalmazott módszerei kitüntetett figyelmet kapnak, mivel a hibák megszüntetése érdekében folytatott erőfeszítések komoly szerepet játszottak a megbízhatóság-elemzésnek mint tudományterületnek a létrejöttében. A hibaelemzés olyan tudományos módszer, amelynek célja a termék nem megfelelő működését előidéző gyökérok, vagyis a vevő által észlelhető funkcionális eltérést okozó hiba feltárása, ugyanis ennek következtében az eszköz elveszíti azt a képességét, hogy kielégítse a vevő kifejezett vagy elvárt igényét. A legtöbb termék esetében a hibaokok és a hibamechanizmusok meglehetősen összetettek is lehetnek, és számos tényező játszik szerepet kialakulásukban, mint pl. a design, a folyamatkörnyezet, a termék előállítását kísérő folyamatparaméterek, vagy olyan környezeti és a termék kihasználásából eredő hatások, amelyek a termék egy adott alkalmazását, felhasználását kísérik (Bâzu és Băjenescu, 2011).

A hibaelemzés célja a hibaokok azonosítása az adatok gyűjtése, elemzése és a megfelelő következtetések levonása alapján. A hibaelemzési folyamat lényege, hogy az adott eszköz vagy rendszer meghibásodását okozó hibamechanizmust kiszűrje. Cikkünkben elektronikai hibakeresési

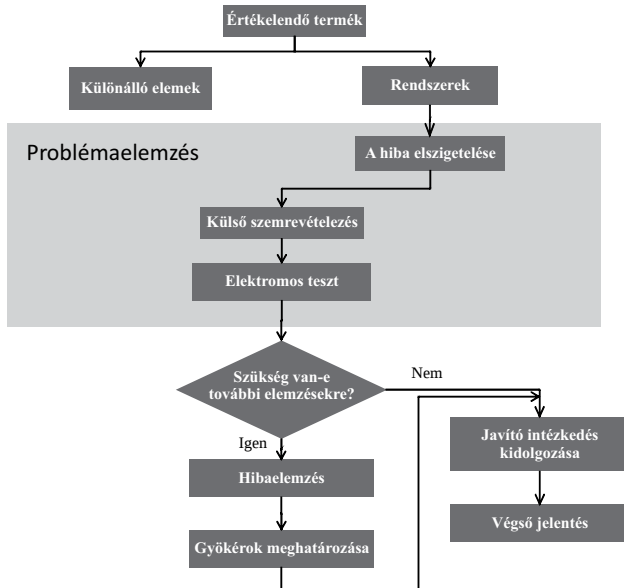
folyamatokat alapul véve értelmezzük a hibakeresés megbízhatóságát és a mérés egy új megközelítését mutatjuk be. A hibakeresési folyamat kettős szereppel bír: egyrészt, mint folyamatlépés beágyazódik a javítási folyamatba, azaz bemenetekből kimeneteket állít elő; másrészt pedig a lehetséges hibaokok szempontjából „megméri” a vizsgált terméket. Így a hibakeresés olyan diszkrét kimenetű mérőrendszernek is tekinthető, amely a vizsgált termék kapcsán azonosítja azokat az okokat, amelyek a hibajelenséget kiváltották. Kutatásunk során a hibakeresési folyamat e kettős szerepét kívánjuk megragadni, így azt vizsgáljuk, hogy a hibakeresés mennyire „jó” mint folyamat és mint mérőrendszer. Rövid irodalmi áttekintés, valamint módszerünk elméleti alapjainak ismertetése után egy esettanulmány bemutatásán keresztül kívánunk a fenti kérdésekre válaszolni, és e megközelítés főbb előnyeit összefoglalni.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Az elektronikai javítási és hibakeresési folyamat

Kutatásunk során az elektronikai hibakeresési folyamatokat egyfelől úgy vizsgáljuk, hogy azok folyamatlépésként be kell hogy ágyazódjanak az átfogóbb elektronikai javítási folyamatba.

Hosszú időn keresztül a vállalatok azt az általános felfogást vallották, hogy a hibaelemzési folyamatot házon belül kell menedzselni, mert így titokban tarthatják termékeiket. Az erősödő globális verseny azonban fokozatosan megváltoztatta az ezzel kapcsolatos gondolkodásmódot. Mivel a termékek életciklusa folyamatosan rövidül, így az elektronikai eszközök és termékek gyártása és fejlesztése során a sebesség és gyorsaság kulcsfontosságú tényezővé vált. Emellett az elektronikai termékek (áramkörök, modulok és rendszerek) fejlesztése terén jelentkező korlátok, akadályok is egyre nagyobbak, mivel a vevők egyre nagyobb teljesítményt és egyre komplexebb funkciókat várnak el az elektronikai termékektől (Nakajima et al., 2002). E feltételeket figyelembe véve a hibaelemzés szerepe egyre meghatározóbb a költséghatékony fejlesztés és gyártás megvalósításában. Ugyanakkor a vállalatok szempontjából nem könnyű és nem is kívánatos túlságosan sok drága hibaelemzési eszköz alkalmazása, így a vállalatok professzionális hibaelemzési szolgáltatásokat nyújtó vállalatok szolgáltatásait veszik igénybe a hibaelemzési tevékenységek és folyamatok szakzerű elvégzéséhez.



1. ábra: Elektronikai problémaelemzés általános folyamatábrája (forrás: Martin, 1999)

Az 1. ábra az elektronikai problémaelemzés általános folyamatábráját mutatja (Martin, 1999). Fontos hangsúlyoznunk, hogy kutatásunk során elektronikai termékek, illetve rendszerek javításához kapcsolódó hibakeresési folyamatokat

vizsgáltunk. Egy ilyen folyamat első lépése a hiba elszigetelése, azaz magának a hibának az észlelése. A folyamat jellemzően a javító intézkedések kidolgozásával, azaz a hibaokok megszüntetéséhez szükséges fizikai javítási műveletek meghatározásával és azok jelentésével zárul.

A hibakeresési folyamat egyre inkább az elektronikai termékek tervezési termelékenységeinek a szűk keresztmetszetévé válik, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy egyre komplexebb és heterogénebb termékek kifejlesztésére kerül sor az elektronikai iparágban. Napjainkban az elektronikai termékekhez kapcsolódó hibakeresés továbbra is egy sok esetben szabályozatlan és hosszadalmas folyamat. A hibák szimpla észlelése és jelzése többé már nem elegendő. Egyre fontosabbá válik az, hogy a hibák minél nagyobb hányada kerüljön felszínre a fejlesztések korai szakaszában, és ugyanilyen fontos az, hogy e hibák észlelésére hatékony és eredményes módszereket találjanak.

2.2. A minősítéses mérőrendszer-elemzés

Vizsgálataink során egy másik nézőpontot is érvényesíteni kívánunk: az elektronikai hibakeresési folyamatot egyfajta minősítéses mérési rendszerként tekintjük. Ehhez az értelmezéshez elsőként áttekintjük a vonatkozó szakirodalmakat.

A korszerű minőségmenedzsment-elvek, -rendszerek terjedésével egyre hangsúlyosabb helyet kap a vállalatok életében a mérési rendszerek szerepe, megbízhatósága. „In God we trust. All other bring data” (Tenner és DeToro, 1992), azaz „Istenben bízunk, mindenki más hozzon adatokat” jelmonddal kezdődik a Tenner – DeToro szerzőpáros hazánkban TQM alapirodalomnak számító könyvének a teljesítmény mérésével foglalkozó fejezete.

A mérés alkalmazása széles körben elterjedt a szisztematikus folyamatjavításban. Ez kétfajta mérést tesz szükségessé a minőség igazolására és a teljesítmény számszerűsítésére: a folyamatok mérését és a termékek mérését. Az előbbi a folyamatlépések és a benne előforduló tevékenységek mérését jelenti. A termék mérése során végtermékmérést és végeredménymérést különböztethetünk meg. A végtermékmérés a vevő hangjának mérése, a végeredménymérés pedig a mérés legmagasabb szintjeként a vevői elégedettséget méri. A termékek értékelése és a folyamatfejlesztés éppen ezért pontos és precíz mérési technikákat követel meg. Nem tudunk fejleszteni, ha nincsenek

mérhető, számszerű értékeink a folyamatról, amit csak valamilyen mérési rendszer szolgáltathat. Bármilyen adat, mért érték felhasználása előtt azonban meg kell(ene) győződnünk az adatok megbízhatóságáról, ugyanis nincs tökéletes mérési rendszer, a mérési hiba nem kerülhető el. Elfogadva azt, hogy minden mérés hibával terhelt és azt, hogy a megfigyelt érték nem más, mint a valós érték és a mérési hiba összege, a mérési hiba megértése és menedzselése a folyamatfejlesztés kulcsfontosságú mozzanata (Montgomery, 2005). Így a döntéseknél felhasznált adatok valójában mindig két tényező összegeként adódnak: a vizsgált jellemző valós értéke, valamint a mérésére használt rendszer hibájának eredőjeként kapjuk őket. Nem mindegy, melyik mekkora részt tesz ki a végeredményben. Túl nagy mérési hibával terhelt adatokból nem hozhatunk jó döntést.

Mérés alatt valamilyen számérték hozzárendelését értjük egy termék adott tulajdonságához, szabályok valamilyen halmaza szerint (Szabó, 1994). Termék alatt nyilvánvalóan érthetünk valamilyen kézzel fogható objektumot, melynek valamilyen fizikai, kémiai tulajdonságát igyekszünk számszerűsíteni, de – mint esetünkben is – érthetjük alatta általánosan egy szolgáltatási folyamat eredményét is, melyet valamilyen mérhető tulajdonságával próbálunk meg „kézzel foghatóvá” tenni. Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy tapasztalataink szerint a hazai vállalati gyakorlatban „mérés” alatt gyakran csak a mérőeszközt értik, az eszközre koncentrálnak az ez irányú tevékenységeket (jellemzően kalibrálás), megfigyelve a mérés eredményeként kapott számértéket befolyásoló többi tényezőről, mint például az ember, a környezeti feltételek, a mért termékek stb. Mérési rendszer alatt mindazon tényezőket értjük, amelyek befolyásolhatják a mérés kimeneteleként kapott értéket.

A mérőrendszer-elemzés a mérés, az elfogadás, az adatok és hibák elemzésének átfogó eszköztára, amely magában foglal olyan területeket, mint pl. a minőségsszabályozás, képességelemzés, a mérések ismételhetősége és reprodukálhatósága (Besterfield, 2004). Amikor az adatok minősége alacsony szintű, úgy a mérési rendszer hasznossága is alacsony, amikor az adatok minősége magas, akkor nyilván a mérési rendszerből származó előnyök is nagyobbak (AIAG, 2002). Egy mérési rendszer eredményessége a mérőeszközök pontosságán és azok megfelelő használatán múlik.

A berendezések és folyamatok mérése megfelelően szabályozott kell hogy legyen, és illeszkednie kell azok alkalmazásához annak érdekében, hogy pontos adatgyűjtést tegyen lehetővé (Little, 2001).

Sok szerző a mérőrendszer képességelemzésének lényegét az ismételhetőség és reprodukálhatóság mérésében látja, és különös figyelmet kapnak e hibák humán vonatkozásai (Besterfield, 2004). Dasgupta és Murphy (2001) a mérőrendszer képességelemzését egyfajta auditeszköznek is tekinti, mivel visszacsatolást nyújt a mérési folyamat és a mérési rendszer fejlesztésének vonatkozásában. Lupan és Bacivarof (2005) a mérések elemzését a folyamatban lévő szórások legfontosabb okainak a feltárására javasolja. Smith et al. (2005) a mérések fejlesztése érdekében javasolja a mérőrendszer képességelemzésének gyakorlati alkalmazását. Burdick et al. (2002) a mérési folyamat elemeinek szórására vonatkozó konfidencia-intervallumok becslésének számos módszerét mutatja be, és azonosítja a legmeghatározóbb tényezőket. Kutatásuk során értelmezik, magyarázzák a mérőrendszer potenciális eredményességét is. Számos mérőeszközképesség-elemzési kutatás lelhető fel a szakirodalomban (Burdick et al. 2003), ám e kutatások közös jellemzője, hogy nem képesek hatékonyan kezelni a kvalitatív méréseket, függetlenül attól, hogy a jellemzők mérési rendszere egy adott iparágban azonos.

A mérési rendszereket attól függően, hogy milyen számértéket rendelnek a mérendő tulajdonsághoz, alapvetően két nagy csoportba sorolhatjuk. Ha a mérés eredménye intervallum- vagy arányskálán értelmezhető, méréses mérési rendszerről beszélünk. Mátériális termékek esetén a legtöbb mérés ebbe a csoportba tartozik, hosszúságot, tömeget, hőmérsékletet, nyomást, ellenállást, feszültséget stb. intervallum- vagy arányskálán tudunk mérni. Vannak azonban olyan esetek, amikor nem tudunk (vagy akarunk) méréses jellemzőt vizsgálni, ilyenkor csak minősítjük a termékeket, tulajdonképpen kategóriákba sorolva azokat. Nominális vagy legfeljebb sorrendi skálán mérjük az adott jellemzőt. Ebben az esetben ún. minősítéses mérési rendszerről beszélünk. A mérési rendszerek vizsgálatának mindkét méréstípusnál alapvető célja annak eldöntése, hogy a mérési rendszer alkalmas-e a mérési feladatra, azaz elfogadhatóan kicsi mérési hibával tudunk-e vele mérni.

A mérőeszközképesség-vizsgálat (pontosabban mérési rendszer képességvizsgálat) igyekszik meghatározni azon tényezők nagyságát, melyek a mérési hibát, eltérést okozzák. A mérési rendszerek képességvizsgálata jól kidolgozott, s talán mondhatjuk, hogy széles körben alkalmazott módszer. Egy jól kalibrált mérőeszköz esetén a mérés bizonytalanságát lényegében két tényező befolyásolja: a reprodukálhatóság és az ismételhetőség (pl. Kappela és Raffaldi, 2005; Montgomery, 2005). Az ismételhetőség azt jelenti, hogy ugyanaz a személynek ugyanazt a dolgot, ugyanazzal a mérőeszközzel, ugyanolyan körülmények között megmérve minden esetben ugyanazt az eredményt kellene kapnia. A gyakorlatban azonban eltérő eredményeket kapunk. Ezen eltérés, ingadozás nagyságával jellemezzük az ismételhetőséget. A reprodukálhatóság azt jelenti, hogy ha ugyanazt a dolgot, ugyanazzal a mérőeszközzel, ugyanolyan körülmények között, de különböző személyek mérik meg, akkor is azonos eredményeket kellene kapnunk, vagyis a mérés eredményének nem lenne szabad függnie a mérést végző személytől. A gépkezelők, operátorok közötti eltérést mutatja a reprodukálhatóság. Mérési rendszereknél statisztikai módszerekkel számszerűsíteni tudjuk a mérési hibát az egyes komponensek szórásainak (varianciáinak) becslésével, s jellemezni a mérési rendszert például ezek egymáshoz való viszonyításával lehet (pl. Erdei, 2006). Ez az eljárás az ismételhetőség és a reprodukálhatóság, az angol Repeatability és Reproducibility szavakból röviden R&R vizsgálat. Szórást számolni azonban nem lehet sorrendi, illetve nominális skálán mérhető adatokból, így a mérési mérőeszközképesség-vizsgálat nem alkalmazható minősítési méréseknél.

A minősítési mérési rendszerek rendkívül fontosak az ipar szempontjából. Az *Automotive Industry Action Group* (AIAG) kézikönyve a minősítési mérési rendszereket olyan rendszereként definiálja, amelyben a mérési értékkategóriák számértéke véges. Az AIAG minősítési mérési rendszere sokkal inkább tekinthető egy offline rendszernek, mint valós idejűnek, az ehhez hasonló mérési rendszerek úgy vannak kialakítva, hogy elfogadásuk vagy elutasításuk mesterdara-bok egy adott mennyiségének vizsgálatán múlik. Mindez nem ad információt arról, hogy egy adott darab mennyire jó vagy mennyire rossz, csak azt mondja meg, hogy el kell-e utasítani vagy el kell

fogadni (vagyis, hogy melyik kategóriába esik a termék). Bár az iparban kiterjedt az alkalmazásuk, az AIAG módszerei eredményességének a fokozása, különösen a minősítési adatok esetében, aktuális kérdés, bár ez utóbbi eseteket ritkán tárgyalja a vonatkozó szakirodalom.

Minősítési mérési rendszerek R&R vizsgálatánál (angol szakirodalomban attribute ga(u) ge R&R) más mutatókat kell találnunk a mérési rendszer alkalmasságának megítélésére. Az alapelv ugyanaz, mint a mérési adatoknál, és ugyanúgy tudjuk értelmezni az ismételhetőség és a reprodukálhatóság fogalmakat. Minősítési méréseknél a „mérőeszköz” maga az ember, a mérést végző személy dönti el, hogy jó vagy rossz kategóriába sorolja-e a vizsgált terméket. Az ő döntéseinek megbízhatóságát kell ebben az esetben felmérnünk, megnézni, hogy mennyire biztosan tudja felismerni a rossz, illetve a jó termékeket. Ha ugyanazt a dolgot egy ember többször is minősíti, fel tudjuk mérni az ismételhetőség tényezőt, ha több ember is elvégzi a mérést, akkor pedig a reprodukálhatóságra is következtethetünk. A mérési rendszert ilyenkor legegyszerűbben a jó, illetve a rossz döntések arányával jellemezhetjük. (További mutatók és számolási módszerek megismeréséhez ajánljuk a QS 9000 MSA kézikönyvet.) Ideális esetben mindig jó döntést hoznak a mérést végző személyek, 100% a jó döntések aránya. Tévedésnél a statisztikában ismert következtetési hibákat követhetjük el:

- az ún. elsőfajú hibát követi el a minősítést végző személy, ha egy jó terméket a hibás kategóriába sorol, és fordítva,
- az ún. másodfajú hibát követi el, ha egy rossz terméket jónak minősít.

Jó döntést hoz, ha a jót jónak és a rosszat rossznak minősíti.

Minősítési R&R vizsgálat célja a mérési rendszer értékelése az alábbi tényezők segítségével (Kazmierski, 1995):

- meghatározzuk a minősítő hatékonyságát, azaz a jó döntések arányát,
- meghatározzuk az ún. hamis riasztások (*false alarm*) arányát, azaz az elsőfajú hibát,
- meghatározzuk az ún. elnézések arányát (*miss rate*), azaz a másodfajú hibát,
- meghatározzuk az ún. eltolódás/eltérés (*bias*) nagyságát, ami az első és másodfajú hiba arányától függ.

2.3. Minősítéses R&R vizsgálat menete

A minősítéses R&R vizsgálat általános menetét Kazmierski (1995) alapján mutatjuk be.

Kiválasztjuk a vizsgálandó termékeket, a vizsgálatot végző embereket, és meghatározzuk az ismétlések számát, azaz, hogy egy terméket ugyanaz az ember hányszor fog minősíteni. A termékek kiválasztásánál amennyiben lehet, célszerű úgy választani, hogy a termékek kb. 1/3-a egyértelműen jó, 1/3-a rossz, s a maradék 1/3-a határterületen legyen. Természetesen ez utóbbi termékek is vagy jók, vagy rosszak, amit egy szakértő állapít meg a vizsgálat megkezdése előtt.

Véletlenszerűen elkeverjük a termékeket, s egy sorszámmal vagy más jelöléssel azonosítjuk őket, úgy, hogy a vizsgálatot végzők ne tudják beazonosítani, hogy éppen melyik terméket minősítik.

A vizsgálati leírásnak megfelelően a kiválasztott emberek elvégzik a termékek ellenőrzését, s feljegyezzük az eredményeket egy táblázatba. Az *Automotive Industry Action Group* (AIAG)-ban példaként két személy öt terméken, háromszori ismétléssel kapott eredményeit foglaltuk össze. (Megjegyezzük, hogy ez csak a módszer illusztrálására alkalmas vizsgálati összeállítás, a gyakorlatban ennél jóval több terméket célszerű kiválasztani két személy esetén.)

1. táblázat: Minősítéses R&R vizsgálat eredménytáblája

Termék sor-száma	Szakértői minősítés	1. minősítő			2. minősítő		
		1	2	3	1	2	3
1.	Jó	Jó	Jó	Rossz	Jó	Jó	Jó
2.	Rossz	Rossz	Rossz	Rossz	Rossz	Rossz	Rossz
3.	Rossz	Rossz	Jó	Rossz	Rossz	Jó	Jó
4.	Jó	Jó	Rossz	Jó	Jó	Jó	Jó
5.	Jó	Rossz	Jó	Jó	Jó	Jó	Jó

Összesítjük az adatokat személyenként, meghatározva az alábbiakat:

- jó döntések száma jó termékeknél;
- jó döntések száma rossz termékeknél;
- az összes jó döntés száma;
- a jót rossznak minősítő döntések száma;
- a rosszat jónak minősítő döntések száma;
- az összes minősítés száma.

Példánkban az alábbi eredményeket kapjuk, ahol az oszlopok rendre az előbbi felsorolás értékeit tartalmazzák:

2. táblázat: Eredmények összesítése

	J → J	R → R	Összes jó döntés	J → R	R → J	Összes döntés
1. minősítő	6	5	11	3	1	15
2. minősítő	9	4	13	0	2	15

Végül kiszámoljuk a korábban említett mutatókat: a hatékonyságot, az első- és másodfajú hibát és az eltolódást, s ezek alapján értékeljük a mérési rendszert. Egyedi döntés eredménye, hogy milyen határokon belül fogadjuk el az egyes mutatók értékeit, de a szakirodalomban többnyire az alábbi értékeket ajánlják (Kazmierski, 1995; QS 9000):

- A hatékonyságnak 90% felett kell lennie, esetleg elfogadható a mérési rendszer 80-90% között, 80% alatt nem megfelelő.
- A téves riasztás (elsőfajú hiba) értékének 5% alatt kell lennie, 5-10% között esetleg elfogadható a mérési rendszer, 10% feletti hibánál nem megfelelő a mérés.
- Annak az aránynak, amely a rossz termék nem felismerését méri (miss rate) 2% alatt kell lennie, de legfeljebb 5% fogadható el, e feletti érték esetén nem megfelelő a mérési rendszer.
- Az eltérés/eltolódás (bias) lényegében az első- és másodfajú hiba arányát mutatja, számolásához külön segéd táblát használnak. Ha nincs eltolódás, a két hiba aránya közel 1. Elfogadható a mérési rendszer, ha az eltérés értéke 0,8 és 1,2 között van, esetleg 0,5 és 1,5 közötti érték még elfogadható, de 0,5 alatt, illetve 1,5 felett már nem megfelelő a mérés.

A fenti példa adatai alapján kiszámolva a mutatók értékeit, az alábbi eredményeket kapjuk.

Az 1. minősítő hatékonysága $= \frac{11}{15} = 0,733$, az elsőfajú hiba (*false alarm*) $= \frac{3}{9} = 0,333$, a másodfajú hiba (*miss*) $= \frac{1}{6} = 0,167$. Az eltolódás (*bias*) számolásához le kell olvasni a két hibához tartozó faktort egy erre a célra szerkesztett táblázatból, s azok hányadosa adja a számított értéket. Esetünkben a 0,333-hoz tartozó tényező 0,3621, a 0,167-hez 0,2541 (Kazmierski, 1995). Az eltolódás $B = \frac{0,3621}{0,2541} = 1,43$, ami azt jelzi, hogy az 1. minősítő nagyobb arányban követi el az elsőfajú hi-

bát, azaz hajlamosabb a jó termékeket rossznak minősíteni. Ebből a szempontból még éppen elfogadható lenne a minősítő felkészültsége, de mind a két fajta hiba elkövetésének aránya túl nagy, ami a mérést végző nem kellő felkészültségét mutatja.

A 2. minősítő hatékonysága $= \frac{13}{15} = 0,867$, az elsőfajú hiba 0, a másodfajú hiba $= \frac{2}{6} = 0,333$, az eltérés értéke $B = \frac{0}{0,3621} = 0$. A 2. minősítő hatékonysága már jobb, mint az 1.-é, csak másodfajú hibát követett el, bár ennek mértéke a példa adatai alapján túl nagy. Ismételten felhívjuk azonban a figyelmet, hogy a fenti példával csak szemléltetni kívántuk a számolás menetét, a gyakorlatban ilyen kevés vizsgálat nem teszi lehetővé megalapozott következtetések levonását. A kis elemszám mellett elkövetett egy-két hiba is már nagy hibaarányt okoz. A gyakorlatban két minősítő esetén legalább a példában használt termékszám 3-4-szeresét kell minősíteni.

3. Elektronikai javítási folyamatok jellemzői

3.1. A vevők

Az általunk vizsgált üzletszerű elektronikai javítási folyamatok alapvető célja szervizszolgáltatások nyújtása a vállalkozás vevőinek. A vállalkozás vevői alatt kétféle entitástípust érthetünk. Egyrészt vevőnek tekinthetjük azt az elektronikai gyártót, amelynek termékeit a vállalkozás javítja. Másrészt a vállalkozás vevője lehet az a végfelhasználó, aki általában az előző értelmezés szerinti elektronikai gyártónak, vagy annak valamely partnerének a vevője. A két vevőértelmezés között talán az a legfontosabb különbség, hogy míg az első esetben a szervizszolgáltató vállalkozás jellemzően egy másik vállalkozással áll üzleti kapcsolatban, addig a második esetben a szervizszolgáltatás tárgyát képező termék egy végfelhasználója a szolgáltatás vásárlója. Az is lehetséges, hogy mind a termék gyártóját, mind annak végfelhasználóját együtt kell vevőként tekinteni és kiszolgálni. Ez az eset jellemzően akkor áll elő, amikor egy elektronikai termékhez a gyártó úgy biztosít garanciális szolgáltatásokat, hogy az ezekhez kapcsolódó tevékenységeket nem maga végzi, hanem egy szervizszolgáltatóhoz helyezi ki. Ilyenkor lehetséges az, hogy a szervizszolgáltató a gyártó nevében jár

el, úgy nyújtja a javítási szolgáltatásokat a végfelhasználónak, mintha azokat maga a gyártó nyújtaná. Az üzleti kapcsolatok, valamint a javítási tevékenységek üzleti modellezése szempontjából a gyakorlatban tovább bonyolítja a helyzetet az, hogy a termékek javításához kapcsolódó logisztikai szolgáltatásokat végző vállalkozás lehet maga a gyártó, a javítást végző vállalkozás, vagy egy harmadik fél.

3.2. Tevékenységek és termékek

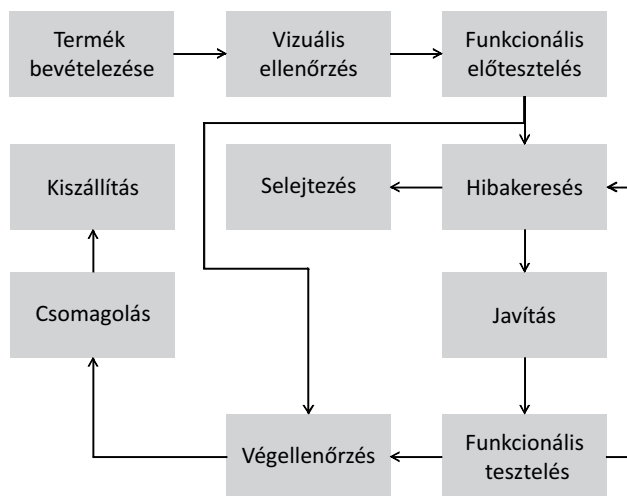
Vizsgálataink tárgyát a szűkebb értelemben vett elektronikai javítási folyamatok képezik, azaz eltekintünk a kapcsolt logisztikai vagy más egyéb – az elektronikai javításhoz köthető – szolgáltatási folyamat (pl. telefonos ügyfélszolgálat, helyszíni technikai támogatás) megbízhatóságának elemzésétől. A továbbiakban elektronikai javítási folyamat alatt a javítandó terméken elvégzett technológiai, műszaki és minőségbiztosítási tevékenységekből álló folyamatot értünk.

Egy elektronikai javítási folyamat bemenete egy hibás, vagy hibásnak vélt termék, míg kimenete vagy a megjavított, vagy a leselejtezett termék. A folyamat jellemzően akkor végződik selejtezéssel, amikor a termék javítása műszaki okok miatt nem lehetséges, illetve gazdaságossági megfontolások alapján nem gazdaságos (pl. Errington és Childe, 2007; Kövesi, 2011). A javításra érkező termékek meghibásodási módjai és az azokat kiváltó okok általában igen változatosak, ezért egy-egy termék javításához a javítási folyamatban végrehajtandó tevékenységek (folyamatlépések) sorozatai akár jelentős eltéréseket is mutathatnak. Azt mondhatjuk, hogy egy konkrét termék megjavítása érdekében elvégzendő tevékenységek alapvetően függenek attól, hogy a terméknek milyen hibái vannak.

3.3. Egy általános javítási folyamat

Az előzőek alapján elmondhatjuk, hogy annak függvényében, hogy egy javítási szolgáltatás milyen üzleti modell keretein belül folyik, milyen termékekre vonatkozik, s hogy kik a vevői, igen sokféle javítási folyamat képzelhető el. Az elektronikai hibakeresési folyamat szerepének megértése érdekében induljunk ki az 1. ábrán látható általános javítási folyamatból.

A következőkben a 2. ábra szerinti javítási folyamat egyes lépéseinek tartalmát ismertetjük röviden.



2. ábra: Egy általánosnak tekinthető elektronikai javítási folyamat

Termék bevételezése

Ebben a folyamatlépésben a végfelhasználótól közvetlenül, vagy a szervizszolgáltatás vevőjétől a szervizszolgáltatóhoz érkező hibás, vagy hibásnak vélt termék javítási folyamatba történő bevételezése történik meg. A gyakorlatban a bevételezés ténye általában rögzítésre kerül egy olyan, többnyire elektronikus nyomkövető rendszerben, amely lehetővé teszi a javítási folyamatba került termék nyomon követését a teljes javítási folyamat során. Gyakori, hogy a bevételezési folyamatlépéssel egyúttal egy nyugtázó jel is generálódik a vevő felé, visszaigazolván a javítási folyamat megkezdésének tényét.

Vizuális ellenőrzés

Termékek széles körében alkalmazzák a javításra beérkező termék vizuális ellenőrzését annak érdekében, hogy képet kapjanak a termék alapvető fizikai, műszaki állapotáról. A vizuális ellenőrzés gyakran hasznos információkat képes nyújtani a javítandó termék meghibásodásairól, vagy akár azok lehetséges okairól. Például, egy garanciális javítás esetén általában már a vizuális ellenőrzés során kideríthető, hogy a végfelhasználó részéről történt-e olyan illetéktelen beavatkozás, amely a garancia elvesztését vonja maga után.

Funkcionális előtesztelés

E folyamatlépés célja a javítandó termék funkcionalitásának ellenőrzése. A funkcionális előtesztelés eredményeként azonosíthatók a termékkel kapcsolatos hibák, problémák. A tesztelés műszaki tartalma általában erősen függ attól, hogy

mi maga a termék, melyek az alapvető funkciói. A funkcionális előtesztelés során döntés születik arról, hogy a termék megfelelően működik-e vagy sem. Lehetséges, hogy a tesztelés eredményeként kiderül, hogy a termék az előírt követelményeknek megfelelően működik, működésében hibák nem detektálhatóak (Az angol nyelvű irodalomban ezt nevezik „No Failure Found”-nak, röviden NFF jelöléssel). Ilyenkor a javítási folyamat a végellenőrzési folyamatlépéssel folytatódik. Természetesen gyakoribb az, amikor a funkcionális előtesztelés során hibák azonosíthatók a termék működésében. Ilyenkor a termék a hibakeresési folyamatlépésbe kerül.

Hibakeresés

A hibakeresés alapvető célja az észlelt, valamint az előtesztelés során feltárt hibajelenségek okainak azonosítása, majd a hibajelenségek okainak megszüntetése érdekében a megfelelő javítási intézkedések meghatározása. A hibakeresés eredményeként a termék abban az esetben kerül selejtezésre, ha a terméket már vagy nem lehet javítani, vagy gazdaságossági megfontolások alapján nem éri meg megjavítani.

Javítás

A javítás során hajtják végre azokat a fizikai műveleteket, amelyekről azt várjuk, hogy a hibakeresés során feltárt hibajelenség-okokat megszüntetik. Az elektronikai iparban a javításokat két kategóriába sorolhatjuk. Egyrészt beszélhetünk moduláris szintű javításról, amelynek során egy termék egy-egy részegységének, moduljának cseréjével szüntetik meg a hibajelenséget kiváltó okot. Moduláris javításról van szó például akkor, amikor egy lappal kapcsolatban az a hibajelenség lép fel, hogy nem kapcsolható be, a hibajelenség feltárt oka a számítógép alaplapijának meghibásodása, a javítási művelet pedig az alaplapi kicserélése. Másrészt a javítás lehet elektronikai alkatrész szintű. Ebben az esetben a hibakeresés során azonosításra kerül, hogy mely elektronikai alkatrészek meghibásodása okozza a hibajelenségeket, a javítás során pedig ezeket az alkatrészeket cserélik le. Elektronikai alkatrészek cseréje jellemzően kézi vagy gépi forrasztás-technológia alkalmazásával történik. Például, elektronikai alkatrész szintű javítás történik akkor, amikor az előző példában szereplő laptop alaplapi hibáját egy, az alaplapon található IC cseréjével szüntetik meg.

Selejtezés

Ha a hibakeresés során az a döntés születik, hogy a szóban forgó terméket nem lehet, vagy nem érdemes megjavítani, akkor a terméket általában leselejtezik. A selejtezés műszaki és adminisztratív tartalma általában függ attól, hogy milyen üzleti modell és megállapodás keretei között folyik az üzletszerű javítási tevékenység.

Funkcionális tesztelés

A javítási folyamatlépésen átesett termékek működésének helyességéről azok funkcionális tesztelésével győződhetünk meg. A tesztelés műszaki tartalma nagymértékben függ a termék funkciójától és a vevői elvárásoktól. E folyamatlépés eredményeként döntés születik arról, hogy az elvégzett javítás eredményes volt-e. Sikeres javítási művelet és funkcionális tesztelési eredmény esetén a megjavított termék a végellenőrzési folyamatlépésbe kerül. Ha a javítási folyamatlépés után a funkcionális teszt eredménye továbbra is funkcionalitásbeli problémára vagy hiányosságra utal, akkor a termék visszakerül a hibakeresési folyamatlépésbe.

Végellenőrzés

Funkcionálisan megfelelő termékek esetén általában azt is szükséges ellenőrizni, hogy a termék esztétikai szempontból megfelel-e az elvárásoknak, illetve a termék rendeltetésszerű működéséhez szükséges esetleges kiegészítők is rendelkezésre állnak-e. Ezek az ellenőrzések, illetve esetleges kiegészítések történnek meg a végellenőrzési folyamatlépésben.

Csomagolás

A megjavított, rendeltetésszerűen működni képes terméket a vevői előírásoknak megfelelően be kell csomagolni. E művelet tevékenységtartalma szintén üzlet-, illetve vevőfüggő lehet.

Kiszállítás

A megjavított, becsomagolt termékek kiszállításra kerülnek. Ebben a folyamatlépésben kezdődik az a logisztikai folyamat, amelynek során a megjavított termékek visszajutnak a vevőhöz és/vagy a végfelhasználóhoz.

3.4. A hibakeresési folyamatlépés kitüntetett szerepe

A 2. ábrán látható gráfból látható, hogy az általunk vázolt általános javítási folyamatban a funkci-

onális tesztelés egy olyan folyamatlépés, amelynél olyan döntés születik, melynek eredményeként a termék egy olyan korábbi folyamatlépésbe kerül, amelyben egyszer már járt. Ez akkor történik meg, ha a funkcionális tesztelés eredménye arra utal, hogy a termék nem működik megfelelően. Vizsgáljuk meg, hogy mi lehet az oka annak, hogy a hibakeresési, valamint a javítási lépések után egy termék továbbra sem képes megfelelően működni. Első közelítésben természetesen azt mondhatjuk, hogy a hibakeresési- vagy a javítási folyamatlépés valamelyike, vagy esetleg mindkettő nem megfelelő végrehajtása okozhatja azt, hogy ezeket a lépéseket újból végre kell hajtani. A hibakeresési lépés során döntés születik arról, hogy a terméken milyen javítási beavatkozások történjenek. Egy hibajelenséghez nem megfelelően azonosított okok és végrehajtandó javítási műveletek akkor is nem megfelelő funkcionalitást eredményezhetnek, ha maguknak a javítási műveleteknek a végrehajtása eredményesen megtörténik. Ez azt jelenti, hogy a hibakeresési folyamatlépés kitüntetett szerepű a teljes folyamat hatékonyságának, megbízhatóságának szempontjából, s ezért került kutatásunk középpontjába a hibakeresési folyamatlépés jóságának, megbízhatóságának vizsgálata.

A gyakorlatban általában nem egyértelmű, hogy egy hibakeresésen és javításon átesett, de funkcionálisan mégsem működőképes termék esetén mi okozza a javítási folyamat eredménytelenségét. A következőkben azt vizsgáljuk, hogy miként lehet magának a hibakeresési folyamatlépésnek a jóságát jellemezni, mérhetővé tenni. A bemutatásra kerülő módszer lehetővé teszi, hogy az elektronikai szolgáltatást nyújtó vállalkozás azonosítani tudja a hibakeresés hatékonysági problémáinak okait.

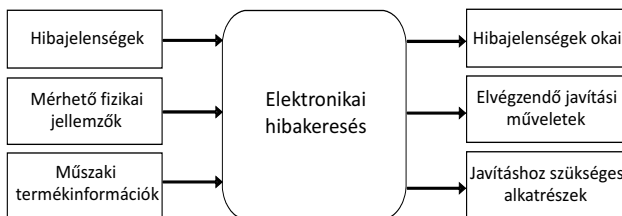
4. A hibakeresés mint minősítéses mérőrendszer

A hibakeresési folyamatlépést tekinthetjük úgy, hogy a műveletet végző kollégák a javítandó termékkel kapcsolatban döntést hoznak arról, hogy melyek a termékkel kapcsolatos hibajelenségek okai.

4.1. Bemenetek és kimenetek

A hibakeresők a tapasztalható, illetve a funkcionális előtesztelés eredményeként azonosított hibajelenségeket, a termék mérhető fizikai jel-

lemzőit, valamint a termékhez rendelkezésre álló műszaki információkat (például kapcsolási rajzokat és felhasználói kézikönyveket) használhatják bemenetként döntéseik meghozatala során. A hibakeresés eredményeként azonosításra kerülnek a hibajelenségek okai, az elvégzendő javítási műveletek, valamint a javítási műveletek elvégzéséhez szükséges alkatrészek. A hibakeresési folyamatlépés bemeneteit és kimeneteit mutatja a 3. ábra.



3. ábra: A hibakeresési folyamatlépés bemenetei és kimenetei

A hibakeresési folyamatlépést kétféle módon is szemlélhetjük. Egyrészt tekinthetjük úgy, mint a javítási folyamat részét, azaz úgy, mint egy folyamatlépést, amely bemeneteiből kimeneteket állít elő, ahogy ezt a fentiekben ismertettük. Más nézőpontból szemlélve a hibakeresés eredményeként megtudjuk a hibajelenségeket kiváltó okokat, ez pedig olyan, mintha a hibakeresés a lehetséges hibajelenség-okok szempontjából mintegy „megmérné” a vizsgált terméket. E második értelmezés szerint a hibakeresés egy olyan mérőrendszernek tekinthető, amely az általa vizsgált termékről megállapítja azokat az okokat, amelyek a hibajelenségeit kiváltották.

4.2. A kimenetek kódolása

A hibakeresési folyamat mérőrendszerként történő értelmezéséhez úgy juthatunk el a legegyszerűbb módon, ha a hibakeresés lehetséges kimeneteit megfelelően kódoljuk. Egy ilyen alkalmas kódolás az, ha a hibajelenségeket kiváltó okokat, az elvégzendő javítási műveleteket és a javításhoz szükséges alkatrészeket egy-egy karaktersorozattal látjuk el, majd e három karaktersorozatot egy végső karaktersorozattá fűzzük össze. Fontos,

hogy a kódolással nyert lehetséges karaktersorozatokhoz kölcsönösen egyértelműen hozzárendelhetők legyenek a megfelelő kimenetek. Ha egy hibajelenséghez több kiváltó ok is tartozik, s ezeket egy-egy kóddal látjuk el, akkor, ha megállapodunk abban, hogy ezeket mindig lexikografikusan emelkedő sorrendben a „-” karakter segítségével fűzzük össze, akkor elérjük azt, hogy egy ilyen karaktersorozathoz pontosan egy hibaok-halmaz és egy hibaok-halmazhoz pontosan egy karaktersorozat tartozik. A javítási műveletek és az azokhoz szükséges alkatrészek kódolásához ugyanezt az elvet alkalmazva elérhetjük, hogy a hibakeresés karakterláncokkal kódolt kimenetei olyan karaktersorozatokat eredményeznek, amelyekhez a hibaok, javítási műveletek és a javítási műveletekhez szükséges alkatrészek mint halmazhármassok kölcsönösen egyértelműen hozzárendelhetők. Tegyük fel, például, hogy a hibajelenségek okait a H1, H2, ..., H10, a javítási műveleteket a J1, J2, ..., J15, a javításhoz szükséges alkatrészeket pedig az A1, A2, ..., A12 kóddal jelöljük. Ekkor, ha egy termék hibakeresése során a H1 és H2 hibaokokat, valamint ezek megszüntetéséhez a J5 és J7 javítási műveleteket, továbbá az A3 és A9 alkatrészeket azonosítjuk, akkor a hibakeresés kimenetét a H1-H2-J5-J7-A3-A9 karakterláncsal írjuk le. Ez egyértelműen azonosítja, hogy a lehetséges hibaokok {H1, H2} részhalmazáról, a lehetséges javítási műveletek {J5, J7} részhalmazáról és a javítási műveletek végrehajtásához szükséges alkatrészek {A3, A9} részhalmazáról van szó.

A hibakeresés lehetséges kimeneteinek kódolásával azt érjük el, hogy a hibakeresési folyamatlépés egy eredménye nem más, mint egy karakterláncal kifejezett minősítés. Ezáltal a hibakeresés felfogható úgy, mint egy olyan minősítési mérőrendszer, amely egy adott termékhez, annak mérhető fizikai jellemzői alapján, egy adott karaktersorozatot rendel. Ez a megközelítés lehetővé teszi, hogy a hibakeresési folyamat jóságát a minősítési mérőrendszerek jól ismert elemzési módszerének alkalmazásával jellemezzük.

(A cikk II. részét következő számunkban tesszük közzé.)

SIPOS GÁBORNÉ, Izotóp Intézet Kft.

A minőségszemlélet fejlődése a gyógyszeriparban

A cikk a gyógyszeripari minőségszemlélet napjainkban bekövetkező változásait mutatja be. A gyógyszeripari szabályozást meghatározó szervezetek a közvetlen termékminőség mellett egyre fontosabbnak tartják a teljes gyógyszergyártó rendszer, azaz a működés minőségét. Ennek bizonyítéka, hogy egyre-másra új útmutatók látnak napvilágot, és a GMP előírások módosításai is ezt az irányt jelzik.

A cikk második részében egy konkrét megközelítés kerül bemutatásra be ezen elvek megvalósítására.

A GMP kezdetei

A gyógyszeripari szabályozást – akárcsak más területek követelményeinek szigorítását – a szomorú vagy negatív tapasztalatok váltották ki.

A történet egészen az 1900-as évek elejére nyúlik vissza, amikor az Amerikai Egyesült Államokban legalább 12 gyerek halt meg diftériában azért, mert a vakcina, amelyet beadtak nekik, élő tetanusz bacilussal fertőzött volt. 1936-ban olyan fertőzések elleni gyógyszert kezdtek gyártani, amely etilénlikolt tartalmazott, 107 ember – köztük sok gyerek – halt meg, mielőtt rájöttek a probléma okára. Időről időre további esetek is előfordultak, mindig más gyógyszer volt a középpontban. A mindezek hatására kiadott Szövetségi élelmiszer, gyógyszer és kozmetikai törvényt Theodore Roosevelt elnök írta alá. E törvénnyel hozták létre az FDA-t (Food and Drug Administration – Élelmiszer és Gyógyszer Hatóság). Egy következő tragédiát követően, amikor fertőzött tabletta bevétele miatt halt meg nagyon sok ember, 1940-ben a jogszabályt átdolgozták. Tulajdonképpen azóta beszélünk GMP-ről (helyes gyártási gyakorlatról), bár formálisan csak 1963-ban lett jogszabály. Az 1970-es évek ismét nagyon fontosak a szabályozásban, 1978-ban – további tragédiákat követően – alaposan kibővítették a követelményeket, és az orvostechinikai eszközöket is bevonták szabályozásba, segítő a biztonságot és a hatásosságot [2].

Természetesen a GMP fejlesztése egy „vég nélküli” folyamat.

Minősegbiztosítás (GMP) és minőségirányítás (ISO 9001)

A GMP-ben, eredeti céljának megfelelően, a „minőség” a terméknek a betegre gyakorolt hatását, a specifikációknak, tehát a tervezett felhasználási célnak való abszolút megfelelését jelenti, azaz szorosan a termékről szólt.

Ebben a vonatkozásban a GMP nagyon szigorú követelményeket támaszt, de ezek nem vonatkoznak a vállalati környezet minden területére, az összes olyan erőforrásra és körülményre és tevékenységre, amelyek szükségesek (vagy szükségesek lehetnek) ahhoz, hogy a szakmai követelményeknek minden időpillanatban megfeleljen a gyógyszer gyártó szervezet működése.

Három alapvető különbség van a GMP és a minőségirányításnak a minősegbiztosításon felüli aspektusait is tartalmazó ISO 9001 szabvány között:

- az ISO 9001 alkalmazása önkéntes, míg a GMP alkalmazása jogszabályokban előírt (Magyarországon a 44/2005. (X. 19.) EüM rendelet az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek gyártásának személyi és tárgyi feltételeiről szóló jogszabály 2.§ (2) pontja írja elő – [5]);
- az ISO 9001 bármely iparág, szolgáltatás számára alkalmazható, a GMP egyetlen iparágra vonatkozik (más iparág is kialakította a maga GMP-jét, pl. az élelmiszeripar). Vonatkozik tehát a gyógyszeriparra is, vannak gyógyszer-gyártó vállalatok, amelyek alkalmazzák az ISO 9001 szabványt is.

- a minőséggel összefüggésben más a vonatkozási terület: a GMP a „minőségbiztosítás” kifejezést használja, amely a minőségirányításnál szűkebb:
 - o a fent említett rendelet a fogalom-meghatározások között (1. melléklet) meghatározza a GMP fogalmát is: a minőségbiztosítás azon része, amely biztosítja, hogy a termékek előállítása és ellenőrzése folyamatosan a tervezett felhasználásuknak megfelelő minőségi normákkal összhangban történjen;
 - o az ISO 9000:2005 szabvány definíciója: a minőségirányítás összehangolt tevékenységeket jelent a szervezet vezetésére és szabályozására a minőség szempontjából. A minőséggel kapcsolatos vezetés és szabályozás rendszerint magában foglalja a minőségpolitika és a minőségcélok meghatározását, a minőségtervezést, a minőségsszabályozást, a minőségbiztosítást és a minőségfejlesztést.

A szabvány meghatározása szerint a minőségbiztosítás a minőségirányítás egy része, amelynek középpontjában a bizalom megteremtése áll arra vonatkozólag, hogy a minőségi követelmények teljesülni fognak.

Ha a minőségirányítás fogalmába beletartozó összes elemre vonatkozik egy követelményrendszer, akkor mondjuk azt, hogy az a minőségirányításról szól. A GMP tartalma azonban a mai napig nem változott meg ilyen irányban. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy ez a szabályozás nem jó, csak azt, hogy nem segíti a gyógyszergyártókat a követelményeknek való megfelelés szervezeti hátterének kialakításában.

A hatóság – feladatköréből adódóan – csak a GMP-nek való megfelelésre koncentrált. Ráadásul a hatóság – inspekciós tapasztalataim szerint szerencsére a közelmúltig – a GMP dokumentációt teljesen különálló rendszerként várta el, minden más rendszertől függetlenül azért, hogy az általa felügyelt tevékenységekre vonatkozólag „tisztá” képet kapjon a vállalatról. Az ISO 9001 és a GMP tartalmi összehasonlítását tartalmazza az 1. táblázat.

1. táblázat: Az ISO 9001 szabvány és a GMP követelményeinek összehasonlítása

ISO 9001	GMP
A minőségirányítási rendszer	Nincs követelmény • a minőségirányítási rendszer kialakítására, működtetésére, • a minőségirányítási kézikönyvre, amely a dokumentációs rendszer kerete, így a struktúrát és az áttekinthetőséget biztosíthatná a sok dokumentálást előíró GMP-alkalmazás során. A dokumentumok és feljegyzések kezelése – egy közelmúltbeli módosítás kapcsán – ma már összhangban van a szabvánnyal
A vezetőség felelősségi köre	Nincs követelmény a szabványfejezet legtöbb elemére: • a vezetői elkötelezettségre, amely a felső vezetést teszi felelőssé a megfelelő működésért, • a minőségpolitikára és a minőségcélokra, amelyek a szervezetet, a teljes működést a fejlődés irányába mozgatja, • a rendszerműködtetés követelményeire, • a belső kommunikációra, amely a megfelelő működés nélkülözhetetlen előfeltétele, • a vezetőségi átvizsgálásra, amely a rendszer felső vezetői felügyeletét biztosítja Tartalmazza a felelőségeket és hatásköröket (különösen a kulcsszemélyeket, akik a gyártásért, a termékellenőrzésért, illetve a felszabadításért felelősek), de a felelőségek közzétételét nem írja elő.
Gazdálkodás az erőforrásokkal	Minden elemre tartalmaz követelményeket, de a tudatosság fejlesztése nem jelenik meg a GMP-ben. Az infrastruktúra és a munkakörnyezet követelményei az iparágra szabottan nagyon részletesek.
A termék előállítása	Szorosan a gyártásra vonatkozó követelmények az iparágra szabottan nagyon részletesek. Nincs viszont követelmény • a vevőkkel kapcsolatos folyamatokra (a reklamációk és a visszahívás kivételével), • a szállítók értékelésére, ami az együttműködés egyik eleme, • a terméktervezésre és -fejlesztésre (ezt más előírások írják le), • a vevőtulajdon kezelésére.
Mérés, elemzés és fejlesztés	Nincs követelmény • a vevői elégedettség értékelésére, • a folyamatok figyelemmel kísérésére és mérésére a teljes működés folyamatos megfelelőségének biztosítására, • a folyamatos fejlesztésre, csak a meglevő, a követelményeket teljesítő szint fenntartása az elvárás. Az adatelemzés is csak a termékre vonatkozik (termékminőségi felülvizsgálat keretében).

Új megközelítés a gyógyszer szabályozásban

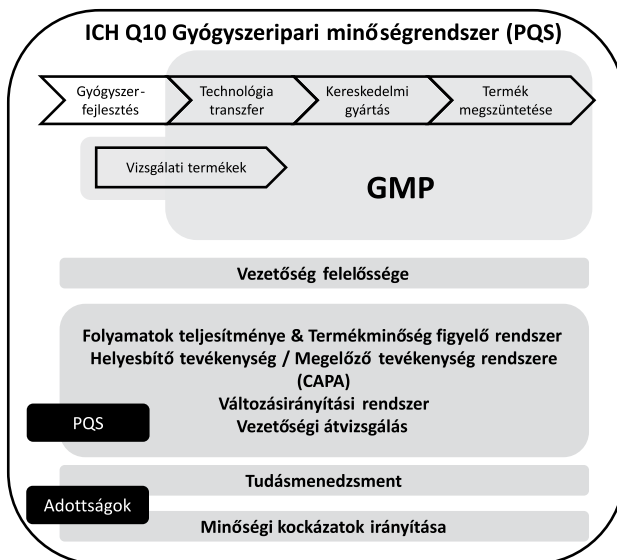
Az ISO 9001:2000 szabvány kiadása után a gyógyszeripari szabályozásért felelős szervezetek ráéreztek a minőségirányítási megközelítés előnyeire, amelyek kiegészítik a GMP által támasztott minőségbiztosítási követelményeket.

A minőségirányítás alapja a nyolc alapelv, amelyekre az ISO 9001 és az ISO 9004 szabvány együttesen ad választ:

- vevőközpontúság;
- vezetés;
- munkatársak bevonása;
- folyamatközpontú megközelítés, amely a PDCA (tervezés-végrehajtás-ellenőrzés-beavatkozás) cikluson alapszik;
- rendszerszemléletű vezetés;
- folyamatos fejlesztés;
- tényeken alapuló döntéshozatal;
- kölcsönösen előnyös szállítói kapcsolatok.

Ezt a megközelítést a gyógyszeriparban is jól alkalmazhatónak, sőt javasoltnak tekintették az iparági szabályozások kidolgozásával foglalkozó szakemberek. Ezt jelzi, hogy több dokumentumot is kiadtak, amelyekben ezek szerepelnek:

- Minőségirányítási rendszer a hatóanyaggyártók számára – az ICH Q7 integrálása az ISO 9001-be / Quality Management System for APIs Manufacturers – integrating ICH Q7 into ISO 9001 (2005. szeptember) [4], amely leírja, hogy „...az ISO 9001 szabványsorozat kitűnő kiegészítés ahhoz, hogy megfeleljünk a GMP követelményeknek...” Ez az útmutató az ICH Q10 útmutató egyik alapidokumentuma.
- Gyógyszeripari minőségirányítási rendszer – ICH Q10 / Pharmaceutical Quality System – ICH Q10 (először 2008 júniusában adták ki, legutóbbi kiadása: 2011. január) [3]. Ebben az áll, hogy: „...ez egy példa a gyógyszeripari minőségirányítási rendszerre, amelyet a teljes termék-életciklusra alakítottak ki, így a jelenlegi GMP követelményeken túlmutat.” Fő jellemzők: a termék teljes életciklusára vonatkozó útmutató a gyógyszeripar számára, amely a tudásmenedzsmentre és a minőségirányítási alapelvekre épül (1. ábra).



1. ábra: A gyógyszeripari minőségrendszer felépítése

- 2011 júniusától hatályos a GMP 4. Dokumentáció című fejezetének és 11. Számítógépes rendszerek című mellékletének módosítása. A módosítás az elektronikusan keletkező és tárolt dokumentáció arányának nagymértékű növekedésére adott válasz. A módosítás során a 4. fejezet teljesen összhangba került az ISO 9001 szabvány azonos témakörű (4.2.3 és 4.2.4) szakaszaiban leírt követelményekkel tartalmában és szerkezetében egyaránt. Legszenvedélyesebb, hogy nagyon világosan megkülönbözteti az előíró és regisztráló jellegű dokumentumokat, ezáltal világossá téve mindkét kategória jellemző tulajdonságait. A gyógyszeriparban, ahol – érthető módon – az előírások és a feljegyzések hatalmas mennyiségben keletkeznek, különösen fontos, hogy világos legyen ezek rendeltetése és kezelése. A 11. melléklet módosítása a számítógépes rendszerek nagymértékű elterjedésével és a rendszerek komplexitásának növekedésével indokolható, a követelményeket összhangba hozta a mindennapi gyakorlattal. Ennek a mellékletnek a logikája a PDCA ciklust alkalmazza a követelmények megfogalmazásakor: a projekt fázist és a működési fázist jól elkülönítetten tárgyalja.
- Az Európai Gyógyszer Ügynökség (European Medicines Agency) munkacsoportot hozott létre a 8. Panaszok és forgalomból való kivonás című fejezetének módosítására, mivel ebben a témakörben kockázat-alapú megkö-

zelítés alapelvei és az eredményes kivizsgálás nem kapnak kellő hangsúlyt. Ezeknek az alapelveknek az alkalmazásával eredményesebb lehet a panaszok és hibák kivizsgálása, valamint a helyesbítő, megelőző tevékenységek meghatározása [1].

Egy radioaktív gyógyszereket gyártó vállalat minőségirányítási rendszerének története

Az Izotóp Intézet Kft., amely jelenlegi szervezeti formájában 1993 óta működik, négy üzletágot működtet: Radiogyógyszer, Szintézis, Immunoassay és Sugártechnika üzletágakat. A cég teljes létszáma 185 fő, ebből a Radiogyógyszer üzletágon mintegy 25-en dolgoznak, a tőle független minőségellenőrzési csoportban 11-en. A támogató területek az összes üzletágot kiszolgálják. Hagyományos gyógyszergyárakhoz képest ez egy „kisvállalkozás”, a termékek jellege – azaz radioaktív természete – további különlegességeket jelent. Ettől függetlenül, az általunk tapasztalt tendenciák, a bejárt út mégsem teljesen egyediek.

A Radiogyógyszer üzletág diagnosztikai és terápiás célú gyógyszereket, hatóanyagokat, és klinikai vizsgálati készítményeket gyárt az engedélyének megfelelően. A gyártás laboratóriumi méretekben, a GMP követelményei szerinti tiszta terekben és a sugárvédelmi követelményeknek megfelelően folyik, jelentős részben úgynevezett forrófülkében, ahol munkatársaink másolómanipulátorokkal kezelik az anyagokat és az eszközöket. A munka nagyon alapos körülményt igényel sugárvédelmi és gyógyszergyártási okokból egyaránt, így hatalmas rutinra van szükség ehhez a munkához.

A következőkben bemutatjuk a GMP, az ISO 9001 és az ISO 13485 szabvány követelményeinek kielégítésére alkalmazott vállalati megoldásokat, fejlesztési törekvéseket és eredményeket.

A minőségirányítási rendszer bevezetésének lépései:

- az ISO 9001 szabvány követelményei szerinti minőségirányítási rendszer, amely a vállalat teljes tevékenységére vonatkozik, 1998. óta tanúsítottként működik.
- A Radiogyógyszer üzletágnál és a kapcsolódó területeken az Európai Unió követelményeinek is megfelelő GMP rendszer 2002-re épült ki jelenlegi formájában. Azóta rendszeresen ellenőrzi a működést az Országos Gyógyszerészeti Intézet.

- ISO 13485 szabvány szerinti minőségirányítási rendszert először egy szerződéses gyártás keretében készülő in vitro diagnosztikumra építettünk ki és tanúsítottunk 2008-ban a vevők követelményeinek megfelelően. Ezt a terméket a Radiogyógyszer üzletág gyártja. 2009-ben a rendszert kiterjesztettük az Immunoassay üzletág által gyártott in vitro diagnosztikumokra.
- Az in vitro diagnosztikumok mindegyike – a jogszabályi előírásnak megfelelően – CE jelet visel, ezek között vannak olyanok, amelyek a vonatkozó jogszabály szerint e jel viseléséhez kijelölt testület általi tanúsítást igényelnek (pl. PSA tumormarker). Ilyen tanúsítvánnyal 2006 óta rendelkezünk. A tanúsítvány 2012 elején kibővítésre került a Down szindróma kockázatbecsléséhez használatos termékekkel.

A minőségirányítási rendszer fejlesztése

Az először kialakított ISO 9001 és GMP rendszerek – az alkalmazott megközelítésnek köszönhetően – nem voltak integráltak, nagyon bonyolultak voltak, és sok ismétlést tartalmaztak. Napra készen tartásuk hatalmas erőfeszítéseket igényelt. Ezért, amikor új szabályozásra volt szükség egy vevői vagy hatósági követelmény nyomán, egyszerűbb volt azt új dokumentumban rögzíteni, egyre fokozva ezzel a rendszer bonyolultságát.

A később bevezetett ISO 13485 rendszer már az ISO 9001 rendszerbe integráltan került bevezetésre. Emiatt a rendszer bevezetése során csak néhány új szabályozásra volt szükség azokban a témakörökben, amelyeket az ISO 9001 nem ír elő (pl. kockázatértékelés, műszaki dokumentáció tartalmi követelményei, az alapvető követelményeknek való megfelelés dokumentálása a jogszabályi tanúsítású termékekre stb.). A tanúsítás-köteles in vitro diagnosztikumokra a teljes körű minőségirányítási rendszerben történő kezelést választottuk, ami a többi in vitro diagnosztikumra is alkalmazott ISO 13485 rendszerben valósul meg.

Az eredményesebb és hatékonyabb működés érdekében egy felhasználóbarát, könnyebben átlátható és kezelhető rendszer szükségessége egyre égetőbb lett, ahogyan a feladatok bővültek és a követelmények szigorodtak.

Ugyanakkor a rendszerfejlesztés során az alábbi néhány kihívással is szembe kellett nézni:

- a gondolkodásmód megváltoztatása a különböző minőségirányítási rendszerek integrálhatóságát illetően, annak a félelemnek a fel-

oldása, hogy a hatóság vajon elfogad-e olyan megközelítést, amelyben a gyógyszerekre vonatkozó kiemelt követelményekkel együtt szabályozzuk a minőségirányítási rendszer azonos területeit (pl. egységes belső felülvizsgálati rendszer alkalmazása, amely a GMP szerinti önellenőrzést is tartalmazza), és

- a legkisebb változtatás nagy hatást gyakorolhat a rendszer többi részére és a dokumentációra, amely – éppen a GMP követelmények miatt – nagyon részletes és összetett.

A korábban említett ICHQ10 kiváló támogatást nyújt az IRÁNYÍTÁSI rendszer fejlesztéséhez a gyógyszeripar számára. Azt tapasztaltuk az utóbbi inspekciók során (beleértve hazai és külföldi hatóságok vizsgálatait egyaránt), hogy ma már a hatóság és a vevők is elfogadják, és többnyire támogatják is ezt a megközelítést.

Ahhoz, hogy egy rendszerfejlesztés sikeres legyen a legfontosabb, hogy a vezetőség elkötelezett legyen a változás, a fejlődés iránt. Ezen kívül szükséges a minőségirányítás folyamat- és rendszer-szemléletű megközelítése, valamint a gyógyszer-gyártási követelmények alapos ismerete.

Mivel a minőségirányítási rendszerben minden mindennel összefügg, a fejlesztés csak csapatmunkában képzelhető el, körültekintően elkészített projektterv alapján. A végrehajtást pedig folyamatosan figyelemmel kell kísérni. Mindeközben a teljes működés integritását folyamatosan fenn kell tartani, ahogyan azt az ISO 9001 szabvány is előírja (5.4.2 szakasz).

Figyelembe kellett vennünk, hogy ez egy kisméretű vállalkozás más gyógyszergyárakhoz képest, többségükkel ellentétben nem multinacionális cég és azt, hogy termékei speciálisak (radioaktív), ami miatt külön követelményeknek is meg kell felelnünk.

A fejlesztés során a PDCA megközelítést alkalmazzuk, valamint egyre szélesebb tevékenységi körben alkalmazzuk a kockázatelemzést (pl. a képzések, felülvizsgálatok, validálások stb. tervezésében). Célunk, hogy a rendszerfejlesztés eredményeképpen egy átlátható, egyszerűen használható és módosítható rendszert kapjunk. A fejlesztés hosszú folyamat, az eddig elért eredményeink megerősítik, hogy elképzeléseink jó irányba mutatnak. Eddigi eredményeink közül néhány:

- szisztematikusan alkalmazott kockázatkezelés,
- felújított eljárások rendszerint több eljárás összevonásával, egyszerűsítésével, ismétlések kiszűrésével (pl. dokumentációkezelés, helyesbítő és megelőző tevékenységek stb.),

- a nyomon követhetőség és a belső kommunikáció fejlesztése érdekében központi nyilvántartásokat hoztunk létre a deviációk, a változások és a specifikáción kívüli eredmények kezelésére,
- az értékteremtő folyamat logisztikai folyamatát a beszerzési igénytől a késztermék kiszállításáig újraszabályoztuk közösen a gyógyszerek és a többi termék területére; a munka eredményeképpen a szabályozó dokumentumok száma drasztikusan csökkent,
- az eddig termékenként elkészített mintavételi eljárásokat (összesen 81 db volt) 3 utasításba csoportosítottuk,
- munkatársaink magukévá tették az új megközelítést, mert megtapasztalták, hogy munkájuk egyszerűsödik, de legalábbis gyorsabban, könnyebben eligazodnak a rendszerben, sokszor az adminisztrációs munkájuk is egyszerűbb lett.

A fejlesztési munka jelenleg is folyamatban van, terveinket időről-időre illeszteni kell az új követelményekhez. Ilyen a már említett átfogó vállalatirányítási rendszer bevezetése, a környezetközpontú irányítási rendszer kiépítése és az új vevői követelmények, amelyek mind érintik a minőségirányítási rendszert, így annak fejlesztési folyamatát is.

Következtetések

A fejlesztési lehetőségek felismerése és a vezetőség támogató magatartása hatalmas erő a rendszerfejlesztés útján. Hosszú az út, de sikeres végigjárása bizonyíthatja, hogy lehetséges a gyógyszeriparban is a minőségbiztosítástól a minőségirányítás felé haladni. A végeredmény pedig a teljes működés fejlődése, amely szükséges a követelmények kielégítéséhez és a vevői elégedettség növeléséhez.

Hivatkozások

1. Concept paper on Revising Chapter 8 of the EC guide to GMP to introduce risk-based concepts and to provide for more effective investigations and CAPA actions (March, 2011)
2. Immel, Barbara: A Brief History of the GMPs – 2001-2004, Immel Resources LLC; Compliance Leadership Series, The Power of Storytelling
3. Pharmaceutical Quality System – ICH Q10 (June, 2008, latest issue: January, 2011)
4. Quality Management System for APIs Manufacturers – integrating ICH Q7 into ISO 9001 (September, 2005)
5. 44/2005. (X. 19.) EüM rendelet az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek gyártásának személyi és tárgyi feltételeiről

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 – I. rész

A tanulmány egy olyan felmérést ismertet, melynek célja a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer bevezetésére ható tényezők elemzése a Sri Lanka-i tealevél- és tejfeldolgozó vállalatoknál. A szerzők részletesen elemezték a HACCP rendszerekkel kapcsolatos piaci alapú, jogszabályi és felelősségi ösztönzők hatásait. Az erőteljes exportorientáltsággal jellemezhető teafeldolgozó cégek nagyobb valószínűséggel építik majd ki önként a HACCP rendszert, válaszul a piaci alapú ösztönzőkre. Ezek közé tartozik például: a jó hírnév erősítése, a nagyobb értékesítési mennyiség lehetősége és a megnövekedett kereskedelmi nyomás; ezzel szemben a főleg hazai piacokat kiszolgáló tejipari vállalatok kevésbé érznek indítást a HACCP rendszer adaptálására. A tanulmány hangsúlyozza a piaci alapú, a jogszabályi és a termékfelelősségi ösztönzők együttes alkalmazásának jelentőségét.

A két meghatározó szakágazatban, a tealevél- és a tejfeldolgozó cégeknél végeztek felmérést a HACCP rendszer bevezetésére ható tényezőkről. 2010. április és szeptember között hat tartományban 32 tea- és 34 tejfeldolgozó vállalatnál folytattak közvetlen interjút a vállalatok vezetőivel és az élelmiszerminőség biztosításáért felelős vállalati menedzserrel. A vizsgálatokat egy érvényesített strukturált kérdőív és helyszíni szemle egészítette ki. Az eredmények értékelése lineáris regressziós egyenletrendszer illesztésével történt. A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy az élelmiszerbiztonsági rendszer alkalmazására a „hírnév javítása” szempont gyakorolta a legnagyobb hatást, majd a tealevél-feldolgozó vállalatoknál az „értékesítési árbevétel növelésének lehetőségei”, a tejipari vállalatoknál pedig a termékfelelősség szempontja. Alapvető jelentőségű a piaci ösztönzők és a jogszabályi keretek együttes alkalmazása.

Kulcsszavak: gazdasági ösztönzők, élelmiszer-feldolgozás ágazat, élelmiszerbiztonság, HACCP

1. BEVEZETÉS

Az élelmiszerbiztonság szabályozása folyamatosan fejlődik, és egyre tökéletesedik szerte a világon. Ennek oka egyrészt az, hogy a gazdasági szereplők így kísérelnek meg választ adni az egyre újabb és újabb élelmiszerbiztonsági és minőségi előírásokra és a szabványokra, másrészt a helyi, a regionális és a nemzetközi élelmiszerpiacok növekvő követelményeire. Az élelmiszerbiztonsági problémák előtérbe kerülése, az egyre erősödő fogyasztói aggodalmak arra kényszerítik a kormányokat és az élelmiszer-feldolgozó ipar szereplőit mind a fejlett, mind a fejlődő országokban, hogy folyamatos erőfeszítéseket tegyenek az élelmiszerbiztonság szintjének javítása érdekében. Az élelmiszerbiztonsági szabályozás reformjával párhuzamosan a

magántulajdonban lévő vállalatok maguk is egyre újabb formákat fejlesztenek ki az élelmiszerbiztonsági szabályozás szigorítása érdekében, ezzel teremtve egyensúlyt a helyi és a nemzetközi piacok növekvő követelményei és a vállalati gyakorlat között. Jó példa erre a Veszélyelemzésen Alapuló Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) élelmiszerbiztonsági rendszer adaptálása (Caswell *et al*, 1998; Mortimore and Wallace, 1998).

Sok más fejlődő és fejlett országhoz hasonlóan a mezőgazdasági és élelmiszer-feldolgozó ágazatok Sri Lankán is számos kihívással és lehetőséggel találják szembe magukat az élelmiszerbiztonsági menedzsment területén. Ezek közé tartozik egyrészt a végtermék minőségével és a termelési folyamattal kapcsolatos, egyre szigorodó jogszabályi követelmények szakadatlan változása, másrészt a

helyi és globális vevőkör folyamatosan emelkedő élelmiszerbiztonsági elvárásai. Figyelembe kell venni azt is, hogy az élelmiszerbiztonsági ellenőrzés sok esetben olyan jelentős gazdasági terhet róhat az élelmiszer-gazdaságra, amely olykor már a bel- és külpiazi versenyképességet veszélyezteti. Mindezen tényezők nyomtatékosan felhívják a figyelmet arra, hogy az élelmiszerbiztonsági szabályozást hatásossá és költséghatékonyá kell tenni. Ehhez azonban világosan meg kell értenünk a háttérben meghúzódó azon gazdasági erőket, amelyek ösztönzik, illetve korlátozzák az élelmiszerbiztonság emelkedését a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban (Henson, 2007, Henson és Jaffee, 2008).

A közgazdászok és a politikai döntéshozók folyamatosan vitatkoznak arról, hogy melyek a leghatásosabb és a legkívánatosabb mechanizmusok az élelmiszerbiztonság megfelelő szintjének eléréséhez. Az élelmiszer-gazdasági szakirodalomban számos indíték található, azok potenciális szerepének bizonyítékaival együtt. Egyre nagyobb mértékben ismeri fel mind a versenyszféra, mind az államigazgatás, hogy az élelmiszer-gazdasági vállalkozásoknak számos okuk van az élelmiszerbiztonsági szabályozás erősítésére. (Bukenya és Nettles, 2007, Henson és Holt, 2000, Ollinger és Moore, 2008). Segerson (1999) szerint a gazdasági ösztönzők rendszere széles körben érvényesül mind a piaci szereplők, mind a jogszabályalkotás szintjén. Buzby *et al.* (2001) három fő ösztönző elemet emel ki a vállalkozók élelmiszerbiztonsági rendszereinek fejlesztése szempontjából: (1) piaci erők; (2) élelmiszerbiztonsági jogszabályok és előírások; valamint (3) a termékfelelősségi törvények.

Jayasinghe-Mudalige és Henson (2007) a gazdasági ösztönzők rendszerének ezt a három elemét tovább osztotta tíz különböző hipotetikus ösztönzőre, és azzal a felvetéssel élt, hogy ezen ösztönzők mindegyikének az élelmiszerbiztonsági szabályozás megerősítésében játszott relatív fontossága eltérő a különböző gazdasági szektorok és az egyes országok különböző régiói szerint. A szakirodalom azt is feltételezi, hogy sokféle követelmény mellett ezek az ösztönzők kölcsönös kapcsolatban állnak egymással, és egyidejűleg fejtik ki hatásukat (Henson és Hooker, 2001); továbbá, hogy az egyes gazdasági szereplők által megvalósított szabályozás visszatükrözi az ösztönzők közötti kölcsönhatásokat is (Henson és Northen, 1998).

Ebből az is következik, hogy az említett gazdasági ösztönzőknek lehetővé kell tenniük az élelmiszerbiztonsági szabályozás, azon belül is mindenekelőtt a HACCP típusú átfogó rendszerek hatékony és költségtakarékos kiépítését. Egészen napjainkig csak nagyon kevés tudományos igényű bizonyíték áll rendelkezésre ezen ösztönzők hatékonyságáról. A fejlődő világ élelmiszeripari szektorainak teljesítményét vizsgáló empirikus tanulmányok kevés kézzel fogható adattal szolgálnak ezen a téren. Ezt előre bocsátva a jelen tanulmány azt a speciális célt tűzte maga elé, hogy empirikus módon elemezze: a piaci és nem piaci (pl. jogalkotási és jogalkalmazási) erőkől összetevődő egyedi gazdasági ösztönzők milyen mértékben motiválják a Sri Lanka mezőgazdaságában és élelmiszeriparában működő cégeket a HACCP-rendszer adaptálására, illetve a vállalat- és piac-specifikus jellemzők milyen hatást gyakorolnak az említett ösztönzők érvényre jutásának dinamikájára a vállalatok szintjén.

Az empirikus elemzés alapját olyan vállalatok képezték, amelyek Sri Lanka két meghatározó élelmiszer-feldolgozó ágazatában, a tea- és a tej-szektorban működnek. A két szakágazat kiválasztását – ezek jelentősége mellett – az is indokolta, hogy így lehetőség adódik arra, hogy megvizsgáljunk egy növénytermesztési és az állattenyésztési ágazatot. A két ágazat piaci orientációja is különböző: a feldolgozott tea több mint 90%-át a magas élelmiszerbiztonsági követelményekkel jellemezhető nemzetközi piacokon értékesítik, míg a tejtermékek legnagyobb részét belföldön adják el. A vizsgált vállalatok az ország különböző pontjain találhatók, így a Sri-Lanka-i élelmiszer-gazdaság teljes keresztmetszetéről képet nyerhetünk.

A tanulmány egy többlépcsős kutatási program első fázisának eredményeit mutatja be.

2. MÓDSZERTAN

Tudományos módszert adaptáltunk és alkalmaztunk annak érdekében, hogy felmérjük, hogyan hatnak a gazdasági ösztönzők a vállalatok HACCP-adaptációjára. Ennek érdekében először meghatároztuk, milyen HACCP rendszert alkalmaz a vállalkozás, majd megvizsgáltuk az erre ható tényezők rendszerét. Vizsgálataink során sztochasztikus lineáris egyenletrendszert illesztettük a mért empirikus jellemzőkre.

2.1 Az egyes vállalatoknál alkalmazott HACCP rendszerek

Egy mezőgazdasági vagy élelmiszeripari vállalkozás adott időpontban négyféleképp viszonyulhat a HACCP élelmiszerbiztonsági rendszer alkalmazásához: (1) nem tervezi annak gyakorlati bevezetését; (2) írott tervvel rendelkezik a gyakorlatban történő bevezetésről; (3) a rendszer bevezetése folyamatban van; (4) a HACCP megarendszer már megvalósult.

2.2 Az egyes gazdasági ösztönzők meghatározása

Feltételezésünk szerint a HACCP rendszer bevezetésével kapcsolatos vezetőségi döntések jelentős mértékben függenek attól a gazdasági környezettől, amelyben az adott vállalkozás működik. Ezek piaci (gazdasági), jogszabályi és felelősségi ösztönzők lehetnek. Ezen ösztönzők a belőlük származó „várható előnyök” és „várható költségek” alapján fejtik ki hatásukat a vállalatra. A modell elméleti kialakításához alapul választottuk azt a Jayasinghe-Mudalige és Henson (2007) által azonosított kilenc egyedi ösztönzőt, melyeket az N-vivo kvalitatív kutatást támogató szoftver és a kategorikus loglineáris elemzés segítségével határoztak meg. Az említett kilenc gazdasági ösztönzőt a modell három fő típusba sorolja: **piaci alapú ösztönzők**: (1) pénzügyi összefüggések és költségek (CST); (2) a humán erőforrás hatékonysága (HRE); (3) a műszaki-technikai eljárások hatékonysága (TCE); (4) értékesítés és árbevétel (SLR); (5) hírnév (REP) és (6) a kereskedelmi partnerek nyomása (CPR); **jogszabályi ösztönzők**: (7) a hatályos törvényi szabályozás (EGR) és (8) a várható törvényi szabályozás (AGR); **felelősségi ösztönzők**: mindennek előtt (9) a felelősségi szabályozás (LBL).

2.3 A gazdasági ösztönzők hatásának számszerűsítése

2.3.1 A többváltozós lineáris egyenletrendszer alkalmazása

A HACCP bevezetésének, kialakításának szintje viszonylag pontosan megállapítható a rendelkezésre álló dokumentumok gondos tanulmányozásával és a helyszíni vizsgálatokkal. Lényegesen nehezebb kérdés az ösztönzők mérésének problematikája. Ez egyrészt azért van így, mert a köz-

vetlen ösztönzők vizsgálata alapján kell háttér (latens) változókat meghatározni, melyek révén lehetőség van bizonyos absztrakció érvényesítésére (Nakamura *et al.*, 2001, Shavell, 1987). Az egyes közvetlenül megfigyelt gazdasági változók hatásának érzékelése nagymértékben függ a vállalatvezetés attitűdjeitől is (Buchanan, 1969). Azt is figyelembe kell vennünk, hogy a vállalatvezetés nem lehet képes egyidejűleg minden tényező hatását figyelembe venni (Hair *et al.*, 1998).

A fenti korlátozó tényezőket figyelembe véve szükségesnek tartottuk, hogy túllépjünk a Jayasinghe-Mudalige és Henson (2006; 2007) által javasolt módszeren, és ehelyett többváltozós sztochasztikus egyenletrendszert illesszünk a vizsgált tényezőhalmazra. Ennek eszköze az AMOS szoftver volt. A többváltozós lineáris regressziós egyenletrendszer alkalmazásával lehetőség nyílik a vizsgált tényezők közötti kölcsönhatásokat a maguk komplexitásában leíró modellek kialakítására és elemzésére. A modellezéshez a konfirmatív faktoranalízist alkalmaztuk. Ez a megközelítésmód annyiban különbözik a jól ismert, hagyományos faktoranalízistől, hogy itt a kutató kidolgoz egy elméleti modellt, és azok alapján keres összefüggést a közvetlenül mért változók és a háttérváltozók – azaz a közvetlenül nem mérhető, de elméleti konstrukciókkal feltételezhető változók – között (Hair *et al.*, 1998; Hoe, 2008, Lakner *et al.*, 2006).

2.3.2 A mérési modell meghatározása

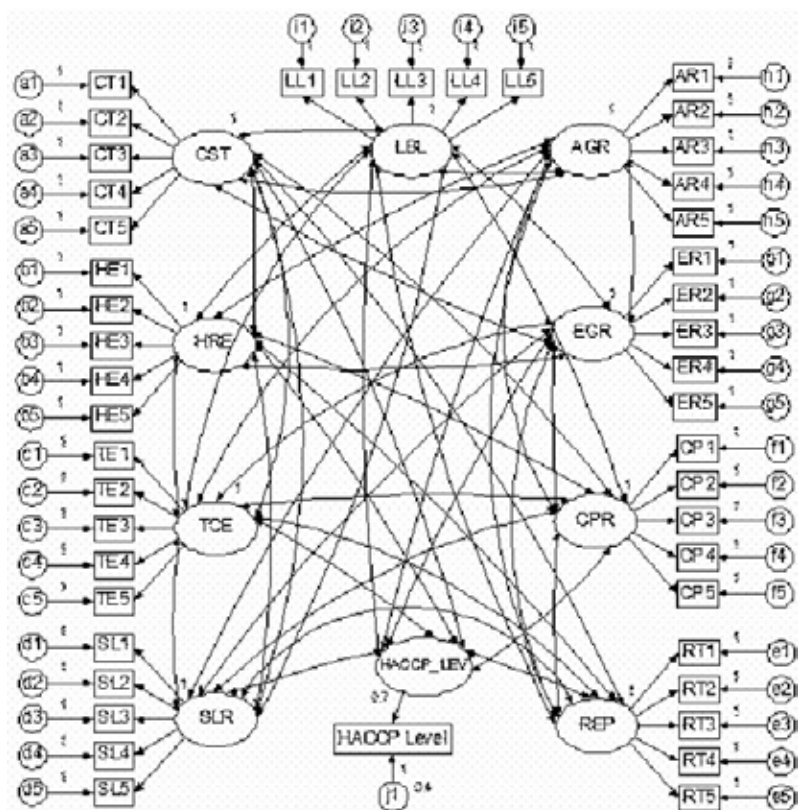
Az 1. ábra a vizsgálatok során alkalmazott konceptuális modellt mutatja be. Az ábrán látható kilenc ösztönző háttérváltozónak tekintendő, mert azokat közvetlenül nem vagyunk képesek meghatározni. Közvetlenül mérhetők viszont a CT1...AR1 változók. Az ezekhez tartozó szórás értékeket az a1...i1 értékek jelzik (Hair *et al.*, 1998).

A Jöreskog és Sörbom (1996), illetve Hair *et al.* (1998) által használt standard jelöléseket használva modellünk alakja:

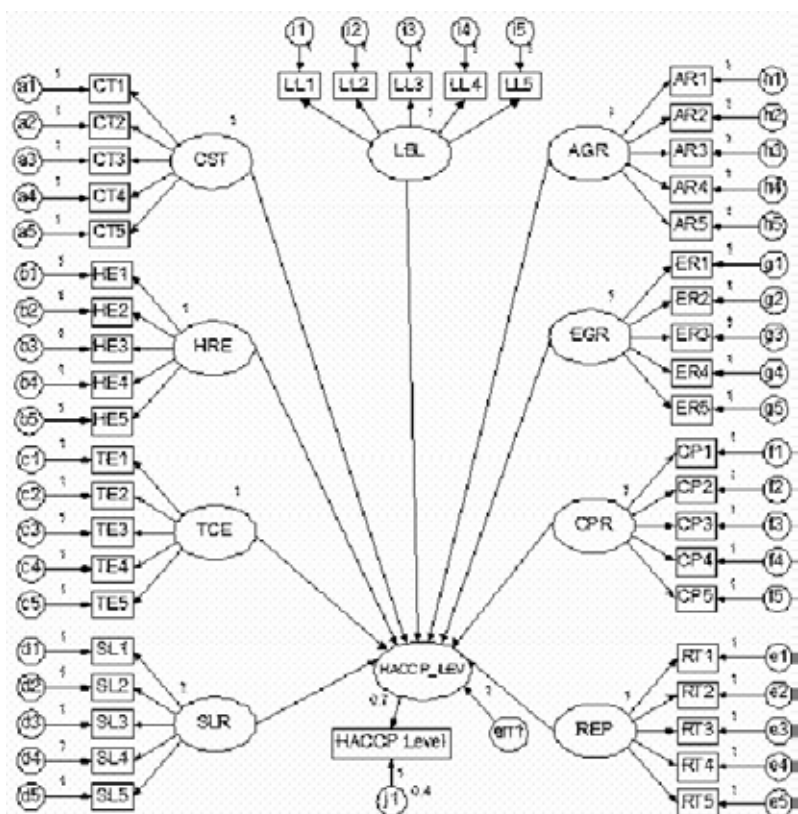
$$x_i = \lambda_{x_i,1} \xi_1 + \delta_i \quad (1)$$

ahol $\lambda_{x_i,1}$ reprezentálja a kapcsolatot ξ_1 látens faktor és a közvetlenül mérhető x_i , érték között. A hibatag δ_i . A modell tesztelését Hair *et al.*, (1998) ajánlásai alapján végeztük el.

A strukturális regressziós egyenletrendszerek illeszkedésével kapcsolatos statisztikai módszertan lényegesen összetettebb, mint a regressziós egyenletek illeszkedését vizsgáló eljárások. A modell tesztelésére számos mutatót alkalmaztunk.



1. ábra: A konfirmatív faktor-analízis elméleti modellje



2. ábra: A konfirmatív faktor-analízis operacionalizált modellje

Garver és Mentzer, (1999) szerint a modell szerkezeti megbízhatóságát például a CR értékkel vizsgálhatjuk, melynek képlete:

$$CR = (\sum \lambda_i)^2 / (\sum \lambda_i)^2 + \sum (1 - \lambda_i^2) \quad (2)$$

ahol λ a standard faktorsúlyokat jelenti. A gyakorlati tapasztalatok alapján a CR értéke legalább 0,6 vagy annál magasabb kell hogy legyen. (Fornell és Bookstein, 1982.; Fornell és Larker, 1981).

2.3.3 A Strukturális Modell meghatározása

Legáltalánosabb értelemben a háttérváltozókat tartalmazó regressziós egyenletrendszert a (3) képlet alapján adhatjuk meg,

$$\eta = \alpha + B \eta + \Gamma \xi + \zeta \quad (3)$$

ahol

η a háttérváltozók értékeinek vektora (az egyváltozós regresszió-analízisben ez felel meg a független változó általában y -nal jelölt értékének). Esetünkben ez az érték a HACCP rendszer alkalmazásának szintjét jelenti

α az η értékek tengelymetszeteinek vektora (konstansok)

ξ a magyarázó változóként felhasznált, közvetlenül nem mérhető háttérváltozók értékeinek vektora (ezek esetünkben a korábban bemutatott gazdasági ösztönzők);

B és Γ a megfelelő együttható mátrixokat jelölik,

ζ a becslés hibája (2. ábra).

2.4 Az Ösztönzői Index kiszámítása

Az egyes közvetlenül mért tényezők hatását a különböző háttérváltozókra úgy számszerűsítettük, hogy meghatároztuk a közvetlenül mért tényezők relatív jelentőségét az egyes háttérváltozók értékének kialakításában. Az így nyert számértéket Ösztönző (motivációs) indexnek neveztük el. Számítása:

$$IRI_{ik} = \frac{\left(\sum X_{ij} / N_k \right)}{M}$$

ahol

IRI_{ik} = a k -adik ösztönzőre és az i -edik válaszadó-ra vonatkozó ösztönzői index

X_{ij} = az i -edik válaszadó által a k -adik ösztönző-vel kapcsolatos j -edik nyilatkozatra (válasz) adott pontszám

N_k = a k -adik ösztönzőre adott nyilatkozatok száma

M = a k -adik ösztönzőre vonatkozó összes nyilatkozat Maximális Lehetséges Pontszáma

Az elmondottak alapján az IRI értéke -1-től +1-ig terjed az egyes válaszadóknak egy sok pontból álló Likert skálán (lásd a későbbiekben) az ösztönzőkre vonatkozó megállapításokra adott pontszámai alapján.

2.5 A kutatás vizsgálati mintája

2009 március és augusztus között közvetlen, személyes interjút folytattunk le 32 tealevél- és 34 tejfeldolgozó vállalat élelmiszerbiztonsági menedzserével, valamint ezen vállalatok tulajdonosai-val Sri Lanka hat tartományában: Nyugati Tartomány, Észak-Nyugati Tartomány, Központi Tartomány, Közép-Északi Tartomány, Sabaragamuwa és Déli Tartomány. Az interjú levezetése egy előre tesztelt ($n = 8$), strukturált kérdőív alapján történt, majd az adatgyűjtés után került sor a helyszíni kiszállásra és a HACCP adaptáció jelenlegi helyzetének felmérésére. Minden cég csak azzal a feltétellel kerülhetett be a mintába, hogy hajlandó részt venni a tanulmány második szakaszában is, elősegítendő a paneladatok jövőbeli elemzését. Emiatt ugyan néhány cég nem kívánt részt venni a tanulmányban, következésképpen a minta is viszonylag kicsi lett, az elemzés eredménye mégis általánosítható, mivel a válaszadó cégek jól reprezentálják az említett két iparág vállalati jellemzőit.

A Henson és Traill (2000), illetve Jayasinghe-Mudalige és Henson (2007) nevével fémjelzett mérési modell kialakításához a kérdőívben szereplő hozzáállásbeli megállapításokra ($m = 45$) adott

válaszok képezték az indikátorokat, amelyek rávilágítottak az érdeklődésünkre számot tartó kilenc ösztönző megfigyelhető jellegzetességeire. A megállapítások a meglevő ötpontos Likert skála módosítását jelentették az „Igen” (egyetérték) és a „Nem” (nem értek egyet) mezők hozzáadásával; ennek eredményeként egy 1-5-ig terjedő osztályozási lehetőség jött létre, amely kezdődött a ‘kicsit egyetérték’ megállapítással és végződött a ‘nagyon egyetérték’ (illetve másfelől ‘kissé nem értek egyet’ és ‘nagyon nem értek egyet’) megállapítással. Ez lehetőséget adott a konceptuális megállapítások -5-től +5-ig terjedő numerikus pontozására, figyelembe véve a mögöttük meghúzódó jelenséget. A kérdőív bizonyos megállapításai szándékosan fel lettek cserélve, hogy a válaszadók ne találgassanak a lehetséges ösztönzőt illetően, azt megelőzendő, hogy megváltoztathatatlan, elhamarkodott és elfogult válaszokat adjanak.

A vállalati jellemzőknek az élelmiszerbiztonság és minőség garantálásával kapcsolatos magatartásra gyakorolt hatásának felméréséhez a mintában szereplő tea- és tejfeldolgozó cégeket – méreteik szerint – négy kategóriába soroltuk be: (1) Tea-Kicsi (TS); (2) Tea-Nagy (TL); (3) Tej-Kicsi (TS); (4) Tej-Nagy (DL). Az empirikus adatok alapján két különböző kritériumot használtunk a kis és a nagy cégek megkülönböztetésére a tea- és a tejfeldolgozó iparban: a Tea-Kicsi és a Tea-Nagy vállalatok közötti határt a napi 10 000 kg zöld levél bevitelnél húztuk meg. A tejipari termelést illetően nem rendelkezünk a mintában szereplő valamennyi vállalatra alkalmazható megbízható mércével, mivel egyrészt hiányoztak a megfelelő adatok, másrészt egyes adatok bizalmas jellegűek voltak; így a Tej-Nagy vállalatok azok lettek, amelyek 50-nél több dolgozót foglalkoztatnak. Kiegészítésképpen hasonló kategorizálás történt a HACCP adaptáció szintje szerint is. A statisztikai elemzés egyszerűbbé tétele és a kis mintanagysággal való összehangolása érdekében a HACCP rendszerrel már rendelkező cégeket elneveztük „HACCP adaptálóknak” (HA), a többit pedig „HACCP nem-adaptálóknak” (NA).

(A cikk II. részét következő számunkban tesszük közzé.)

Dr. DUDÁS FERENC, a Közigazgatás állandó készenlétének szakértője

Vevők a közigazgatásban, avagy lesz-e „lomtalanítás” a jogszabálydzsungelben?

Magyary Zoltán és kortársai nem sokat tudtak és nem sokszor hivatkoztak a napjaink közigazgatásában egyre divatos és felkapott call-centerekre, front és back-office-kre, talán még az ügyfélszolgálat kifejezést sem használták. De egyvalamit nagyon tudtak: szervezni és rendszerben gondolkodni. S mivel monomániásan és professzionista módon hittek a jó közigazgatás eszményében, azt vallották: „... A Közigazgatás a Közönségért van.” Érdekes. Lehet, hogy mégis ezért van szerte az országban – szerencsére – mégis számos helyen jó ügyfélszolgálat? Akik mindezt a gyakorlatban magas szinten művelik, azok ezt tudják, és nem csupán olvasták, de meg is értették! Imre Sándor a kor jeles pedagógusa szintén nagyon tudott valamit az ügyfél és a hivatalok kapcsolatáról. Hiszen erről azt vallotta és mondotta: „...igen fontos, hogy Valaki milyen érzésekkel lép be egy hivatalba, de ettől sokkal fontosabb az, hogy onnan milyen érzésekkel távozik.” Hát itt és ebben van a lényeg! El kell ismernünk, ebben aztán benne van minden, amit erről a szakmáról, illetve annak éthoszáról tudni kell, illetve tudni lehet. Mert valljuk be őszintén, a sok jó irányú örökös nekibuzdulás, újabb és újabb nekifutás, valamint tanulmányhegyek, illetve permanens közfeladat-felülvizsgálat ellenére a baj ott van, hogy eddig még soha senki nem tudott, de nem is akart beleülni abba a jelképes (s még inkább valóságos) Ügyféli székbe. S ebből a perspektívából, töredelmesen valljuk be, kissé másféppen (sokkal árnyaltabban) fest a világ.

Pedig végtelenül egyszerű ez, s a teljesség igénye nélkül vegyük csak szépen sorra:

A dolog ott és azzal kezdődik, hogy ki kell iktatni a jelenlegi jogszabálydzsungelből azt a sajnos nem néhány, sokkal inkább ezer önfényű, semmiféle társadalmi haszonnal nem járó hatáskört és hatósági jogkört, amelyeknek senki számára nincs hozadéka. Még ma is ilyenekkel van tele a jegyzőknak, államigazgatási szervezeteknek címzett kompetenciák többsége, ahol az állam helyi létetemenyese quasi postásként fogyasztja az adófizetők pénzét és rezsioradíját. Gondoljunk csak

a szükségtelen engedélyek, 2 tanúval igazolandó, teljességgel szükségtelen hatósági bizonyítványok és igazolások kiadására. Nem beszélve a cirkuszi menazsériához kapcsolódó, s azzal felérő egyéb más további, elévülhetetlenül fontosnak és attraktívnak tartott, de valójában eszement jogkörökről. Mi ezekkel a gond? Legfőképpen az, hogy mindezek elveszik és elszívják az erőforrásokat, az ellenőrzési feladatokat és megelőzési célokat szolgáló, egyébként mindannyiunk számára fontos közérdekű hatósági tennivalók érdemi gyakorlásától. Ugyanezek persze az ezen túli dekoncentrált szervek kompetenciaarzenáljában is ballasztként, burjánzóan felfedezhetők és megtalálhatók. Lehetne sorolni, higgyék el, kitűnő példák, sőt meghökkentő „állatorvosi lovak” ott is bőségesen akadnak.

Az előzőeket persze mi még azzal is tudjuk fokozni, hogy ahol elég lenne egy bejelentés, ott mi engedélyt kérünk, ahol utat kellene engedni a bizalom elvének, ott mi fordítva szabályozunk, s mindenkit büntetünk. Vagyis pár száz elenyészően renitens jogalany miatt milliókat büntetünk sorban állással, az indokolatlan utánjárás, felesleges akadékoskodás előírásával.

S még mindig rá tudunk tenni egy lapáttal, hiszen szintén a bizalmatlanság jegyében kérjük el évek óta azokat az igazolásokat, adatokat, amelyek egyébként a rendszerben egy másik hatóságnál (hivatalnál) rendelkezésre állnak. Hiszen megvannak ugyanezen (netán egy másik, illetve szomszédos) hivatal, illetve egy ún. társhatóság nyilvántartásában. De ez nem számít, akkor is az ügyféltől kérjük, neki kell sorban állnia, s nem a back office-ok rendezik el egymással. S tesszük ezt annak ellenére, hogy 1981 óta legfőbb prioritásnak tekintjük, hogy erről – a partnerség és az együttműködés jegyében – jó lenne már leszoknunk.

De még nincs vége, mivel a pálmát persze azok az ügyek viszik el, amelyekben minden ésszerűséget meghalad mindaz, amit és ahogyan szabályozunk. Ilyen élethelyzeteket képeznek azok az

estek, amelyekben a szabályozó és a hatóság az állampolgár, az adófizető, illetve a vállalkozó kiszolgáltatottságát intézményesíti, vagy fokozza. Mindez az egyébként is hátrányos helyzetben lévők életét keseríti meg. Indokolatlan és fölösleges Canossák, a rossz bürokrácia büntető és megalázó útját az érintettnek mégis be kell járnia.

A sorból és körből természetesen – a teljesség igénye nélkül – a kisvállalkozások (kkv-k) sem maradnak ki. Ők a közbeszerzésekhez, s a különböző pályázatokhoz kapcsolódó ügyekben tapasztalhatják meg, mennyire szürreális a világ. S a vállalkozások világánál maradván az is megérne egy elemzést, hogy mibe kerül e szabályzatok, öncélú ügymenetek alkalmazása, s melyek azok társadalmi haszna, s mit jelent ez költségben, tényleg azoknak, akiknek ezt, ha esik, ha fúj végre kell hajtani. Mivel: a szabál, az szabál...

Számos országban egyébként ezt külön felmérték, beárazták, elemezték és az öncélú verdiktek számúzták a jogszabálydzsungelből.

S persze azt is érdemes lenne végiggondolni, hogy mennyivel létszerűbb és alkalmazhatóbb lenne minden, ha a jogalkotás és a jogalkalmazás csapatai között alkotó, érdemi és rendszeres lenne a kapcsolat. Nem tudhatjuk, de sejtjük, hogy az elefántcsonttoronyban születő szabályozás nem barátja a gyakorlatnak, azt az élet soha nem igazolja vissza. Ha a jogalkotó és a jogalkalmazó kíváncsi egymásra, ha van bennük nyitottság és empátia, akkor mindannyian nyerünk. Az ilyen esetre igaz az a mondás, hogy: „kevésbé jó törvényekkel is jól lehet kormányozni, mivel jók a tisztviselők, no és az igazgatás. Szívesen hinnénk, hogy ez így van,

de valljuk be önkritikusan: immár hosszú évek óta soha nem volt ennyire távol egymástól a központi és a helyi igazgatás. Pedig a több szerző által sajnos csak utólag megénekelt piaci menedzsment-lobby által szőnyegbombázásszerűen leharcolt központi igazgatásnak igen jól tennie, ha a gyakorlat és a szakma felé fordulna! Valljuk be, együtt nagyon szalonképesek és eredményesek tudnak lenni. Egymás nélkül, viszont aligha, mivel erre is igaz: Egyedül nem megy!

Mindez egyébként azért lenne elengedhetetlenül fontos, mivel a minőségügyhöz valamiképp konyítók szerint a jogalkotással foglalkozók és a jogalkalmazók mindig ún. belső vevői egymásnak, amelyek jó vagy rossz együttműködés alapján közösen kiszolgálják az ügyfelet, vagyis a közigazgatás közönségét. Hozzáértők szerint e sajátos belső vevői kapcsolat azért jelentős, mert drámai módon bizonyítja, hogy egyetlen szervezet sem lehet képes sikeresen kielégíteni külső vevőinek igényeit, ha a cég alkalmazottai által egymásnak átadott produktumok hibásak. Például egy három (központi-területi-helyi) belső szállítóból álló lánc esetében, ha azok mindegyike csak 90 százalékgig elégíti ki a belső vevők igényeit, akkor ennek végeredményeképpen a cégtől (közigazgatástól) a külső vevőhöz (ügyfelekhez) kiszállított termék valójában csak 73 százalékos lesz.

Talán nem veszi, s nem is veheti senki a fentiek rossznévén, s nem lehet hiábavaló ezt így végiggondolni.

Fontos: egymásra figyelünk – egymástól tanulunk. Nem kell hozzá sok, csak egy kis empatikus partnerség és érzékenység, s még pénzbe sem kerül.

Ismét van magyar vállalkozás Európa legjobbjai között

Brüsszelben átadták az EFQM Kiválóság Díj pályázat legjobbjainak az elismeréseket. Nagyszerű eredmény, hogy a legjobbak között magyar pályázó is ott lehetett, és magas szintű elismerésben részesült. A **B. Braun Avitum Hungary Zrt.** megmutatta, hogy a nehéz helyzetben lévő magyar egészségügyben is lehet irányadó célkitűzés a Kiválóságra való törekvés. A B. Braun Avitum nemzetközi dialízishálózat Magyarországon 18, világszerte pedig 180 dialízisközpontot működtet.

A **B. Braun Avitum Hungary Zrt.** Magyarországon több mint 20 éve nyújt vesebetegek számára életben tartó dialíziskezelést. A vállalat fő célja, hogy annak a több ezer magyar vesebetegnek is biztosítsa a veseptlő kezelést, akik ehhez korábban nem jutottak hozzá.

VS

Wowing the Boss

Enhance your career with the Kano model

EVERYONE – NO MATTER the organization, type of job or department size – has a boss. Even if you own your own company, there is always someone to whom you are responsible and to whom you report. CEOs and board chairmen all report to their boards of directors. Even single proprietors need to report to their customers, suppliers, local governments and immediate communities.

No matter who you report to, the boss has numerous expectations regarding the quality of your performance. The Kano model is a useful tool to better understand these expectations.

I think most quality professionals have at least heard of the Kano model, but always in the context of meeting customer expectations. Going a step beyond its traditional use, it can easily be adapted to help you understand and meet your boss's needs and, ultimately, enhance your career.

Figure 1 shows the Kano model's two dimensions:

- **Achievement** (the horizontal axis), which runs from the supplier on the left who "doesn't do at all" to the supplier on the right who "does very well."
- **Satisfaction** (the vertical axis), which begins at the bottom of the axis with "dissatisfaction," with the result – either a product or service – at the top of the axis with "satisfaction."

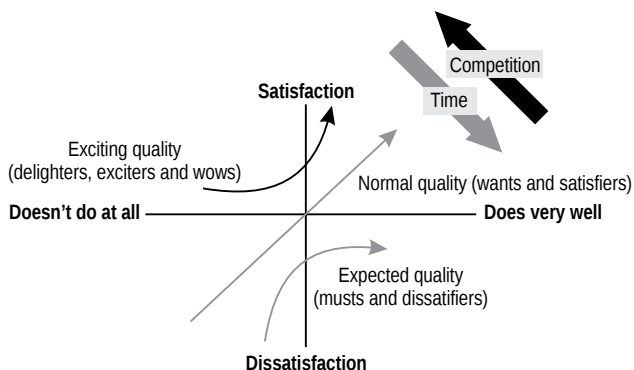


Figure 1. The Kano model of customer needs

In the early 1980s, Noriaki Kano isolated and identified three levels of customer expectations;

for example, what it takes to make a positive impact on customer satisfaction. These needs are labeled basic, performance and excitement.

Basic needs: Fully satisfying the customer at this level simply gets a provider or supplier into the market. The entry-level expectations are referred to as the must-level qualities, properties or attributes.

These expectations are also known as the dissatisfiers because by themselves, they are unable to satisfy a customer. Failure to provide these basic expectations, however, will cause dissatisfaction. The musts include customer assumptions, expected qualities, anticipated functions and other unspoken expectations.

Performance needs: These are the qualities, attributes and characteristics that keep a supplier in the market.

These higher levels of customer expectations are known as the wants or the satisfiers because they are the ones customers will specify as though from a list. They can either satisfy or dissatisfy the customer depending on their presence or absence. Wants include the voice of the customer, customer requirements and other spoken expectations.

Excitement needs: These are features and properties that make a supplier a leader in its market. The highest level of customer expectations, as described by Kano, is termed wow-level qualities, properties or attributes.

These expectations are also known as delighters or excitors because they go well beyond anything the customer might ask for or imagine. Their absence does nothing to hurt a possible sale, but their presence dramatically improves the likelihood of desirability and purchase. Wows not only excite customers to make on-the-spot purchases, but they also encourage customers to return to make further purchases at a later time.

Over time, as demonstrated by the blue arrow in Figure 1, wows become wants, and wants become musts. The organization that gets ahead and stays ahead is constantly pushing its customers to identify the next-generation wows. The best

wows, plenty of wants and all the musts are what it takes to become and remain an industry leader.

Kano and careers

The Kano model can be applied to your relationship with your boss and, ultimately, your career. At the basic level, your boss has certain specific expectations about your performance. These are unspoken expectations, even at the initial interview.

Some examples include personal hygiene, your choice of business clothing, your hair styling and your selection of jewelry. In addition, the hiring organization is likely to be concerned about your willingness to be a team member as opposed to being a lone wolf, your adherence to the organization's policy manual and your motivation to meet the minimum standards or expectations associated with your job.

Because these musts are unspoken by your boss or HR, I recommend you introduce these and similar topics into discussions with your boss during the initial interview and during annual performance reviews. Someone has to place the dissatisfiers on the table, and you should accept that responsibility if no one else does.

Because the performance-level qualities your boss expects of you are spoken or written, it's a bit easier to adhere to your job responsibilities. Most of them, but probably not all of them, will be included in your job description. The more of these tasks you carry out well with minimum need for advice or intervention from your boss, the greater the likelihood that your job performance will be rated anywhere from above average to excellent.

To receive outstanding ratings from your boss, however, we need to examine the highest level within the Kano model—the exciting needs.

Similar to must-level qualities, exciting needs are unspoken. Must-level qualities are unspoken because your boss believes you are already aware of these expectations. But exciting needs are unspoken for a different reason – no one has ever previously offered your boss these services.

For example, your boss doesn't expect you to know your organization's complete structure as it relates to your position or the names and capabilities of all your co-workers. You can, however, make a name for yourself with your boss by quickly learning the go-to employees for any particular knowledge you require to get your job done quickly and with little, if any, challenge. Do this sort of thing often enough, and you can expect to receive rave reviews from your boss, his boss and your co-workers.

When you regularly provide your boss with delighters, excitors or wows, as well as musts and wants, you can start planning for additional challenges that will build your resume of achievements and enhance your career. QP



JACK B. REVELLE is a consulting statistician at ReVelle Solutions LLC in Santa Ana, CA. He earned a doctorate in industrial engineering and management from Oklahoma State University in Stillwater. ReVelle is the author of several books, including Home Builder's Guide to Continuous Improvement: Schedule, Quality, Customer Satisfaction, Cost and Safety (CRC Press, 2010). Revelle is an ASQ fellow.

Átadták a 2011. évi Malcolm Baldrige díjakat

A 2011. évi Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíj nyerteseit 2011. november 22-én hozták nyilvánosságra – érdekesség, hogy a négy győztes szervezet közül három az egészségügy területén tevékenykedik: Henry Ford Egészségügyi Rendszer, Detroit; Schneck Orvosi Központ, Seymour (Indiana Állam); és Southcentral Alapítvány, Anchorage (Alaszka). A negyedik győztes a Concordia Kiadó St. Louisban. Ez volt az első olyan esztendő, amikor egyszerre három nyertes pályázó is az egészségügyi szektort képviselte. John Bryson kereskedelmi miniszter méltatásában annak a meggyőződésének adott hangot, hogy a négy győztes példája modellül szolgál majd minden olyan amerikai szervezet számára, amely a teljesítmény színvonalának emelésére törekszik és soha sem elégedik meg a második hellyel. A díjátadási ünnepséget 2012 áprilisában tartják.

(Four honored as 2011 Award recipients. Quality Progress, January 2012, p. 12)



VG

Mit mond nekünk a világ az innovációs törekvésekről?

50 szóban vagy még rövidebben

- Az egyre jobban kibontakozó minőség már nem csupán a követelmények teljesítésére, hanem a vevői elvárások felülmúlására törekszik.
- Ennek eredményeként a szervezetek mind nagyobb hangsúlyt helyeznek az innovációra.
- A világ minden részén található országok tapasztalatainak vizsgálatával mód nyílik azon követelmények összefoglalására, amelyek valóban innovatívvá tesznek egy szervezetet.

Az évek folyamán a „minőség” fogalmára olyan definíciók születtek, amelyek az ügyfelek szükségleteinek kielégítésétől egészen azok elbűvöléséig terjednek. Csakhogy az utóbbi időkben úgy tetszik, hogy az ügyfelek elvárásainak való megfelelés került a minőség gyújtópontjába. Ez a szemlélet az ügyfelekkel kötött megállapodásra vezethető vissza és elfedi azt a tényt, hogy az adott időpontban az ügyfél feltehetően számos olyan szükséglettel rendelkezett, amelyet nem is lehetett kielégíteni és nem nyert belefoglalást az említett megállapodásba – vagy azért, mert meghaladta a szervezet képességeit és lehetőségeit, vagy pedig azért, mert az ügyfélnek még eszébe sem jutott, hogy ilyen várakozásokkal álljon elő.

Az újító (innovátor) számára ez egy lehetőség az ügyfél elvárásainak túlteljesítésére, figyelembe véve a kielégítetlen igényeket, ami által az elvárások túlszárnyalásával sikerül majd elragadtatni az ügyfelet. Az újító tehát olyan ajánlatot tesz, hogy az ügyfél a saját feladatait könnyebben, gyorsabban és kényelmesebben végezhesse el.

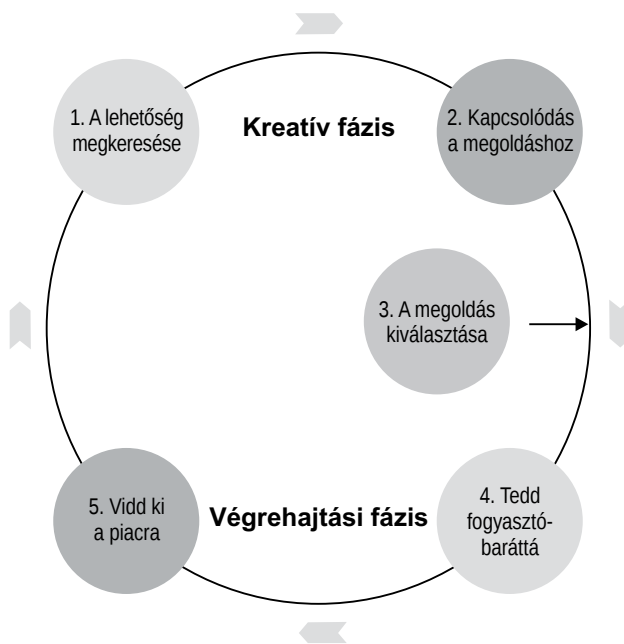
Az innováció fázisai

Az innováció világszerte egyre kifizetődőbbé válik és egyre nagyobb jelentőségre tesz szert. Nincs is erre jobb bizonyíték, mint a Világgazdasági Fórum

(WEF) legutóbbi elemzése a világ országainak innovációs kapacitásáról.¹ A vizsgálat eredményeinek értelmezéséhez azonban először körül kell járni az innovációs folyamatot, amely két fázisból tevődik össze:

- 1. Egy kezdeti kreatív fázis** a lehetőségek és a kreatív megoldások megkeresésére.
- 2. Kivitelezési fázis** az innováció megvalósítására, majd az eredmények megjelenítésére a piacon.

Az innovációról szólva az emberek gyakran felteszik azt a kérdést, hogyan hozhatnának létre egy innovatív kultúrát. Ez azért jelent nagy kihívást, mert valójában két különböző fázison alapuló két-féle kultúráról van itt szó.



1. ábra. Az innováció fázisai

Mivel minden kultúra a magatartáson alapul, a két fázis eltérő magatartási formákat igényel. A kezdeti kreatív fázisban olyan nyílt hálózatra van szükség, ahol lehet kutatni, együttműködni és kísérletezni. A végrehajtási fázis viszont egy zárt hálózatot igényel, ahol az emberek gyorsan mozognak és szorosan együttműködnek. E két fázis együtt egy ötlépcsős folyamatot képez (1. ábra).²

Az első két lépés a kreatív fázis, az utolsó kettő pedig a végrehajtási fázis, míg a súlypont a kettő között helyezkedik el:

- 1. A piaci lehetőségek azonosítása.** Ezeken a területeken az ügyfelek igényei nem nyernek kielégítést. Itt kreatív gondolkodásra van szükség, mert az ügyfelek gyakran képtelenek felismerni saját igényeiket.
- 2. Konceptciós megoldások keresése.** Az ismételt kreatív gondolkodás mellett olyan képességre is szükség van, ami lehetővé teszi a fennálló helyzet elutasítását, az új környezetek felkutatását és a kockázatvállalást.
- 3. Koncentráció.** Az optimális megoldás kiválasztásának alapja a kivitelezéshez szükséges idő, a költségek és annak kockázata, hogy az adott megoldás megvalósítása elég hatékony lesz-e az előnyösebb versenypozíció elnyerése szempontjából. Ez a sarokpontja az egész folyamatnak, ami után már a kivitelezési fázis következik.
- 4. Felhasználóbarát megoldások keresése.** Ebben a fázisban különösen igaz, hogy „a génius 1% lelkesedésből és 99% verejtékből” tevődik össze. Alapvető fontosságú a gyorsaság, ami a jó projektmenedzsment segítségével érhető el.
- 5. Hatékony minőségmenedzsment-rendszerre van szükség.** Akár termékről, akár szolgáltatásról van szó, rendkívül fontos, hogy a műveleteken túlmenően a rendszer kiterjedjen az értékesítésre és a marketingtevékenységre is. Ettől függ ugyanis a munkamegoldás piaci bevezetése.

Világsemlélet

Az innováció immár világjelenséggé vált: ha tehát jól körülnézünk a Földön, megpillanthatjuk a sikeres innováció titkait. Az idézett WEF elemzés ugyan „csak” 139 országra terjed ki, de vegyük most szemügyre a vezető 20 országot, kiegészítve Kínával és Indiával.

Fel kell itt hívni a figyelmet arra, hogy a WEF csak a technológiával foglalkozik, mint az innováció egyik forrásával – ez azonban az egyenletnek csak az egyik oldala. Lehetséges ugyan csak a technológia segítségével megkeresni az új megoldásokat (a kreatív fázis második lépése), de ha ezt nem előzi meg a lehetőségek azonosítása (1. lépés), akkor nem igazán leszünk sikeresek.

A WEF elemzés nem foglalkozik a kreatív gondolkodással sem, ami pedig a lehetőségek megkeresésének kritikus komponensét képezi. Franciaország és Olaszország például gyenge osztályzatot kapott, holott ezen államok kreativitása magas fokon áll – elég itt olyan nevekre utalni, mint Dior, Versace, Maserati és Ferrari.

Fenti hiányosságok ellenére a WEF elemzés fontos tanulságokkal szolgál, mivel annak célja elsősorban az innovációs kultúra megteremtése és az innováció megszervezése volt.

A WEF táblázat élmezőnyében olyan országokkal találkozunk, mint Japán, Németország és az Egyesült Államok; ezek jelentőségét senki nem vitatja. Csatlakoznak azonban hozzájuk olyan európai országok is, amelyekre kevésbé számítottunk volna: Svájc, Svédország, Finnország, Hollandia és Dánia. Ezeket összefoglalóan északi klaszternek

1 táblázat. Innovációs pontszámok

Ország	Osztályzat	Népesség (millió)	Innovációs faktor	Hozzájárás a technológiához	Kutató-intézetek osztályozása	Vállalati K+F kiadások	Egyetemi-ipari együttműködés	Kormány-megrendelések hatása	Tudósok és mérnökök	Szabadalmak/ millió fő
Japán	1	126	81	83	75	84	70	58	83	279
Északi klaszter	2-9	9 (átlag)	77	77	81	77	77	64	77	116
Egyesült Államok	4	313	79	75	86	77	83	67	81	261
Németország	5	81	78	84	84	81	74	60	68	109
Tajvan	7	23	75	67	74	71	74	67	78	287
Egyesült Királyság	12	62	70	67	86	76	80	54	68	51
Kanada	14	34	70	60	81	60	77	61	80	108
Franciaország	16	65	69	72	74	67	57	57	73	50
Dél-Korea	18	48	69	61	68	67	67	58	70	181
Kína	31	1336	59	60	61	58	65	64	65	1,2
India	42	1189	56	51	67	51	52	50	74	0,6

nevezzük. Tajvan ugyancsak az első 10 között található, viszont az Egyesült Királyság, Franciaország és Kanada csak az első 20 közé esik.

Az 1. táblázat bemutatja az említett országok mellett Kína, India és Dél-Korea besorolását is. Egy pillantást vetve az „Innovációs faktor” oszlopára rögtön szembetűnik, hogy Németország, Japán, az északi klaszter és az Egyesült Államok élen járnak az innovációs kapacitást tekintve. Az innovációs faktor hét tényezéből tevődik össze:

1. Mindenre kiterjedő kapacitás áll rendelkezésre a technológia fejlesztéséhez
2. A tudományos kutatóintézetek minősége
3. Vállalati K+F kiadások
4. A kutatóintézetek és az ipar nagymértékű együttműködése
5. A kormánytól jövő megrendelések hatása
6. Mérnökök és tudósok rendelkezésre állása
7. Az egymillió emberre jutó szabadalmak száma, mint az innovációs folyamat mutatója

Az 1-6 komponensek pontszámait százalékokká alakították át az eredeti WEF pontozás alapján, míg a 7. komponens az egymillió főre eső szabadalmak tényleges számát mutatja. A megvastagított számok jelzik a legmagasabb pontszámokat a vezető 20 országon belül. A vastag piros számok pedig a legalacsonyabb pontszámok.

Észrevételek, megjegyzések

Vizsgáljuk meg most külön-külön az egyes országokat és lássuk, milyen tanulság vonható le azok innovációs teljesítményéből. Vegyük figyelembe, hogy az itt szereplő magyarázatok bizonyos fókuszsubjektívek és az illető országban szerzett saját személyes tapasztalatokon alapulnak. A levont tanulságokból azonban a szervezetek mégis sokat profitálhatnak.

Japán erőssége a vállalatok K+F befektetéseiben rejlik. A számokból ugyan ez nem látszik, de a bankszektor szorosan együttműködik az iparral. A kulturális háttérrel tekintve a munkát magas szintű etika jellemzi, amellyel nagy a népsűrűség és fejlettek a társadalmi kapcsolatok.

De más országokhoz hasonlóan Japán sem csak a kutatóintézeteinek és azok ipari együttműködésének köszönheti a magas pontszámot. Mindig rendelkezésre állnak ugyanis a tudósok és a mérnökök, ami arra utal, hogy ők gyorsan kikerülnek az iparba. Vegyük észre, hogy Tajvan profilja jel-

lemző Japánéhoz, a vállalatok K+F befektetését kivéve.

Németország híres a mérnöki tudományok fejlettségéről és a felmérés tanúsága szerint külön erősséget jelentenek a vállalatok K+F befektetése és a kutatóintézetek. Németország azonban a jelek szerint gyenge az ipar és a kutatóintézetek közötti együttműködés tekintetében, amellyel a mérnökök száma sem kielégítő. Japánhoz hasonlóan közismert a németek munkavégzésének magas etikai színvonala, amellyel az új technológiák kifejlesztésének képességét tekintve is megelőznek más országokat.

Az Egyesült Államok azoknak a kutatóintézeteknek a szakmai képességeit tartja a leg többre, amelyek folyamatosan nagy befektetéseket hajtanak végre ezeken a területeken; emellett az amerikaiak nagyra értékelik az iparral történő együttműködést is. Az innováció harmadik ösztönző tényezője az Egyesült Államokban a kormány megrendeléseinek hatása, ami az összes megvizsgált ország közül itt a legnagyobb. Kulcstényezőként jelentenek a védelmi kiadások, amelyek az USA költségvetésének legnagyobb tételét teszik ki.

Az USA innovációs portfóliójának fő gyengesége a vállalatok K+F kiadásaiban rejlik, különösen Japánnal és Németországgal összehasonlítva. Tanulmányozzák az ilyen kiadások hatékonyságát az Egyesült Államokban. Szükséges a K+F szorosabb beintegrálása az üzleti tevékenységbe ahelyett, hogy marginális dologként kezeljék azt.

Egy másik terület, ahol az Egyesült Államok lemarad Japán és Németország mögött, a technológia kifejlesztésének általános képessége. A Boston Consulting Group által végzett külön elemzés kimutatta, hogy az innovációs tevékenység az Egyesült Államokon belül bizonyos régiókban koncentrálódik: New England, az északnyugati Csendes-óceáni partvidék (Washington, Montana és Oregon), valamint Kalifornia.³ A sikeres innováció szempontjából tehát különös jelentőséggel bír a hatékony hálózatépítés.

Az említett okokból kifolyólag az Egyesült Államok komolyan aggódhat az innováció terén betöltött vezető szerepének csökkenése miatt. Ez az aggodalom tükröződik vissza Barack Obama elnök 2011. évi, az ország helyzetét értékelő beszédében, ahol ez hangzott el: „Az innováció nem fogja közvetlenül megváltoztatni az amerikai életformát; itt arról van szó, hogyan alakítjuk mi magunk az életünket”.⁴

Európai sikerek

Az északi klaszter élenjáró szerepet visz Európa innovációs sikereiben. Személyes tapasztalataim alapján e csoport legjobb képviselője Finnország.

A legfontosabb üzleti vállalkozások az országban nyíltan terjesztik elképzeléseiket, és erős kapcsolatokat alakítanak ki az egyetemekkel. Az ország lakossága mindössze 5 millió, de az üzleti életben majdnem mindenki beszél angolul, ami megkönnyíti a globális arénában való játékot. Ugyanez jellemző Svédországra, Dániára és a régió többi államára is, amelyek együttesen alkotják az északi klasztert.

Most a 10. és a 20. hely között álló országokat véve szemügyre szembetűnő és talányos az Egyesült Királyság 12. helye. Az ipar és a tudományos szféra közötti együttműködést tekintve a pontszám megközelíti az Egyesült Államokét, a vállalati K+F kiadások majdnem a csúcson vannak, amellettnél jóval látszik az együttműködés az üzleti élet és az egyetemek között is.

Régebben az Egyesült Királyságban elitképzés folyt, ami ma már kezd erodálódni. Ez konkrétan annyit jelent, hogy hiány van mérnökökből és a szabadalmak száma is siralmas. Mivel jómagam is az Egyesült Királyságból származom, jó áttekintésem van az ország helyzetéről és hiányosságairól. Az angolok különösen vonakodnak attól, hogy a tettek mezejére lépjenek: szeretnek érvelni és vitatkozni ahelyett, hogy dolgoznának.

Márpedig az újító szemszögéből nézve ez kritikus kérdés: generálj lehetséges megoldásokat, válaszold ki közülük a legjobb megoldást, azután csak arra koncentrálj és valósítsd meg. Éppen ez az, amit az Egyesült Államokban jól csinálnak. A kormánytól érkező megrendelések hatása – a 20 vezető államot tekintve – a legkisebb az Egyesült Királyságban, ami a kockázatvállalástól való erős idegenkedésre utal.

A 14. helyen álló Kanada az iparral jól együttműködő erős kutatóintézetekkel, illetve megfelelő mérnök- és tudósgárdával rendelkezik. Siralmas ugyanakkor a vállalati K+F kiadások aránya, de nem sokkal jobb a technika fejlődése sem. Egy vicc szerint Kanada búzát exportál és tésztát hozat be. Túlságosan erős függőség alakult ki a bányászattól és a mezőgazdaságtól, miközben nem látszik a jövő perspektívája és új üzleti fejlődésre sincs kilátás. A kormány minisztereivel folytatott megbeszélés során kiderült, hogy nincs kidolgozott fejlesztési stratégia a kis- és középvállalatokra,

amelyekből pedig nagyon sok van Kanadában. Ráadásul a legtöbb innováció is ott születik. Kanada ugyan előkelő helyet foglal el az új eszmék kidolgozása terén, de – az Egyesült Királysághoz hasonlóan – megtorpanás észlelhető a gyakorlati kivitelezéskor. Az új ideák először buzognak, azután elhalványulnak, és végül elhaláloznak, vagy átvándorolnak és feltámadnak az Egyesült Államok északkeleti vagy északnyugati partvidékén.

A 16. helyet elfoglaló Franciaország az együttműködések tekintve a legrosszabb a 20 vezető állam között. Ez vajon strukturális vagy kulturális kérdés? A franciák közismerten büszkéek függetlenségükre. Talán ez uralja az együttműködések területét is?

Ugyanakkor Franciaország az egyik legkreatívabb náción a Földön – a Chanel, a Dior és a Louis Vuitton hazája. Gondoljuk csak meg mi lenne, ha összeolvadna a francia kreativitás a németek megvalósítási képességével, micsoda erőteljes kombináció születne abból!

Fejlődés Keleten

A 18. helyen álló Dél-Koreát a technika gyors fejlődése jellemzi. Ez az ország az innovációt tekintve más skálákon sokkal magasabb helyet foglal el. Nincs más probléma, mint az innovációs fókusz beszűkülése.

Kínára nézve egy *Napóleonnak* tulajdonított mondás jut az eszembe: „Hagyjátok aludni Kínát, mert ha felébred, alapjaiban rázza meg a világot”⁵. Ez így is van, ha figyelembe vesszük a kínai kormány egyre nagyobb befolyását az innováció fejlesztésében. Ezzel szemben még mindig alacsony a vállalati K+F kiadások aránya. Egyes körök úgy vélekednek, hogy a K+F Kínában a rablást és az el nem ismerést jelképező tényező. Ez a helyzet azonban változni fog, mert Kína egy év alatt több diplomás mérnököt bocsát ki, mint amennyi Kanadában egyáltalán létezik. Kína tehát egy olyan ország, amit hihetetlen tudásvágy jellemez.

Folytatva az elemzést országról országra, a 42. helyen álló India komoly gondokkal küzd. Az indiai egyetemek ugyanis évről évre sok tudóst és mérnököt bocsátanak útjára, akiknek azonban – tekintve a vállalati K+F kiadások gyászos voltát – nincs hova menniük. Ehhez járul még, hogy a mindenki által jól ismert indiai kormánykorrupció következtében a központi megrendelések csak kevés hatást gyakorolnak az innovációra.

Melyek hát a tanulságok?

Az elemzésből hét fő következtetés vonható le, amelyeket a szervezetek jó ha megfontolnak:

- 1. A globális piac kihasználása.** Nagypaánk idejében a verseny a városfalakon belül maradt. A szüleink idejében a verseny már kibővült az egész országra, ma pedig az egész Föld bolygó képezi a vetélkedés színterét. Emlékezzünk mindig arra, hogy a földtekén valahol valakinek szüksége van a mi tudásunkra, szakmai jártasságunkra és kompetenciánkra.
- 2. Fejlesszünk ki annyi új gondolatot, amennyit csak lehet.** *Linus Pauling*, a nagy tudós mondása: „Jó gondolat csak akkor ötlik az eszünkbe, ha sokféle elképzelésünk van.”⁶ A legjobb innovációs osztályzattal rendelkező országok magas pontszámot kapnak az innovációs kapacitásukra, amellet magas az egy-millió emberre jutó szabadalmak száma is.
- 3. Hálózatépítés és együttműködés.** A világ-úr kutatása megmutatta, hogy az innováció kreatív fázisa általában a teljes költségvetés 20%-át teszi ki. Érdemes tehát hálózatépítésre törekedni az egyetemekkel, a kutatóintézetekkel és a szakmailag kapcsolódó kormánysszervekkel.
- 4. A végrehajtási fázis pénz- és időigényes.** Jól körülhatárolt üzleti célra és költségvetésre van szükség. Az innováció finanszírozása csak úgy lehetséges, ha mindig készen állunk külső befektetők (bankok, tőkések) megnyerésére.
- 5. Jól definiált és értelmezett innovációs folyamat.** Tudósokra és mérnökökre szükség van, de a szervezetnél mindenkinek tudnia kell, hogy azok hogyan járulnak hozzá az innovációhoz legjobb tudásuk szerint.
- 6. Vegyük figyelembe a kétféle kultúra problémáját.** Meg kell oldani az innováció kreatív fázisának beintegrálását a szervezetbe. Levetkőzve az ellenérzéseket, vállalni kell a számított kockázatot.
- 7. Végrehajtani, végrehajtani, végrehajtani.** A feladat pontos meghatározása után – min-

den figyelmet arra összpontosítva – gyorsan kell cselekedni. Ennek leghatékonyabb módja a szilárd projekt- és minőségmenedzsment.

Még egy idézet, amiről nem szabad elfeledkezni: Gondolkodj globálisan és cselekedj lokálisan. Bizonyára tudják, hogy ez a mondás számos különféle helyzetre, így az innovációra is érvényes. Ez legyen minden újító mantrája.

Hivatkozások

1. World Economic Forum, „The Global Competitiveness Report 2010-2011”, [Globális versenyképességi jelentés, 2010-2011], www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2010-2011-O.
2. For more information, see Peter Merrill, *Innovation Generation*, [Innováció generálás], ASQ Quality Press, 2008.
3. James P. Andrew, Emily Stover DeRocco and Andrew Taylor, „The Innovation Imperative in Manufacturing, [Parancsoló innováció a gyártásban], Boston Consulting Group, March 2009, www.bcg.com/documents/file15445.pdf.
4. President Barack Obama, „Remarks by the President in the State of the Union Address”, [Az ország helyzetének elnöki értékelése], Jan. 25, 2011, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/01/25/remarks-president-state-union-address>.
5. Charles E. Boyle, „China Wakes Up as the World Watches”, [A világ figyelemmel kíséri Kína ébredését], *Insurance Journal*, www.insurancejournal.com/magazines/features/2004/07/19/44587.htm.
6. BrainyQuote, „Linus Pauling Quotes”, [Linus Pauling idézetek], www.brainyquote.com/quotes/authors/l/linus_pauling.html.



PETER MERRILL a Burlington-i (Ontario Állam) Quest Management Systems innovációs szaktanácsadási hivatal elnöke. Merrill számos, az ASQ Quality Press gondozásában kiadott mű szerzője, többek között: *Csináld helyesen másodszorra, second edition* (2009), *Innováció generálás* (2008). Tagja az ASQ-nak és az ASQ Innovációs Műszaki Bizottságnak.

A mű eredeti címe: All Over the Map, What the world can teach us about innovation efforts, Quality Progress, November 2011, pp. 25-29

Fordította: Várkonyi Gábor

Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok – 2012 (DEMIN XII.) Konferencia

A Debreceni Egyetem OEC, Népegészségügyi Kar Megelőző Orvostani Intézete és a Debreceni Akadémiai Bizottság, az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottságával (EOQ MNB) és az ISO 9000 FÓRUM Egészségügyi és Szociális Ágazatával közösen, a „Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok” keretében rendezte meg tizenkettedik tudományos konferenciáját MINŐSÉG AZ IRÁNYÍTÁSBAN, MINŐSÉG A GYAKORLATBAN címmel.

A DEMIN XII. – folytatva a korábbi DEMIN konferenciák hagyományait – azokkal a kérdésekkel foglalkozott, amelyek az eddigi minőségügyi tevékenységek fejlesztésével, a rendelkezésre álló erőforrások átcsoportosításával, új struktúrák, folyamatok kialakításával, bevezetésével, működtetésével, rendszeres monitorozással, és az eredmények folyamatos értékelésével biztosítják az egészségügyi ellátórendszer eredményességét, hatékonyságát, biztonságát, továbbá támogatják a szakmailag megfelelő, optimális egészségnyeréssel biztosító gyakorlat megvalósulását.

A konferencia mottója:

„Nem az a kérdés, hogy lehet vezetés és egészségügyi gyakorlat mellett egészségügyi minőségbiztosítással is foglalkozni, hanem az, hogy lehet magas színvonalú és jó minőségű ellátást megvalósítani, hiszen a kettő egymást feltételezi, egymástól elválaszthatatlanok.”

A konferencia fő témái:

Jelen beszámoló DEMIN XII. konferencián elhangzott előadásokat foglalja össze a szekciók szerint.

A konferenciának 123 résztvevője volt, és a két nap alatt 38 előadás hangzott el a következő témakörökből:

- Az átalakuló egészségügy minőségének szempontjai: a szakma minősége, a betegek szempontjai és a kapcsolatok minősége;
- Kardiovaszkuláris betegségek ellátásának minősége;
- Onkológiai betegek ellátásának minősége;
- Ritka betegségek ellátásának minősége;
- A minőségirányítás aktuális kérdései;
- Minőség a gyakorlatban;
- A Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség-

és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) minőségfejlesztési tevékenységei.

A konferencia megnyitását követően, Prof. Paragh György, a Debreceni Egyetem Orvosi- és Egészségtudományi Centrumának elnöke köszöntötte a résztvevőket.

A köszöntést követően Dr. Gődény Sándor *„Minőség a vezetésben, minőség a gyakorlatban”* címmel tartotta meg a konferencia bevezető előadását. Előadásában hangsúlyozta, hogy bár a hagyományos menedzsmentszemlélet és egészségügyi ismeretek is eredményezhetnek javulást az egészségügyi ellátás minőségében, de a fejlődésnek gátat szab, ha a minőség megvalósulásához hiányzik a minőségfejlesztési módszerek alkalmazása, a vezetők minőségmenedzsmenti ismeretének hiánya, a dolgozók minőségszemléletének kialakítása, illetve a minőségfejlesztő programokba való bevonása nem történik meg.

PLENÁRIS ÜLÉS I.

Az átalakuló egészségügy minőségének szempontjai: a szakma minősége, a betegek szempontjai és a kapcsolatok minősége

A Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok XII. konferenciájának I. plenáris ülésén olyan előadások hangoztak el, amelyeket – a DEMIN XII. mottójában megfogalmazott alapelv megvalósítása érdekében – az egészségpolitika, a minőségügy, az egészségügyi intézmények vezetői, az egészségügy gyakorló szakemberei és a betegképviseltek küldöttei együtt hallgattak meg.

Előadások

Dr. Sinkó Eszter (Szakmai Kollégium Menedzsment és Egészséggazdaságtan Tagozata): Egészségpolitikai helyzetkép: kormányváltás utáni időszak. Semmelweis Terv és társai...

Dr. Rác Jenő (Magyar Kórházszövetség): A Kórházszövetség szerepe az egészségügy átalakításában

Prof. Paragh György (Debreceni Egyetem OEC, I. sz. Belgyógyászati Klinika): A szakmai minőség fejlesztési lehetőségei: az V. Magyar Kardiovasz-

kuláris Konszenzus Konferencia ajánlásainak tanulságai, jelenlegi helyzet

Prof. Kosztolányi György (*Pécsi Tudományegyetem Genetikai Intézet*): Ritka Betegségek Nemzeti Terv

Prof. Melegh Béla (*Pécsi Tudományegyetem, Genetikai Intézet*): Genetikai tanácsadók és laboratóriumok működése, akkreditációja Magyarországon

Prof. Simon Tamás (*Magyar Rákellenes Liga*): A betegek szempontjai az ellátás minőségében – ahogy azt egy betegszervezet látja: az onkológiai betegellátás minősége

Sugár Karolina (*Szövetség a Kiválóságért Közhasnú Egyesület*): A minőségfejlesztés és a kiválóság új útjai az egészségügyi és szociális szféra területén

SZEKCIÓÜLÉSEK

Kardiovaszkuláris betegségek ellátásának minősége

Keringési rendszer megbetegedésben szenved a nők 39%-a és a férfiak 32%-a. Az Európai Unión belül a születéskor várható élettartam tekintetében férfiaknál és nőknél Litvánia és Lettország után Magyarországon a legrosszabbak a mutatók. A szív és érrendszeri betegségeken belül a szívinfarktus és a szélütés a vezető halálok. Ma Magyarországon (fajlagos értékben) csaknem háromszor annyi ember hal meg szívinfarktusban, mint az Európai Unióban. A szélütés okozta halálozásban az ötvenes években még az európai átlagos értékkel rendelkezünk, addig ma ebben a kórképben is relatíve kétszer annyi beteget veszünk el évente, mint Európa átlaga. Tekintettel a kardiovaszkuláris betegségek magas mortalitására, a betegségek következtében kialakuló életminőség- és munkaképesség-csökkenésre, a bizonyítékokon alapuló megelőzés, a rizikófaktorok felderítése, hatékony terápia és rehabilitáció minél előbbi megkezdése, azok eredményességének folyamatos mérése és értékelése alapvető jelentőségű a kardiovaszkuláris betegségeken szenvedők ellátásának minősége szempontjából.

Előadások

Dr. Ofner Péter (*Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet*): Infarctus Regiszter Pilóta Vizsgálat. A kardiológiai ellátás minőség biztosításának eszköze

Prof. Czuriga István (*Járóbeteg Kardiológiai Intézet, Debrecen*): Kardiovaszkuláris betegségek prevenciójának és rehabilitációjának aktuális kérdései

Dr. Balogh Sándor (*Országos Alapellátási Intézet*): Kardiovaszkuláris betegek ellátása az alapellátásban

Dr. Sándor János, Szabó Edit, Vincze Ferenc (*Debreceni Egyetem OEC, Megelőző Orvostani Intézet*): A hipertónia, mint kiemelt kardiovaszkuláris rizikófaktor befolyásoló tényezőinek és ellátásának vizsgálata az alapellátásban

Dr. Páll Dénes (*Debreceni Egyetem OEC, I. sz. Belgyógyászati Klinika*): Hipertóniás betegek ellátásának minősége

Prof. Bereczki Dániel (*Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika*): Az akut stroke ellátása – minőségi szempontok

Dr. Korcsmáros Ferenc (*Gróf Tisza István Kórház, Berettyóújfalu*): Infarctusos betegek ellátásának minősége a sürgősségi osztályon – 5 év tapasztalata

Onkológiai betegellátásának minősége

A daganatos megbetegedések a szívkeringési megbetegedések után a második leggyakoribb halálok. A daganatos betegségeken elhaltak száma jóval meghaladja az európai átlagot. Férfiaknál a tüdőrák szedi a legtöbb áldozatot, a nőknél az emlőrák. Magas a méhnyak-rákban elhunyt nők száma is, és mindkét nemből folyamatosan emelkedik a vastag- és végbélrák, valamint a rosszindulatú szájüregi daganat miatti halálozás. A rákellenes küzdelem eredményessége döntően a betegség elsődleges és másodlagos megelőzésétől függ, de a már kialakult daganatnál alapvető a hatékony és alacsony kockázattal járó egészségügyi technológiák bevezetése és alkalmazása.

Előadások

Dr. Lehoczky Hanyecz Katalin, Németh Erzsébet (*Országos Onkológiai Intézet*): A minőségirányítás szerepe az onkológiai betegellátás minőségének javításában

Dr. Bidlek Mária (*Országos Onkológiai Intézet*): Szakmai irányelvek az emlődaganatok szűrésében

Prof. Póka Róbert (*Debreceni Egyetem OEC, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika*): Nőgyógyászati onkológiai ellátás minőségi szempontjai

Dr. Küronya Zsófia, Dr. Horváth Zsolt (*Országos Onkológiai Intézet*): Kemoterápiás kezelés minőségbiztosítási szempontjai

Mónus Tamás, Fazekas Péter, Sinkovics András (*Cato – Premier G. Med Onko Kft., Budapest*): Optimalizáció és teljes minőségbiztosítás a hazai gyakorlati kemoterápiában

Ritka betegségek ellátásának minősége

Az Európai Unióban azok a betegségek számítanak ritka betegségnek, amelyekben a lakosságnak kevesebb mint 0,05%-a (10 000 emberből 5) szenved. Az egyes betegségek csekély előfordulása azonban nem jelenti azt, hogy a betegségszámok által érintettek száma alacsony, hiszen idáig már 7000 ritka betegség ismert. Legtöbbjük hátterében genetikai rendellenesség áll, de a magzati korban vagy később elszenvedett káros környezeti hatások szintén hozzájárulhatnak kialakulásukhoz, főként genetikai hajlam esetén.

Előadások

Prof. Molnár Mária Judit (*Semmelweis Egyetem, Molekuláris Neurológiai Klinikai és Kutatási Központ*): A ritka betegségek helyzete, erősségek, gyengeségek

Dr. Sándor János (*Debreceni Egyetem OEC, Megelőző Orvostani Intézet*): Uniós ajánlások a minőségi követelményekhez

Szy Ildikó, Prof. Molnár Mária Judit (*Nemzeti Erőforrás Minisztérium, Semmelweis Egyetem, Molekuláris Neurológiai Klinikai és Kutatási Központ*): Ritka Betegségek Szakértői Központjainak minőségügyi kérdései

Prof. Turi Sándor (*Szegedi Egyetem, Gyermekgyógyászati Klinika*): A Kontrolling szerepe a ritka betegségek kezelésében

Dr. Becskeházi András: Hogyan találja meg a gyógyszer a ritkabeteget? A gyógyszerész és az érintettek fókuszai

Felkért hozzászólás:

Dr. Pogány Gábor (RIROSZ)

Minőség a vezetésben

A minőség fogalma, megnyilvánulási formája folyamatosan fejlődik és egyre meghatározóbb a szerepe, sőt az elmúlt század utolsó évtizedeiben stratégiai kategóriává, az egyik legfontosabb versenytenyezővé vált. Kialakultak azok a minőség-

központú vezetési módszerek, vezetési filozófiák és ezekhez kapcsolódó hatékony, kifinomult menedzsment eljárások, módszerek (benchmarking, QFD, FMEA, Hat Sigma, Lean menedzsment stb.) amelyek szakszerű és következetes alkalmazásával elérhetővé vált a szervezeti kiválóság, a totális minőségmenedzsment megvalósítása.

Előadások

Dr. Kincses Gyula: Az ellátás-szervezés szerepe, típusai a korszerű egészségügyben

Dr. Pápai György (*Országos Mentőszolgálat*): Térségi fejlesztés és ellátásszervezés a mentésben és betegszállításban

Katonai Zsolt (*ISO FÓRUM*): Az MSZ EN ISO 9004: 2010 szabvány szerinti Szervezeti Önértékelés

Szödi Sándor (*IFKA, Minőségfejlesztési Központ*): Javaslat az egészségügyi minőségfejlesztésre: logisztikai tanúsítás

Dr. Sztrilich András (*Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar*): Minőségbiztosítási lehetőségek az egészségturizmusban

PLENÁRIS ÜLÉS II.

Minőség a gyakorlatban

A minőségbiztosítás, minőségfejlesztés – bár jelentőségük világszerte egyre meghatározóbb a napi egészségügyi és szociális ellátás során is – hazánkban még most sem épült be megfelelő mértékben a mindennapok gyakorlatába, és gyakran csak a minőségirányítási rendszerek működtetésére korlátozódik, annak ellenére, hogy a szakmai és a minőségügyi tevékenységek nem választhatók szét.

Előadások

Tarr Judit (*SGS Hungária Kft, Budapest*): Mi történik a beteggel két ellátó között? Avagy, a kapcsolatok minőségkritériumai, mint hiányzó láncszemek

Dr. Harsányi Gergő, Dr. Takács Péter, Dr. Sárvári Andrea, Dr. Molnár Péter (*Debreceni Egyetem OEC, Egészségügyi Kar*): Minőségi indikátorok alkalmazásának korlátai a gyógyító munka körbonctani ellenőrzésében

Juhász Attila (*SAASCO Kft, Budapest*): A CE jelölés helye az egészségügyi intézmények napi gyakorlatában

Dr. Margitai Barnabás, Dr. Vancsó Ágnes (*Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Egészségügyi Szervezési és Szolgáltató Holding Nonprofit Zrt.*): A decubitus ellátás megfelelősége mint kiemelt betegbiztonsági kérdés az EHZRT tagkórházaiban

Dr. László Klára, Dr. Margitai Barnabás, Tóth Andrea, Dr. Thomka György (*Szent Margit Rendelőintézet Nonprofit Kft., Budapest*): A járóbeteg-ellátás minőségének szakmai mutatói

Dr. Kollai Balázs (*MAPOSZ*): Az „Egészségügy Minősége” és az ISO alapú minőségirányítási rendszer keretében létrejött „Egészséges Rende-
lés” koncepciója és gyakorlata

Dr. Balogh Zoltán (*Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara*): A szakdolgozói hatáskörök kialakítása és a minőségügyi rendszerek összefüggései

Fürné Mosoni Anita, Terenyeiné Sebők Katalin, Dr. Tombácz Imre (*Markhot Ferenc Kórház, Eger*): Minőségfejlesztés az ápolási vizit bevezetésével

Ritz Judit (*Bálint Sándor Szeretetotthon, Szeged*): Szeretetotthoni működés minőségügyi szemléletben. Az út...

Korsós Sándor (*Badalik Bertalan Szociális Szolgáltató, Hódmezővásárhely*): Bemutatkozik a hódmezővásárhelyi Hajléktalanokat Ellátó Egyesített Intézmény

Nagy Éva (*Badalik Bertalan Szociális Szolgáltató, Hódmezővásárhely*): Szociális alapellátás

Felkért hozzászólás:

Turcsik László (*Szociális Intézmények Országos Szövetsége*): Versenysztratégiák a szociális ágazatban

PLENÁRIS ÜLÉS III.

A Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) minőségfejlesztési tevékenységei

A GYEMSZI Minőségügyi Főosztály alapfeladata az egészségügyi minőségfejlesztési tevékenység ágazati szintű koordinálása, szakmai irányítása, dokumentálása, minőség-monitoring rendszerek működtetése, és a levont következtetések alapján egészségpolitikai ajánlások megfogalmazása. A Minőségügyi Főosztály kiemelt fontosságú feladata a Szakmai Kollégium és a szakfelügyeleti hálózat szakmai, módszertani működésének összehangolása. Jogszabályban foglalt feladatkörében

statisztikai adatokat gyűjt és elemez. A DEMIN XII. konferencián a GYEMSZI Minőségügyi Főosztály aktuális feladatairól és terveiről hallottunk előadásokat.

Előadások

Dr. Kárpáti Edit (*GYEMSZI*): A GYEMSZI Minőségfejlesztési Főosztályának bemutatása

Mihalicza Péter (*GYEMSZI*): Minőségfejlesztési célú adatgyűjtések

Dr. Muzsik Béla (*GYEMSZI*): Szakmai minőségfejlesztés koncepcionális irányai különös tekintettel a szakmai irányelvek szerepére

Dr. Belicza Éva (*GYEMSZI*): Az akkreditáció szerepe és lehetőségei a hazai egészségügyi ellátás szakmai minőségfejlesztésében

Összességében megállapítható, hogy a DEMIN XII. konferencia előadói olyan eredményekről, tapasztalatokról számoltak be, amelyek eredményesen viszik előre a magyar egészségügy minőségének fejlesztését mind az irányítás, mind a gyakorlat területén. Sajnálatos ugyanakkor az, hogy – a korábbi DEMIN konferenciákhoz hasonlóan – a fekvőbeteg intézetek minőségügyi vezetőinek csak mintegy harmada vett részt a konferencián.

A szakdolgozók – szabadon választható elméleti tanfolyamként – az ESZTB 2012.06.21-i ülésének határozata alapján 18 kreditet kapnak a részvételért. Orvosok – pecsétszámuk megadása esetén – 10, illetve az előadók plusz 4 kreditet kapnak.

Tekintettel arra, hogy lényegesnek tartjuk, hogy a DEMIN XII. konferencián elhangzottakat minél több érdeklődő részletesebben is megismerje, a konferencia előadásait és a beküldött összefoglalókat a www.demin.hu honlapra is feltettük. Az összefoglalók között szerepel az a két bejelentett előadás is (**Dr. Pfliegler György** (*Debreceni Egyetem OEC, Ritkabetegségek Tan-szék*): Oktatási követelmények, lehetőségek és **Jenei István** (*Corvinus Egyetem, Budapest*): Lean menedzsment alkalmazása Anglia Északnyugati régiójának egészségügyi intézményeiben.), melyek technikai okok miatt nem kerültek megtartásra.

Az egészségügy minőségének irányítása és a minőség gyakorlati megvalósulása az ápolásban, az orvosi munkában és a szociális szektorban közös ügyünk, ezért minél nagyobb számmal várjuk az előadásokkal kapcsolatos írásos meg-

jegyzéseket, észrevételeket és kiegészítő javaslatokat.

Az orvosok és az egészségügyi szakdolgozók részvételének ösztönzése érdekében a következő évtől a DEMIN háromnapos, szabadon választható, vizsgával záruló továbbképző tanfolyamként lesz meghirdetve, melynek kreditje orvosok esetében 50 pont lesz. Egészségügyi szakdolgozók jövőre is 18 kreditet kapnak.

A tanfolyam iránt érdeklődők regisztráljanak a www.demin.hu honlapon, hogy a szükséges információkat minél hamarabb megkapják.

Dr. Gődény Sándor

DE OEC, Népegészségügyi Kar,

Megelőző Orvostani Intézet

EOQ MNB Egészségügyi és Szociális

Szabizottságának elnöke

Utolsó pályázati lehetőségek az EU 7. Kutatási Keretprogramban

A Nemzeti Innovációs Hivatal (NIH) és a Nemzeti Gazdasági Hivatal (HITA) 2012. szeptember 6-án és 17-én információs napokat szervezett abból az alkalomból, hogy **megjelentek az Európai Unió 7. Kutatási Keretprogramjának (FP7 - 2007-2013) utolsó pályázati felhívásai**. A rendezvényeken ismertetésre kerültek a pályázási feltételek legfontosabb elemei, valamint a magyar részvétel eddigi értékelése.

A pályázati felhívások megtalálhatóak a következő honlapon: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/fp7_calls

Az első infonap plenáris ülésén a **NIH elnöke** megnyitó beszédében rámutatott, hogy az utolsó pályázati felhívások EU szinten összesen 8,1 milliárd EUR támogatás elnyerését teszik lehetővé. Megemlítette, hogy a FP7 forrásainak eddigi felhasználásában Magyarország a gyengén teljesítők között van, bár a 2004-ben csatlakozott országok között a második helyen áll Lengyelország mögött.

A rendezvényeken bemutatásra került az **Enterprise Europe Network**, amely az Európai Bizottság Vállalkozási és Ipari Főigazgatóságának vállalkozásfejlesztéssel foglalkozó hálózata. A hálózat tevékenységének fő célcsoportja a mikro-, kis- és középvállalkozások, de kutatási központok vagy egyetemek is igénybe vehetik szolgáltatásait.

Az FP7-ben mutatott eddigi **magyar teljesítés** értékelése azt mutatta, hogy magyar részről jelentős lemaradás tapasztalható, a keretprogram megpályázható teljes összegének mintegy 1,1%-át sikerült megszerezniük. Az általunk beadott pá-

lyázatok eredményessége is gyengének mondható, az igényelt támogatási összegnek mindössze 15%-át sikerült elnyernünk.

A most megnyíló (az FP7 keretében utolsó) pályázati lehetőségek 8,1 milliárd EUR összeggel számolnak, és a következő témákat foglalják magukban:

- Innováció és kutatás
- Európai szintű társadalmi kihívások (klíma, fenntartható fejlődés stb.)
- Hozzájárulás az Innovatív Unió EU-s program sikeréhez
- KKV-k sikerességének elősegítése
- A következő hétéves (2014-2020) keretprogramhoz – **Horizon 2020** – való zökkenőmentes kapcsolódás biztosítása
- A kutatási kiválóság támogatása

A **Horizon 2020** előkészítését szolgáló **ERA Chairs pilot action** 12 millió EUR felhasználását teszi lehetővé elsősorban a kiválóságra potenciálisan esélyes állami egyetemek és más kutatóbázisok támogatásán keresztül.

Ismertetésre került a projektek Brüsszelben folytatott **értékelésének** folyamata. Az értékelésbe általában bekapcsolódik 3 független külső szakértő is (remote evaluation). Összességében az értékelő „csapat” összetétele komplex, helyet kap benne pályázatíró, állami hivatalnok, ipari szakember, vállalkozó, egyetemi kutató, kutatóintézeti munkatárs. Az értékelés alapvető szempontjai:

- tudományos és technológiai kiválóság (excellence)
- alkalmazhatóság (implementation)
- várható hatás (impact)

A hallgatóság megismerhette a **pályázatok pénzügyi elszámolási feltételeit** is. Az EU Bizottsága részletes szabályozást adott ki a pályázatok pénzügyi elszámolási rendjére. Ezen kívül figyelembe kell venni a hazai számviteli előírásokat, valamint a közbeszerzési törvény előírásait is. A költségek alapvetően 4 fő csoportra oszthatók: direkt, indirekt, személyi és tárgyi költségek.

A hazai kisegítő pályázatokról adott tájékoztatás két pályázatra hívta fel a figyelmet:

1. EU_KP_12: Az EU FP7 keretprogramjában és egyéb közös EU-s kezdeményezésekben való magyar részvétel támogatása. A pályázat célkitűzéseinek elérése érdekében a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap (KTIA) terhére az Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (NFÜ) a pályázaton eredményesen szereplő pályázók számára **2012-re** 200 millió Ft-ot biztosít [1].

2. EU_BONUS_12: Ösztönzés az Európai Unió keretprogramokban való magyar részvétel támogatására. A támogatás célja, hogy a felsőoktatási intézmények, közfinanszírozású kutatóintézetek és nonprofit szervezetek, valamint kis- és középvállalkozások részére a maximális támogatási intenzitás keretén belül az EU-tól el nem nyert támogatási rész hazai forrásból történő pótlására kiegészítő támogatást nyújtson. A program keretén belül csak olyan költségek számolhatók el, melyeket az Európai Bizottság az adott projektben támogatásból nem finanszíroz, és amelyek a K+F vagy demonstrációs tevékenységek végrehajtásához kapcsolódnak. A pályázat célkitűzéseinek elérése érdekében a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap (KTIA) terhére a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (NFÜ) a pályázaton eredményesen szereplő pályázók számára 2012-ben 200 millió Ft-ot biztosít [2].

Több **szekciülés** tárgyalta az egyes kutatási területek speciális pályázási feltételeit. A **Nanotudományok, nanotechnológiák, anyagtudomány és új gyártástechnológiák (NMP/FP7 Cooperation)** szekcióban az Európai Bizottság Kutatás és Innováció Főigazgatóságának munkatársa tartott előadást angol nyelven „Kutatás és Innováció – stratégia és pályázati lehetőségek az NMP Program keretében” címmel.

Az előadó részletes ismertetést adott az NMP Programról, amelynek a költségvetése a hétéves időtartamra 3475 millió EUR-t (!) tesz ki. A Program alapvető célja:

- az európai ipar versenyképességének növelése, amelynek alapfeltétele az átmenet a for-

rásalapú (resource based) ipartól a tudásalapú iparig,

- új áttörés a tudás meghonosítására az ágazatok széles skáláján,
- az EU pozíciójának erősítése a nanotechnológiák és az új gyártástechnológiák terén.

A 2013. évre kiírt pályázatok fő irányai:

- összhang teremtése a **Europe 2020** növekedési stratégiával,
- a folyamatos átmenet biztosítása a **Horizon 2020** keretprogramba [3],
- **50 millió** munkahely létesítésének elősegítése a termelő ágazatok és az építőipar területén,
- kiemelt figyelem a fenntarthatóság és a társadalmi kihívások problémáira.

Az NMP programban folyó **magyar részvételről** adott tájékoztatás szerint a beadott pályázatok mintegy 20%-át sikerült elfogadtatni a magyar félnek. Ez a megpályázható összegnek kb. a 15%-át teszi ki, tehát a magyar részvétel sikeraránya igen szerény, bár a 2004-csatalakozott országok közül csak Lengyelország előz meg bennünket. További információ a NIH honlapján érhető el.

Az MTA Természettudományi Kutatóközpont munkatársa a **projekttervezés és projektmenedzselés** gyakorlatát ismertette. Hangsúlyozta, hogy a pályázati felhívást kimerítő alapossggal kell tanulmányozni, az abban foglalt minden követelménynek pontosan meg kell felelni. Pályázaskor fontos a szakmai kapcsolatok megléte, illetve létrehozása. Ez történhet publikációkon keresztül, konferenciákon, szervezeti tagság segítségével vagy közvetlen megkereséssel. Lehetőség szerint vonjunk be európai szintű nem kormányzati vagy nonprofit szervezeteket is. Támogató levél európai szervezetektől növeli az esélyünket. A projekt előre becsült hatásának ismertetésekor célszerű hivatkozni európai célokra, dokumentumokra (green and white papers).

Fontos szempont a költségvetés megtervezése. A partnerekkel alapos egyeztetést kell végezni, szükség esetén alkudni kell. Az elszámolás *emberhónapra* épülő rendszerben történik. A hazai bérszínvonal miatt ugyanazért a munkáért kisebb a részesedésünk a projektből. Tárgyi eszközök bekerülési költsége csak akkor számolható el, ha azok kifejezetten a projekt céljára lettek beszerezve. Figyelemmel kell lenni a szellemi tulajdonjogokra, a konzorciumszerződést ebből a szempontból is alaposan tanulmányozzuk. Minden esetben számolnunk kell az EU pénzügyi ellenőrzésével.

Végül fontos itt megemlíteni, hogy a 2014-2020 közötti időszakra vonatkozó Horizon 2020 Kutatási és Innovációs Keretprogram egységes keretbe foglal valamennyi európai uniós kutatási- és innovációs finanszírozási eszközt. Minden eddiginél nagyobb hangsúlyt kíván fektetni arra, hogy a tudományos áttörésekből minél több innovatív termék és szolgáltatás születhessen. Ezzel egyidejűleg drasztikusan vissza kívánja szorítani a bürokráciát, a szabályok és eljárások egyszerűsítésével pedig a legjobb kutatóknak és még több in-

novatív vállalkozásnak az érdeklődését igyekszik felkelteni a kutatás és innováció iránt.

Hivatkozások

1. http://pmmik.pte.hu/data/2012/0418/953/Palyazati_felhivas_EU-s_elokeszito.pdf
2. http://www.pafi.hu/_pafi/palyazat.nsf/ervdocidweb-urlop/ABB20DAF4F0CEA6CC12579D7004AADF2
3. <http://www.nih.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/eu-egyuttmukodes/horizont-2020-120131>

Pallóné Dr. Kisérdi Imola – Vass Sándor

Az auditok jelentősége a minőségügy jövőképében

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság 2012. szeptember 6-án szakmai rendezvényt tartott az Óbudai Egyetemen. *Pallóné Dr. Kisérdi Imola*, az EOQ MNB ügyvezető elnök bevezetőjében kiemelte, hogy ez a téma rendkívül aktuális az auditorokkal kapcsolatos új, az eddigiéknél szigorúbb szabványkövetelmények megjelenésével. A rendezvényen olyan szakemberek tartanak előadást, akik már gyakorlati tapasztalatokról is számot tudnak adni. Egyúttal rövid tájékoztatást adott arról, hogy a Nemzetközi Minőségügyi Akadémiának (IAQ) az EOQ 2012. évi Kongresszusával egyidőben Frankfurtban megrendezett ülésén *Dr. Molnár Pált*, az EOQ MNB elnökét felkérték a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ) Európai Tagozatának elnökévé.

Az előadások rövid összefoglalása:

Dr. Molnár Pál, az EOQ MNB elnöke: **A minőségügy jövőképe az ASQ tanulmánya alapján** (az előadás részletes ismertetésének következő lapszámunk ad helyet).

Az Amerikai Minőségügyi Szervezet – három-három évenként – eddig hat tanulmányt készített a minőség jövőképéről (az utóbbi öt tanulmány elkészítésében az előadó maga is aktívan részt vett). Kifejezetten amerikai jellegű tanulmányról van szó, mert a felkért szakemberek egyharmada az Egyesült Államokból kerül ki. Olyan nagyjelentőségű szakmai tanulmány ez, hogy az USA elnöke is kap arról tájékoztatást. A legutóbbi, a hatodik jövőtanulmány 2011-ben készült el; a munkában 32 országból 150 szakember vett részt, biztosítva a kormány, az ipar, a kereskedelem, az oktatás, az

egészségügy, a nonprofit szféra és szolgáltatás, valamint a minőségügyi szervezetek sokszínű képviselését. A tanulmány – a különböző forgatókönyvek kidolgozásával – az egész jövőképet a minőség szempontjából vizsgálja és próbálja orientálni, így gyakorlatilag globális befolyással bír.

Az előadó kiemelte, hogy az innováció, mint a minőség önálló hajtóereje most először került be a tanulmányba.

A jövőtanulmány nagyszerű alapot teremt a minőség jövőképének hosszabb távú továbbgondolásához és az „érdekelte felek” dialógusának beindításához. Leginkább érintettek a minőségügyi szervezetek, azok feladatai és szerepe.

A tanulmány szerzői a minőség jövőjére nézve a következő négyféle lehetőséget vázolják fel:

- Kedvező, de utópisztikus forgatókönyv
- Negatív és pesszimista forgatókönyv
- Lehetséges és preferált forgatókönyv
- Elkerülendő (de valószínűleg megvalósuló) forgatókönyv („Business as Usual”)

Az előadó néhány saját maga által vizionált, egyéb jövőbeli trendet is felvázolt:

1. A minőségtechnikák és módszerek, de általában a minőségorientált megközelítés is egyre erőteljesebben jelenik meg más szakterületeken is, mint pl. a vezetés- és szervezéstudomány vagy a gazdaságtudomány.
2. A szakágazatok minőségirányítási rendszerei egyre inkább specializálódnak, azaz specifikus szakágazati megoldások jelennek meg.
3. A minőségügyi vezető funkciója átalakulóban van: míg a korábbi feladatokat továbbra is magas szinten el kell látnia, feladatköre

esetenként beintegrálódik más vezető funkciókba, vagy sokkal gyakrabban kiszélesedik. A már korábban gyakori „Minőség- és Környezetirányítási Vezető” mellett egyre többször találkozunk a Minőségügyi és Fenntartathatósági Vezető vagy a „Minőség és Változás Menedzser” funkcióval, de a „Működés- és a Minőségirányítási Alelnök” vezetői tisztséggel is.

Berczeli Attila, a Campden BRI Magyarország Nonprofit Kft. cégvezető helyettese: **A BRC és IFS kereskedelmi auditszabványok új verziói**

Az előadó ismertette az auditálás egységes módszeréhez vezető út első lépéseit: az élelmiszer ágazat területén korábban két nagy, nemzetközileg elismert egységes szabvány jelent meg: a BRC (British Retail Consortium) és az IFS (International Food Standard), majd azoknak is kialakultak a saját változatai. A változtatások és az egységesítés legfőbb oka az volt, hogy a követelmények összehasonlításával nagyobb hangsúlyt kellett fektetni a Jó Gyártási Gyakorlatra (GMP), a termelésre és mindenekelőtt az élelmiszer-biztonságra a vevői elvárások erősebb figyelembevételével. Az IFS és a BRC kiskereskedelmi élelmiszer-biztonsági szabvány hatodik kiadásában jelentős változás, hogy szigorították a rendszert.

Az IFS és a BRC kereskedelmi auditszabványok e verziói azonban nem annyira új műszaki követelményeket fogalmaznak meg, hanem sokkal inkább különféle pontosításokat tartalmaznak és a dokumentációs rendszer kiigazítását írják elő. Ugyanakkor a vevői igények figyelembevételével összhangban nagyobb hangsúlyt helyeznek az élelmiszerek szűkebben értelmezett minőségére (pl. élvezeti érték, összetétel) is.

Mikó György, az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság alelnöke: **Auditorok és auditok az új kiadású ISO 19011:2011-es szabvány tükrében**

Az ISO 9000-es szabványcsalád alkalmazásával együtt előtérbe került a szervezési ismeretekkel rendelkező és rendszerben gondolkodó szakemberek alkalmazása, valamint a nemzetközileg elismert tanúsítás iránti növekvő igény.

Az új igények miatt az EU tagállamaiban is jelentősen emelkedett az Európai Minőségügyi Szervezet (EOQ) által regisztrált auditorok száma. A megfelelő működés érdekében maga az EOQ regisztráció is auditálást követel. Megjegyez-

dó, hogy a ma oly divatos BRC és IFS szabványok konkrét termékekről és folyamatokról szólnak, nem pedig a filozofikus értelemben vett, társadalomformáló minőségről. Magyarországon ez a folyamat nem tapasztalható, az EOQ tagországok között az EOQ auditorok részaránya vonatkozásában sereghajtók vagyunk.

Az előadó felhívta a figyelmet, hogy míg az ISO 9001 rendszerszabvány, addig az ISO 19011 (Minőségügyi felülvizsgálatok), illetve az ISO 17021 (Irányítási rendszereket tanúsító szabványa) – a megfelelőségi szabványok közé tartozik. A legújabb auditálási szabványok létrejöttének oka, hogy a működés fenntartásáért folyó verseny erőteljessé válásával a **megfelelőség igazolása** szolgáltatási és általános viselkedési tényezővé vált. Erősödött a felülvizsgálatok, auditok szakmai jellege. Az ISO 19011:2011 szabvány (már magyar nyelven elérhető!) egységes felülvizsgálati követelményeket kínál nem csak a minőségirányítási és a környezetközpontú, de más irányítási rendszerek felülvizsgálatához is. Minden szervezet alkalmazhatja belső és külső felülvizsgálatok esetében egyaránt. Bár maga a szabvány útmutató (Guideline) jellegű, sok esetben kötelező érvénnyel használják a tanúsításnál és az akkreditációs auditoknál is.

Az ISO 19011:2011 szabvány a minőség és a működés komplex szemléletére épül, kibővítve azt a kockázatirányítás (Risk Management) rendszerének auditjával. Rugalmasan használható és alkalmas arra, hogy a szervezetek saját felülvizsgálati rendszerük továbbfejlesztését segítsék elő. Alkalmas továbbá arra, hogy az egyes szervezetek – saját belső felülvizsgálataik alapján – megfelelőségüket deklarálják.

Mivel jelentősen bővültek az auditorokkal szemben támasztott elvárások, a jövőben nehezebb lesz az auditorrá válás, de ezáltal több megbecsülést is szereznek az auditorok, és várhatóan növekedni fog az auditok (felülvizsgálatok) hozzáadott értéke is.

Tohl András, az SGS Hungária Kft. tanúsítási igazgatója: **Rendszertanúsítók és az ISO/IEC 17021:2011-es szabvány követelményei**

Az ISO/IEC 17021 szabvány legújabb kiadása annak a célnak kíván megfelelni, hogy valóban jól felkészült auditorok átfogóan dokumentált auditokat végezzenek. Külön fejezet foglalkozik az auditorok kompetenciájával, gátat állítva ezzel a hiteles tanúsítási piac felhígulása folytatódásának

és megállítva a rendszertanúsítás és a tanúsítványok értékének csökkenését. Az akkreditáló és a tanúsító szervezetek átállási időszaka 2013. februárig tart.

Alapjában minőségirányítási rendszerszabvány ez, etikai követelményekkel feljavítva (pl. pártatlanság, ami a tanúsító szervezeten belül dolgozó minden személyre vonatkozik, beleértve az üzleti összeférhetetlenség és az érdekkonfliktusok kiszűrését). A kompetencia fogalmának rövid, egyszerű definíciója így hangzik: „Képesség az ismeretek alkalmazására a tervezett eredmény érdekében.” Az előzőekhez hasonlóan a kompetencia követelménye is érint minden munkatársat (nem csak a vezetőket!), aki részt vesz az adatkezelési és a döntéshozatali folyamatban. Az információk kezelése során meg kell találni a bizalmasság és a nyilvánosság helyes egyensúlyát.

A legtöbb változás a kompetencia-kritériumok területén tapasztalható. Korábban végzettség alapján lehetett auditori kinevezéshez vagy jogosítványhoz jutni, most azonban egy bizonyos szakterületre vonatkozó kompetenciát el is lehet veszíteni, ha huzamosabb ideig nem foglalkozik vele az auditor. Az előadó a továbbiakban gyakorlati példákon keresztül – a hallgatóság bevonásával lebonyolított esetjátékok formájában – szemléletesen mutatta be az auditorok kiválasztásának folyamatát.

Az előadások utáni **konzultáció** keretében élénk szakmai eszmecsere bontakozott ki, ami tovább növelte a sikeres szakmai rendezvény értékét.

Várkonyi Gábor

XXI. Magyar Minőség Hét

Európa 2020

Intelligens, fenntartható, inkluzív növekedés

2012. november 6–7. helyszín: Magyar Szabványügyi Testület, 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.
2012. november 8. Oktatási Nap, helyszín: Gábor Dénes Főiskola, 1119 Budapest, Mérnök utca 39.

Rendezők: Magyar Minőség Társaság, EOQ Magyar Nemzeti Bizottság, IFKA Iparfejlesztési Közalapítvány, Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület, Gábor Dénes Főiskola, Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

A konferencia teljes Programja megtekinthető a Magyar Minőség Társaság honlapján (<http://www.quality-mmt.hu>)

Az EOQ MNB által szervezett szekcióülésre **november 7-én** délután kerül sor „Az innováció a minőségi áttörés hajtóereje” címmel
Levezető elnök: *Pallóné Dr. Kisérdi Imola* ügyvezető elnök-igazgató, Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság

14.00-14.10 **Megnyitó**

14.10-14.35 **A minőség jövőképe és az innováció** – *Dr. Molnár Pál*, elnök, EOQ MNB

14.35-15.00 **EU Horizont 2020 minőségmenedzsment szemléletben** – *Mokry J. Ferencné*, szakmai főtanácsadó, NIH

15.00-15.20 **Szünet**

15.20-15.40 **A Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia** – *Palotai Zoltán*, osztályvezető, Vidékfejlesztési Minisztérium

15.40-16.00 **A jövő élelmiszeripari gyára: innovációs technológiák, technikák** – *Hegyi Adrienn*, érzékszervvizsgálatok és marketingvezető, Campden Kht.

16.00-16.20 **A Wessling K+F+I tevékenysége** – *Szigeti Tamás*, üzletfejlesztési menedzser, Wessling Kémiai Laboratórium Kft.

16.20-16.40 **Élelmiszer-nyomonkövetés szerepe a biztonságos, fenntartható és hatékony ellátási lánc megteremtésében** – *Vatai Krisztina* vezető szakértő, *Krázli Zoltán*, vezető szakértő, GS1 Magyarország Nonprofit Zrt.

16.40-17.00 **Kerekasztal** – kérdések és válaszok az előadók és hallgatók részvételével



„A Mikulás is benchmarkol-6.” konferencia – Program (2012. december 6.)

A konferencia védnöke: *Prof. Dr. Cséfalvay Zoltán*
Stratégiai államtitkár – Nemzetgazdasági Minisztérium

08.30 – 09.00 **Regisztráció**

09.00 – 09.05 Levezető elnök: *Sződi Sándor* ügyvezető igazgató – IFKA Minőségfejlesztési Központ

09.05 – 09.15 **Közhasznúság és fenntarthatóság**
Dr. Bárdos Krisztina általános ügyvezető igazgató – Iparfejlesztési Közalapítvány

09.15 – 09.50 **A magyar gazdaságstratégia aktuális kérdései**
Prof. Dr. Cséfalvay Zoltán Stratégiai államtitkár – Nemzetgazdasági Minisztérium

09.50 – 10.15 **Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia**
Dr. Bartus Gábor titkár – Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács

10.15 – 10.40 **Egyetemi kutatások a fenntarthatóságról**
Matolay Réka egyetemi adjunktus – Corvinus Egyetem

10.40 – 10.50 **„A Mikulás is benchmarkol-5.” konferencia legjobb előadója díj átadása**

10.50 – 11.15 Szünet

11.15 – 11.40 **GE Lighting a fenntarthatóságért**
Margit György Európai minőségügyi vezető – EMEA, GE Lighting

11.40 – 12.20 **Hogyan segíti a National Instruments CSR tevékenysége a jövő mérnökeinek képzését**
Dr. Ábrahám László ügyvezető igazgató – NI Hungary Kft.

12.20 – 12.45 **A fenntarthatóság menedzsmentjének gyakorlata a MOL-csoportban**
Kapusy Pál fenntartható fejlődés vezető – MOL Csoport

12.45 – 13.30 Ebéd

13.30 – 13.50 **A Jabil Circuit Magyarország Kft. társadalmi elkötelezettsége**
Szepesi Viktória emberi erőforrás és szervezete fejlesztési vezető

13.50 – 14.10 **Fenntarthatóság, minőség: nem ugyanaz?**

Karászi Zoltán ügyvezető igazgató – TÜV Rheinland InterCert Kft.

14.10 – 14.30 **Legjobb gyakorlat „szinte” ingyen, avagy vállalati képzési modell másként**

Hortobágyi Csaba minőségirányítási vezető – Continental Automotive Hungary Kft.

14.30 – 14.45 **Média és fenntarthatóság**
Scodnik Kinga lapigazgató – Ma & Holnap

14.45 – 15.00 **MLBKT Benchmarking tagozat bemutatkozása**

Pap Sándor tagozatvezető – Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletelési Társaság

15.00 **A konferencia zárása**

A programváltoztatás jogát fenntartjuk!

Társszervezők: ISO 9000 FÓRUM, EOQ Magyar Nemzeti Bizottság, Magyar Minőség Társaság, TQM Szövetség, TÜV Rheinland InterCert Kft.

Médiatámogatók: Magyar Minőség, Minőség és Megbízhatóság, TelePress online hírportál, MISZ Hírlevél, Gazdaság és Közélet, Ma & Holnap, Zöld Ipar Magazin, Felnőttképzési Figyelő, Logisztikai Magazin, TRANSPACK Csomagolási, anyagmozgatási, logisztikai szaklap, RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft., A+CS Logisztikai magazin.

További információk és letölthető jelentkezési lap: www.ifka.hu



EOQ MNB
Európai Minőségügyi Szervezet
Magyar Nemzeti Bizottság

**EUROPEAN
ORGANIZATION
FOR
QUALITY**



1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b
Telefon: 212-8803 • Fax: 212-7683
http://eoq.hu • E-mail: info@eoq.hu

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

MEGHÍVÓ

„Minőségmenedzsment az élelmiszeriparban 2012 a Nemzeti Vidékfejlesztési Program megvalósításáért” témájú szakmai konferenciára

Helyszín: Csongrád megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Szeged, Párizsi krt. 8-12.

Időpont: 2012. november 6. (kedd)

Az EOQ MNB 2000 és 2010 között minden évben megrendezte Szegeden élelmiszer-minőségmenedzsment tárgyú konferenciáját, a PICK Szeged Szalámigyár és Húsüzem Zrt. Támogatásával. A dél-alföldi régió immár hagyományossá vált rendezvénye az idén a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat (MNVH) Cselekvési Tervében meghatározott célokhoz illeszkedve valósul meg. Szakmai konferenciánkkal a Nemzeti Vidékfejlesztési Program megvalósulását kívánjuk támogatni, különös tekintettel az élelmiszerek minőségmenedzsmentjére, a hagyományos élelmiszerek aktuális és újszerű kérdéseire, a jó gyakorlatok bemutatására. Az ebédszünetben lehetőségük lesz a résztvevőknek a régió kiváló minőségű, hagyományos és tájjellegű élelmiszereinek kóstolására is. A konferencia délutáni opcionális programja a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díj Klub kerekasztal megbeszélése a MAMD nyertesek, illetve a díj iránt érdeklődő cégvezetők, szakemberek részvételével, illetve a Szikvíz Ipartörténeti Gyűjtemény iránt érdeklődők részére tárlatvezetés a szegedi Víztoronyban.

Program:

Levezető elnök: *Dr. Molnár Pál*, elnök-főigazgató, EOQ MNB

10.00 Köszöntő és megnyitó

Nagy Endre, vezérigazgató, PICK SZEGED Szalámigyár és Húsüzem Zrt.

10.10 Az új élelmiszerjelölési rendelet (1169/2011/EU) alkalmazásának előkészítésével kapcsolatos feladatok

Szegedyné Fricz Ágnes főosztályvezető-helyettes, VM Élelmiszer-feldolgozási Főosztály

10.30 Az élelmiszerekkel kapcsolatos tápanyagösszetételre és egészségre vonatkozó állítások

Dr. Horacsek Márta osztályvezető, Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

10.50 Hiteles fogyasztói termékinformáció hatékony hozzáféréseinek megvalósítási lehetőségei a 1169/2011/EU rendelet tükrében

Kétszeri Dávid, GS1 Magyarország Non-profit Zrt.

11.10 Kérdések, válaszok

11.25 Kávészünet

11.45 Nyomon követési rendszer kiépítése globális szabványokkal a PICK Szeged Zrt-nél

Krázli Zoltán és Vatai Krisztina, GS1 Magyarország Non-profit Zrt.

12.00 Kereskedelmi élelmiszerbiztonsági rendszerek összehasonlító vizsgálata, különös tekintettel a BRC és az IFS új verzióira

Dr. Erdős Zoltán, ügyvezető igazgató, Qualiment Kft.

12.15 Korszerű szenzorikus módszerek alkalmazása a termékinnováció és a minőségirányítás terén

Dr. Kókai Zoltán, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem

12.30 Kérdések, válaszok

12.45 Szendvicsebéd

Hagyományos Élelmiszer Szekció

Szekcióelnök: *Pallóné Dr. Kisérdi Imola* ügyvezető elnök-igazgató, EOQ MNB

- 13.30 **A Dél-Alföldi Élelmiszer Minőségbiztosítási Hálózat tevékenysége**
Szabó Zoltán, ügyvezető igazgató, Csongrád megyei Agrár Nonprofit Közhasznú Kft
- 13.45 **A helyi termékek szerepe a vidékgazdaságban**
Dr. Panyor Ágota, egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem
- 14.00 **A szegedi Bánffi családi vállalkozás útja a Magyar Agrárgazdasági Minőség Díjig**
Bánffi István, ügyvezető igazgató, Bánffi & Bánffi Kft.
- 14.15 **Szekcióvita**
- 14.30 **Termékbemutató, kóstoló**

Délutáni opcionális programok:

1. opció 15.30-17.00 **Szakmai kirándulás** a Szikvíz Ipartörténeti Gyűjtemény megtekintése a Szent István téri ipari műemlék Víztorony épületében (előzetes bejelentkezés szerint)
2. opció 15.30-17.00 **MAMD Klub kerekasztal megbeszélés**
Résztevők: A MAMD nyertes cégek vezetői és a MAMD iránt érdeklődő cégvezetők, szakemberek (előzetes bejelentkezés szerint)

Program:

- 15.30 **Köszöntők**
Gyaraky Zoltán főosztályvezető, VM Élelmiszer-feldolgozási Főosztály

Kovács József, a Pick Szeged Zrt. Igazgatótanács elnöke, a MAMD Klub elnöke
Ledó Ferenc, a Dél-Alföldi KERTÉSZ elnöke, a MAMD Klub alelnöke

- 15.45 **A MAMD Klub célkitűzése és feladatai**
Pallóné Dr. Kisérdi Imola, az EOQ MNB ügyvezető igazgatója, a MAMD Klub titkára
- 15.55 **Tájékoztató a 2013. évi Magyar Agrárgazdasági Minőségi Díj pályázatról**
Kelemen Gábor, főtanácsos, a MAMD Bizottság titkára
- 16.15 **Kerekasztal megbeszélés a MAMD jövőjéről**
A kerekasztal megbeszélés irányított témái:
1) A MAMD pályázat lehetősége a mikro- és kisvállalkozások esetében
2) A MAMD díj megújításának tapasztalatai
3) A MAMD hatása a szervezet működésére
- 17.00 **Zárás**

Jelentkezési határidő: 2012. október 26.

Résztvételi díj: A konferencián való részvétel díj-talan, azonban előzetes regisztrációhoz kötött!

A kávészünetet és a szendvicsebédet a PICK Szeged Zrt szponzorálja.

A részvétellel kapcsolatos egyéb tájékoztató:

– Jelentkezés faxon/postán/e-mailben és online is lehetséges. On-line jelentkezés: <http://eoq.hu/akt12/jel121106.htm>

– A Jelentkezési lap az EOQ MNB honlapjáról letölthető: www.eoq.hu

– A rendezvény létszáma maximalizált, a jelentkezőket a regisztráció sorrendjében fogadjuk. A sikeres regisztrációról e-mailben értesítést küldünk.

– További felvilágosítást az EOQ MNB Titkársága ad. Tel.: (06 1) 212 8803



A projekt az MNVH Elnökségének értékelése alapján a Nemzeti Vidékfejlesztési Program Irányító Hatósága jóváhagyásával valósult meg!
Pályázati kód: MNVH/F/2012/146

Hirdessen

a Minőség és Megbízhatóság-ban!

Több ezren olvassák!

Kérjen árjegyzéket a szerkesztőségtől – elérhetőségei a 242. oldalon!

Új vagy meghosszabbított érvényű EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek jegyzéke

EOQ MNB TQM Menedzser

Béres Tibor	MÁV Zrt. PVTK Miskolc	Miskolc
Sulyák Tamás	Martin Steel Kft.	Kunszentmárton

EOQ MNB Minőségügyi Auditor

Farkas Anikó	Magyar Posta Zrt.	Budapest
Janicsák József	Magyar Posta Zrt.	Budapest
Kispál Györgyi	Magyar Posta Zrt.	Budapest
Kóródy Árpád Gergő	OTF Fővállalkozó Zrt.	Budapest
Sándor Tamás	Óbudai Egyetem	Budapest
Szőke Zsuzsanna	QM System Ellenőrző és Tanúsító Kft.	Salgótarján

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser

Bartók Mónika	Nemzeti Munkaügyi Hivatal	Budapest
Béres Tibor	MÁV Zrt. PVTK Miskolc	Miskolc
Domán László	Magyar Honvédség Légijármű Javítóüzem	Kecskemét
Fejes Attila József		Kazincbarcika
Hargitai Péter	Geo Adat Szolgáltató és Informatikai Kft.	Budapest
Hargitainé Bokros Judit	CÉH Tervező, Fejlesztő Zrt.	Budapest
Jakab Erika	EMTC Villamosgépgyártó Bt.	Cegléd
Kandár-Kovács Krisztina	Pest Megyei Kormányhivatal	Budapest
Kanka Andor Dr.	Baláti Trials Kft.	Hódmezővásárhely
Kovács József	MÁV Zrt. PVTK Miskolc TEB Osztály	Miskolc
	Erősáramú Alosztály	
Mohai Tamás	WERTH Magyarország Kft.	Monor
Polgár Lászlóné,	Országos Vízügyi Beruházási Mérnöki	Budapest
	Konzulens és Tervező Kft	
Posgay Szabolcs	MEDICONTUR Orvostechnikai Kft.	Zsámbék
Somoskői Ákos	Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal	Budapest
	Nemesfémvizsgáló és Hitelesítő Hatóság	
Sulyák Tamás	Martin Steel Kft.	Kunszentmárton
Szerafi Gábor	MÁV Zrt. Biztosítóberendezési Alosztály	Miskolc

EOQ MNB Minőségirányítási Megbízott

Deák Ferenc		Budapest
Seres Tamás	Állami Autópálya Kezelő Zrt.	Budapest
Szabó Tamás	San Elmo Kft.	Budapest

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

Útmutató a *Minőség és Megbízhatóság* szerzői számára

A *Minőség és Megbízhatóság* a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel kapcsolatos vélemények, tanulmányok és cikkek közzétételének fóruma, amely a szakterület legkiválóbb hazai és külföldi szaktekinthelyeinek írásai-val, publikációival ismerteti meg az olvasót.

Szerkesztőség:

EOQ MNB, 1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b

Postacím: 1530 Budapest, Pf: 21

Főszerkesztő: Vass Sándor, tel: 06 20 96 88 930

e-mail: vass@eoq.hu

Kérjük, hogy a kézirat elkészítésénél a következőket vegyék figyelembe:

Összefoglaló:

A kézirat elején szerepeljen egy maximum 1000 leütés hosszú összefoglaló. Ezt személytelen stílusban célszerű megírni, olyan szerkezeteket használva, mint pl. „be-mutatásra kerül...”, „a cikk elemzi a feltárt összefüggéseket...”. A kézirat címét angolul is kérjük megadni.

Formai követelmények:

A közlésre szánt kéziratokat a szerkesztőség részére Word formátumban elektronikusan kérjük elküldeni.

A kézirat terjedelme lehetőleg ne haladja meg a 20 oldalt (ez kivételes esetben túlléphető).

Betűtípus és nagyság: Times New Roman 12

Sortávolság: 1,5

Főcím

Szerző neve, munkahelye és e-mail címe

Értelmi kiemelések: félkövér (bold)

Könyvcím vagy folyóiratcím szövegen belül: kurzív (italic), nem kell magyarra lefordítani.

Hivatkozás a szövegen belül:

A szövegen belüli hivatkozásnál a cikk végén betűrendben feltüntetett irodalomjegyzékben szereplő hivatkozás sorszámát tüntessék fel szögletes zárójelben, pl.: [1]... [4]...stb.

Idézés:

Az idézeteket kérjük idézőjelbe tenni; a 40 szavas idézetnél nagyobb terjedelmű szöveget különítsék el a folyó szövegtől: előtte és utána egy sort ki kell hagyni.

Szöveg beszkenyelése esetén figyeljenek a felbontás nagyságára, hogy nyomtatásban is olvasható legyen a szöveg.

Hivatkozás az irodalomjegyzékben:

A hivatkozások a szerzők vezetéknéve szerint, betűrendben kövessék egymást, és az összes felhasznált mű megadása a kézirat végén szerepeljen.

Az irodalomjegyzék (**Irodalom**) csak azokat a szerzőket tartalmazza, akikre a szövegben utalás történt, használva a következő példákban szereplő formátumot:

Könyvek:

Cabré, M. T. 1998. *Terminology. Theory, Methods and Applications.* (Terminology and Lexicography Research and Practice 1) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Domány G. (szerk.) 2007. *A kohászat modernizációja.* A XVII. SIDER Kongresszus előadásai. Budapest. 2006. április 24-26. (A SIDER Kongresszusok előadásai 3.) Vol 1-3.

Folyóiratcikkek:

Balogh A. 2008. Minősítéses mintavételi eljárások Minőség és Megbízhatóság. XLII (2), 99-110.

Douglas P. Mader 2008. Lean Six Sigma's Evolution *Quality Progress.* (1) 40-49.

Jegyzetek:

A tanulmány tartalmi részéhez kapcsolódó jegyzetek a szöveg után következzenek sorszámozva (szövegvégi jegyzetek).

Lehetőleg kerüljék a lábjegyzet használatát, mert az a szöveg betördelésénél elhelyezésbeli nehézséget okozhat, illetve kizárólag abban az esetben használnak, ha a tanulmány címéhez kívánnak megjegyzést fűzni.

Ábrák, táblázatok:

Az ábrákat és táblázatokat folyamatosan kérjük számozni (1. ábra, 1. táblázat), és mindegyiket lássák el önálló címmel. A címet és a számot az ábra alatt, illetve a táblázat fölött középen helyezték el.

Képek, grafikonok, diagramok:

Jó minőségű, szkennelt vagy fotózható formában, külön oldalon (is) kérjük csatolni a tanulmányhoz, figyelembe véve, hogy a folyóirat fekete-fehér nyomtatásban jelenik meg. A folyamatábrákat vagy diagramokat Excel ill. PowerPoint formátumban kérjük megküldeni. Ha nem lehetséges, min. 300 dpi felbontásban (jpg, bmp, tif) mellékeljék. Ez vonatkozik az esetleges fényképekre is.

A Magyar Minőség legutóbbi számainak tartalomjegyzéke

MAGYAR MINŐSÉG XXI. évfolyam 8-9. szám 2012. augusztus-szeptember

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

A válság hatásai a magyar kis- és középvállalati szektorban - 1. rész – Dr. Szabó József – Dr. Farkas Szilveszter
Számítógépes munkahelyek ergonómiájának kapcsolata az irodai munka minőségével – Dr. Berényi László
Tisztelt Olvasó!

Élet az ökonomizmus után – Dr. Tóth Gergely

XXI. Ökonomizmustól a bionómiáig – Dr. Tóth Gergely

A minőség a fenntartható fejlődésért - Egy rég elfeledett teoretikus újrafelfedezése –

Tóth László - Tóth Csaba László

A szállítónválasztási döntések és a minőség szerepe – Esse Bálint

Jók a legjobbak közül - Beszélgetés Tarr Judittal – Sződi Sándor

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

XXI. Magyar Minőség Hét

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK

ISO 9000 FÓRUM - XIX. Nemzeti Konferencia

Pályázat Nemzeti Minőségi Díjra

Pályázati felhívás az ipari parkok versenyképességi díj elnyerésére

Gábor Dénes-Díj 2012

„A Mikulás is benchmarkol 6” konferencia

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

Bemutakozás

MAGYAR MINŐSÉG XXI. évfolyam 10. szám 2012. október

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

A válság hatásai a magyar kis- és középvállalati szektorban - 2. rész – Dr. Szabó József – Dr. Farkas Szilveszter
Lépésről-lépésre – a szervezetalakítás és a szervezeti képességépítés egy lehetséges modellje –

Veresné dr. Somosi Mariann

Bionómia: Gazdaságfilozófia a fenntartható növekedésen túl 1. rész – Tóth Gergely

A minőség a fenntartható fejlődésért: Amikor a minőséget előre megtervezzük 1. rész –

Tóth Csaba László – Tóth László

Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Máté Jánosnéval – Sződi Sándor

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

XXI. Magyar Minőség Hét

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK

A Zala Megyei Kórház az „Év kórháza 2011” pályázat nyertese

„A Mikulás is benchmarkol 6” konferencia – 2012. december 6.

Igazoltan fenntartható a Nemzeti Konferencia sikeressége – Rózsa András

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!

A Minőség és Megbízhatóság szakfolyóirat médiaajánlata a 2012. évre

A *Minőség és Megbízhatóság* az EOQ MNB nemzeti minőségpolitikai szakfolyóiratának 46. évfolyama jelenik meg 2012-ben. 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 2012-ben 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 Magyar Nemzeti Bizottság tanfolyamajánlata 2012. II. félév

A Felnőttképzési Akkreditáló Testület 2008 januárjában az EQQ MNB közhasznú szervezetet **felnőttképzési intézményként akkreditálta**, amelyet 2011. decemberében meghosszabbított.
Intézmény-akkreditációs lajstromszám: **AL-1723**. Felnőttképzési nyilvántartási szám: **01-0474-05**.
Az akkreditáció 2016. január 10-ig érvényes.

- **EQQ MNB tanúsítványt adó Zöldöves Statisztikus képzés (2 napos) – 10 kreditpont**
2012. október 17., október 24. – Budapest – 94 000 Ft + ÁFA / fő
- **EQQ MNB – KVALIKON Folyamatmenedzsment (6 napos) tanfolyam** vizsgával az „EQQ MNB Folyamatmenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2012. október 18-19., 25-26., november 8-9. – Budapest – 315 000 Ft + ÁFA / fő
- **EQQ MNB – KVALIKON Hat Szigma Zöldöves (6 napos) tanfolyam** vizsgával az „EQQ MNB Hat Szigma Zöldöves” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2012. november 6-7., 13-14, 20-21. – Vizsga: 2012. november 27. – Budapest – 315 000 Ft + ÁFA / fő
(Program-akkreditációval rendelkező képzés. ÁFA-mentes. Program-akkreditációs lajstromszám: PL-7252.)
- **Auditorok kompetenciájának meghatározása – 5 kreditpont**
2012. november 14. – Budapest – 29 600 Ft + ÁFA / fő
- **TQM eszközök és módszerek alkalmazási tapasztalatai – 5 kreditpont**
2012. november 15. – Budapest – 29 600 Ft + ÁFA / fő
- **Bevezető és alapok az ISO 9001 szerinti minőségirányítási rendszerek kiépítéséhez**
2012. november 16. – Budapest – 29 600 Ft + ÁFA / fő
- **EQQ MNB Minőségügyi auditor intenzív (5 napos) tanfolyam** vizsgával az „EQQ MNB Minőségügyi auditor” tanúsítvány megszerzéséhez
2012. november 19-20., 26-28. – Budapest – 165 000 Ft / fő
(Program-akkreditációval rendelkező képzés. ÁFA-mentes. Program-akkreditációs lajstromszám: PL-7036.)
- **EQQ MNB Belső auditor (3 napos) képzés** vizsgával az „EQQ MNB Belső auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **10 kreditpont**
2012. november 29-30., december 6. – Budapest – 94 000 Ft + ÁFA / fő
(E tanúsítvánnyal rendelkezők egy 3 hónapon belül megtartásra kerülő 2 napos kiegészítő és vizsga alapján megszerezhetik az IRCA tanúsítványt is. E tanfolyam és az IRCA tanúsítvány díja 52 000 Ft + ÁFA)
- **EQQ MNB Információbiztonsági auditor tanfolyam** vizsgával az „EQQ MNB Információbiztonsági auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **5 kreditpont**
2012. november 30. – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA / fő
- **EQQ MNB Szinttartó tanfolyam** „Minőségügyi Szakértő”, „Minőségügyi Rendszermenedzser és Auditor”, „Környezeti Rendszermenedzser és Auditor”, „TQM Menedzser”, „TQM Felülvizsgáló”, „Minőség- / Környezetirányítási Rendszer Tanácsadó és Vezető Tanácsadó”, „Minőségügyi Rendszermenedzser az egészségügyben”, „Élelmiszerbiztonsági Rendszermenedzser és Auditor”, „Információbiztonsági Rendszermenedzser és Auditor”, „Minőségügyi Asszisztens”, „Minőségirányítási Megbízott” tanúsítvány meghosszabbításához – **10 kreditpont**
2012. december 3-4. – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA / fő

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.