

2008/6



- Az Egerfood elektronikus élelmiszer-ipari nyomonkövetési rendszere
- A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek továbbfejlesztési lehetőségei
- Az akkreditálási törvény módosításáról
- Egyszerű modell a hibaarány meghatározásához
- Öko-címkézés
- Nemzetközi benchmarking konferencia Budapesten

**Minőség
és Megbízhatóság**



ÉMI-TÜV

Több biztonság
Nagyobb érték

www.emi-tuv.hu

Az ÉMI-TÜV SÜD csapata

Notified Body
1417

műszaki szolgáltatásaival sikerré kovácsolja munkáját a minőségügy és a biztonságtechnika területén.

Vizsgálat, tanúsítás, oktatás és szakértői tevékenység az alábbi területeken:

- Felvonók, mozgólépcsők, színpadtechnikai berendezések
- Építő-, emelő- és anyagmozgatógépek
- Nyomástartó berendezések, kazánok, gázpalackok
- Hegesztési technológiák, hegesztők, hegesztőüzemek
- Magas- és mélyépítőipari létesítmények tartószerkezetei, épület- és szakipari szerkezetek
- Szórakoztatóipari berendezések
- Játszóterei eszközök
- Megfelelőség-értékelés és **CE** jel
- Tervengedélyezés
- Menedzsmentrendszerek vizsgálata és tanúsítása nemzeti és nemzetközi akkreditációk alapján; minőségirányítási-, környezetközpontú irányítási rendszerek, Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES), Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság Irányítási Rendszerek (MEBIR), Élelmiszerbiztonsági Irányítási Rendszer (ÉBIR / HACCP / BRC / QS / EUREPGAP), Autóipari minőségirányítási rendszerek (VDA 6.1 / TS 16949), Információ-biztonsági Irányítási Rendszer (IBIR), EMAS hitelesítés, üvegházhatású gázok kibocsátási jelentésének hitelesítése
- Szakemberképzések a minőségirányítás és biztonságtechnika területén

ÉMI-TÜV SÜD Kft. TÜV SÜD Csoport • H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

Telefon: (+36) 26 501-120 Fax: (+36) 26 501-150 • E-mail: igazgatóság@emi-tuv.hu

TÜV®

TARTALOM

CONTENT

Visszatekintés a 2008. évre <i>(Vass Sándor)</i>	311	Retrospection to 2008 <i>(Vass Sándor)</i>	311
MÓDSZEREK, RENDSZEREK		METHODS, SYSTEMS	
Dr. Naár Zoltán – Dr. Biacs Péter Ákos Az Egerfood elektronikus élelmiszer-ipari nyomonkövetési rendszere	312	Dr. Naár Zoltán – Dr. Biacs Péter Ákos The Electronic Traceability System of Foodstuffs Elaborated by Egerfood	312
Németh Bea – Bajkai Tibor A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek továbbfejlesztési lehetőségei	316	Németh Bea – Bajkai Tibor Possibilities of the Modernization of QMS and Food Safety Management Systems	316
Dr. Takács Sándor Az akkreditáláshoz szóló szabályozás módosításáról	320	Dr. Takács Sándor Modification of the Regulation of Accreditation	320
Dr. Balogh Albert Átvételi szabályozókártyák	323	Dr. Balogh Albert Acceptance Control Charts	323
Sherry Gordon Seven Steps to Measure Supplier Performance	332	Sherry Gordon Seven Steps to Measure Supplier Performance	332
Terry R. Bartlett Egyszerű modell a hibaarány meghatározásához <i>(Várkonyi Gábor fordítása)</i>	337	Terry R. Bartlett Use Simple Models For Incoming Defects <i>(translated by Várkonyi Gábor)</i>	337
Öko-címkézés	342	Eco-labelling	342
BESZÁMOLÓ		REPORT	
Nemzetközi benchmarking konferencia Budapesten <i>(Bedőcs Anikó)</i>	354	International Conference on Benchmarking in Budapest <i>(Bedőcs Anikó)</i>	354
Napirenden az akkreditálás <i>(Vass Sándor)</i>	359	The Accreditation on the Agenda <i>(Vass Sándor)</i>	359
Európai Unió díjat kapott a KÖVET Egyesület <i>(Bodroghelyi Csaba)</i>	360	The KÖVET Association Has Been Awarded a EU Prize <i>(Bodroghelyi Csaba)</i>	360
Átadták a Környezeti Megtakarítás Díjakat <i>(Bodroghelyi Csaba)</i>	361	The Environmental Saving Prizes Have Been Awarded <i>(Bodroghelyi Csaba)</i>	361
Főszerepben a kockázatok kezelése <i>(Szódi Sándor)</i>	362	Risk Management Playing the Lead <i>(Szódi Sándor)</i>	362
EOQ MNB ROVAT		NEWS OF THE HNC FOR EOQ	
Az ÖKOTECH konferenciáról röviden <i>(Dr. Varga Lajos)</i>	365	Briefly About the ÖKOTECH Conference <i>(Dr. Varga Lajos)</i>	365
Az EOQ MNB új tagjai	365	New Members of the HNC for EOQ	365
A Magyar Minőség folyóirat 2008. 11. és 12. számának tartalomjegyzéke	368	Contents of „Magyar Minőség” No 11/12/2008	368

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK VÁRHATÓ TARTALMÁBÓL

Dr. Parányi György egy munkájának ismertetése
A minőségügy magyar szakkifejezéseinek értelmezése
Az intellektuális tőke mérési lehetőségei
önértékelési modellek alapján
Szimulációs modellezéssel támogatott BPR
egy konkrét eset példáján

Magyar pályázó nemzetközi sikere 319

Szemle 322, 331, 353, 363, 364

Hirdetőink – hozzájárultak a szám megjelenéséhez:

Budapesti Műszaki Főiskola 353

ÉMI-TÜV SÜD B2

EOQ Magyar Nemzeti Bizottság B4

Digart International Ltd. 341

Pannon Egyetem Felnőttképzési Intézet 368

VINÇOTTE Hungary Kft. 336

WESSLING Hungary Kft. B3

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EQQ MNB)
nemzeti minőségpolitikai szakfolyóirata
Kiadja az EQQ MNB
a SZENZOR Gazdaságmérnöki Kft. közreműködésével
A kiadásért felel: dr. Molnár Pál, az EQQ MNB elnöke

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

ABO Holding Zrt., Nyíregyháza
AGROKOMPLEX C. S. Zrt.
B. Braun Medical Hungary Kft.
Bureau Veritas Certification
Hungary
BUSZESZ Élelmiszeripari Zrt.
CERBONA Élelmiszeripari
és Kereskedelmi Zrt.
Coca-Cola Magyarország
Szolgáltató Kft.
CONCORDIA KÖZRAKTÁR
Kereskedelmi Zrt.
Csabai Tartósítóiipari Zrt.
Bajai Hűtőipari Gyára
DEKRA Certification Kft.
Digart Hungary Kft.
Dunakenyér Zrt.

Dunapack Zrt.
Hullámtermékgyár
Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft.
Elektromos Műszaki
Szolgáltató Kft.
ÉMI-TÜV Süd Kft.
Építésügyi Minőségellenőrző
Innovációs Kht.
FÉG Konvektorgyártó Zrt.
GEG és Társai Kft.
Gyulai Húskombinát Zrt.
HNS Műszaki Fejlesztő Kft.
HUNGERIT Zrt.
ISO 9000 Fórum
KALOPLASZTIK Műanyag és
Gumiipari Kft.
Kanizsa Trend Kft.

Magyar Építő Zrt.
MASPEX OLYMPOS Kft.
Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.
MEDICOR Kézműszer Zrt.
MVM Erbe Zrt.
Nehézfémöntőde Zrt.
OLAJTERV Fővállalkozó
és Tervező Zrt.
Ózdi Acélművek Kft.
P-Group Tanácsadó Iroda Kft.
PICK Szeged Zrt.
REDEL Elektronika Kft.
ROTO ELZETT CERTA Kft.
SÁG-Építő Zrt.
Ruukki Tisza Zrt.
Schneider Electric Hungária
Villamossági Zrt.

SGS Hungária Kft.
SIÓ ECKES Kft.
STI Petőfi Nyomda Kft.
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.
TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő
TISZA VOLÁN Zrt.
TQ CONSULTING Kft.
Transelektro Ganz-Röck Zrt.
TÜV Rheinland InterCert Kft.
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.
Vegyérszer Zrt.
VIDEOTON Holding Zrt.
Elektro-Plast Vállalat
WESSLING Hungary Kft.
Zalakerámia Zrt.

Szerkeszti a szerkesztőbizottság:

Vass Sándor főszerkesztő,

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

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

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

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

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

Megjelenik kéthavonta.

Előfizetési díj egy évre 2009-től 7200 Ft + áfa + postázási és csomagolási költség (nyomtatott változat),
6000 Ft + áfa (elektronikus változat).

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

A folyóirat példányszámonként is megvásárolható a szerkesztőségben, egy szám ára 2008-ban 1000 Ft + áfa.



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>

Szedés, tördelés: Szmeccsányi Mária

Készült: POSSUM Lap- és Könyvkiadó, Nyomdai Kft. v Felelős vezető: Várnagy László
Alapítási nyilvántartási szám: B/SZI/361/1993 v HU ISSN 0580-4485

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

Visszatekintés a 2008. évre

A „Minőség és Megbízhatóság” 2008 folyamán – a megelőző év gyakorlatának megfelelően – arra törekedett, hogy minden számában egy meghatározott témát több aspektusból is megvilágítson. Most, a 2008. év végén megállapíthatjuk, hogy lényegében ez sikerült, bár az egyes témakörökről megjelent elemzések azt mutatják, hogy minden egyes terület szinte önálló tudományággá fejlődött az utóbbi években, évtizedekben, és a továbbfejlődésnek gyakorlatilag nincsen határa.

A februárban megjelent 1. számunkban a minőség menedzsmentje (minőségirányítás) és a menedzsment minősége volt a fő témánk. Az utóbbi fogalommal mind gyakrabban találkozunk, s ez a szervezetek irányításában mindinkább teret nyerő komplex szemlélet eredménye. A menedzsment minősége azt hivatott jellemezni, hogy egy adott szervezet tevékenységével és irányításával kapcsolatban álló valamennyi érdekelt fél megelégedettségének növelése mennyire eredményes a szervezetnél. Az új kihívások, mint például a globalizáció okozta változások, a fenntartható fejlődés követelményei, az ökoszféra károsodásának problémája, az anyagi javak elosztásának egyenlenségéből következő társadalmi feszültségek, mind-mind olyan követelményeket támasztanak a menedzsmenttel szemben, amelyeknek meg kell felelnie, ha hosszabb távon az általa irányított szervezet sikeres kíván lenni, egyben valamennyi érdekelt fél megelégedésére is számít.

Ez évi 2. számunkban – három cikkben – a szolgáltatások témakörét vettük górcső alá. Ennek aktualitását aláhúzta, hogy az Európai Unió attól a céltól vezérelve, hogy 2010-re a Közösségen belül létrejőjön a szolgáltatások valóban szabad áramlása, 2006-ban kiadta a szolgáltatásokról szóló irányelvet (*Directive 2006/123/EC*), amely azt a célt is megfogalmazza, hogy a jelzett időpontig a tagországokban növekedjen az igénybe vehető szolgáltatások mennyisége és javuljon azok minősége.

Következő számunk a minőség és a hatékonyság kapcsolatát vizsgálta különböző példák alapján. Egyik szerzőnk bemutatta a Magyar Nemzeti Bank működésének hatékonyságában bekövetkezett látványos javulást, amelyet a benchmarking módszerével sikerült elérni, s ehhez a svéd jegy-

bank (Riksbank) szolgált partnerként. Egy másik szerzőnk arra mutatott rá, hogy az ISO 9001 szabvány nem tartalmaz semmiféle speciális követelményt a minőségirányítási rendszernek az egész vállalatra kiterjedő menedzsmentrendszerbe történő integrálásához, s ez fékezi a hatékonyságot a szabvány alkalmazása során. Egy további cikkünk a rendvédelem hatékony működésének korszerű követelményeit, a hazai rendvédelmi szervek előtt álló kihívásokat elemezte hazánk EU-tag-sága, valamint a globalizáció által meghatározott feltételek tükrében.

Lapunk 4. száma a Hat Sigma térhódításának szentelt kiemelt figyelmet. Ezt a módszert elsősorban a nagyvállalatok kezdték alkalmazni, de ma már a kis és közepes méretű vállalatok (KKV-k) is – a saját lehetőségeikhez igazított feltételek mellett – egyre gyakrabban használják. Két cikk is elemezte a KKV-k lehetőségeit és tapasztalatait a Hat Sigma alkalmazása terén. Egy másik cikkünk a Hat Sigma KKV-k általi alkalmazásának dél-amerikai tapasztalatait mutatta be.

Az 5. füzet a szabványosítás területére összpontosított. Olvasóink megismerhették az Európai Gazdasági Térség szabványosítási elveit, képet kaptak a nemzeti szabványosításnak a műszaki tartalmú jogszabályok egyszerűsítésében betöltött szerepéről, valamint az építési termékek tárgykörében folyó szabványosítási tevékenységről.

Mostani számunkból elsősorban az élelmiszerekhez kapcsolódó cikkek emelhetők ki. A központi adatkezelésen alapuló elektronikus nyomkövetési rendszer lehetővé teszi, hogy a termékkel kapcsolatos kifogás esetén a hiba által érintett tételek pontos, megbízható azonosítása, ezáltal a termék költséghatékony visszahívása percekben belül végrehajtható legyen. Másik cikkünk a minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek továbbfejlesztési lehetőségeit tárgyalja megkülönböztetett figyelemmel a vezetői képességfejlesztő tréningekre és a Lean menedzsmentre.

Szerkesztőbizottságunk minden tagja nevében ezúton kívánok minden olvasónknak békés, nyugodt karácsonyi ünnepeket és sikerekben gazdag újévet.



Az Egerfood elektronikus élelmiszer-ipari nyomkövetési rendszere

Bevezetés

A nyomkövetési kötelezettségről

A 178./2002. számú EK rendelet 2005. január 1-től kötelezően írja elő minden élelmiszer-gyártás és -forgalmazás területén működő vállalkozás számára nyomkövetési rendszer üzemeltetését (Biacs 2005). A vállalkozások többsége a papíralapú rendszer kialakítását választotta a rendeletnek való, legkisebb költséggel történő megfelelés érdekében (Solymosi – Biacs 2006). A pénzügyi források szűkössége mellett valószínűleg a nyomkövetési rendszer működtetésével elérhető előnyök ismeretének hiánya okozta ennek a hosszabb távon kedvezőtlen megoldásnak a választását (Solymosi et al. 2006). Hiszen ez a technika – a nyilvánvaló hátrányai mellett, mint a nagy élőmunka ráfordítás, igen lassú és költséges visszakeresés – nem teszi lehetővé azoknak a céloknak a megvalósulását, amelyeket az ISO 22005:2007 számú, „Nyomkövetethetőség a takarmány- és az élelmiszerláncban. Általános elvek és alapkövetelmények a rendszer tervezéséhez és bevezetéséhez” című szabvány rögzít (Sipos 2006). Ezek közül az alábbiakat tartjuk a legfontosabbaknak:

1. az élelmiszer-biztonsági és -minőségi célok támogatása,
2. a termék költséghatékony visszavonásának és visszahívásának támogatása,
3. a termékre vonatkozó specifikus információk ellenőrzésének elősegítése,
4. információk eljuttatása a terméklánc felelősei és a fogyasztók számára,
5. a termelő/forgalmazó szervezet hatékonyságának, termelékenységének és gazdaságosságának növelése.

Az élelmiszertermelők általában nincsenek tisztában azzal, hogy a HACCP-rendszer mellett azért

szükséges még egy élelmiszerbiztonságot szolgáló rendszert működtetniük, mert a HACCP-nek nem célja biztosítani a termékek visszahívhatóságát (Biacs 2007). Ezt a gyártási tételek azonosítása és mozgásának követése (ami nyilvánvalóan nem célja a HACCP-nek) teszi lehetővé. A nyomkövetési tevékenység gyors és pontos információszolgáltatásának köszönhetően biztosítható, hogy csak a hibás gyártási egység kerüljön ki a forgalomból, de az maradéktalanul (Biacs 2003a). Így a lehető legalacsonyabb szinten tartható a kieső termékmennyiség, annak szállítási, valamint veszélyes hulladékként való megsemmisítési költsége. Ellenkező esetben nehezen felmérhető költséget jelentő presztízsveszteséggel lehet számolni, ami egy rosszul működő rendszer esetén akár arculatvesztéssel is járhat. Egyelőre hazánkban nem jellemző, de várhatóan növekedő költség-telt jelent az esetleg bekövetkező egészségkárosodás vagy haláleset utáni kártérítési kötelezettség, amely pl. az USA-ban akár millió dolláros nagyságrendet is elérhet.

Ennek is köszönhető, hogy elsőként itt végeztek széles körű felmérést arról, hogy milyen hatékonyságúak az alkalmazott nyomkövetési rendszer megoldások a termék visszavonás időigényét illetően. A Közép-Nyugaton megkérdezett élelmiszergyártó- és forgalmazó vállalkozások 5%-a válaszolt úgy, hogy heteken belül tudná eltávolíttatni a termékeit az üzletek polcáról. A cégek 44 %-a ezt néhány napon belül lenne képes megtenni, míg 32 % akár néhány órán belül is. A válaszolók 7 %-a viszont percekben belül képes ezt megoldani. Érdekes, hogy 12 % megbecsülni sem tudta ezt az időtartamot, aminek elsődleges okaként a terméklánc bonyolultságát feltételezték. Az első csoportba a papíralapú rendszert használók tartozhatnak. A második, néhány napos visszahívhatóságot becslők csoportja jól működtetett papír alapú rendszert

használhat, míg a nagyságrenddel rövidebb visszahívási időt jelzők csoportja elektronikust: a néhány órán belüli visszahívást jelzők külön működtetett, egyedi megoldást használnak, míg a visszahívást néhány percen belül megoldani képes vállalkozások közös rendszert alkalmaznak, így a terméklánc egymást követő tagjai közötti kommunikáció nem igényel időt.

A központosított adatgyűjtésen és -kezelésen alapuló rendszer előnyeit korán felismerve, a szabvány megjelenése előtt éppen két évvel, 2005-ben fogalmaztuk meg a 2006-ban az Eszterházy Károly Főiskolán létrehozott Egerfood Regionális Tudásközpont elsődleges céljaként egy ilyen rendszer modelljének kialakítását. A tervezett rendszerrel szembeni fő elvárások a következők voltak:

- sok alkalmazó nagyszámú termékének nyomkövetési adatait egy szerveren futó, közös adatbázisrendszer legyen képes kezelni,
- az új felhasználók, ill. termékek integrálása nagymértékben automatizáltan, rövid időn belül, kis költséggel legyen megvalósítható,
- különböző szintű lekérdezési lehetőségek révén a leginkább közérdekű információkat – az adattulajdonos előzetes jóváhagyásával – a fogyasztók közvetlenül is elérhessék,
- mobilkommunikációs eszközökkel (mobiltelefon, PDA) is lekérdezhetőek legyenek az adatok.

A létrehozott rendszer főbb jellemzőit és előnyeit mutatjuk be az alábbiakban.

A rendszer működése

A rendszer alapja az általunk kidolgozott, gyártási egységenként változó egyedi tételazonosító szám elhelyezése a terméken, valamint az ennek gyártása során rögzített adatok ezen azonosítóhoz való kapcsolása egy erre a célra kidolgozott adatbázisban. Ezt a számot WAP-on, interneten elküldve 3 percen belül válaszol a rendszer a számhoz tartozó terméknek és gyártójának megnevezése, valamint lejárat ideje megjelenítésével. Az indokolatlanul visszahívott termék-mennyiség csökkentése érdekében az összetevők eredetében és a gyártási paraméterekben teljesen azonos, homogén minőségű termékmennyiséget jelöljük egy azonosítószámmal. Bármely adat – pl. egy, a korábbtól eltérő tételből származó összetevő – változása új azonosító kiadásával jár. A logisztikai folyamatok követésére jelenleg is használt EAN szabványos jelölés (Két-

szeri 2006) jól kiegészíthető az általunk alkalmazott azonosítószámmal.

Hamis kód lekérdezése vagy lejárt szavatossági időt tartalmazó üzenet esetén figyelmeztető jelzést kap a fogyasztó, valamint riasztást ad a rendszer a forgalmazó és a gyártó felé. A fogyasztói lekérdezések gyakoriságából fontos, marketing célra felhasználható következtetések is levonhatók a termelők és a forgalmazók számára.

Az alapvető adatokon túlmenően a rendszer felajánlja az összetételre, illetve az egyes alkotókra vonatkozó általános információkba (E-kódos összetevők, élettani, esetleg allergiát okozó hatás, napi ajánlott adag stb.), valamint a gyártó által előzetesen e célra jóváhagyott technológiai információkba való betekintés lehetőségét a fogyasztók számára.

Az adatbevitelnél on-line érzékelők minél szélesebb körű alkalmazásával törekszünk az emberi hibát, illetve a gyártó általi manipulálás lehetőségét minimalizálni. A rögzített adatok már az üzemben telepített pufferszerveren is titkosított formában kerülnek tárolásra és feldolgozásra.

A központi adattárházba csak a nyomkövetéshez szükséges adatok kerülnek továbbításra speciális védett csatornán, további titkosítást követően. A gyártó a saját adataihoz teljes körű hozzáféréssel rendelkezik, de külső lekérdezés csak a központban tárolt adatokra vonatkozóan teljesíthető. A feltétlenül szükséges információkon túl is lehetséges egyéb adatok külső lekérdezési lehetőségének biztosítása, amennyiben ezt a gyártó vagy a forgalmazó igényli.

A rendszer felépítése

A szoftverrendszer

A szoftverrendszer alapja az Egerfood RET által fejlesztett adatbázis, amely lehetővé teszi, hogy bármely cég tetszőleges termékét könnyen integrálhassuk a rendszerbe. Ehhez készült a munkafolyamatgráf-készítő és -elemző programunk, amelynek kimenete egy olyan adatahalmoz, amelynek alapján gyakorlatilag automatikusan előáll a szükséges kliensprogram felhasználói felülete. Ez azt eredményezi, hogy a későbbi bővítések gyorsan és zökkenőmentesen megtehetőek, és a karbantartás egyetemes módszerekkel végezhető. A rendszer jelenleg 6 élelmiszer-ipari cég 1-1, egymástól jellegzetesen eltérő termékének (Detki Keksz Kft. – háztartási keksz; Egri Bormíves Kft. – Egri Bikavér; Fish and Food Kft. – halkonzerv; HESI Heves Megyei

Sütőipari Kft. – hűtött friss réteslap; Pásztor-Hús Kft. – csípős tót kolbász; Quality Champignons Kft. – gombakonzerv) gyártását követi (Naár et al. 2008; Szováti et al. 2008). A termelő cégeknél és a kutató laborban elhelyezett pufferszerver feladata az EGERFOOD projekthez tartozó összes helyi adat tárolása, dekódolása, feldolgozása és letárolása, a kimenő adatok titkosítása és elküldése meghatározott időnként az Eszterházy Károly Főiskolán működtetett központi adattárház felé (VPN kapcsolaton keresztül), valamint a biztonsági mentések megvalósítása.

Az adatok elérhetősége

A kimeneti oldal többretegű. A publikus jogosultsági szint, ami akár weben keresztül, akár wapon keresztül elérhető, a rögzített adatok tájékoztató jellegű részét mutatja. Ennek célja, hogy az azonosító számsor alapján tájékoztató adatokat adjon a rendszer a termék előállítási folyamatáról és származásáról. A védett jogosultsági szint a projekt résztvevőinek (rendszergazdának, ill. élelmiszertermelőknél) szolgáltat adatokat, amelyek köre lényegesen szélesebb, mint a publikus szint adatai. A belső jogosultsági szint a vállalatok kizárólagos, belső használatú adatait is megjeleníti. Így igen részletes, de hatékonyan lekérdezhető információk állnak rendelkezésre az élelmiszertermelő számára az üzem működésének elemzéséhez, az ISO 22005:2007 szabvány fent említett fő céljai bármelyikének megvalósításához.

Adatbiztonság

A projekt információs rendszerének kialakításakor kiemelt szerepet kapott a megfelelő adatbiztonság megvalósítása. Ennek érdekében egy háromszintű titkosítási rendszer került kialakításra AES-128 algoritmusú kódolás és hardveres titkosító eszközök alkalmazásával. Az így védett egyedi azonosító és adatbázis feltörésének, az illetéktelen módosításnak a költségei messze meghaladják az általa elérhető hasznot, ezért gyakorlatilag elhanyagolhatónak tartjuk a hamisítás veszélyét.

A rendszer fő jellemzői

- A cég- és termékspecifikus felhasználói felületeken gyors, minimális munkaidőt igénylő adatbevitel végezhető, ami a hibalehetőségekre tör-

ténő automatikus figyelmeztetés következtében igen nagymértékben csökkenti a hibás bevitel veszélyét, valamint előfordulása esetén hatékonyan visszakereshetővé teszi a hiba forrását.

- Az on-line rögzített technológiai paraméterek előre megadott tartománytól való eltérése esetén automatikus riasztást generál helyben, sms-ben, személyhívón, vagy e-mail-ben, beállítástól függően.
- A termékkel kapcsolatos kifogás esetén percek belül végrehajtható a hiba által érintett tételek pontos, megbízható azonosítása, ezáltal a termék költséghatékony visszahívása.
- A több termékben, több telephelyen, vagy több cégnél használt, azonos forrásból származó alapanyagok kifogásoltsága esetén automatikusan keresztriasztásokat generál, figyelmeztetést küld ki az adott anyagátételből vásárló rendszertagoknak.
- Igen nagymértékben csökkenhet a termék hamisítása, a szavatossági adatok utólagos manipulációja, mert a termék eredetazonossága megbízhatóan ellenőrizhető. Ezt az biztosítja, hogy az ellenőrzés nem csak a terméken lévő, utólag manipulálható információkra, hanem egy központi, a termelőtől és a forgalmazóktól egyaránt független adatkezelő szervezetnél működtetett adatbázisra támaszkodva történik.
- Rövid idő alatt, költséghatékonyan elvégezhető új termékpályák és termelők beléptetése a nagyrészt automatizált termékpálya-elemzési protokoll (technológia, alapanyagok és adalékok méréseken alapuló veszélyelemzése; munkafolyamatgráf szoftveres felállítás) végrehajtásával.
- A piaci átlagnál kisebb költségű üzemeltetést tesz lehetővé az, hogy gyakorlatilag korlát nélkül bővíthető a rendszeralkalmazók köre, a nagyszámú termékpálya és alkalmazó egy rendszerben történő kezelése révén.
- Az adatbeviteli felület igen rövid idő alatt módosítható a termék- és technológiafejlesztések megfelelő aktualizálás céljából.
- A termelőnél vagy a forgalmazónál történő nyomon követés során rögzített adatok más irányú, pl. termelési hatékonyságnövelést célzó belső elemzésekre felhasználhatóak.
- A fogyasztói bizalom növelésén keresztül javítja a piaci pozíciót, hogy a nyomon követés során rögzített, a fogyasztók számára releváns, a termelő által jóváhagyott adatok köre közzétehető formában, mobiltelefonon vagy interneten lekérdezhető.

- A rendszer alkalmas kapcsolt marketingszolgáltatások révén a fogyasztók, vagy a forgalmazók kis költségű, hatékony elérésére.

A rendszer előnyei

A rendszerünk sokrétű előnyt biztosít az élelmiszer-terméklánc minden tagja számára. Az élelmiszertermelők számára azonnali előnyként jelentkezik a papíralapú rendszerekénél alacsonyabb munkaidő-ráfordítás. Az előkészített adatbeviteli felületen történő rákattintás révén mintegy 70%-kal rövidebb idő alatt végezhető el ugyanazon adatok bevitele, ráadásul sokkal kevesebb és visszakövethető hibával. Az on-line szenzorok, ill. a beállított határértékek figyelésével csökkenthető a technológiai hibák gyakorisága és súlyossága. A termék összetételének változása, új termékváltozatok és a technológiafejlesztések által igényelt aktualizálás igen rövid idő alatt, távolból megvalósítható, míg egy előnyomatott papíralapú táblázatrendszer akár használhatatlanná is válhat. A papíralapú rendszerekhez képest igen gyors és gyakorlatilag hiba nélküli lekérdezések következtében biztosítható a termékviszahívások nagypontosságú tervezése és végrehajtása, ezáltal a lehető legalacsonyabb szinten tarthatóak a visszahívás közvetlen költségei, és minimalizálható a presztízsveszteség is. Az Egerfood Nyomonkövetési Rendszer alkalmazóinak pénzügyi előnye a piaci átlagnál kisebb belépési és éves rendszerdíj, mert az nem tartalmazza a non-profit szervezet által támogatásból végzett fejlesztési folyamat költségeit. Ilyen irányban hat az is, hogy a nagyszámú partner integrált kezelése alacsony általános költségekkel valósítható meg. Az üzemi pufferszerveren tárolt részletes nyomonkövetési adatok technológia- és termékfejlesztési célú szűrésével hatékonyabbá tehetők a tervezési és végrehajtási folyamatok, javíthatók a gazdaságossági mutatók. Piaci előnyök érhetők el a kapcsolt marketingszolgáltatások révén: bizalomnövelő részletes fogyasztótájékoztatási rendszer, idegen nyelvű (angol, német) megjelenés a fogyasztói felületen, interaktív fogyasztói visszajelzés megszervezése, elemzése (Biacs 2003b). Kiegészítésként széles körű, korszerű laboratóriumi mérésekre épülő élelmiszer-biztonsági veszélyelemzést is végezethet a belépő az Egerfood Regionális Tudásközpont K+F kapacitásának felhasználásával (Naár et al. 2008).

A forgalmazók számára is nyújt előnyöket az Egerfood Nyomonkövetési Rendszer. Első helyen említendő a gyors, gyakorlatilag nem manipulálható ellenőrzési lehetőség a termék szavatossá-

gára, eredetiségére vonatkozóan, ami kiemelkedő fontosságúvá vált az elmúlt évek élelmiszerbotrányainak hatására (Biacs – Solymosi 2007). A forgalmazó számára is fontos az érintett tételek gyors és nagypontosságú azonosíthatósága egy termékviszavonási riasztás esetén. Egyszerűen beállítható belső riasztást generál a rendszer lejárt vagy (igény esetén) hamarosan lejárt termékre vonatkozóan. Speciális marketingszolgáltatások fejleszthetők ki a forgalmazók számára.

A fogyasztók is többre juthatnak azáltal, hogy olyan termékeket választanak, amelyek központosított adatkezelésre épülő nyomonkövetési rendszerben szerepelnek. Megbízható tájékoztatást szerezhet a termék konkrét gyártási egységére (*batch-re*) vonatkozó információknak akár az üzletben, a polc előtt állva mobilkommunikációs eszközzel való lekérdezése révén. A mobiltelefonon kapott adatokkal jól olvasható tájékoztatást kap, ami különösen fontos a fizikai korlátok miatt kevés információt hordozó termékek pl. egy szárazkolbász kisméretű, átzsírosodott körécimkéjén apró betűkkel megjelenő összetételi vagy szavatossági adatok esetében. A rendszer lehetőséget ad arra, hogy a különböző tájékoztatási igényű fogyasztók számára eltérő részletes információk legyenek elérhetőek.

IRODALOM

- Biacs, P. 2003a Élelmiszer-biztonság az Európai Unióhoz csatlakozás tükrében *Magyar Minőség* 12 (6) 2–3.
- Biacs, P. 2003b. Az élelmiszer-biztonság mint kommunikációs eszköz a fogyasztók megnyerésében *Konzervítség* 51 (3) 9–10.
- Biacs, P. 2005. Európai Unióhoz csatlakozásunk első éve: javuló élelmiszer-biztonság, új eszközök, uniós rendeletek – *Élelmészeti Ipar* 59 (8) 212.
- Biacs, P. 2006. Az élelmiszer-biztonság és az élelmiszeripari termékek piaci versenyképessége *Élelmészeti Ipar* 60 (1) 4–6.
- Biacs, P. (2007). Három új élelmiszer-biztonsági feladat az Európai Unió Közös Piacán: kockázatelemzés, termékfelelősség és nyomon követés *Konzervítség* 55 (1–2) 2–4.
- Biacs, P. A. – Solymosi, V.: 2007. Traceability in focus *Hungarian Agricultural Research* 16 (3) 17–20.
- Kétszeri D. 2006. A GSI (EAN.UCC) rendszer szabványai az élelmiszerek nyomon követésének szolgálatában *Minőség és Megbízhatóság* (4) 214–220.
- Naár, Z. – Kiss, A. – Biacs, P. 2008. A method for technology risk assessment of grape and wine production in the Eger wine region *Hungarian Agricultural Research* 17 (1) 7–9.
- Sipos Gáborné 2006. Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek szabványai: az ISO 22000-es szabványcsalád *Minőség és Megbízhatóság* (4) 206–209.
- Solymosi, V. – Biacs, P.A. – Magyar, I. 2006. A nyomon követési rendszer működésének tapasztalatai különböző húsokat feldolgozó üzemekben *Magyar Állatorvosok Lapja* 128 (12) 745–749.
- Solymosi, V. – Biacs, P.A. 2006. A nyomon követhetőség elemzése húszüzemekben *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing* 3 (2) 31–34.
- Szováti, K. – Biacs, P. – Kiss, A. 2008. Élelmiszerbiztonsági módszerek alkalmazása sütőipari termékeknek *Sütőiparosok, Pékek* 55 (3) 39–44.

A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek továbbfejlesztési lehetőségei

VEZETŐI KÉPESSÉGFEJLESZTŐ TRÉNINGEK, LEAN MANAGEMENT

Bevezetés

A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek működtetésével kapcsolatban ma már nagyon sok információ áll rendelkezésre, amelyeket az alkalmazó cégek konferenciákon, de leginkább informális beszélgetések alkalmával osztanak meg egymással. A rendszerműködtetéssel kapcsolatos problémákat leginkább a tanúsító szervezetek látják, de tekintve a titoktartást, amely minden auditort kötelez, nem oszthatják meg, vagy publikálhatják ezeket.

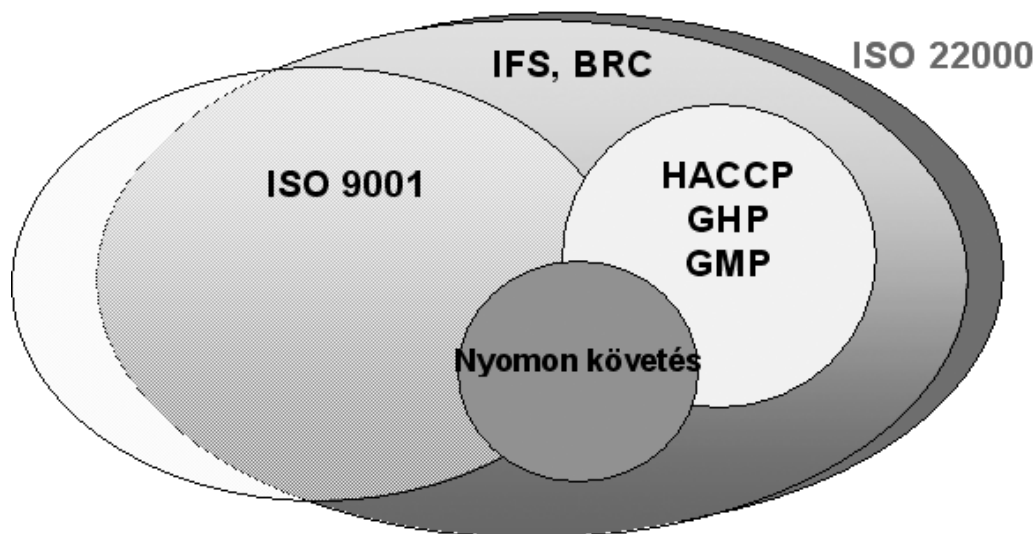
Általános tendenciaként elmondható, hogy az elmúlt 10 évben a minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek egyszerűsödtek, az előíró dokumentáció rövidebb és áttekinthetőbb lett, sok helyen a papíralapú dokumentumkezelést felváltotta a részben vagy egészben alkalmazott elektronikus dokumentumkezelés, így mind az előírás-

sok aktualizálása, mind pedig a megtalálása könnyebbé és gyorsabbá vált.

Irányítási rendszerek

A minőségirányítási rendszerek továbbfejlesztésére az elmúlt években lehetőséget adott az új követelményszabványok megjelenése. Ilyen speciális, az élelmiszer-előállítást szabályozó előírás a BRC és az IFS. Ezeket a szabványokat az érintett élelmiszer-előállító cégek integrálták az addig meglévő, általában ISO 9001-es minőségirányítási rendszerükbe, és mint egységes irányítási rendszert működtették és tanúsították.

2005-ben megjelent az ISO 22000 élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer szabvány, amely már nem csak az élelmiszer-előállítók számára tette lehetővé a HACCP rendszer teljes integrálását a minőségirányítási rendszerbe, hanem ez az út – és így az integrált tanúsítás is – megnyílt az élelmiszer-kereskedelem és a takarmánygyártás előtt is. Az ISO 22000 szabvány a teljes élelmiszer-vertikumra alkalmazható és bevezethető követelményeket jelent.



1. ábra Irányítási rendszerek kapcsolata

Egy-egy új rendszer kiépítése sok esetben nem is jelent olyan nagy ráfordítást és beruházást egy cég életében, mint amekkorát az első minőségirányítási rendszer bevezetése jelentett.

Problémák

Ugyanakkor a meglévő minőség- és élelmiszer-biztonsági rendszerek néhány működési területtel és adottsággal kapcsolatban csak követelményeket határoznak meg, a megoldás megtalálása a cég feladata. Vannak olyan – általában az adott cégvezetés részéről megfogalmazott – követelmények is, amelyeket egyik irányítási rendszer sem tartalmaz kifejezetten, viszont az adott cég működésében – beleértve a pénzügyi működést is – alapvető fontosságúak.

Humán oldalról ilyen követelmény például a munkatársak megfelelő kommunikációja, együttműködési képessége, a vezetők, középvezetők jó vezetési gyakorlata és stílusa, a vezetői munka hatékonysága, a mindennap fellépő konfliktusok kezelése.

Termelési oldalról ilyen követelmény többek között az üzemi rend megteremtése és fenntartása, a visszadolgozások minimalizálása, a termék-előállításban résztvevő folyamatok összhangjának biztosítása, költség és ráfordítás minimalizálása, maximális hatékonyság.

Sok esetben ezek a követelmények megfogalmazódnak, de megoldásukhoz külön eszköztár és erőforrás nem kerül biztosításra, esetlegesen azért nem, mert nem igazán ismertek ezek a lehetőségek és módszerek.

Megoldási lehetőségek, továbbfejlődés

A **humán** oldalról felmerülő, a vezetési képességekkel, probléma- és konfliktuskezeléssel kapcsolatos elvárások teljesítéséhez segítséget nyújthat a vezetői képességfejlesztő tréningek megszervezése és megtartása. Ilyen jellegű tréningeket ma inkább csak felsővezetőknek tartanak, a középvezetői kör bevonása ritkábban történik meg.

Minden vezetői képességfejlesztő tréning igényfelméréssel indul, amikor a tréninget tartó cég megismeri az adott cég szervezeti kultúráját, működését, vezetési mechanizmusait, a konkrét felmerült problémákat – amelyek miatt a megrendelő úgy dönt, hogy szüksége van a tréning megtartására. Ez az igényfelmérés és téma-meghatározás alapvető fontosságú a tréning tartalmi elemeinek kiválasztása szempontjából, ha itt nem sikerül az elérendő célt, a fejlesztendő képessé-

get jól meghatározni, akkor maga a tréning nem éri el célját. Fontos a tréningen résztvevők kiválasztása abból a szempontból is, hogy a tréningen egyszerre résztvevő csoporttagok egymást el tudják fogadni, a csoporton belül ne legyen sem rivalizálás, sem nagyon formális főnök-beosztott viszony, ahol a beosztott mindig mindenben egyetért a főnökkel, és nem is mer saját véleményt nyilvánítani. Fontos, hogy minden csoporttag megértse, hogy a tréningen elhangzottak és egymás személyiségéről megtudott információk általában titkosak (csoport-titok), azokról másokkal beszélgetni, „pletykálni” nem szabad. A tréning megtartása során sok múlik a tréner szakmai felkészültségén és személyiségén is, ha a csoport a tréneret, mint embert nem fogadja el, a tréning nem lehet sikeres. A tréning után általában történik egy kiértékelés, hogy a résztvevők mennyire tartották hasznosnak, alkalmazhatónak a tréning anyagát és gyakorlatait. Mindezek után, jó, ha lehetőség van a hosszabb távú követésre is, azaz annak kiértékelésére és megítélésére, hogy a tréning anyagát a résztvevők a munkájuk során a gyakorlatban mennyire tudják alkalmazni, valamint hogy az alkalmazás során elérik-e a kívánt célt. Az adott cég vezetése számára fontos az elején hangsúlyozni, hogy a tréning egy „puha” elem, amelynek hasznossága nem azonnal látható és nem feltétlenül fejezhető ki számokkal.

A SÁGA Foods-nál a középvezetőknek megtartott *az eredményes vezetői magatartás fejlesztése* tréning célja az volt, hogy segítséget nyújtson a meo-csoportvezetőknek a következők megismerésében:

- problémakezelő technikák a napi konfliktusok megoldásában,
- a vezetési elemek tudatos alkalmazása a jobb vezetői munka végzésében,
- az időmenedzsment alapjai a jobb időbeosztás érdekében,
- az önismeret alapjai saját önértékelésükhöz.

A tréning egynegyed részben élelmiszer-biztonsági szakmai elemeket is tartalmazott, amelyek az élelmiszeripar aktuális témáit és problémáit dolgozták fel:

- nyomon követés,
- termékvisszahívás,
- allergén és GMO élelmiszerek és összetevők.

A **termelési** oldalról felmerülő követelmények egy részére megoldást jelenthet a LEAN management egyes elemeinek alkalmazása.

A Lean management (a LEAN jelentése: karcsú) alapjaként a Toyota Motor Company menedzsmentrendszerét tekintik. Beleérthetünk minden olyan vezetési koncepciót, eszközt, módszert és technológiát, amelyeket a japánok alkalmaztak a járműgyártásban a világszínvonal elérésére.

A Lean gyártási gondolkodásmód 5 alapelve:

1. A vevő szempontjából határozzuk meg a termékek értékeit.
2. Azonosítsuk a termék-értékek áramlását, megvalósulását a teljes körfolyamatban (belső és külső folyamatokban).
3. Alakítsunk ki egy megszakítás, veszteség nélküli érték-előállítási folyamatot.
4. A vevői megrendelésekre, érték-igényekre szervezzük a gyártást.
5. Elszántan, kitartóan, folyamatosan tökéletesítünk, számoljunk fel minden veszteséget.

A Lean Manufacturing egy olyan gyártási filozófia, amely biztosítja a vevői igények lehető legmagasabb szintű kielégítését úgy, hogy folyamatosan tökéletesíti a működést, kiküszöbölve az értékteremtő láncban fellelhető veszteségeket, kiküszöbölve a hibákat, biztosítva az anyagfolyam vevői igényeknek megfelelő folyamatos áramlását. Ezért talán a versenyelőny egyik legfontosabb forrását jelenti ma az iparban.

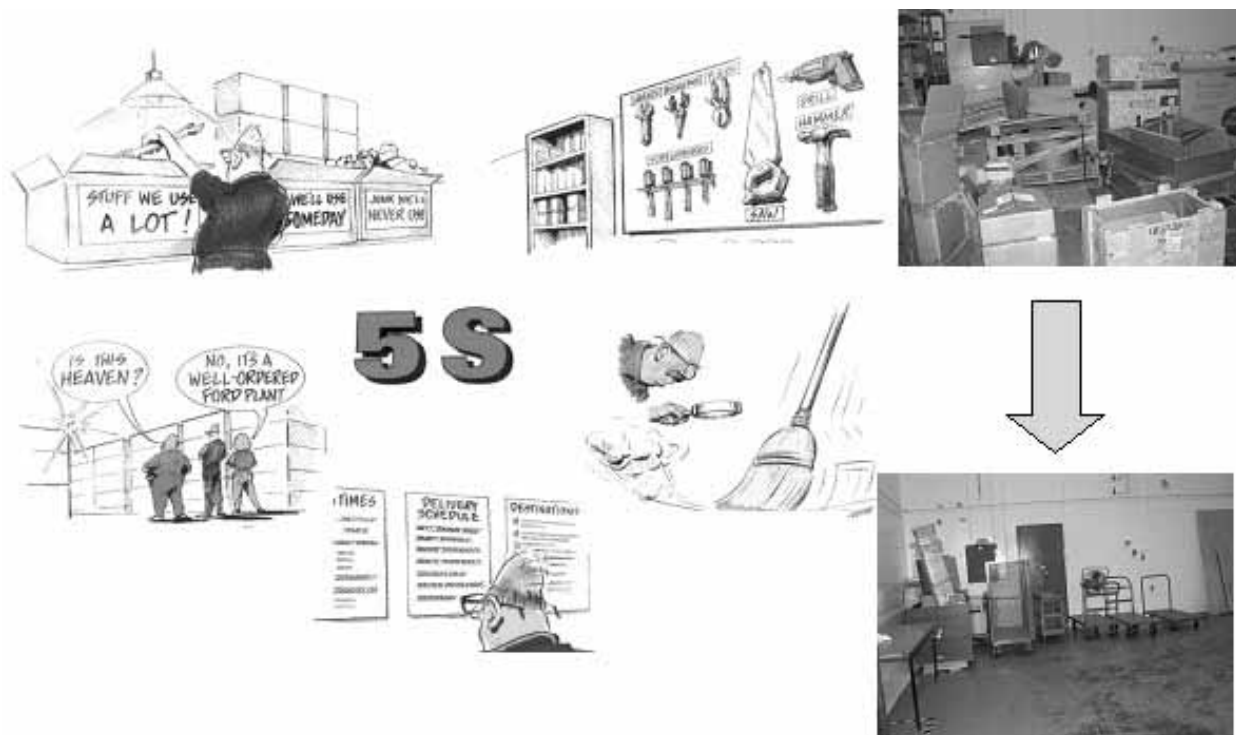
A Lean Manufacturing célja, hogy a vevőnek a legjobb minőségű terméket szolgáltatassa, a legrövidebb idő alatt a legkisebb költségfordítással.

A Lean manufacturing rendszer meghatározza a veszteségek alapvető megjelenési formáit:

- selejt;
- túltermelés;
- készletek;
- felesleges mozgás;
- szükségtelen műveletek;
- szállítás;
- várakozás.

A japán módszerek alkalmazásánál is az első lépés az, hogy a vezetés meghatározza az elérendő célt. A célmeghatározás után következik a megfelelő módszer kiválasztása, a projekt meghatározása. A LEAN management alá nagyon sok módszertan tartozik, amelyek önálló tevékenységként is eredményre vezetnek.

Minden LEAN management projektnek megszabott célja és időkerete kell hogy legyen, amely biztosítja a projekt kézbe tarthatóságát és eredményességének mérhetőségét. A japán módszerek csoportmunkán alapulnak, figyelembe véve minden egyes csoporttag alkotó részvételét, ezért érdemes azon is elgondolkodni, hogy ha a vállalati kultúrának eddig nem volt része a csoport-



2. ábra Az 5S módszer



3. ábra Visual management

munka, akkor legelőször ennek kereteit és szabályait kell meghatározni és létrehozni.

A LEAN management talán egyik legismertebb eszköze az 5S módszer, amely a munkahelyi rend megteremtését és folyamatos fenntartását célozza meg, azaz:

1. Seiri: szelektálás, ami nem szükséges, azt el kell távolítani,
2. Seiton: a szükséges dolgok helyének meghatározása,
3. Seiso: takarítás
4. Seiketsu: szabványosítás, szabályok megalkotása,
5. Shitsuke: a szabályok maradéktalan betartása.

Ezzel a módszerrel és egy másik módszer, a VISUAL Management alkalmazásával gyors és nagyon látványos eredmény érhető el a munkahelyi rend és áttekinthetőség szempontjából, amely alapja lehet minden további LEAN projektnek.

A VISUAL management során a termelésben egyértelműen, szavak nélkül, színekkel, ábrákkal, körvonalakkal kerülnek megjelölésre és meghatározásra a szükséges helyek és a rend fenntartásához nélkülözhetetlen szabályok.

A SÁGA Foods-nál végrehajtott egyik LEAN-projekt célja a SÁGA Selyemsonka termékkel kapcsolatos visszadolgozások csökkentése és így a hatékonyság növelése volt.

A projekt sikeresen zárult, a termék előállítása gazdaságosabb, a termék megjelenése jobb lett.

Összefoglalás

Általánosan elmondható, hogy a vezetői képességfejlesztő tréningek igénybevétele, valamint a LEAN management elemeinek alkalmazása jó továbbfejlődési lehetőséget jelent a cégek számára a meglévő minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerük kiegészítésére, egy kicsit más működési területek és struktúrák fejlesztésére. A LEAN management eredményessége az adott LEAN projekt mérőszámaival egyértelműen bizonyítható, a továbbképzések és tréningek hasznossága inkább hosszabb távon mérhető, kevésbé konkrét mérőszámokkal.

IRODALOM

CONSACT Minőségfejlesztési és Vezetési Tanácsadó Kft. belső anyagok. Fehér Ottó website

Magyar pályázó nemzetközi sikere

A **NYÍRSÉGVÍZ Zrt.** 2006-ban a nagyméretű szervezetek kategóriában magyar Nemzeti Minőségi Díjat kapott, majd 2008-ban indult a Közép- és Kelet-Európai Minőség Díj pályázaton. A helyszíni szemlét szeptember 15-19. között folytatták le, és a Díjbizottság november 20-i kijevei ülésének döntése alapján a NYÍRSÉGVÍZ Zrt. a nagyméretű szervezetek kategóriában fődíjat kapott. A díj-

átadásra december 11-én Kijevben, ünnepélyes körülmények között került sor a VIII. Közép- és Kelet-Európai Nemzetközi Minőség Konferencia keretében. A magyar pályázó érdemeit növeli, hogy a Közép- és Kelet-Európai Minőség Díj pályázaton 2008-ban 6 ország 12 szervezete indult, 11 közülük saját országában már nemzeti minőség díjas volt.

Az akkreditálásról szóló szabályozás módosításáról

A Magyar Minőség folyóirat 2008/08-09. számában Dr. Ring Rózsa asszony, a NAT ügyvezető igazgatója részletes tájékoztatást adott a NAT szervezésében és eljárásában bekövetkező változásokról és azok indokairól. Az alábbiakban a 2008. augusztus 1-i hatállyal módosult, a Nemzeti Akkreditáló Testület szervezetéről, feladat- és hatásköréről, valamint eljárásáról szóló 2005. évi LXXVII. törvény (továbbiakban: NATtv) kapcsán bekövetkező változások és azok utóélete a jogalkotó szemszögéből kerül bemutatásra, illetve a cikk második részében a 2008. július 9-én megjelent, a termékek forgalmazása tekintetében az akkreditálás és piacfelügyelet előírásainak megállapításáról és a 339/93/EGK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 765/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet főbb pontjai kerülnek ismertetésre.

Hazánkban a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) a tagok önkéntes tagságán alapuló köztestület, amely a NATtv. rendelkezései szerint kizárólagos jogkörrel működteti a nemzeti akkreditálás rendszerét, és eljárásaiban a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) szabályait alkalmazza. Köztestületi jellegéből fakadóan a törvényességi felügyeletet a Legfőbb Ügyészség gyakorolja felette, a gazdaságpolitikáért felelős minisztérium a szakterület szabályozási feladatait látja el.

A NATtv. módosítását az indokolta, hogy a NAT aláíró tagja kíván lenni az Európai Akkreditálási Együttműködés Kölcsönös Elismerési Megállapodásának (EA MLA). Az EA multilaterális megállapodása lehetőséget ad az áruk és szolgáltatások Európán belüli és Európán kívüli értékesítésére. Azon országok, amelyek tagjai az MLA-nak, elismerik az egymás akkreditáló testületei által akkreditált szervezetek vizsgálati eredményeit, tanúsítványait. Az MLA egy akkreditálási „útlevél”, amely lehetővé teszi tagjai számára mind az európai, mind a nemzetközi piac elérését a Nemzet-

közi Laboratóriumakkreditálási Együttműködéssel (ILAC: International Laboratory Accreditation Cooperation) és a Nemzetközi Akkreditálási Fórummal (IAF: International Accreditation Forum) való együttműködés eredményeként.

Azon EA tagoknak, amelyek az MLA szerződő felei, illetve azoknak, amelyek szerződő félle kívánnak válni, szigorú és rendszeres nemzetközi értékelésnek kell megfelelniük. Az értékelés célja annak megállapítása, hogy a szerződő fél megfelel-e az MSZ EN ISO/IEC 17011 harmonizált európai szabványnak, illetve más alkalmazandó irányelveknek.

Az Európai Akkreditálási Együttműködés Kölcsönös Elismerési Bizottsága (EA MAC) 2007. február 26-28 között vizsgálta a NAT-ot, és több olyan észrevételt tett, amely akadály volt annak, hogy a NAT az Európai Akkreditálási Együttműködés kölcsönös elismerési megállapodásaihoz csatlakozzon. Az EA MAC észrevételei érintették a NATtv több pontját is, ezért tárcánk e tényeket, valamint az EA MAC elnökének – Gro Røddland asszonynak – a 2007. december 5-én elmondott szakmai álláspontját figyelembe véve úgy döntött, hogy a NATtv módosítása szükségesé vált annak érdekében, hogy a NAT mielőbb aláírója lehessen az EA MLA-nak.

Az EA – értékelése során – a törvénnyel kapcsolatban a következő hiányosságokat tárta fel:

1. A törvény nem biztosítja hatékonyan a NAT számára a szükséges tanácsadó szakértelemhez való hozzáférést.
2. A törvény 9. § (5) bekezdésében rögzített közgyűlési szavazásról szóló szabályok nem tükrözik a különböző érdekelt felek kiegyensúlyozott képviselétét, különösen azért, mert az egyes felek képviselőit nem maga az érintett választja.
3. Nem minden érdekelt fél vesz részt az Akkreditálási Tanácsban.
4. A szakmai akkreditáló bizottság teljes mértékben részt vesz az akkreditálási folyamatban.

Ugyanaz a bizottság dönt a vizsgálati és értékelési szakaszban, valamint az akkreditálás odaítéléséről is.

5. A törvény minden külföldi akkreditálási okirat elismerését külön díj fizetéséhez köti, amely hátrányos megkülönböztetést jelent a nemzetközi megállapodásban résztvevő szervezetek által akkreditált megfelelőségértékelő szervezetekkel szemben.

Az EA által megállapított hiányosságok kiküszöbölése érdekében a következő módosításokra került sor a NATtv-ben.

Ad 1. A szükséges szakértelemhez való hozzáférést, a megfelelő szakértői közreműködést a jövőben az Akkreditálási Iroda által működtetett szakmai bizottság fogja biztosítani, amely kidolgozza az akkreditálás speciális követelményeit és útmutatóit, továbbá az akkreditálásba bevonandó minősítőkkel és szakértőkkel szemben támasztott szakmai és összeférhetlenségi követelményeket, ezzel egyrészt lehetővé teszi a szakértelemhez való hozzáférést az akkreditáláshoz közvetlenül kapcsolódó kérdésekben, másrészt megteremti a minősítők és szakértők értékelésének alapját.

Ad 2. A közgyűlés tagjainak csoportosítása alapvetően megváltozik, minden csoport egy szavazattal rendelkezik, a korábbi súlyozott szavazás helyett. A módosítást az indokolja, hogy a Testület legtöbb tagját adó akkreditált szervezetek és természetes személyek eddig nem voltak elkülönítve tevékenységük szerint, ez elsősorban az Akkreditálási Tanács felépítésének pontos meghatározása szempontjából okozott problémát.

Ad 3. A módosítás következtében egy tizenhárom tagú szakértői Akkreditálási Tanács jött létre. A Tanács tagjait – 5 éves időtartamra – a közgyűlés választja, a jelentős számban lévő vizsgálólaboratóriumok közül 2 személyt, valamint a többi akkreditált és egyéb, nem minisztériumi testületi tag csoportjainak jelöltjei közül 1-1 személyt. A gazdaságpolitikáért felelős miniszter képviselője a törvény erejénél fogva tagja a Tanácsnak. Az akkreditálásban érdekelt további miniszterek egymás közötti egyeztetés során döntenek két közös képviselőjük személyéről, amiről a gazdaságpolitikáért felelős miniszter értesíti a Testület elnökét. A Tanács tagjait tevékenységükért díjazás illeti meg, kivéve a miniszterek által delegált tagokat.

A Tanács tagjait tevékenységükért díjazás illeti meg.

Ad. 4. Az akkreditálási eljárás lefolytatása a módosítás eredményeképpen alapvetően megváltozik. Az akkreditálási eljárás elkülönül egy értékelési és egy döntéshozatali szakaszra. Az elkülönítést az EA azon kifogása indokolta, hogy a szakmai akkreditáló bizottság – az ISO/IEC 07011 szabványban foglaltakkal ellentétesen – teljes mértékben részt vett az akkreditálási folyamatban, ezáltal ugyanaz a bizottság döntött a vizsgálati és értékelési szakaszban, valamint az akkreditált státusz odaítéléséről is. A módosítással egyértelművé válik az, hogy nem az értékelési szakaszban részt vevő személyek döntenek az akkreditált státusz odaítéléséről.

Az értékelési szakaszt az ügyvezető igazgató által kijelölt minősítők és szakértők folytatják le, az akkreditálással kapcsolatos döntések meghozatala azonban az akkreditáló bizottság feladata. Az akkreditáló bizottság munkájában nem vehet részt az, aki az értékelési szakaszban már részt vett.

Ad 5. A módosítás következtében a Tanács a külföldi akkreditálási okiratot díjfizetési kötelezettség nélkül elismeri, ha azt olyan akkreditáló szervezet adta ki,

- a) amely az Európai Akkreditálási Együttműködés Kölcsönös Elismerési Megállapodásának tagja,
- b) amely a Nemzetközi Laboratóriumakkreditálási Együttműködés vagy Nemzetközi Akkreditálási Fórum Kölcsönös Elismerési Megállapodásának tagja,
- c) amellyel a Testület kétoldalú megállapodást kötött.

A fentiekén kívül a NATtv több helyen is kiigazításra, pontosításra került, így – a legtöbbet sérelmezett – összeférhetlenségi szabályok is. A minősítőkkel és szakértőkkel szemben támasztott szigorú összeférhetlenségi szabályok azért kerültek bevezetésre, mert csak így biztosítható, hogy az Akkreditáló Bizottság teljes személyzete elkülönüljön az akkreditált szervezetektől, amit a MSZ EN ISO/IEC 17011 szabvány is megkövetel az akkreditáló testületektől.

A módosítás hatályba lépését követően a NAT elnökének a törvény hatálybalépését követő 30 napon belül tisztújító közgyűlést kellett összehívnia, amely az új Akkreditálási Tanács és az új Fellebbviteli Bizottság tagjainak megválasztásáról határozott. A NAT tisztújító közgyűlésére augusztus 26-án került sor, amelyen megválasztották az Akkreditálási Tanács és a Fellebbviteli Bizottság új tagjait.

A tisztújító közgyűlést követően a Tanács megválasztotta az újonnan létrejött Akkreditáló Bizottság 22 tagját, valamint annak elnökét és két elnökhelyettesét.

Az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa 2008. július 9-én jelentette meg a termékek forgalmazása tekintetében az akkreditálás és piacfelügyelet előírásainak megállapításáról és a 339/93/EGK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 765/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletet. A Rendelet 2010. január 1-től teljes hatállyal, közvetlenül alkalmazandó lesz valamennyi tagállamban, ezért a tagállamoknak az akkreditálás és piacfelügyelet területén a belső szabályozásukat e határidőig kell felülvizsgálni és a szükséges módosításokat elvégezni, a Rendelet és a tagállami szabályozás közti összhang megteremtése végett.

A Rendelet célja, hogy a jelenleg a tagállamokban különböző rendszerekben működő akkreditálást egy egységes, átfogó közösségi szabályozás keretei közé illesszék. A kötelező szabályok alapján működő akkreditálási rendszer elősegíti a tagállamok között a megfelelőségértékelő szervezetek felkészültségét és ilyen módon az általuk kiadott tanúsítványokat és vizsgálati jelentéseket illető kölcsönös bizalom megerősítését. A Rendelet az akkreditálás területén bizonyos feladatkörök tekintetében előírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) elismerését európai szinten, a tagállamoknak pedig biztosítaniuk kell, hogy nemzeti akkreditáló testületeik az EA tagjaivá váljanak, és abban mindad-

dig megőrizze tagságukat, amíg az EA-t ilyenként ismerik el.

A Rendelet értelmében minden tagállam egyetlen nemzeti akkreditáló testületet jelöl ki. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a kijelölt testület oly módon szerveződjön, hogy képes legyen biztosítani tevékenységeinek objektív és elfogulatlan jellegét.

A Rendelet szerint fontos továbbá, hogy a tagállamok támogassák az akkreditálási rendszer megfelelő működését, és rendszeres felügyeletet gyakoroljanak saját nemzeti akkreditáló testületük felett, szükség esetén pedig ésszerű időn belül hozzák meg a megfelelő intézkedéseket.

A Rendelet lehetővé teszi továbbá a határon átnyúló akkreditálást a kérelmező megfelelőségértékelő szervezetek számára azokban az esetben, ha

- a székhelye szerinti tagállam nem hozott létre nemzeti akkreditáló testületet,
- a nemzeti akkreditáló testület nem végez akkreditálást azon tevékenységek esetében, amelyre az akkreditálást kérelmezik,
- a nemzeti akkreditáló testület nem felelt meg a Rendeletben előírt s az EA által lefolytatott szakértői értékelésen az akkreditálással érintett megfelelőség-értékelési tevékenység tekintetében.

A jövőre nézve a Rendelet a jogalkotás számára újabb feladatokat ad, mivel Magyarországnak az Európai Unió összes tagállamával egyetemben kötelezettsége, hogy 2010. január 1-ig az akkreditálás hazai szabályozását a Rendelet tartalma szerint alakítsa át.

Minőségügyi Világkonferencia

Csaknem kétezer minőségügyi szakember vett részt legutóbb Houstonban az ASQ éves Minőségi és Fejlesztési Világkonferenciáján, ami 2008. májusában került megrendezésre „Generációs minőség” témában, de sok előadás hangzott el a nemzetközi innovációról is. A kudarcba fulladt Apolló 13 expedíció egyik veteránja például – kiemelve az űrhajósok és a földi team szoros együttműködését a katasztrófa elkerülése érdekében – a világos célt jelölte meg minden kihívás sikeres kezelésének előfeltételeként. Hasonlóan fontos minden team-munkában az egyes személyek egyéni elszámoltathatósága és együttműködése a cél érdekében.

Az egyik nemzetközi fórumnak ezt a címet adták: „A 21. század kihívásai akcióba lendítik a minő-

ségügyi mozgalmat”. Itt olyan szakemberek és minőségügyi gondolkodók vettek részt, mint *Marius J. S. Buiting*, az Európai Egészségügyi Minőségértékelési elnöke, *Shoji Shiba* professzor a japán Tsukuba Egyetemről és *James Faubion* antropológus Houstonból. Valamennyien egyetértettek abban, hogy a minőség döntő fontosságú a társadalmi problémák megoldásában és gazdagíthatja kivétel nélkül minden ember életét.

Az esemény résztvevői megemlékeztek a 2008. februárjában elhunyt *Joseph M. Juran*-ról és felidézték szállóigévé lett szavait: „Mindig tartsuk életben a forradalmat!” Kiosztották a teamek kiválósági díjait is.

(Quality Professionals Coming Together. *Quality Progress*, June 2008, pp. 16)



DR. BALOGH ALBERTaz Európai Minőségügyi Szervezet
Magyar Nemzeti Bizottságának alelnöke

Átvételi szabályozókártyák

1. Bevezetés

A minőségirányítás területén hagyományosan két alapvető matematikai statisztikai módszert alkalmaznak legtöbbször a gyakorlatban. Ezek közül az egyik a méréses vagy minősítéses mintavételes átvételi ellenőrzés, a másik pedig a statisztikai folyamatszabályozás során használt méréses vagy minősítéses szabályozókártyák vezetése. Ha a méréses változatokat vizsgáljuk, akkor a mintavételes átvételi ellenőrzés során előírnak a termékre egy átvételi hibaszintet (AQL értéket) és egy visszautasítási hibaszintet (LQL) értéket és az ezekhez tartozó átvételi és visszautasítási kockázatokat. Ezek ismeretében meghatározható a szükséges mintanagyság és a k átvételi szám. A termék minőségjellemzőjét méri és kiszámítják annak mintabeli átlagát és szórását. A minőségjellemzőre megadott tűréshatárok egyikének vagy mindkettőnek átlagtól való távolságát kiszámítják és átvétel esetén ennek a különbségnek nagyobbnak kell lennie, mint az egyedi értékek mintacsoporton belüli ingadozását leíró szórás k -szorosa, ellenkező esetben, visszautasítási döntést kell hozni. A méréses minőségjellemzőt értékelő szabályozókártyák esetében két kártyát szokásos vezetni: a folyamat központi jellegét leíró kártyát, rendszerint az átlagkártyát, és a folyamatban megfigyelt mintacsoportok saját ingadozását (belső változását) leíró kártyát, rendszerint a szórás- vagy a terjedelmekártyát. Ha a mintacsoportok átlaga és szórása az előre meghatározott szabályozóhatárok között van, akkor a folyamatot szabályozottnak tekintik.

Az átvételi szabályozókártyák ezt a két statisztikai módszert együttesen alkalmazzák. Az átvételi szabályozókártya alkalmazása hatékony eszköz a folyamat átvételi döntéseinek elősegítésére. A döntések alapelvei a következők:

- a) a folyamatból származó termék vagy szolgáltatás egységeinek előre kijelölt százaléka az előírt követelményeket ki fogja elégíteni vagy sem;

- b) a folyamat eltolódott-e vagy sem a folyamat-szintek valamely megengedhető zónáján túl.

A legtöbb átvételi mintavételes eljárástól ez abban különbözik, hogy a hangsúly a folyamat elfogadhatóságán van és nem a termékre vonatkozó döntéseken.

A szokásos szabályozókártya eljárástól abban különbözik, hogy a folyamatnak rendszerint nem kell szabályozottnak lennie egyetlen valamilyen előírt folyamatszint körül, hanem addig, ameddig a részcsoponton belüli változékonyság szabályozott marad, működhet (legalábbis átvételi célra) bármilyen olyan szinten vagy szinteken a folyamatszintek valamely zónáján belül, amelyek átvehetők a tűrésre vonatkozó követelmények alapján. Ezért azt tételezik fel, hogy valamilyen azonosítható (megállapítható) ok olyan elmozdulást okoz a folyamatszintekben, amely elég kicsiny ugyan a követelményekre vonatkozóan, azonban gazdaságtalanná teszi a szintek szabályozását, ugyanakkor túl szigorú, ha csak átvételi célra alkalmazzák.

Az átvételi szabályozókártya használata azonban nem zárja ki a megállapítható okok azonosításának és eltávolításának lehetőségét folyamatos folyamatjavítás céljából.

A folyamat belső eredetű (saját) stabilitásának ellenőrzése szükséges. Ezért a változókat figyelemmel kísérik Shewhart típusú terjedelm- vagy szórás-szabályozókártyák felhasználásával, hogy megerősítsék, hogy a részcsoportokon belüli saját változékonyság stabil állapotban van-e. Az előfordult folyamatszintek eloszlásának kiegészítő vizsgálatai további szabályozási információforrást képeznek. Előzetesen Shewhart szabályozókártya vizsgálatát kell elvégezni, hogy igazolják az átvételi szabályozókártya használatának helyességét.

Az átvételi szabályozókártyákkal kapcsolatos elvi megfontolásokat az ISO 7966 (1993) [1] szabvány foglalja össze. A jelen közlemény ennek a szabványnak a gondolatmenetét követve áttekin-

tést ad a kártyák megszerkesztésének és vezetésének módszereiről és ezeket példákkal illusztrálja.

2. Az átvételi szabályozókártya megszerkesztésének gyakorlati szempontjai

Annak megítélésében, hogy az átvehető termék vagy szolgáltatás folyamata mennyire közelíti meg a középponti célértéket, tágabb mozgástérre nyílik lehetőség. Ezeknek a helyzeti jellegű tényezőknek hozzájárulása az átfogó változáshoz hozzáadódik az adott folyamatszint körül ingadozó egyedi elemek belső eredetű véletlen változékonyságához. A legtöbb esetben a folyamatszintben bekövetkező valamilyen mértékű változást még meg lehet engedni. Ezek az eltolódások rendszerint azonosítható (megállapítható) okokból származnak, és nem küszöbölhetők ki műszaki vagy gazdasági megfontolások miatt. Ezek gyakran kerülnek be a rendszerbe kisebb gyakorisággal ismétlődő vagy nem szabályosan bekövetkező szakaszokban, de ritkán kezelhetők úgy, mint a szórásnégyzet véletlen összetevői.

Látszólag több egymástól eltérő eljárás van azoknak a helyhez kapcsolódó tényezőknek a kezelésére, amelyek hozzájárulnak a belső eredetű változékonyságot meghaladó változásokhoz. Az egyik szélsőséges esetben az eljárás az, hogy az összes változékonyságot, amely célértéktől való eltérést eredményez, minimalizálni kell. Ennek az eljárásnak a támogatói úgy keresik a javítási megoldást, hogy a folyamatot szigorúbb tűréshatárok között tartják, ezáltal nagyobb lehetőség nyílik a folyamat vagy a termék minőségének javítására.

A másik szélsőséges esetben az eljárás az, hogy a tűréshatárokat teljesítik, így nem csak gazdaságtalan és az erőforrásokat pazarló lehet a folyamat szigorú szabályozása, hanem nagy valószínűséggel kontra-produktív is a változékonyságcsökkentési képességének javítása szempontjából. Ez gyakran azoknak a korlátozó tényezőknek bevezetéséből adódik, amelyeket azok a szakemberek támogatnak, akik a folyamat túlszabályozásával kívánnak élni, és akik a szabályozási szempontok szerint vizsgálják a folyamatot, nem pedig azoknak a szakembereknek a véleménye, akik a folyamat minőségének fejlesztési programjai területén működnek.

Az átvételi szabályozókártya hasznos eszköz ezen eljárások széles tartományának lefedésére logikus és egyszerű módon. Megkülönbözteti a folyamatban véletlenszerűen előforduló saját ere-

detű változási összetevőket és azokat a további helymeghatározó tényezőket, amelyek kevésbé gyakori időszakaszokban járulnak hozzá a változásokhoz.

Ha eltolódás jelenik meg a folyamatszintben, akkor a folyamatot új szinten lehet szabályozni, amíg a következő ilyen jellegű esemény be nem következik. Az ilyen jellegű zavaró események között a folyamat a saját eredetű változékonyságot tekintve szabályozottan működik.

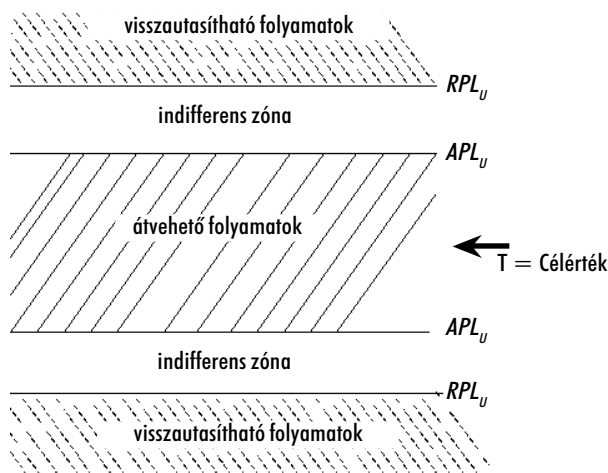
Ennek az esetnek a szemléltetésére szolgál egy olyan folyamat, amely alapanyagok nagy és azonos tételeit használja fel. A tételen belüli változás tekinthető a saját eredetű változékonyságnak. Ha új anyag-tételt használnak fel, akkor annak eltérése a célértéktől különbözhet az előző tétel eltérésétől.

Az ilyen jellegű tételen belüli és tételek közötti változás példája nagyon könnyen előfordulhat abban az esetben, amelyben egy hidegsajtoló szerzőszám sajtol egy gépalkatrészt. A kártyának az a célja, hogy meghatározza, mikor használandó el a szerzőszám annyira, hogy javítani vagy újra megmunkálni kell azt. Az elhasználódás mértéke függ az egymást követő anyagtételek keménységétől, és ezért nyilvánvalóan előre nem jelezhető. Látni fogjuk, hogy egy átvételi szabályozókártya használata lehetővé teszi annak az alkalmas időpontnak a meghatározását, amikor a hidegsajtoló szerzőszámot javítani kell.

Az átvételi szabályozókártya a Shewhart kártyán alapszik, de úgy szerkesztik meg, hogy a folyamat a határokon túlléphet, ha az előírások elegendően tágak, vagy korlátozhatók szűkebb határookra, ha a folyamat saját eredetű változékonysága összehasonlíthatóan nagy, vagy a teljes tűrésmező terjedelmének nagy hányadát teszi ki.

Azt követelik meg, hogy legyen statisztikailag biztonságos védelem olyan folyamat esetén, amely a célértéktől olyan messzire tolódik el, hogy a tűréshatárokon túleső egyedek valamilyen nem kívánatosan nagy számát fogja eredményezni vagy a folyamatszint nagy mértékű eltolódását fogja mutatni.

Ha a folyamatból származó adatcsoportok átlagértékének kártyáját ábrázolják egy gyártási sorozatban, akkor feljegyzik az átlagértékekben bekövetkező változást is. A középhelyzetű átvehető folyamatok zónájában (átvehető folyamat az 1. ábrán) lévő termék nagy valószínűséggel átvehető. A külső zónákban (1. ábra) lévő adatok olyan folyamatot képviselnek, amely olyan terméket állít elő, hogy ez a folyamat nagy valószínűséggel visszautasítható.



1. ábra Kétoldali határok (felső és alsó APL és RPL egyenesek) az átvehető, visszautasítható és indifferens (határ)minőségű folyamatokra

A belső és a külső zónák közötti zónák azok, amelyekben az előállított termék átvehető, de jelzés van arra, hogy a folyamatot figyelni kell, és ahogy az a külső zónához közeledik, javító intézkedést lehet foganatosítani. Ezek a kritériumok az alapelvek az átvételi szabályozókártyára vonatkozóan.

Mivel lehetetlen egyetlen osztóvonallal megkülönböztetni egy jó minőségszintet egy nem megfelelőtől, definiálni kell egy olyan folyamatszintet, amely egy olyan folyamatot jelenít meg, amelyet majdnem mindig, az esetek $(1-\alpha)$ hányadában el kell fogadni. Ezt átvehető folyamatszintnek (APL-nek; Acceptable Process Level-nek) nevezik és ez a céltérték körül elhelyezkedő átvehető folyamat-zóna külső határát jelöli.

Bármilyen folyamatot, amely az APL-nél közelebb van a céltértékhez, α -nál kisebb kockázattal fognak visszautasítani. Ezért minél közelebb van a céltértékhez egy folyamat, annál kisebb lesz a valószínűsége annak, hogy a megfelelő folyamatot nem fogják elfogadni.

Szükséges definiálni egy olyan folyamatszintet is, amely olyan folyamatot jelenít meg, hogy azt majdnem sohasem, azaz csak az esetek β hányadában szabad elfogadni. Ezt a nem kívánatos folyamatszintet a visszautasítható folyamatszint (RPL= Rejectable Process Level) jelöli. Bármely, a céltértéktől RPL-nél távolabbi folyamatnak β -nál kisebb átvételi kockázata van, azaz a visszautasítás valószínűsége legalább $(1 - \beta)$.

Az APL és RPL közé eső folyamatok határminőségű terméket eredményeznek. Ez azt jelenti, hogy az APL és RPL közé eső folyamatszintek

olyan minőséget reprezentálnak, amely nem annyira jó, hogy időpocséklás vagy túlszabályozás lenne az, ha a folyamatot beszabályoznák, de nem annyira rossz, hogy a terméket ne lehessen felhasználni, ha semmilyen változás nem következett be a szintben. Ezt a tartományt gyakran „indifferens” („semleges”) zónának nevezik. Ennek a zónának a szélessége függ az adott folyamatra vonatkozó követelményektől és azoktól a kockázatoktól, amelyeket ezekkel kapcsolatban elfogadnak. Minél szűkebb a zóna, azaz minél közelebb van egymáshoz az APL és az RPL, annál nagyobb mintanagyságot követel meg. Ez az eljárás lehetővé teszi bármilyen átvételi szabályozó rendszer hatékonyságának valós megítélését, és módszert ad arra, hogy kimutassák éppen azt, amit bármilyen adott szabályozó rendszer tervezés szerint tenni fog.

Bármelyik átvételi mintavételi rendszer az átvételi szabályozókártya definiálásához négy elemet követel meg. Ezek a következők:

- átvehető folyamatszint (APL) egyoldali α kockázattal;
- visszautasítható folyamatszint (RPL) egyoldali β kockázattal;
- beavatkozási kritérium vagy átvételi szabályozóhatár (ACL = Acceptable Control Limit);
- mintanagyság (n).

1. Megjegyzés: A meghatározott kockázatok általában egyoldaliak. Kétoldali előírás esetében 5% a kockázata annak, hogy a folyamatszint túllépi a felső határt vagy 5% a kockázata annak, hogy az alsó határ alá esik annak értéke. Ez 5% (nem 10%) összes kockázatot jelent.

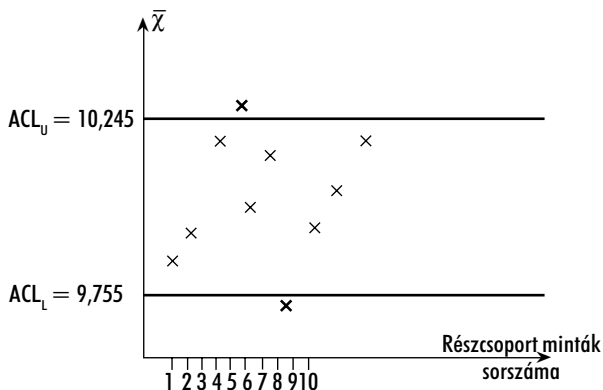
A használat egyszerűségének különös jelentősége van olyan eljárás alkalmazása esetén, mint amilyen az átvételi szabályozóhatár. A kezelőnek csak az átvételi szabályozóhatárokat és a mintavételi utasításokat (mintanagyságot, mintavételi gyakoriságot vagy a kiválasztási módszert) kell ismernie, bár nem nehéz a kezelők kiképzése arra, hogy megértsék ezek származtatását és segítségükre is lehet. Ezért nem bonyolultabb használatuk a Shewhart kártya használatánál. Az ellenőr, a minőségirányítási szakértő vagy a képzett kezelő minden nehézség nélkül származtatni fogja ezeket a határokat az előző megfontolásokból kiindulva, és sokkal nagyobb áttekintést fog kapni a folyamat átvételi eljárására, és jobban meg fogja érteni a szabályozási vonatkozásokat.

A határ-egyeneseknél az U index és az L index jelöli a felső és az alsó határt.

3. A folyamat átvételi szabályozása

3.1. A kártya ábrázolása

A minőségjellemző mintabeli átlagértékeit az átvételi szabályozókártyán ábrázolják a következő módon. A vízszintes tengelyen minden mintát (részcsoporthoz vagy kiscsoportból vett mintát) egy ponttal ábrázolnak, amely a minta azonosítási sorsszámát adja meg (sorszámot, vagy időrendet), és a megfelelő mintaátlagot a függőleges tengelyen ábrázolják (2. ábra).



2. ábra Átvételi szabályozókártya vezetése

3.2. A kártya értelmezése

Ha az ábrázolt pont az ACL határokon kívülre (ACL_L alá vagy ACL_U fölé) esik, a folyamatot visszautasíthatónak (nem átvehetőnek) kell tekinteni. Ha az ábrázolt pont a szabályozóhatárokon belül van, akkor a folyamat átvehetőnek minősül.

Ha az ábrázolt pont a szabályozóvonálhoz közel esik, akkor a számértékeket döntés megtételéhez kell felhasználni.

4. Előírások a kártya elemeire

Az átvételi szabályozókártya rendszert meghatározó elemek [APL (α kockázattal), RPL (β kockázattal), átvételi szabályozóhatár (ACL) és az n mintanagyság] közül bármelyik kettő értékének előírása meghatározza a másik két értéket. Továbbá, a σ_w részcsoporthoz tartozó szórás ismerni kell vagy a szokásos szabályozókártya technikákkal becsülni kell, felhasználva a $\hat{\sigma}_w = \bar{R}/d_2$, $\hat{\sigma}_w = \bar{s}/c_4$ képletek egyikét (lásd: ISO 8258 (1991 [2])). A d_2 állandó az egységnyi szórású normális eloszlásból vett n elemű minta terjedelmének várható értéke, amely csak $n = 2$ és 3 elemű minta esetén számí-

tható ki zárt képletből, $n \geq 4$ esetén csak közelítéssel határozható meg n függvényében; c_4 az egységnyi szórású normális eloszlásból vett n elemű minta szórása, amely az $(n-1)$ szabadságfokú χ -eloszlás várható értékéből számítható ki zárt képlettel; mindkét állandó értékeit táblázatosan [2] ismerheti. Lényeges, hogy a saját eredetű véletlen változékonyság statisztikailag szabályozott állapotú legyen, amely esetben a kockázati számítások megalapozottak lesznek. Ez ellenőrizhető a terjedelmre vagy a szórásra vonatkozó Shewhart típusú szabályozó kártyák használatával. (lásd: ISO 8258(1993) [2]).

A definiáló elemek párjának több kiválasztási lehetősége közül lehet választani. Erre négy változat van:

a) Az APL és RPL definiálása az azoknak megfelelő α és β kockázatokkal együtt és az n mintanagyság, valamint az ACL átvételi szabályozóhatár meghatározása ezekből.

Gyakran $\alpha = 0,05$ értéket választanak az átvételi szabályozókártya alkalmazásai során, mivel csak kevés olyan eset van, amelyben a folyamat folyamatosan az APL szinten működik. Ez azt jelenti, hogy a visszautasítás kockázatának α -nál kisebbnek kell lennie a T célérték mindkét oldalán. Szokásos $\beta = 0,05$ visszautasítási kockázat megválasztása is.

Ezt a lehetőséget általában akkor használják fel, ha

1.) az átvehető folyamatokat vagy gazdasági, illetve egyéb gyakorlati szempontok alapján definiálják, vagy a folyamatképességük alapján, amely tartalmazza a saját eredetű véletlen változáshoz hozzáadódó kis diszkrét folyamatszintbeli elmozdulásra vonatkozó engedményt is, vagy pedig a tűréshatárokat meghaladó egyedekek százaléka által leírt átvehető minőségsszint (hibaszint) alapján, valamint akkor, ha

2.) a visszautasítható folyamatokat definiálják a folyamatszintbeli indokolatlanul nagy mértékű eltolódások alapján adódó gyakorlati okoknak megfelelően, vagy annak a folyamatszintnek alapján, amely a tűréshatárokat túllépő egyedekek nem kielégítő százalékát eredményezi.

b) Az APL (α -val együtt) és az n mintanagyság definiálása és ezekből az RPL adott β kockázatra vonatkozó értéke és az ACL meghatározható.

Ez a változat használható akkor, ha a fenti 1.) alattiak szerint definiálják az átvehető folyamatokat és akkor, ha a megengedhető mintanagyságra megszorítással élnek.

c) Az RPL (β -val együtt) és az n mintanagyság definiálása és ezekből az APL adott a kockázatra vonatkozó értéke és az ACL meghatározható.

Ez a változat használható akkor, ha a fenti 2.) alattiak szerint definiálják a visszautasítható folyamatokat és akkor, ha a megengedhető mintanagyságra megszorítással élnek.

d) Az ACL és az n értékének definiálása és ezekből az adott α kockázatú APL és adott β kockázatú RPL meghatározása.

Ez a változat elsősorban akkor használható, ha értelmezik az adott szabályozókártya rendszer jelentését annak hatékony átvehető és visszautasítható folyamatszintjeinek feltárásával.

A definiáló elemek megmaradó kombinációi (APL és ACL vagy RPL és RCL) hasonló eljárásokkal alakíthatók ki, azonban kevésbé gyakran fordulnak elő. A következő példák méréses adatokkal foglalkoznak és kétoldali tűréshatárokat, valamint a célérték alatt és felett definiált szinteket tárgyalnak. A módszer azonban éppen úgy érvényes egyoldali tűréshatárok esetében is. Továbbá, nincs semmilyen követelmény arra, hogy a célérték alatt és felett választott értékek szimmetrikusak legyenek, ez pedig nagyobb mozgásteret enged meg a kívánatosabb egyik oldalon. Ha különböző értékeket választanak a célérték alatt és felett, akkor a szigorúbb esetre (azaz az APL és az

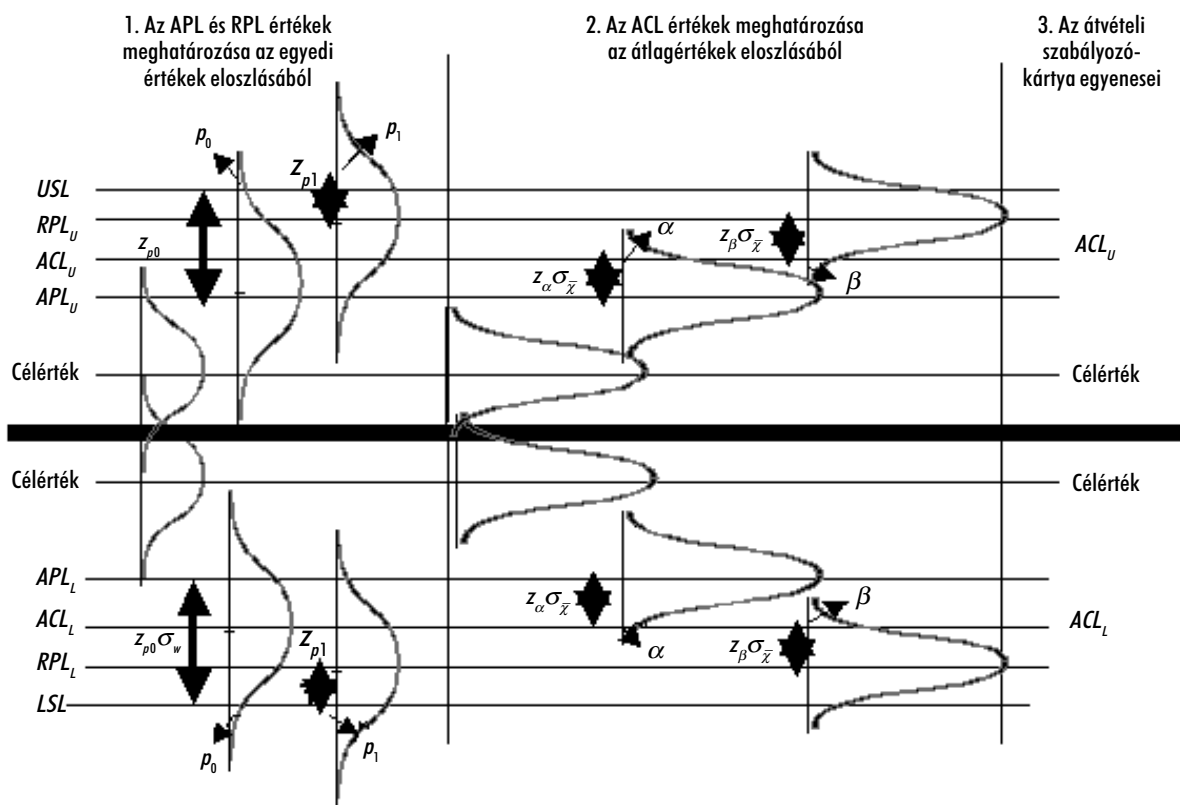
RPL közötti kisebb távolságra) vonatkozó mintanagyságot kell használni.

5. Számítási eljárások

5.1. A kártyát meghatározó elempárok kiválasztása

5.1.1. Az APL és az RPL elemek definiálása

Az $\bar{X}$ változók vizsgálata esetében az APL többféleképpen választható ki. Ha a tűréshatárok és az egyedi értékek sokaságának eloszlása egyaránt ismert, akkor az APL értékét definiálni lehet a nem megfelelő egyedeknek p_0 átvehető hányada (százaléka) alapján, amely akkor fordul elő, ha a folyamat az APL körül központi helyzetű (azaz például normális eloszlású APL várható értékkel; lásd: 3. ábra). Hasonlóképpen az RPL visszautasítható folyamatszintet definiálni lehet a nem megfelelő egyedek p_1 visszautasítható hányada (százaléka) alapján (lásd: 3. ábra). Normális eloszlás esetében a normális (Gauss-) eloszlás egyoldali értékekre vonatkozó táblázatos értékeit lehet használni. Korrekciós tényezőket kell felhasználni a kétoldali esetre vonatkozó szabályozásoknál akkor, ha az APL nagyon közel van a célértékhez vagy éppen azzal egyenlő, a célértéktől való távolság függvényében meghatározott korrekciós tényező-



3. ábra Az átvételi szabályozókártya határai és elemei

ket az 1. táblázat adja meg. Az ACL és a T célérték közötti távolságtól függ az a kockázat megoszlása az alsó és felső határokat vizsgálva (4. ábra).

1. táblázat A szabályozóhatárok korrekciós tényezői

$\alpha = 0,05$				$\alpha = 0,001$			
APL-T	z	ACL-T	P _a	APL-T	z	ACL-T	P _a
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
>0,85	1,65	>2,50	0,950	>0,67	2,33	>3,00	0,990
0,80	1,65	2,45	0,951	0,60	2,33	2,93	0,990
0,70	1,66	2,36	0,952	0,50	2,33	2,83	0,990
0,60	1,67	2,27	0,953	0,40	2,37	2,77	0,991
0,50	1,68	2,18	0,954	0,30	2,37	2,67	0,991
0,40	1,71	2,11	0,956	0,20	2,41	2,61	0,992
0,30	1,75	2,05	0,960	0,10	2,52	2,62	0,994
0,20	1,80	2,00	0,964	0,00	2,58	2,58	0,995
0,10	1,87	1,97	0,969				
0,00	1,96	1,96	0,975				

A szabályozóhatárok korrekciós tényezői, amelyeket az 1. táblázat ad meg, felhasználhatók az átvételi és szabályozó vonalak meghatározására

$$APL = \text{célérték (T)} \pm (\text{tényező}^{(1)}) (\sigma_w / \sqrt{n})$$

$$ACL = \text{célérték (T)} \pm (\text{tényező}^{(2)}) (\sigma_w / \sqrt{n})$$

(1) Az 1. vagy az 5. oszlop tényezőjét kell felhasználni.

(2) A 3. vagy a 7. oszlop tényezőjét kell felhasználni.

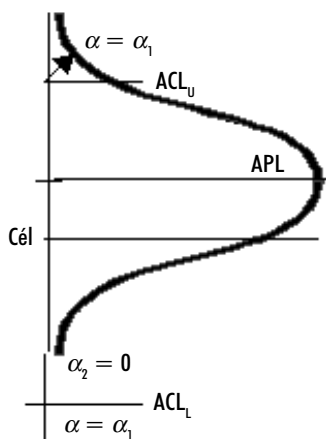
A négy vagy több elemű mintákra, szabályozási célokra $\bar{X}$ kártyák esetében általában érvényes a normális eloszlás feltételezése (a központi határeloszlás tétel értelmében). Az APL és az RPL szintekkel kapcsolatos nem-megfelelő egyedek hányadának (százalékának) értelmezése azonban függ az alapeloszlástól. Ezért más eloszlásokra a megfelelő táblázatokat kell használni, és a stan-

dardizált normális eloszlás z_p szignifikancia pontját alkalmas értékkel kell helyettesíteni. A z_{p0} (z_{p1}) megválasztása az **egyedi értékek eloszlásából** meghatározza azt a távolságot, amely az eloszlás középpontja (APL illetve RPL) és az eloszlás széle (azaz az USL vagy LSL tűréshatárok) között van. Hasonlóképpen látható a 3. ábrából, hogy az átvételi szabályozókártya ACL szabályozó határait úgy kell megválasztani, hogy α valószínűségű kockázattal utasítsunk vissza egy átvehető folyamat-szintet, azaz az ACL szabályozóhatár és az APL várható értékű folyamatszint közötti távolság az átlag szórásának ($\sigma_{\bar{x}}$ -nak) z_α -szorosa. Ezt a távolságot az **átlagértékek eloszlásából** kell meghatározni. Könnyen belátható, hogy az RPL várható értékű visszautasítható folyamat eloszlásáról is célszerű feltételezni, hogy normális eloszlású, ezért az ACL szabályozóhatár megválasztásánál azt is figyelembe kell venni, hogy β valószínűség kockázattal vehetünk csak át egy RPL várható értékű folyamatot. Ez azt jelenti, hogy RPL és ACL közötti távolság $\sigma_{\bar{x}}$ -nak z_β -szerese. Az eljárás előnye az ebben az alkalmazásban, hogy a határok és a definiáló elemek a középpont fölött és alatt vannak, így kézenfekvő azonos α és β értékeket választani a célérték mindkét oldalán, inkább, mint az, hogy eltérő $\alpha, (1 - \alpha)$ vagy $\beta, (1 - \beta)$ értéket választani attól függően, hogy a középpont melyik oldaláról van szó. Ez segíti elő a geometriai értelmezést, azaz a következőket:

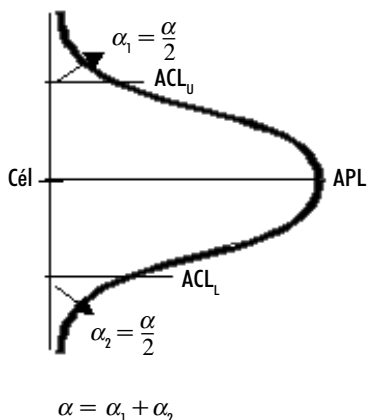
$$z_\alpha \sigma_{\bar{x}} + z_\beta \sigma_{\bar{x}} = RPL - APL$$

$$\text{Felső APL (APL}_U) = USL - z_{p0} \sigma_w$$

$$\text{Alsó APL (APL}_L) = LSL + z_{p0} \sigma_w$$



a) Szokásos eset



b) Szigorított esetek

4. ábra A kockázatok megoszlása az alsó és felső szabályozóhatárokon túl az átvételi szabályozóhatárok és a célérték távolságának függvényében

ahol USL (Upper Specification Limit)
a felső tűréshatár;
LSL (Lower Specification Limit)
az alsó tűréshatár;

z_{p_0} a normális eloszlás táblázatának p_0 hibarányhoz tartozó értéke, azaz;
amelyre $P(X \geq z_{p_0}) = p_0$.
 σ_w a részcsoponton belüli szórás.

Ez látható az 1. példában, ahol $\bar{X}$ kártyát definiálnak az APL-lel és az RPL-lel együtt a nem-megfelelő egyedek százaléka alapján.

Némely esetben az APL érték kiválasztása lehet, hogy nem közvetlenül vonatkozik a tűréshatárookra, lehet, hogy tetszőleges alapokon választják meg. A tapasztalatok azt mutathatják, hogy a „gazdaságtalan” vagy „nem kézenfekvően szabályozható” okok a folyamatszint eltolódásában szűkebb sávnak felelnek meg. Ennek a sávnak a széleit tetszőlegesen lehet APL-lel jelölni (lásd: 2. példa). Ebben az esetben a normális eloszlás feltételezése nem szükséges, mivel az APL nem közvetlenül a tűréshatárookra vonatkozik.

Hasonlóképpen az RPL is többféleképpen választható meg. Vonakozhat a tűréshatárookra, amelyeken túl az egyedek nem elfogadható (visszautasítható) p_1 hányada (százaléka) fordul elő, ha folyamat az RPL körül összpontosul (normális eloszlású RPL várható értékkel).

$$z_\alpha \sigma_{\bar{x}} + z_\beta \sigma_{\bar{x}} = RPL - APL$$

$$\text{Felső RPL (RPL}_U) = USL - z_{p_1} \sigma_w$$

$$\text{Alsó RPL (RPL}_L) = LSL - z_{p_1} \sigma_w$$

ahol USL a felső tűréshatár;
LSL az alsó tűréshatár;

z_{p_1} a normális eloszlás táblázatának p_1 hibarányhoz tartozó értéke;
 σ_w a részcsoponton belüli szórás.

Az APL és RPL kiválasztása tetszőleges is lehet, például az a megérzés, hogy nincs indok annak feltételezésére, hogy a folyamat meghalad egy céltértéktől való bizonyos távolságot.

Ha az APL-t és α -t, valamint RPL-t és β -t definiálják, akkor a felső átvételi szabályozóhatár (ACL) a következő helyzetű:

$$ACL_U = APL_U + \left(\frac{z_\alpha}{z_\alpha + z_\beta} \right) (RPL_U - APL_U),$$

ahol z_α és z_β az α és β kvantilisok.

Az alsó határ a következő:

$$ACL_L = APL_L - \left(\frac{z_\alpha}{z_\alpha + z_\beta} \right) (APL_L - RPL_L),$$

A mintanagyság kiszámítása a következő:

$$n = \left[\frac{(z_\alpha + z_\beta) \sigma_w}{(RPL - APL)} \right]^2.$$

Aszimmetrikus határok esetén a mintanagyság a következő:

$$n = \max. \left\{ \left[\frac{(z_{\alpha L} + z_{\beta L}) \sigma_w}{(APL_L - RPL_L)} \right]^2; \left[\frac{(z_{\alpha U} + z_{\beta U}) \sigma_w}{(RPL_U - APL_U)} \right]^2 \right\}.$$

Az OC görbék (jelleggörbék), amelyek megadják a különböző μ várható értékű folyamatok átvételi valószínűségét, számítási-, mind a nomogram-módszerekkel könnyen lehet (lásd:[1] A függelékét). A számítási módszer esetében a jelleggörbe-függvényt az ACL várható értékű és $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma_w}{\sqrt{n}}$ szórású normális eloszlás eloszlásfüggvénye adja meg. A jellegzetes pontokra mind alsó, mind felső határok esetében adódik, hogy az átvétel $P_A(\mu)$ valószínűségei a következők $P_A(ACL) = 0.5$; $PA(APL) = 1 - \alpha$; $PA(RPL) = \beta$. Célszerű a két kockázatot egyenlőnek választani.

5.1.2. Definiáló elemek: APL, α , β és n

Az APL megválasztható úgy, mint, ahogy azt 5.1.1. előírja. A mintanagyság előírható, mint a használatot kedvezően meghatározó egyik feltétel, vagy úgy is előírható, mint egy kísérleti javaslat annak feltárására, hogy milyen RPL és β értékeket fog ez eredményezni. Ha ezek az értékek nem megfelelőek, akkor a folyamat iterálható, vagy más kombinációk egyikét kell használni az n értékének kiszámítására. Feltéve, hogy APL, α , β és n értéke adott, a számítások a következők:

$$ACL_U = APL_U + z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n};$$

$$ACL_L = APL_L - z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n};$$

$$RPL_U = ACL_U + z_\beta \sigma_w / \sqrt{n};$$

$$RPL_L = ACL_L - z_\beta \sigma_w / \sqrt{n}.$$

5.1.3. Definiáló elemek: RPL, α , β és n

Az RPL megválasztható úgy, mint, ahogy azt a 5.1.1. előírja. A mintanagyság lehet egy kedvező szám vagy a folyamat iterációjával kapott érték, ahogy ezt a 5.1.2. ponttal kombinálva elő lehet írni. Feltéve, hogy APL, α , β és n értéke adott a számítások a következők:

$$\begin{aligned}ACL_U &= RPL_U - z_\beta \sigma_w / \sqrt{n}; \\ACL_L &= RPL_L + z_\beta \sigma_w / \sqrt{n}; \\APL_U &= ACL_U - z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n}; \\APL_L &= ACL_L + z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n}.\end{aligned}$$

5.1.4. Definiáló elemek: ACL, α , β és n

A képletek a következők:

$$\begin{aligned}APL_U &= APL_U - z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n}; \\APL_L &= ACL_L + z_\alpha \sigma_w / \sqrt{n}; \\RPL_U &= ACL_U + z_\beta \sigma_w / \sqrt{n}; \\RPL_L &= ACL_L - z_\beta \sigma_w / \sqrt{n}.\end{aligned}$$

5.2. A mintavétel gyakorisága

A mintanagyság és az α , β kockázatok közötti összefüggéseket az előzőekben tárgyaltuk. A mintavétel gyakoriságát részletesen nem tárgyaljuk. Ha a folyamat előtörténete jól beszabályozott saját eredetű változékonyságot mutat, és az eltolódások szintje a megengedhető folyamatok zónájában van, akkor a mintavétel gyakorisága kisebb lehet a kevésbé stabil folyamatokkal összehasonlítva. A téves döntések költségeit bizonyos mértékig figyelembe veszik az α és β kockázatok megválasztásában, de nyilvánvalóan azok kapcsolatban vannak a mintavétel gyakoriságával is.

5.3. Egyéb esetek

A minősítési kártyák esetében, mint például a nem-megfelelő egyedek p hányada (százaléka), vagy a nem-megfelelőségek c száma, hasonló megfontolások tehetők. A p-kártyákra APL-t definiálják közvetlenül p_0 értékével, RPL-t pedig p_1 értékével. Ha a nem-megfelelőségnél szűkebb hibakategóriát választanak, akkor olyan p_0 és p_1 értékek választhatók, amelyek nincsenek kapcsolatban a tűréshatárokat túllépő egyedek százalékaival. A c-kártyák esetén c_0 és c_1 rendszerint nem a határokat meghaladó egyedek számára vonatkozik. A szokásos Shewhart p- és c-kártyákat arra kell használni, hogy feltárják a százalékban vagy számban bekövetkezett elmozdulás szintjét. Ez rendszerint kétoldali határokat jelent, mivel a javulások és a romlások egyaránt érdekesek lehetnek. A p-re és c-re vonatkozó átvételi szabályozókártyák szorosabban kapcsolódnak az átvételi mintavételi tervekhez, kivéve azt, hogy folyamatokat vesznek át és nem pedig egyedek tételeit. Itt is az átvételi szabályozókártyát úgy kell tekinteni, hogy β kockázattal átvész p_1 és annál magasabb nem-megfelelőségi szintű folyamatokat és α kockázattal nem vesz át p_0 tényleges értékű fo-

lyamatokat, valamint a megfelelő mintanagyság és a beavatkozási határ meghatározható.

A p-kártyára vonatkozó alapeloszlás rendszerint binomiális eloszlás, a c-kártyára vonatkozó alapeloszlás Poisson-eloszlás. A legtöbb minősítési Shewhart szabályozókártya közelítésként a normális eloszlást használja, amelyek rendszerint megfelelőek szabályozási célokra, ha p nagyon kicsiny.

6. Példák

A módszerek alkalmazását két példával illusztráljuk.

1. példa: üveg megtöltése folyadékkal

névleges érték: 10 cm^3 ; $USL=10,5 \text{ cm}^3$; $LSL=9,5 \text{ cm}^3$; $\sigma = 0,1 \text{ cm}^3$

$$p_0 = 0,001 \text{ RPL } z_{p_0} = 3,09$$

$$p_0 = 0,025 \text{ RPL } z_{p_1} = 1,96$$

Számítsuk ki APL-t és RPL-t (lásd: a) eset):

$$APL_U = USL - z_{0,001} \sigma = 10,5 - 3,09 \times 0,1 = 10,191;$$

$$APL_L = LSL + z_{0,001} \sigma = 9,5 + 3,09 \times 0,1 = 9,809$$

$$RPL_U = USL - z_{0,025} \sigma = 10,5 - 1,96 \times 0,1 = 10,304;$$

$$RPL_L = LSL + z_{0,025} \sigma = 9,5 + 1,96 \times 0,1 = 9,696$$

Számítsuk ki ACL_U és ACL_L , valamint n értékét:

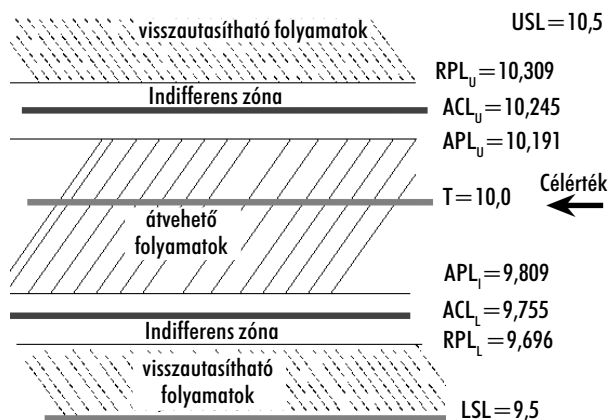
$$ACL_U = APL_U + \left(\frac{z_\alpha}{z_\alpha + z_\beta} \right) (RPL_U - APL_U) = 10,191 + 0,5 \times (10,304 - 10,191) = 10,245.$$

$$ACL_L = APL_L + \left(\frac{z_\alpha}{z_\alpha + z_\beta} \right) (APL_L - RPL_L) = 9,809 + 0,5 \times (9,809 - 9,696) = 9,755.$$

$$n = \left[\frac{(z_\alpha + z_\beta) \sigma}{(RPL - APL)} \right]^2 = \left[\frac{(1,645 + 1,645) \times 0,1}{0,113} \right]^2 = (2,912)^2 \approx 8,48$$

Az 1. példa következtetései:

- A töltési folyamat olyan, hogy a névleges szinttől való $\pm 0,191 \text{ cm}^3$ vagy annál kisebb eltérés (az egyes üvegeknek legfeljebb 0,1%-a fogja átlépni a tűréshatárt) esetén az esetek 95%-ában a folyamat átvehető.
- A töltési folyamat olyan, hogy a névleges szinttől $\pm 0,304 \text{ cm}^3$ vagy annál nagyobb az eltérés (az egyes üvegeknek legalább 2,5%-a fogja átlépni a tűréshatárt) esetén az esetek 95%-ában a folyamat visszautasítható.



5. ábra Az 1. példa következtetései

- c) Ha a folyamat névleges szinttől való eltérése $\pm 0,191 \text{ cm}^3$ és $\pm 0,304 \text{ cm}^3$ között van, akkor visszautalhatjuk, vagy lehet, hogy nem utaljuk vissza újra beállításra. Ez a határminőséget jelenti a beállítás pontosságára (nem elég rossz ahhoz, hogy visszautasítsuk, és nem elég jó ahhoz, hogy biztosan átvegyük).
- d) Az átvételi döntést a következő szabály alapján hozzuk meg: a folyamatot átvehetőnek minősítjük, ha az egyes részcsoporthoz átlaga a szabályozókártyán $ACL_L = 9,755 \text{ cm}^3$ és $ACL_U = 10,245 \text{ cm}^3$ között van. A folyamat visszautasítható, ha a részcsoporthoz átlaga a fenti szabályozóhatárokon kívül van.

2. Példa Művelet: burkolási (bevonási) folyamat. Mérőszám: a burkolat vastagsága. Változékonyság: keskeny hosszúságú csíkok saját eredetű belső változékonysága, amelyet a csíkokon belüli szórással mérnek:

$$\sigma_w = 0,005 \text{ mm}$$

A csíkonkénti egyenletesség fontosabb, mint a tényleges érték, ezért azokat a csíkokat fogadják el, amelyeknek átlagértékei az összes csík nagyatlagától 0,008 mm-nél kevesebbel térnek el $\alpha =$

0,05 átvételi kockázattal. $n = 4$ a minta nagysága, $z_\alpha = z_{0,05} = 1,645$. $APL_L = -0,008$; $APL_U = 0,008$
 $z_\alpha = z_{0,05} = 1,645$

$$ACL_L = APL_L - z_\alpha \sigma_{\bar{x}} = -0,008 - 1,654 \times \frac{0,005}{\sqrt{4}} = -0,012;$$

$$ACL_U = APL_U + z_\alpha \sigma_{\bar{x}} = -0,008 + 1,654 \times \frac{0,005}{\sqrt{4}} = +0,012;$$

$\beta = 0,05$ visszautasítási kockázat esetén $z_{0,05} = 1,645$.

$$RPL_U = ACL_U + z_\beta \sigma_{\bar{x}} = 0,012 + 1,654 \times \frac{0,005}{\sqrt{4}} = +0,016;$$

$$RPL_L = ACL_L - z_\beta \sigma_{\bar{x}} = -0,012 - 1,654 \times \frac{0,005}{\sqrt{4}} = -0,06.$$

A 2. példa következtetései:

1. Azok a csíkok, amelyeknek átlagos vastagsága az egész bevonat átlagos vastagságától legfeljebb 0,008 mm-el tér el, 95%-os valószínűséggel átvehető.
2. Azok a csíkok, amelyeknek átlagos vastagsága az egész bevonat átlagos vastagságától legalább 0,016 mm-el tér el, 95%-os valószínűséggel visszautasíthatók.
3. Azok a csíkok, amelyek 0,008 mm-nél többel, de 0,0012 mm-nél kevesebbel térnek el az egész bevonat átlagos vastagságától, lehet, hogy visszautasíthatók, lehet, hogy nem utasíthatók vissza egyenletesség hiánya miatt.
4. Ha a mintanagyságot $n = 16$ -ra növeljük, akkor $ACL_{U(L)} = \pm 0,010 \text{ mm}$ $RPL_{U(L)} = \pm 0,012 \text{ mm}$ és így az indifferens zóna határai $\pm 0,01$; 0,012 lesznek.
5. Ha a kisebb indifferens zóna helyett a jobb munkát (egyenletesebb bevonást) követelnek meg és az APL értékeket közelítik a névleges értékhez, például $APL = \pm 0,004 \text{ mm}$ értéket követelnek meg, akkor $n = 4$ elemű minta esetén $ACL_{U(L)} = \pm 0,008 \text{ mm}$ és $RPL_{U(L)} = \pm 0,012 \text{ mm}$ értéket kapnak.

IRODALOM

- [1] ISO 7966 (1993): Acceptance control charts
 [2] ISO 8258 (1991): Shewhart control charts



Wisconsin állam automatikus egészségügyi teljesítmény-mértékei, az ún. adatokon alapuló, a társadalombiztosítás fejlesztését szolgáló kulcsfontosságú mércék készen állnak arra, hogy felvegyék őket az Országos Egészségügyi Statisztikai Központ nemzetközi betegségoztályozó rendszerébe, mivel megfelelnek a szövetségi kormány Gyógyászati Minőségügyi Jelentési Kezdeményezésében foglalt követelményeknek. Ez utóbbi felülvizsgálatát és korszerűsítését eddig még nem rendelték el, de már számos amerikai egészségügyi intézmény magáévá tette a

Az egészségügyi teljesítmény mércéi

teljesítmény-mércéket. Így például a Társadalombiztosítási Szolgáltatások Központjai 2007-ben elismerték Wisconsin állam említett egészségügyi teljesítmény-mércéit és fel is vették azokat a minőségügyi mércék közé. Az Egészségügyi Kutatási és Minőségügyi Hivatal ugyancsak felvette saját minőségügyi mércéi közé a dohányfüggőség kezelésére, illetve az elhízás megelőzésére és kezelésére vonatkozó Wisconsin-i mértékeket.

(State's healthcare performance measures gain acceptance. Quality Progress, March 2008, p. 17) **VG**

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Seven Steps To Measure Supplier Performance

In 50 Words Or Less

- Understanding supplier performance is a given in today's business environment.
- Paying attention to performance both prevents problems and promotes improvement.
- Seven steps to focusing on strategic and long-term suppliers can produce meaningful results and return on investment.

Every organization knows it should be assessing supplier performance. Most are deploying some sort of supplier performance measurement, whether it is a couple of rudimentary key performance indicators (KPIs) or more sophisticated data gathering and on-site assessment programs. But few purchasing and quality professionals are likely to answer „yes” when asked whether they are satisfied with their supplier assessment capabilities and results.

With increased reliance on suppliers for one's own ability to meet customer requirements and expectations, and even, in some cases, to comply with legal and regulatory requirements, organizations are under increasing pressure to avoid supplier problems and to attract and retain the high performers, particularly among their strategic suppliers or long-term partners.

How can an organization turn thought into action and effectively use internal resources to improve the performance of these key suppliers and, at the same time, produce results and a return on investment?

The following seven steps comprise a process for developing and deploying supplier assessment:

1. Align supplier performance goals with organizational goals and objectives.
2. Determine an evaluation approach.
3. Develop a method to collect information about suppliers.

4. Design and develop a robust assessment system.
5. Deploy a supplier performance assessment system.
6. Give feedback to suppliers on their performance.
7. Produce results from measuring supplier performance.

1. Align Performance Goals

Determining what performance your organization wants from its supply chain cannot be done in a vacuum. You must first have in place a supplier strategy that relates to overall organizational goals and objectives.

Many organizations are pursuing continuous improvement programs and methodologies such as Six Sigma, lean enterprise, lean sigma, continuous improvement, operational excellence and total quality management. Typically, organizations trying to get to the next level of excellence need to have key suppliers aligned with their own organizational direction.

If a company is pursuing lean and just-in-time deliveries, key suppliers need to be on a lean journey themselves, because the lack of synchronization can adversely impact cost, quality and delivery. If a company is committed to Six Sigma and has developed a fact based culture, then the company will require a similar approach to performance improvement from its important suppliers.

Alternatively, if a company has not articulated an enterprise improvement strategy, the drive to allocate the resources to measure and improve supplier performance will be less strong. It is difficult to ask suppliers to „do what I say and not what I do.” Additionally, commitment of resources from upper management to such a program may be difficult if continuous improvement is not valued within the culture.

2. Choose Evaluation Approach

The aspects of supplier performance that companies may wish to evaluate include:

- Financial health.
- Operational performance metrics.
- Business processes and practices.
- Enabling behaviors or cultural factors.
- Risk factors.

Financial health. Financial health is most important for key suppliers or long-term partners. Typical indicators of financial strength include factors such as sales, profitability and liquidity. Financial data can be obtained via Dun & Bradstreet or other credit reports, banks and trade references.

Data are, of course, more accessible for publicly traded companies than for privately held ones. So, sometimes the best way to get financial information is to ask suppliers directly.

The challenge lies in being able to spot negative trends in advance of a major problem. It is not necessary to rely solely on financial reporting tools, because an understanding of a supplier's operational performance metrics and business processes and practices can reveal potential financial issues.

Operational performance metrics. Operational performance metrics can cover many areas, such as on-time delivery, quality, lead times, responsiveness (rescheduling, order status), inventory turns and customer service call response time.

There are several ways to obtain these metrics: extract them from your own enterprise system, get reports from the supplier or conduct internal supplier satisfaction surveys of the end user at the customer.

Business processes and practices. Business processes and practices can be reviewed to see how a supplier runs its business and provides a product or service at the best value, on time and exactly as required for its customers. This information is typically best practice based and qualitative, focused on processes and inherently independent of any vertical business sector bias.

Business processes and practices information can be obtained through questionnaires or surveys or during site visits to suppliers. This information is critical for creating and maintaining mutually beneficial long-term relationships. It is also some of the most resource intense information to obtain, both for the customer and the supplier.

Organizations should consider applying commercially available supplier assessment software tools for this purpose to scale the process.

Evaluating business processes and practices can help get at the root causes of supplier problems. Traditional quantitative metrics can highlight a problem or negative trend but cannot get at the root cause.

A supplier, for example, may make a product that meets quality standards but do this by inspecting quality into the product rather than through defect prevention methods. This can result in eventual degradation of quality, with the product having a poorer cost structure to support inspection.

In the case of a service business, a company may need to add resources to maintain adequate service levels because of the inefficiency of its internal processes.

Enabling behaviors or cultural factors. At the heart of high performance business models such as Six Sigma, the Malcolm Baldrige National Quality Award criteria and lean are enabling behaviors, such as customer focus, agility, continuous improvement and teamwork.

If, for example, a supplier does not have a continuous improvement culture, it is unlikely that supplier will be in sync with the demands of a customer that values continuous improvement methodologies and expects the same drive to improve in its supply base.

Risk factors. An important aspect of evaluating suppliers is to understand and then mitigate risk. You can uncover risk factors in financial health, operational performance environment, business processes and practices, and enabling behaviors or cultural factors. Risk cannot be determined solely by using past performance to predict the future.

Financial risk factors may be the most obvious area many companies focus on. The operational performance environment includes risk from dealing with foreign suppliers, such as trade relations, shipping and currency exchange.

The business processes and practices a supplier has in place are also critical. For example, knowing what processes a supplier uses (if any) to, in turn, manage its suppliers helps identify risk in lower tiers of the supply base not visible to the customer organization.

Another risk factor is the leadership in place at a supplier. A leadership committed to investing in the workforce and enabling employee empowerment and input has a greater chance of success

and overcoming business adversity as it arises. A culture lacking teamwork and continuous improvement indicates higher risk to the customer, as the chances of a supplier being responsive to systemic problems and getting to root causes of problems and correcting them are slimmer.

3. Develop Information Collection Method

The challenge is the coverage problem - how to collect any of the above information for a large portion of your supply base using current resources. Methods include paper questionnaires, web based questionnaires, extracts from current systems, site visits and third-party standard certification. These methods and their associated challenges are shown in *Table 1*.

Table 1 Supplier Information Collection

Method	Challenges
Paper questionnaires	• Hard to construct sound information gathering instruments. • Require knowledge of what to measure. • Difficult to deploy. • Suppliers procrastinate filling out.
Web based questionnaires (either for internal company surveys of suppliers or for suppliers to complete)	• Require resources to develop. • Compliance issues (internal and external).
Extract from current systems	• Data integrity. • Require cleansing, massaging and formatting. • Data integrity disputes with suppliers.
Site visits	• Resource intensive for both customer and supplier. • Requires trained personnel. • Can be inconsistent.
Certification to third-party standards such as ISO 9001, ISO/TS 16949 and QS-9001	• Conformance to procedures does not guarantee best practice deployment. • Can move the focus away from performance to documentation of procedures. • Not specific to performance, processes and practices required by the customer.

constructed. They are typically vague, full of buzzwords, ask for several pieces of information in one question and are discouragingly too long. They are just plain difficult to fill out easily and quickly. In addition, the information gathered often is not actionable.

If the assessment system design is not optimal, it will then be difficult to collect the information. Another drawback to questionnaire based supplier data gathering is that too few data points are gathered from too few people, and the validity may be questionable. Quality managers, site managers or owners typically complete supplier surveys, and if they don't get others' inputs, they simply tend to paint a rosy picture of their own business.

Outputs of the various methods are shown in *Figure 1* and can include:

- Reporting on survey results.
- Supplier performance metrics such as KPIs derived from internal surveys or internal management systems.
- Supplier assessment reporting, which can be qualitative and quantitative.
- Ultimately and ideally, supplier performance scorecards containing a rollup or summary view of all results.

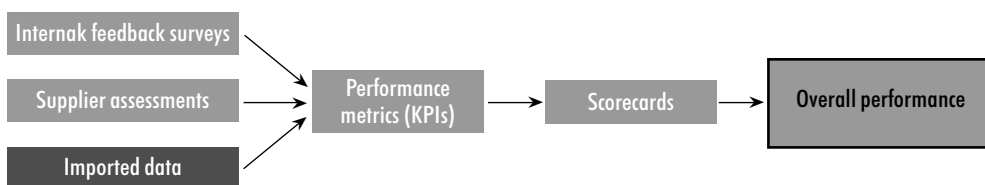
Customers should create a holistic view of supplier performance, expose it to internal supplier relationship managers and give suppliers access to their performance indicators for increased collaboration.

4. Design a Robust Assessment System

Organizations need to choose an approach to evaluating suppliers. Approaches may include:

- Accepting a third-party standard, such as ISO 9001 and its sector specific derivatives or good manufacturing practices.

Figure 1 Supplier Information Outputs



Everyone thinks he or she can write a questionnaire, but most questionnaires, in fact, are poorly

- Benchmarking performance against industry leaders.

- Measuring performance against best practices, such as the Malcolm Baldrige National Quality Award criteria.
- Developing KPIs and scorecards based on system data or internal customer feedback.
- Developing your own certification or evaluation and measuring performance against it.

No matter which components of a supplier assessment system an organization develops, a big challenge lies in creating a system founded on metrics both relevant to the business and based on generally accepted best practices.

Using available existing evaluation systems or third-party standards may be simpler but may not be aligned with the processes and practices critical to a company's particular industry position, culture or strategy.

Sometimes organizations collect data for the sake of data or collect the types of data they have historically gathered. They want to gather information from suppliers but have not connected data either to their organization's business strategy or to the performance that would best support their own business models.

Designing and developing a robust supplier performance measurement system requires deep business knowledge, familiarity with high performance systems and knowledge of measurement methodologies. It requires expertise in properly constructing the questions to elicit accurate responses and correctly measure performance.

Thus, some companies use a combination of these approaches.

5. Deploy the System

One of the biggest difficulties in assessment systems is deployment. For systems that require data extraction and massage, IT may need to develop and then link information from disparate systems.

For questionnaire based systems, the questionnaires themselves can become unwieldy and difficult for both internal and supplier participants to respond to. As for on-site evaluations or audits, they require training of personnel, preferably a cross functional team, and are resource intensive to properly deploy.

Subject matter expertise, survey instrument development expertise and knowledge of IT are needed to avoid the pitfalls in deploying all these approaches.

6. Give Actionable Feedback

Many organizations send performance report cards to their suppliers. Suppliers often bristle at the term „supplier management” because it implies one organization managing another. Customer companies need to have a real dialogue with their important suppliers on performance and work on the critical issues of the relationship. This requires a two-way flow of information.

If the results of performance measurement and supplier assessment are not actionable or expectations of actions are not communicated, those actions will not occur. This is a difficult piece of the supplier performance puzzle because many supplier organizations may have competencies in some areas that exceed those of their customers.

In many cases, customers just drop the ball in the follow-up department, sending out results with no dialogue about next steps for continuous improvement and thus defeating part of the purpose of the whole exercise.

7. Produce Results

Measuring supplier performance is about understanding, communicating and then improving supplier performance. If all the important components of a good supplier assessment system are in place and you and your supplier are getting relevant, actionable results, then the suppliers can take the next step of improving their performance.

Supplier performance measurement can lead to supplier development, and supplier performance improvement has the potential to impact the customer financially and competitively.

An example is in purchased part lead times, which often make up a high proportion of overall lead times. Increased agility on the part of suppliers can translate into greater responsiveness by customers to their end users. Removing time from the supply chain also removes costs.

Companies need to work with suppliers to develop action plans as a result of assessments. They should then track performance to these plans to close the loop and realize the full benefits from the supplier performance measurement process.

BIBLIOGRAPHY

Arter, Dennis R., *Quality Audits for Improved Performance*, third edition, ASQ Quality Press, 2003 (a basic guide to the

principles of quality auditing that can be applied to supplier audits).

Malcolm Baldrige National Quality Program,

www.quality.nist.gov (excellent resource on quality assessment using the Baldrige criteria).

Bossert, James L., *Supplier Management Handbook*, ASQ Quality Press, 2004 (a classic, in its sixth edition, about customer-supplier relations; contains practical information on setting up supplier certification).

Cavinato, Joseph, and Ralph Kauffman, *The Purchasing Handbook: A Guide for the Purchasing and Supply Professional*, McGraw-Hill, 2001 (the classic guide to everything you need to know about supply management, including information on supplier evaluation).

Harding, Michael, and Mary Lu Harding, *Purchasing*, second edition, Barron's Educational Series, 2001 (a brief and practical guide to purchasing and supply management, it includes chapters on sourcing and supplier certification (with a checklist), as well as information on calculating total cost of ownership).

Juran, Joseph, and A. Blanton Godfrey, editors, *Quality Handbook*, McGraw-Hill, 1999 (a classic book on quality in its fifth edition, contains a chapter on supplier relations with a step-by-step planning approach).

Maass, Richard A., John O. Brown and James L. Bossert, *Supplier Certification: A Continuous Improvement Strategy*, ASQ Quality Press, 1990 (a how-to guide to developing supplier certification).

Moody, Patricia E., *Breakthrough Partnering: Creating a Collective Enterprise Advantage*, John Wiley, 1995 (how to create long-term relationships with suppliers that yield productive results; the appendix contains supplier assessments from several companies).

Norauskys, Patrick, *Customer and Supplier Innovation Team Guidebook*, ASQ Quality Press, 2000 (a how-to book with exer-

cises on creating customer-supplier innovation teams; offers a cross functional approach to extended enterprise performance improvement).

Ross, David F., *Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*, Kluwer Academic Publishers, 2000 (contains a good chapter on approaches to supply chain quality and performance measurement).

SHERRY GORDON is vice president, supplier performance intelligence, for Emptoris Inc., an enterprise supply management software company in Burlington, MA. She earned an MBA from Simmons School of Management in Boston. Gordon is a director of the New England Suppliers Institute and has been an examiner for the Massachusetts Quality Award.

Why Measure Supplier Performance?

An enterprise should measure supplier performance because:

- You can't manage what you don't measure.
- If you measure suppliers, they will improve.
- You can uncover and remove hidden waste and cost drivers in the supply chain.
- You can facilitate supplier performance improvement.
- You can increase competitiveness by shrinking order cycle times and inventory levels.
- You can make informed business decisions that impact the enterprise.

Ne bízza magát a hatóság jóindulatára, nem az a feladatuk. Kerülje el a bírságot!

Környezetünk védelme napjaink elsőszámú kérdése. Minden vállalat elemi érdeke, hogy megfeleljen minden törvényi előírásnak, és a lehető legtöbbet tegye a környezetvédelemért.

Miért végeztesse el az emisszió mérés vizsgálatot?

- Mindez megelőző költségcsökkentés, amivel az egyre szigorodó környezetvédelmi bírságokat el lehet kerülni.
- Mert ki tudjuk mutatni a megfelelésre fordított kiadások és a bírság mértéke közötti különbséget.
- Mert ki tudjuk mutatni a határérték feletti környezeti terhelés forintosított kockázatát.
- Mert meg tudjuk mondani mit tegyen meg, hogy gáz kibocsátását a megfelelő szinten tudja tartani.



AIB-Vincotte Hungary Kft.

1071 Budapest, Dózsa Gy. út 40. | Tel: +36 1 321 4965, Fax: +36 1 413 6048 | E-mail: vincotte@vincotte.hu
www.vincotte.hu

Keresse munkatársunkat és kérjen ajánlatot emisszió mérésre most: **Tóth György | 06 30 337 6627**

Egyszerű modell a hibaarány meghatározásához

50 szóban vagy még rövidebben

- Még a legjobb minőségügyi rendszer sem képes megelőzni vagy észlelni minden hibát.
- Standard felállítása a bejövő hibákra nagy kihívás, de megvalósítható.
- A PPM standard meghatározása azzal kezdődik, hogy minden típusú hibához, ami csak előfordulhat hozzárendeljük az egy-millió lehetőségre eső hibaszámokat.

Amikor az ügyfelek termékeket vásárolnak a szállítóktól, elvárják a minőséget. De mint valamennyien tudjuk, soha senki sem kap 100%-ig hibamentes árut. Minden termék potenciálisan magában rejt a hiba lehetőségét és még a legkitűnőbb minőségügyi rendszerek is képtelenek azt teljes mértékben kiküszöbölni vagy észlelni, mielőtt az ügyfél átveszi a szállítmányt.

A való életben tehát az a jellemző, hogy az ügyfelek minőségi célokat állapítanak meg, ami felé orientálják a szállítókat, hogy törekedjenek annak elérésére, illetve biztosítsák a fokozatos javulást a megadott irányban. Így például az ügyfél olyan elvárást állíthat a szállító elé, hogy az egyes hónapokban leszállított összes alkatrész között egymillió darabonként a hibás egységek száma ne érje el az 1500-at (PPM).

Ez azonban felvet néhány kérdést:

- Milyen alapra kell megállapítani a PPM célt?
- Hogyan határozza meg az ügyfél, hogy mi az elfogadható és az indokolt?

Tapasztalataim szerint, ha az üzletet a szállítóval közösen áttekintik, néha olyan panasz merül fel, miszerint a mi PPM célunk irreálisan szoros vagy önkényes. Másfelől viszont az indokolatlanul laza PPM célok megállapítása természetesen nem áll érdekében az én vállalatomnak.

Meg kell keresnünk tehát egy olyan standard felállításának lehetőségét, amely sem túl alacsony, sem pedig túl magas, mégis kihívást jelent, de elérhető.

Nagyobb hajlam a hibák előfordulására

Az ilyen szabvány kialakításához mindenképp előtte azt kell tudni, hogy melyik termék hajlamos többé-kevésbé a nagyobb hibalehetőségre az előállításakor. Ennek az lehet az oka, hogy bizonyos típusú hibák hajlamosabbak előfordulni, mint mások. A gyenge forrasztások például nagyobb valószínűséggel fordulnak elő, mint a helytelen hegesztő varratok; ennél fogva a forrasztást alkalmazó termékekkel több gond lehet, mint a hegesztetteknél.

Egyes termékek magasabb meghibásodási hajlamára további magyarázat lehet, hogy több lehetőség kínálkozik a meghibásodások előfordulására. Míg az egyik termék ugyanis mindössze 10 forrasztással rendelkezik, egy másiknak ezer is van. A második termékénél ilyenkor sokkal valószínűbb a meghibásodás.

Az a tendencia, miszerint egyfajta hiba gyakrabban előfordul, mint a másik, valószínűség, legtöbbször selejtarány formájában kerül kifejezésre, mint például az egymillió lehetőség során kialakult hibák száma (DPMO). [1]

Ezt a számot megszorozva a hibalehetőségek számával, kiszámíthatóvá lesz a várható hibaszám. Ha például egy forrasztás DPMO értéke 50 és az ügyfél összesen 100 nyomtatott áramkört kap, amelyek mindegyike 1000 forrasztást tartalmaz, a forrasztási hibák várható száma az összes szállítmányban

$$\frac{(50)(100)(1000)}{1\ 000\ 000}$$

azaz 5 lesz.

Ebből a hibaszámból kiszámítható a hibás nyomtatott áramkörök száma is, melynek alapját a hibák csoportosítása képezi. Tendencia mutatkozik ugyanis arra, hogy ugyanazon az egységen belül 1-nél több hiba forduljon elő.

A nyomtatott áramkörös példa kapcsán a következőt állapíthatjuk meg: a hibák statisztikai megoszlása olyan, hogy öt hiba közül kettő nagy valószínűséggel megjelenik ugyanabban az áramkörben. Ezek a statisztikai megfontolások túllé-

pik ennek a cikknek a terjedelmét, ám leírásuk részletesen megtalálható más forrásokban.[2,3]

Végezetül a hibás áramkörök száma úgy konvertálható PPM értékké, hogy elosztjuk az áramkörök teljes mennyiségével és megszorozzuk egy-millióval.

Teljesítményértékelés (benchmarking) a szállítónál

A tanulmány eddig arra akarta felhívni a figyelmet, hogy a bejövő termékekre felállítandó PPM standard meghatározása a megfelelő DPMO értékek minden egyes, az adott termékben potenciálisan előforduló hibára történő megállapításával veszi kezdetét. Ha már egyszer ez megvan, az egyes termékekre aszerint lehet PPM standardokat kialakítani, hogy milyen lehetséges hibák vannak a termékben és mi az egyes hibatípusok előfordulási gyakorisága. Ha más módszert is használunk, lényegében egy hibamodellt alakítunk ki a termékre.

A kérdés most már úgy néz ki, hogyan alakítsunk ki megfelelő DPMO értékeket a különféle hibatípusokra? A szakirodalom tanulmányozásából kitűnik, hogy bizonyos típusú hibákra léteznek DPMO számok, míg másokra nem. Az egyik irodalmi forrás például 50-es értéket ad a forrasztásokra.[4]

De az az ügyfél, aki mondjuk kábel részegységeket vásárol, nagyon szeretne a kábel végelzáró szabálytalan hullámosságával, illetve a normálistól eltérő impedanciával kapcsolatos DPMO értékekre vonatkozó információt találni.

Az én javaslatom szerint a DPMO értékeket a legjobb minőségű szállítók által előállított termékekre vonatkozó selejtadatokról kell levezetni – olyan egy vagy két szállítóról lehet itt szó, akik saját ipari szférájukban már hosszabb ideje bizonyítják saját benchmark (standard) jellegüket. Az ilyen benchmark szállítóktól levezetett DPMO értékek ésszerű alapot szolgáltatnak a benchmark PPM értékek egyes hibákra való meghatározásához.

A benchmark szállítótól származó adatokból a következőket lehet megtudni:

- A hibák típusai.
- Az előfordulások gyakorisága az egyes hibatípusok szerint.
- Az egyes hibatípusok előfordulási lehetőségei.

A fentiek szerint természetesen részletes adatoknak kell rendelkezésre állniuk. Ilyen adatok kétféle lehetséges forrásból szerezhetők be: egy-

részt a benchmark szállító ellenőrző rendszerének, másrészt pedig az ügyfél beléptető ellenőrzésének feljegyzéseiből.

A szállító adatai néha jobb betekintést engednek a hibák lehetséges típusaiba. Egyes szállítók azonban nem mindig mutatkoznak készségesnek a hibákra vonatkozó ilyen adatok átadására és a tőlük kapott adatokat esetleg egyéb információval (pl. az ellenőrzési rendszer hatékonysága vagy a javítási arány) is ki kell egészíteni annak meghatározásához, hogy várhatóan mennyi selejt jut majd el az ügyfélhez.

Jó ügyfél-szállítói együttműködés esetén azonban mindez kivitelezhető. Az általam vezetett vállalat két vezető kábelszállítója nagyon készségesen rendelkezésünkre bocsátott minden szükséges információt.[5,6] Az alapelvek itteni tárgyalásának egyszerűsítése kedvéért azonban tételezzük fel, hogy az ügyfélnek saját munkájához megfelelő külső kontroll adat áll rendelkezésére.

A benchmark DPMO alapértékek kidolgozása

Folytatva a kábel részegységek példáját – mivel ez a módszer bármely termékre alkalmazható –, a hibákról az ügyfelekhez eljuttatott adatok többek között az alábbiakról adhatnak tájékoztatást:

- Az utóbbi év során leszállított kábel részegységeknél az egyik hibamódot a végelzáró helytelen hullámossága képezte.
- Összesen öt hibás végelzáró volt.
- Összesen 3300 hullámos végelzáróval ellátott kábelt vizsgáltak meg, amelyek átlagosan 100-100 hullámos csatlakozóval rendelkeztek. Ez azt jelenti, hogy összesen $3300 \times 100 = 330\,000$ lehetőség áll fenn a hullámos csatlakozók hibájának előfordulására. A DPMO kiszámítása a fenti adatok alapján:

$$\frac{(1\,000\,000)(5)}{330\,000}$$

A kerekített eredmény: 15. A fenti számítás minden egyéb típusú hibára is elvégezhető. A hibák részleges jegyzékét és a hozzájuk társított DPMO értékeket mutatja az 1. táblázat.

A PPM standard levezetése

A benchmark szállító termékeiből levezetett DPMO adatok alapján most már PPM alapértékeket (benchmark) társíthatunk a bármely szállító-

tól érkező hasonló termékek vagy egyes termékek jövőbeli szállítmányaira.

A DPMO értékekkel folytatott munka egyik szépsége ugyanis abban rejlik, hogy annak a terméknek, amelyhez benchmark PPM értékeket rendelünk hozzá, nem kell azonosnak lennie azzal a termékkel, amelyből levezettük a benchmark hibaadatokat. Elég, ha ugyanazok a potenciális hiba típusok fordulhatnak elő, amelyekre nézve adatokat gyűjtöttünk.

Nem szükséges, hogy az említett hibák előfordulási lehetőségét ugyanaz a szám jellemezze. Egy 10 vezetős hullámos kábel hibaadatai például alkalmazhatók egy 100 vezetős hullámos kábelre is.

Feltételezésünk szerint azt akarjuk meghatározni, hogy milyen PPM értékek rendelkeznek hozzá a komplex szigetelés eltolódású csatlakozással (IDC) ellátott, szűk elektromos toleranciával rendelkező kábelekhez. Minden egyes kábel 20 huzallal és 40 terminállal rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy minden kábeltípusnak 40 lehetősége van a nem megfelelő terminálra, 20 lehetősége az elektromos teljesítmény ingadozására és 40 lehetősége az összeszerelési hibák előfordulására – feltételezve az egyszerűség kedvéért, hogy az egyetlen lehetséges összeszerelési hiba a vezetékek helytelen elrendezése.

Mostantól kezdve egy kissé elővesszük a matematikát is, de igyekezzünk lényegre törőnek lenni. A hibák száma bármelyik kábelben:

$$\frac{\text{DPMO} \times \text{lehetőségek száma}}{1\,000\,000}$$

Az 1. táblázatban szereplő DPMO értékek felhasználásával a várható hibák átlagos száma a komplex IDC kábelek esetében a következők szerint alakul:

- Hibás terminálok:
 $(25)(40)/1\,000\,000 = 0,0010$.

1. táblázat Típushibák és a DPMO értékek részleges jegyzéke

Hibatípus	DPMO
Rosszul hullámosított végződés.	15
Rossz szigetelés, kapcsolat elmozdulása.	25
Általános összeszerelési hibák (pl. huzalozás) az alábbi esetekben:	
• Komplex kábel szerelések.	35
• Szimpla kábel szerelések.	20
Elektromos hibák (pl. a speciális impedancia hiánya):	
• Laza elektromos toleranciával rendelkező kábelek.	5
• Szoros elektromos toleranciával rendelkező kábelek.	30

- Összeszerelési hibák:
 $(35)(40)/1\,000\,000 = 0,0014$.
- Elektromos teljesítmény problémák:
 $(30)(20)/1\,000\,000 = 0,0006$.

Kábelenként összesen 0,0030 hiba fordul elő. Egymillió kábelre vetítve ez a szám 3000.

Mint korábban már említettük, a hibaszámról a hibás egységek számára történő konverzió a hibák csoportosításától függ. A kábelek esetében a hibák csoportszáma általában alacsony, ami annyit jelent, hogy a hibás egységek száma alapján véve egyenlőnek vehető a hibák számával. Ennélfogva a hibás kábelek mennyiségére felállított benchmark érték 3000 PPM lehet.

Ugyanezek a lépések alkalmazhatók minden egyéb kábel dizájnról is. Így például az előző folyamatot követve az egyszerű, 16 vezetős hullámos kábelre lazán tolerált elektromos paraméterek mellett 1200 benchmark PPM ráta adódik.

Többféle kábelből álló készletet is lehet kezelni. Tételezzük fel, hogy a kábelek 15%-a komplex IDC kábel, míg 85%-a egyszerű hullámos kábel. A kábelek ezen keverékére vonatkozó benchmark PPM érték egyszerű kiszámítása:

$$(0,15)(3000) + (0,85)(1200) = 1470.$$

Csökkentett matematika

A benchmark PPM kiszámítása könnyen megoldható a közönséges adatelemző eszközök, pél-

2. táblázat Egyszerű benchmark PPM kalkulátor

Referenciaszám	Input										Output
	Lehetőségek száma				Benchmark DPMO						
	Rossz hullámosítás	Rossz IDC végződés	Összeszerelési hibák	Spec. elektromossági hiány	Hullámosítás	IDC kapcsolatok	Összeszerelési hibák (egyszerű szerelések)	Összeszerelési hibák (komplex szerelések)	Elektromos hibák (laza spec. toleranciák)	Elektromos hibák (szoros spec. toleranciák)	Benchmark PPM hibás termék
	ABC	0	40	40	20	15	25	20	35	5	30
XYZ	32	0	32	16	15	25	20	35	5	30	1,200
					15	25	20	35	5	30	
					15	25	20	35	5	30	

DPMO = az egymillió lehetőségre eső hibaszám.

IDC = szigetelés, kapcsolat elmozdulása.

dául egy egyszerű táblázat segítségével. A 2. táblázat bemutatja, hogyan kell kinéznie egy benchmark PPM kalkulátornak vagy modellnek. Ez a

részleges és egyszerű séma alkalmas az alapelv szemléltetésére.

Az egyes szerelvény típusokra vonatkozó lehetőségi számok az első néhány input oszlopban szerepelnek, a DPMO értékek pedig a többi input oszlopban. Az utolsó oszlop tartalmazza a hibás egységek kiszámított benchmark értékét.

Egy kis további gondolkodással és erőfeszítéssel még inkább felhasználóbarát formák alakítható ki oly módon, hogy az alkalmazónak csak a szerelvény összetevőinek számát és a legfontosabb

3. táblázat A modell alternatív felállítás

Részek száma	Input										Output
	Alkatrészek száma						Szerelési tulajdonságok				
	Kapcsolások	Szigetelők	Héj szerelések és vegyes	Emelőrészek	Lapátok	Címkek	Végződés típusa (A vég)	Végződés típusa (A vég)	Elektromos toleranciák (L/T)	Mechanical complexity (H/L)	
78591278	8	2	2	4	0	1	S	S	T	L	470
70151709	99	7	0	0	0	1	C	C	L	H	1,630
70196985	12	4	0	0	0	1	I	S	L	L	203
78590551	8	2	0	0	2	1	S	S	T	L	654

L/T = laza vagy szoros.

C = hullámos végződés.

H/L = magas vagy alacsony.

T = szoros.

PPM = milliomod rész.

I = szigetelés.

S = forrasztott végződés.

L = laza vagy alacsony.

attribútumokat kell bevezetnie (3. táblázat). A táblázat megfelelő programozásával elérhető, hogy ezek a számok és attribútumok lehetőségi számokká és DPMO értékekké alakuljanak át.

Fontos dolog a komponensek száma és a hibalehetőségek közötti kapcsolatok felismerése. Egy nyomtatott áramkörben például 10 komponens 10 lehetőséget jelent arra nézve, hogy az egyik összetevő hibás legyen; ugyanakkor reprezentálhat 10 lehetőséget arra is, hogy valamelyik komponens hátulra kerüljön.

Nagy kihívás, de megvalósítható

Az elmondottak eszközt adnak a kezünkbe ahhoz, hogy olyan PPM értékeket alakítsunk ki a hibákra, amelyek sem nem túl alacsonyak, sem nem túl magasak, hanem kihívást jelentenek, de megvalósíthatók. A PPM hibaszabvány meghatározásának kulcskérdése a potenciális hibák típusainak azonosítása és hibaadatok kinyerése, amelyek lehetővé teszik egy-egy benchmark DPMO érték hozzárendelését minden egyes hiba típushoz.

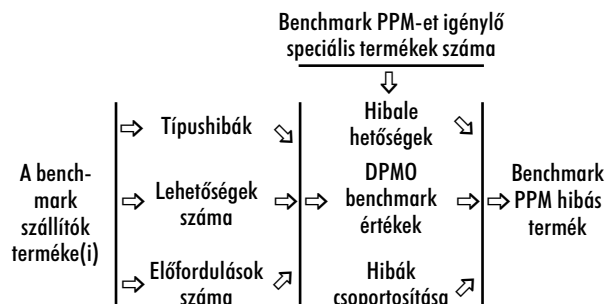
Az ügyfél legjobb szállítóit téve meg a benchmark alapjának – vagy másképpen a kiindulási pontnak –, a minőségügyi mérnök megfelelő segítséget kaphat a PPM meghatározásához.

A benchmark PPM hibaérték levezetésének folyamata – amelyet a 4. ábra szemléltet – négy általános lépésben foglalható össze:

1. Válasszuk ki azokat a benchmark szállítókat, akik olyan típusú termékeket szállítanak, amelyekre PPM standardot szeretnénk megállapítani. Ezekre a termékekre vonatkozóan szerezzünk adatokat a hibák jellegéről, továbbá a lehetőségek és az előfordulások számáról. Alakítsuk át az adatokat DPMO értékekké. Az első lépés piros színnel van feltüntetve a 4. táblázaton.
2. Határozzuk meg azokat a speciális termékeket vagy vegyes termékeket, amelyekre standard PPM-et kívánunk kidolgozni. Az egy bizonyos idő intervallumon belül várható szállítások alapján határozzuk meg a hibalehetőségek számát, amit azután hozzá kell rendelni az adott termékhez. A 2. lépést a kék szín reprezentálja.
3. Ki kell deríteni, hogy az adott termék esetében érdemes-e megfontolni a hibák csoportosításának lehetőségét. Kábelek esetében ez mellőzhető, de az alacsony jövedelmezőségű termékeknél megfontolandó. A 3. lépést a zöld szín reprezentálja.
4. Az első, a második és a harmadik lépésben kiszámított DPMO értékek, hibalehetőségek és az alkalmazható hiba csoportosító statisztikák segítségével kiszámítható a hibás egységek PPM-je.

4. táblázat

A benchmark PPM hibás termékek számának meghatározása



PPM = milliomodrész. DPMO = az egymillió lehetőségre eső hibaszám.

Ez a megközelítés – amelyet a saját vállalatomnál sikeresen alkalmaznak a kábel szerelésekre – PPM standardok kidolgozását eredményezte a különböző kábel típusokra. Ilyen megközelítés

azonban más termékekre is alkalmazható. Az eredmény: nagyobb betekintés abba, hogy az ügyfelek mit is várhatnak el a saját szállítóiktól.

A PPM hibaszabvány meghatározásának kulcskérdése a potenciális hibák típusainak azonosítása és hiba adatok kinyerése, amelyek lehetővé teszik egy-egy benchmark DPMO érték hozzárendelését minden egyes hiba típushoz.

Köszönetnyilvánítás

A szerző köszönetet mond munkatársainak: *Mohammad Khannak*, *Chris Strandnak* és *Raj Balasubramaniannak* a minőségügyi adatok és az esetpéldák szolgáltatásáért, valamint az építő jellegű észrevételekért.

SZAKIRODALOM

1. Fred R. McFadden, „Six Sigma Quality Programs”, [Hat Sigma minőségügyi programok], *Quality Progress*, June 1993, pp. 37–42.
2. Ugyanott.
3. Robert Matthews, „Defect Clustering”, [A hibák csoportosítása], Unisys Corp. internal presentation, Nov. 28, 2001, Roseville, MN.
4. Fred R. McFadden, „Six Sigma Quality Programs”, lásd 1. pont.
5. George Dieball, „Re: Questions Regarding Customer Data Reports”, [Az ügyfél adatjelentésével kapcsolatos kérdések], e-mail to Terry R. Bartlett, Jan. 21, 2002.
6. Rob Stevens, „Re: Quality Data”, [Minőségügyi adatok], e-mail to Terry R. Bartlett, Aug. 8, 2002.

TERRY R. BARTLETT az Unisys Corp. (Roseville, Minnesota Állam) személyzeti menedzsere a műszaki engineering és a fejlesztés területén. Gépészmérnöki baccalaureatusi fokozatot szerzett az Észak Dakotai Állami Egyetemen (Fargo). Tagja az ASQ-nak és rendelkezik annak minőségügyi mérnök tanúsítványával.

Fordította: Várkonyi Gábor

A mű eredeti címe:

Terry R. Bartlett: Supply Chain Management: Use Simple Models For Incoming Defects
Quality Progress, August 2005, pp. 27–31

A Digart Hungary Kft. gratulál a *Digart International Ltd.* által 2008. szeptember 29-től 2008. november 15-ig tanúsított magyarországi szervezeteknek:



MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint:

Craft Klíma- és Hűtéstechika Kft.
Budapest

Építész Építő, Tervező és Szerelőipari Kft.
Budapest

Inveszta Vállalkozási és Kereskedelmi Kft.
Szolnok

Jüllich Glas Holding Zrt. Alba Üvegfeldolgozó Egység
Székesfehérvár

Limex Kft.
Szombathely
MB 2001 Kft.
Szolnok

S & R Logistic Kft.
Miskolc

Thermik Plus Kft.
Üllő

Unimet Kft.
Sopron

Útéppark Útépítő és Mélyépítő Bt.
Székesfehérvár

MSZ ISO/IEC 27001:2006 szabvány szerint:

Okfon Zrt.
Budapest

MSZ EN ISO 14001:2005 szabvány szerint:

Építész Építő, Tervező és Szerelőipari Kft.

Budapest

Útéppark Útépítő és Mélyépítő Bt.
Székesfehérvár

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

Ezúton hívjuk fel olvasóink szíves figyelmét, hogy 2008. november 21-én a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium kiírta a 2009. évi Nemzeti Minőségi Díj pályázatot. A pályázati felhívás olvasható a díjszervező Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület hírlevelében, valamint honlapján.

Öko-címkézés¹

1. Mi az öko-címkézés?

Az öko-címkézés – más néven környezeti címkézés – információt nyújt a termék vagy szolgáltatás környezetbarát jellegéről; tehát értéknövelő sajátosságot tükröz. Világszerte alkalmazott független módszer a kedvező környezeti tulajdonságok igazolására és jelölésére.²

Általánosságban a környezeti címkék és nyilatkozatok célja a következőképpen határozható meg: a termékek és szolgáltatások környezetre gyakorolt hatásaival kapcsolatos ellenőrizhető és pontos – nem megtévesztő – információszolgáltatáson keresztül előmozdítani azon termékek keresletét és kínálatát, amelyeknek kevesebb a negatív környezeti hatása, ezáltal serkentik a piac által ösztönzött folyamatos környezeti fejlesztés lehetőségeit [1].

Az öko-címkézés alapja a kormányzatok, cégek és a nyilvánosság részéről tapasztalható egyre növekvő mértékű környezetvédelemmel kapcsolatos aggodalmakban rejlik. Ahogy a vállalatok felismerték, hogy a környezettel kapcsolatos aggodalmak piaci előnyre fordíthatók bizonyos termékek és szolgáltatások esetében, különféle környezeti nyilatkozatok/állítások/címkézések (úgy mint természetes, újrahasznosítható, környezetbarát, alacsony energiataartalmú, újrahasznosított tartalmú stb.) jelentek meg a piacon található termékeken és szolgáltatásokat. Öko-címkével ellátott terméket választva a fogyasztó megfontolt és információon alapuló döntést hoz azáltal, hogy megvásárolja azt a terméket vagy szolgáltatást, amely kisebb kárt okoz a környezetben, mint hasonló társa. A címke nem utal arra, hogy a terméknek nincsenek negatív hatásai a környezetre, csupán azt fejezi ki, hogy a termék érezhetően jobb társainál. Bár ezek vonzzák a fogyasztókat, akik elvárják, hogy csökkentsék vásárlási döntéseik során a kedvezőtlen környezeti hatásokat, ami szintén zavarhoz és kétkedéshez vezet részükről.

Független harmadik fél általi szabványok és vizsgálatok nélkül a fogyasztók nem lehetnek biztosak a vállalatok azon állításaiban, melyek garantálják, hogy minden egyes címkével ellátott termék/szolgáltatás környezeti szempontból előnyben részesítendő. Ez a hihető és elfogulatlan aggodalom magán és nyilvános szervezetek alapításához vezetett, gondoskodva a harmadik

fél általi címkézéssről. Számos esetben ilyen jelölés öko-címkeként való odaítélését hagyta jóvá nemzeti vagy regionális szinten (vagyis sok ország részvételével) működtetett öko-címkézési program [2].

Néhány környezeti címke azt jelenti, hogy a termelő a csomagoláson mutatja be a termék tartalmát és környezeti hatásait, mások viszont figyelembe veszik a termék teljes előállítási folyamatát, valamint további egészségügyi és biztonságossági szempontokat is (mind a gyártásban résztvevő alkalmazottak, mind a végső felhasználók esetén). Kormányzatok, magáncégek és nemkormányzati szervezetek különféle önkéntes címkéi és nyilatkozatai vannak érvényben, de valamennyi a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO) által létrehozott, három alapvető címkézés-típusba foglalható össze. Az ISO 14020-tól ISO 14025-ig [3] terjedő szabványok foglalkoznak a környezettel kapcsolatos címkézés témájával [4]:

- I. típusú környezeti címkét olyan termékeknek ítélnék oda, amelyek azonos osztályba tartozó más termékekkel összehasonlítva, környezetvédelmi szempontok alapján a teljes életciklust figyelembe véve kívánatosabbak. A kritériumokat független testület állapítja meg és ezek teljesítését tanúsításon, auditáláson, eljáráson keresztül ellenőrzi. Ily módon a nem megfelelő termékekre kemény ítélet kikiáltása vár. Két egyébként ugyanolyan terméket figyelembe véve az egyik a levegőt, a másik pedig a vizet szennyezi. Melyik az értékeesebb?
- A II. típusú környezeti címkét viselő termékekkel szembeni környezeti követelményeket a termékek gyártói, importőrei, illetve terjesztői határozzák meg. Ezek tehát nem független fél által tanúsítottak, nem alkalmaznak előre meghatározott és elfogadott kritériumokat, amelyekre hivatkozni lehet, továbbá ez a típus a legkevésbé informatív a három közül. Ez a címke anélkül követeli meg egy terméktől, hogy „biológiailag lebomló” legyen, hogy meghatározná magát a kifejezést.

¹ A Nemzetközi Kereskedelmi Központ (ITC – UNCTAD/WTO) 73. közleménye (2003. december) alapján.

² Az öko-címke hivatalos magyar megnevezése: környezeti címke vagy öko-címke.

- A III. típusú Környezeti nyilatkozattal ellátott termékekhez listát állítanak össze a termék teljes életciklusa során fellépő környezeti hatásokról. Az élelmiszereken található címkékhez hasonlóan ezek is részletezik a zsír-, cukor- vagy vitamintartalmat.

Az információcsoportokat maga az ágazat vagy független testület határozza meg. A I. típusba tartozó címkékkel szemben ezek nem mondanak ítéletet a termékekre, ezt a feladatot a fogyasztókra bízják. Kritikus kérdés, hogy vajon az átlag fogyasztónak van-e ideje és elegendő ismerete arról, hogy eldöntse például azt, hogy melyik a veszélyesebb: a kén vagy a kadmium kibocsátás.

A környezeti címkézés egyre fontosabb marketing eszközzé és piaci követelménnyé válik a fejlett országokban, ugyanakkor ez egy kereskedelmi eszköz is, ami hatással van mind a fogyasztókra, mind pedig a termelőkre. Amióta a németek 1978-ban elindították az első öko-címkézési programot „Kék Angyal” néven, azóta több mint 30 ország hozott létre olyan öko-címkézési terveket, amelyek jelentős számú termékre terjednek ki a légkondicionálókon, gépjárművel kapcsolatos termékeken, háztartási termékeken, festékeken, papíripari árukon keresztül egészen az ablakokig, ajtóig és így tovább.

A piac általi előnyben részesítés miatt az öko-címkével ellátott termékek várhatóan rákényszerítik a gyártókat, termelőket saját termékeik újratervezésére, valamint arra, hogy csomagolásaikat és eljárásaikat úgy alakítsák ki, hogy azok még jobban megfeleljenek a környezetvédelmi követelményeknek. A termelők és szolgáltatók abban reménykednek, hogy e jelölés hatással lesz a termékeik és szolgáltatásaik iránti kedvező vásárlási döntésekre.

Ha az öko-címkézésnek ez lesz a következménye, akkor nőhet a piacon lévő termékek és szolgáltatások megosztottsága. Erre lehet, hogy más termelők majd termékeik és szolgáltatásaik környezetvédelmi tulajdonságainak javításával fognak reagálni. Így lehetővé válik számukra a környezeti címkék használata, és egyúttal csökkenhet a termék- és szolgáltatás-csoportok okozta környezeti terhelés. Ez az öko-címkézés további célja.

Eddig az öko-címkével ellátott termékeknek csak kis töredékét állították elő fejlődő országokban. Ennek az az oka, hogy a legtöbb öko-címke olyan termékre vonatkozik, amelyek esetében a fejlődő országok piaci részesedése nagyon csekély a világkereskedelemben.

A fejlődő országok azóta vannak a környezeti jelölés hatásainak egyre inkább kitéve, amióta

néhány olyan új termékosztály exportjában is érdekelték lettek, amelyekre ez a jelölés kiterjed. Ilyenek például a textil- és ruházati vagy erdészeti termékek (lásd 6. fejezet).

2. Az öko-címkézés alapelvei

Kormányzati- vagy magánvállalatok rendszeresen adnak ki környezeti címkéket. De mielőtt egy terméknek vagy szolgáltatásnak engedélyezik ezek használatát, azoknak meg kell felelniük az öko-címkézési rendszer speciális követelményeinek. Ezeket a követelményeket (más néven kritériumokat) szakértők fogalmazzák meg, akik gondosan ellenőrzik ezeket, és kidolgozzák, hogy hogyan vezethetnek a környezet állapotának javításához, továbbá meghatározzák, hogy hatással lesznek-e a piacra. Számos korrekció után ezek a javaslatok az iparhoz, a kiskereskedelemhez és a hatóságokhoz kerülnek, hogy az ő véleményüket is megtudják ezzel kapcsolatban. Túlnyomó részben azonban annyira merevek ezek a kritériumok, hogy a megfelelő osztályba sorolt termékeknek csak kis százaléka kaphatná meg a címkét. Fontos, hogy mindenki részt vegyen, és senki ne érezze magát elnyomva. Habár lehet, hogy szigorúak, de ugyanakkor nem túlzóak a követelmények, hiszen különben senki nem szeretné, hogy érintve legyen benne.

Mielőtt egy termék vagy szolgáltatás környezetvédelmi kritériumait megfogalmazzák, először azok környezeti hatásait kell feltárni. Az életciklus különböző szakaszaiban minden termék számos módon hat a környezetre. Alapvető, hogy az öko-címkézés egy olyan átfogó, több szempontú és életciklus elemzésen alapuló megközelítés, amelynek célja a fogyasztó tájékoztatása a környezeti terhelés valós csökkentéséről és nem pusztán a hatások eltolása más környezeti elembe vagy a termék életciklusának más szakaszára. [5]. Az alkalmazásukra vonatkozó kritériumok főleg az egész életen át tartó megközelítésen, azaz az Életciklus Analízisen (LCA) alapulnak. Ez az elemzés a termék vagy szolgáltatás környezetre gyakorolt hatásaira alapoz az életciklus különböző szakaszaiban: nyersanyag-feldolgozás, termelés, elosztás, fogyasztás és végső hasznosítás. A fő környezeti hatások levegő-, víz- vagy talajszennyezést, hulladékot, különösképpen veszélyes hulladékot, energiafelhasználást, valamint víz- vagy talajfelhasználást okozhatnak. A valóságban azonban az LCA alkalmazása nagyon sokat változtatott az öko-címkézési programokon keresztül.

Az 1. ábra – egy életciklus analízis leegyszerűsített mátrixa – a termék életciklus szakaszait kapcsolja össze a fő környezeti input és output mutatókkal.

Környezeti mutatók	Előtermelés	Termelés	Elosztás	Felhasználás	Hasznosítás
Hulladék					
Talajszennyezés és degradálódás					
Vízszennyezés					
Légszennyezés					
Zaj					
Energia felhasználás					
Természeti erőforrások felhasználása					
Ökorendszerre gyakorolt hatás					

1.ábra Egy termék életciklus-analízisének mátrixa

2.1. Egy termék életciklus analízisének mátrixa

Az életciklus-elemzés alapján különböző problémák merülhetnek fel a termékkel kapcsolatban:

- Az öko-címkézési programok átfogó információt követelnek meg a termék vagy szolgáltatás életciklusáról; még ha korlátlan idő és forrás állna rendelkezésünkre, akkor sem tudnánk soha tiszta képet kapni egy termék környezetre gyakorolt hatásairól.
- Modellekkel értékelik a környezeti kockázatokat, amelyek között gyakran vannak bonyolultak és nehezen érthetőek is.
- Csak megvalósításkor érvényesek az életciklus elemzés eredményei, hiszen az új információkat és környezeti tényezőket állandóan figyelembe kell venni.

Az életciklus-elemzés gyakorlati és fogalmi problémákat vethet fel különösen a nemzetközi kereskedelem vonatkozásában. Noha az elemzés nagy mennyiségű információt igényel, behozott termékekre vagy anyagokra ezek nehezen elérhetők.

Az öko-címkézésnek akkor van jelentős környezeti hatása, ha a termék életciklusa során előforduló legfontosabb környezetvédelmi problémákra összpontosít.

Az öko-címkézés összességében kétféle lehet: saját vagy harmadik fél általi tanúsítás. Az „előállítói nyilatkozatot” maguk a gyártók teljesítik azáltal, hogy saját termékeik pozitív környezetvédelmi tulajdonságait reklámozzák. A harmadik fél általi tanúsítást olyan független vagy kormányzati szervek végzik, amelyeknek nincs pénzügyi érde-

kelttségük az adott termék esetében. Ezek a konkrét öko-címkézési rendszer nyilvánosan meghatározott kritériumai szerint értékelik a termékeket vagy szolgáltatásokat. Független harmadik fél által meghatározott irányadó követelmények és általa végzett vizsgálatok nélkül a fogyasztók nem lehetnek biztosak abban, hogy a vállalatok valóban garantálják azt, hogy a termék / szolgáltatás környezetvédelmi szempontból előnyben részesítendő társaival szemben. Ebből adódóan az öko-címkék alapvetően harmadik fél által tanúsítottak.

Általában a következő tényezők határoznak meg egy eredményes jelölési programot:

- korábbi fogyasztói tudatosság;
- harmadik fél általi tanúsítás;
- piacszerkezet;
- a fogyasztói hajlandóság a termékek árának megfizetésére;
- egyértelmű és olcsó címkézés kialakítása.

Az előbbieket szerint különböző környezeti címkéző rendszerek léteznek, amelyek rendelkeznek saját követelményrendszerrel, de alapvetően egy közös céljuk van, mégpedig a környezet állapotának javítása. Így tehát, ha valaki egy bizonyos öko-címkét akar a termékeire vagy szolgáltatásaira rátenni, akkor meg kell ismerkednie a konkrét címkézési program követelményeivel.

3. Az öko-címkézés költségei és bevételei

3.1. Piaci hozzáférhetőség kontra nem vám jellegű kereskedelmi korlátok

A környezeti címke egyik pozitív oldala, hogy nagyon jó lehetőséget nyújt a piac befolyásolására, valamint a piacon való megjelenésre. A címkézésel kapcsolatos követelmények felállításával a fogyasztók lehetőséget kapnak arra, hogy válasszanak olyan termékek közül, amelyek megfelelnek vagy nem tesznek eleget ezeknek a kívánalmaknak. A fogyasztói tudatosság várhatóan egyre inkább nő a környezetbarát termékekkel kapcsolatban. Következésképpen egyre több gyártónak kell lépést tartania ezekkel a követelményekkel, különben lemaradnak olyan versenytársaik mögött, amelyek fogékonyabbak e szempontok iránt. Tehát ez a jelölés többek között jelentős piaci előnyöket és piacbővítési lehetőségeket rejt magában azzal, hogy olyan termelők és exportőrök jutnak piaci előnyökhöz, akik jogosultak használatukra, amit azután az importőröknek és a kereskedőknek is el kellene fogadniuk.

A legtöbb öko-címkézési rendszer egy nemzeti program része, amelyet az ország gazdasági és környezeti állapotának javítására hoztak létre, továbbá figyelembe vették a belföldi környezeti előnyöket is. Számos öko-címkézési rendszer terve nem képes figyelembe venni az országokban uralkodó eltérő állapotokat [6]. Ennek olyan következményei lehetnek, mint például a külföldi termelők megkülönböztetése, a nem vám jellegű kereskedelmi korlátok megjelenése (lásd 4. fejezet); s az ilyen jelölésekkel ellátott termékeket a kiskereskedők és az importőrök a beszállítók kiválasztására használhatják fel.

3.2. Ártöbblet, kontra kiadások

Az egyik érv az öko-címkék mellett az a felár, amelyet a megfelelő jelöléssel ellátott termékek jelentenek. De sajnos ez a plusz a valóságban ugyanúgy csekélyebb, mint a fogyasztók az irányú hajlandósága, hogy többet fizessenek a környezetbarát termékekért. Ez a szerény többlet azonban még mindig elegendő lehet arra, hogy egy kis előnyt jelentsen az öko-címkével ellátott termékek értékesítésében [7].

Az öko-címkézés költségei két csoportba oszthatók: egyrészt azokra, melyek azon termelési folyamatok átalakításához szükségesek, amelyek biztosítják, hogy a termék megkapja a jelölést; másrészt pedig azokra, amelyek támogatják és fenntartják a jelölési programban való részvételt (pl. eljárási, védjegyhasználati és ügyintézési díjak). Az öko-címkézés tanúsításának díja a járulékos költségekkel meglehetősen magas. Ez hatással lehet a fejlődő országok exportőreire, akik gyakran alapvetően kis árrésszel dolgozó kis- vagy közepes méretű vállalkozásban folytatják tevékenységüket [8].

Egy Indiában készült tanulmány rámutat arra, hogy az öko-címkézési kritériumok teljesítésének költségei a textil- és bőrágazatban megfizethetetlenek. A helyzetet tovább rontották a technológia betartásának, valamint a fejlődő vizsgálati rendszer teljesítésének nehézségei és a tanúsítással kapcsolatos problémák. Például az indiai cipőexportőrök esetében az öko-címkézési rendszerek költségei az exportár 33%-át is elérhetik [9].

4. A környezeti címkézés és a nemzetközi kereskedelem

4.1. Az öko-címkézés és a WTO

Az öko-címkézési rendszerek mindinkább a környezetvédelmi politika eszközeivé válnak he-

lyi, országos, regionális vagy nemzetközi szinten. Számos WTO egyezmény tartalmaz olyan szabályokat, amelyek lehetőség szerint az öko-címkézésekre is alkalmazhatók. Ilyen például az 1994-ben megkötött „Általános Vám és Kereskedelmi Egyezmény” (GATT), az „Általános Kereskedelmi és Szolgáltatási Egyezmény” (GATS), a „Kereskedelem Akadályairól szóló Egyezmény” (TBT) valamint az „Egészségügyi Intézkedések Alkalmazásáról szóló Egyezmény” (SPS). Valamennyi a saját követelményrendszerét tartalmazza; így továbbra is bizonytalan, hogy az egyes esetekben melyik vonatkozik a környezeti címkéző rendszerekre [10]. Az öko-címkézés kérdését a WTO Kereskedelmi és Környezetvédelmi Bizottsága (CTE) valamint a Kereskedelem Technikai Akadályaival foglalkozó Bizottsága (CTBT) is tárgyalta [11].

Az 1994-ben megkötött GATT egyezmény tartalmazza a WTO tagok közötti áruk kereskedelmének szabályozására vonatkozó alapvető szabályokat. Noha a GATT minden olyan kezelést kizár, amely megkülönbözteti az egyes WTO kereskedelmi partnerektől származó „hasonló termékeket”, valamint a külföldi és a hazai „hasonló árukat”, addig a helyzet kevésbé világos, különösen akkor, amikor az öko-címkék a folyamatok vagy termelési eljárások alapján tesznek különbséget a termékek között.

Számos folyamat vagy termelési eljárás hatással van a késztermék tulajdonságaira. Ez azonban gyakran nem igaz. Megoszlanak a vélemények arról, hogy vajon ezek az úgynevezett „nem termékfüggő” eljárások törvényes alapot nyújtanak-e a termékek megkülönböztetésére.

Bár az öko-címkézési programok önkéntesek, mégis úgy tűnik, hogy a TBT egyezmény értelmében „standardnak” [12] tekintik azokat [13]. A rájuk vonatkozó legfontosabb szabályok az egyezmény helyes felkészülési és elfogadási gyakorlatáról, valamint ezek alkalmazásáról szóló jogszabálygyűjtemény harmadik mellékletében körvonalazódnak.

Egy folyamatban levő vita középpontjában az a kérdés áll, hogy vajon a nem termékfüggő folyamatok vagy termelési eljárások alkalmazása a TBT egyezmény értelmében kiterjedhet-e az öko-címke kritériumaira. A fejlődő országok általában támogatják, hogy ne terjedjenek ki, míg a fejlett országok mindebben kételkednek [14].

Habár a jelölési programok általában önkéntesek, mégis felismerték, hogy hatással lehetnek a kereskedelemre, főleg a fejlődő országokból származó kis beszállítók esetében. Egy öko-címkézési

rendszer olyan eszköz, amely fölösleges kereskedelmi akadályokat okoz a TBT egyezmény értelmében [15] a következők szerint:

- A kritériumok (amelyeknek a terméknek meg kell felelnie, hogy a címkére jogosult legyen) meghatározása nem támaszkodik objektív vagy tudományos megfontolásokra, amelyek megfelelően figyelembe tudják venni az egyes országokban alkalmazott termelési folyamatokat.
- Az engedélyezési eljárások túlságosan szigorúak; egy külföldi termelő számára szinte lehetetlen a címke megszerzése.
- A rendszer olyan termék esetében is kidolgozott és elfogadott, mely szinte kizárólag importból származik, és ekkor a címke használatának engedélyezési joga kizárólag az importáló országok hatóságait illeti.

A Kereskedelmi és Környezetvédelmi Bizottság felismerte, hogy ezen jelölési programok a környezetvédelmi politika értékes eszközei lehetnek. Ugyanakkor aggodalmak is felmerültek alkalmazásukkal kapcsolatban, hiszen lehet, hogy néhány ország számára csökkenteni fogják a piacrajutás lehetőségeit. A legvitatottabb kérdés a nem termékfüggő eljárások és termelési folyamatok szerepe az öko-címke tanúsításában.

Míg a nem termékfüggő eljárások és termelési folyamatok alkalmazása lehetővé teszi, hogy fogyasztók döntsenek arról, hogy mely termékeket állítsák elő olyan eljárásokkal, amelyek a legcsekélyebb kedvezőtlen környezeti hatásokkal járnak, addig vitatott, hogy ezek alkalmazása korlátozza-e az országok azon képességét, hogy válasszanak a helyileg alkalmas termelési eljárások közül.

Ráadásul erősödnek az átláthatósági követelmények is. A Kereskedelmi és Környezetvédelmi Bizottság más megoldási lehetőségekre is rámutatott a piacrajutás nehézségeit és az ezzel kapcsolatos öko-címkézési rendszereket illetően, úgy mint [16]:

- Építészeti, technikai és pénzügyi kapacitások áthelyezésének szükségessége fejlődő országokba.
- A követelmények egyenlő és kölcsönös elfogadása, ami alapján az országok kialakíthatnák öko-címkézési rendszereiket, amelyek elismerik az exportáló országok különböző feltételeit és környezetvédelmi követelményeit.
- A nemzetközi címkézési követelmények harmonizációjára azért lenne nagy szükség, hogy

elősegítse az öko-címkézési követelmények teljesítését.

4.2. Fejlett országok öko-címkézési rendszereinek fejlődő országokban történő alkalmazása

Fejlett országokban több esetben is megállapították, hogy olyan végső gyártó, aki meg akarja szerezni az öko-címkét, fejlődő országokból származó nyersanyagot használ fel. Így ő meg fogja követelni beszállítójától, hogy a tőlük származó összetevők feleljenek meg a címke kritériumainak. A fejlődő országokból származó termelőknek/exportőröknek fel kellene készülniük a lehetséges környezeti akadályok leküzdésére, de az ebből származó haszon a környezetbarát, vagy ebből a szempontból elfogadható termékek fogyasztói/piaci kedveltségéből adódik.

Az öko-címkézés fontos forrása a technológiai know-how-nak, a fejlődő országok gazdasági fejlesztésének, exportképességük javításának és a világpiacon való megjelenésüknek.

Úgy tűnik, hogy a fejlett országok anélkül hoznak létre szabályokat és előírásokat, hogy figyelmet fordítanak az olyan potenciális nehézségekre, amelyeket a fejlődő országoknak okozhatnak. Nagyon fontos, hogy a fejlődő országok termelői tájékozottak legyenek a környezetbarát termékekkel és termelési eljárásokkal kapcsolatos legfrissebb fejlesztésekről, hiszen így jobban fel tudnak készülni a közelgő változásokra.

Az egyik legnagyobb kihívást a fejlődő országok számára a különféle országos és regionális jelölési követelmények óriási választéka jelenti. Az Európai Unióba történő export esetén mind a 27 tagországban az EU virág [17] érvényes, de ráadásul 11 tagországnak megvan a saját öko-címkézési rendszere is, amely csak az adott országban érvényes. Ez alól kivétel a Skandináv Környezetvédelmi Jelölés, amely csak Norvégiában és Svédországban érvényes. Ez azóta potenciális probléma a fejlődő országok termelői számára, amióta olyan országokban kérvényezték az öko-címke használatát, ahova exportálnak.

Azonban már szóba került, hogy az Európai Bizottság az EU virág védelme alatt egyesíteni kívánja a különböző öko-címkézési rendszereket. A fejlődő országokban e rendszerek következményei alapvetően a következőktől függnek:

- az öko-címkére kiválasztott termékcsoporthoz választékától;

- az öko-címkével ellátott termékek piacának relatív méretétől;
- a teljesítés költségeitől (amely tartalmazza a vizsgálat és a tanúsítás költségeit);
- a belőlük származó lehetséges többletbevételről;
- a címke használatának adminisztratív költségeitől (pl. munkadíj).

A fejlett országok iparának, kormányainak és szabványosítási testületeinek erőfeszítéseket kell tenni egy olyan nemzetközi öko-címke létrehozására, amely jobban összeegyeztethető a fejlődő országok kereskedelmével és fenntartható fejlődésével. Ily módon építési kapacitások is szükségesek ahhoz, hogy a fejlődő országok hatékonyan részt tudjanak venni a nemzetközi öko-címkézésrel kapcsolatos munkában [18]. Alapvető a fejlődő országoknak adandó hatékony szakmai segítségnyújtás, valamint a Kereskedelmi és Környezetvédelmi Bizottság által feltárt speciális feladatok [19]:

- a fejlődő országok időbeni tájékoztatása a lehetséges és létező címkézési követelményekkel, rendszerekkel kapcsolatban;
- olyan lehetőségek feltárása, amelyek elősegítik, hogy a fejlődő országok eleget tudjanak tenni az exportpiacon alkalmazott címkézési követelményeknek;
- a fejlődő országok részvétele a címkézésrel kapcsolatos nemzetközi követelmények kialakításában, valamint együttműködés a fontos nemzetközi szervezetekkel és szabványügyi testületekkel;
- engedély a fejlődő országok számára a nemzetközi követelmények hatékony alkalmazására és az ebből származó előnyök maximalizálására.

Néhány példa a gyakorlati megvalósításra, amit a termelők, exportőrök vagy a fejlődő országok hatóságai figyelembe vehetnek akkor, amikor a környezetvédelemmel kapcsolatos korlátozásokra vagy a nemzetközi kereskedelem lehetőségeire reagálnak:

- Folyamatos tájékoztatás az öko-címkézés és környezetirányítás elveiről és világszintű gyakorlatáról.
- Átalakított/módosított termékek és eljárások, továbbá irányítási rendszerek annak érdekében, hogy a szükséges szintre csökkenjenek a környezeti hatások az öko-címke használatára való jogosultság érdekében.

- A helyes környezetirányítási gyakorlat alkalmazása és dokumentálása, amire követendő példa az ISO 14001-es szabvány.
- Részvétel az öko-címkézésrel kapcsolatos környezetvédelmi követelmények részletes kidolgozásában.
- Nemzeti öko-címkézési rendszerek kidolgozása a kulcsfontosságú termékcsoportokra nemzetközileg elismert irányelvek alapján.
- A hasonló rendszerekkel kölcsönös elfogadási egyezmények létrehozása a célpiacokon.
- A fejlődő és fejlett országok közötti párbeszéd elősegítése és fenntartása.

4.3. A fejlődő országok saját környezetbarát címkézési rendszerei

Sok fejlődő és más ország létrehozta saját öko-címkézési programját. Ők a GEN tagjai (például India, Koreai Köztársaság, Koreai Demokratikus Köztársaság, Kína, Brazília). Vannak olyanok is, amelyeknél ez még folyamatban van (pl. Sri Lanka, Kolumbia). Indiában például a Kanadai Környezetvédelmi Választási Program segítségével alakították ki programjukat. Tény, hogy a fejlődő országokban kialakított öko-címkézési rendszerek a fejlett országokban jobban ismert rendszerek által kidolgozott követelményeket alkalmazzák, ami által könnyebben lehet ezeket kölcsönösen elfogadhatóvá tenni.

Amióta azonban az öko-címkével ellátott termékek belföldi piaca egyre kisebbé válik a fejlődő országokban, azóta ennek a jelölésnek csak akkor lehet jelentős hatása, ha hozzájárul az export versenyképesség javításához is. Ily módon az exportpiaci részesedés és a környezetbarát termékek iránti kereskedelem kiterjesztése egyre inkább kulcs-célkitűzéssé válik. A fejlődő országokban bonyolult e programok kidolgozása. Azért, hogy sikeresek legyenek, sok előfeltételnek kell eleget tenniük:

- Lényeges, hogy a címkézésre vonatkozó kritériumok összefüggésben legyenek a termelő ország helyi környezeti és fejlődési lehetőségeivel.
- A fogyasztók részesítsék előnyben az öko-címkével ellátott termékeket, és erre a termelők rugalmasan tudjanak reagálni.
- Figyelembe kell venni a fogyasztók külpiaci preferenciáit is.

Ezek a feltételek szakértelmet és részletes piacutatót igényelnek. Az öko-címkézés gyakran finanszírozási kérdéseket is felvet, legalábbis a

kezdeti szakaszban. Itt gondolni kell a termékcsoporthoz kiválasztásának támogatására, az öko-címkézés követelményeinek megállapítására, továbbá a képzési és reklámcélokra is [20].

5. Globális Öko-címkézési Hálózat (GEN)

1994-ben non-profit társaságként alapították meg a Globális Öko-címkézési Hálózatot (GEN) [21] azzal a céllal, hogy javítsa, reklámozza és alakítsa ki a termékek és szolgáltatások környezetbarát címkézését. Azért hozták létre, hogy fórumot biztosítson az információcserére, valamint az öko-címkézési programokban résztvevő szervezetek közötti együttműködésre.

Az öko-címkézés a GEN értelmében az életciklus-elemzésen alapuló, önkéntes, harmadik fél általi, több ágazatot érintő szelektív programokra vagy rendszerekre korlátozódik – más szóval azokra, amelyek megfelelnek az ISO I. típusú meghatározásának [22].

A szervezetnek 2001 végére 26 tagja lett a világ minden részéről [23], amelyek mind a fejlett, mind pedig a fejlődő országokban programokat dolgoztak ki. A 2000. évi rendes közgyűlés által elfogadott döntés alapján a GEN kezdeményezéseiben és tevékenységében való részvétel kiterjed a „csatlakozókra” is. Ezek a „csatlakozók” nem nyereségorientált szervezetek, és hivatalosan támogatják az öko-címkézés elveit és céljait, bár az öko-címkézést maguk nem gyakorolják.

A GEN feladata, hogy

- világméretben szolgálja a termékek öko-címkézésének ügyét, az ehhez kapcsolódó világszintű programok megbízhatóságát, továbbá a világ minden pontján hozzáférhetővé tegye az öko-címke követelményeire vonatkozó információkat;
- mozdítsa elő a tagok, valamint az öko-címkézéssel foglalkozó egyéb programok közötti együttműködést, az információcserét és a harmonizációt;
- a világ minden pontján segítse elő az öko-címke követelményeire vonatkozó információkhoz való hozzáférést;
- bizonyos nemzetközi szervezetekben széles körben reklámozza az öko-címkét;
- mozdítsa elő a környezetvédelmi szempontból megbízhatóbb termékek / szolgáltatások iránti keresletet és a kínálat növekedését.

E feladat végrehajtása érdekében a GEN tagjai a következőket válladják:

- kritériumokat állapítanak meg alacsonyabb környezeti terhelés és hatás érdekében és ta-

núsítják a termékeket/szolgáltatásokat hogy megkülönböztessék az azonos funkciókat betöltő társaiktól.

- Információt, tanácsot és szakmai segítséget nyújtanak azoknak a szervezeteknek, amelyek tervezik saját programjukat, vagy az már a kidolgozás fázisában van.
- Nyilvánosságra hozzák az információkat.
- Különböző nemzetközi összejöveteleken és eseményeken képviselik az öko-címke iránti érdeklődést.

A GEN nem csupán egy információcserét szolgáló fórum, hanem szakmai segítséget jelent és együttműködést vállal a következő kezdeményezésekben is [24]:

- konkrétan az öko-címkézéssel kapcsolatos kölcsönös elfogadási rendszer kidolgozásában;
- kölcsönös kétoldalú elismerési egyezmények kidolgozásában;
- bizonyos termékek esetében a lényeges környezeti kritériumok összehangolt és közös kidolgozásában;
- az ISO összejöveteleken való képviselő biztositásában;
- az ISO 14024 szabvány elfogadásában: Környezeti címkék és nyilatkozatok – I. típusú környezeti jelölés – Alapelvek és eljárások, mint a "Helyes Gyakorlatok gyűjteménye";
- az ISO 14024 szabványhoz való alkalmazkodás önértékelésében;
- az öko-címkézés nemzetközi kormányközi testületek számára való bemutatásában;
- szakmai segítségnyújtásban azon országok számára, amelyek megpróbálják kialakítani az öko-címkézési programjukat.

A GEN jelenleg egy nemzetközileg koordinált öko-címkéző rendszer megvalósítását és fejlesztését vizsgálja. A szervezet azt tanácsolja a fejlődő országok exportőreinek, hogy azért csatlakozzanak hozzájuk, hogy a világ minden pontjáról olyan információkhoz juthassanak a címkével kapcsolatban, amelyek hatással lehetnek az általuk exportálni kívánt termékekre. A GEN tagjai az „A” mellékletben találhatók.

6. Öko-címkézés bizonyos termékcsoporthoz

6.1. Textil és ruházat

A fejlődő országok termelői uralják a textilpiacot. Az Európai Unió póló- és ágynemű-import-

jának körülbelül 80%-a innen származik [25]. Ezen termékek – mint termékcsoporthoz – esetén számos eltérő környezeti címke [26] található különböző kritériumok [27] alapján. A környezetbarát textilek címkével történő azonosítása az egyik módja annak, hogy felhívják a fogyasztók figyelmét az ilyen termékekre. A fogyasztók olyan jelöléssel találják szembe magukat, vagy olyan textilt kapnak, amely ártalmas anyagokat nem tartalmaz, vagy olyat, amelynek károsanyag-tartalma nagyon csekély [28].

A kritérium tervezete a termék életciklusának különböző szakaszaiban fellépő környezeti hatásokra hivatkozik, különösen azokra, amelyek a gyapottermesztéssel és a szövetgyártással vannak összefüggésben. Következésképpen a legtöbb követelmény PPM - függő, például az energia- és vízhasználat hatékonyságára, a szennyvíz kezelésére, a gyapotmaradványokra és a zajra vonatkoznak.

Külön kritérium foglalkozik a gyapottermesztésben alkalmazható rovarirtószerekkel és vegyszerekkel, valamint a termelési folyamatban alkalmazható festékekkel és vegyszerekkel azért, hogy a legtöbb esetben a termelés területén tudják kezelni a helyi környezeti hatásokat. Nyilvánvalóan csak néhány kritérium termékfüggő [29], például a környezetbarát textilekre vonatkozó öko-tex 100-as szabvány [30].

Az Európai Bizottság 1996 májusában tette közzé az Európai Unió pólókra és ágyneműre vonatkozó irányelvét. 1999 májusáig csupán 9 darab EC öko-címkét adtak ki az EU országokból származó pólókészítőknek. 1999 márciusában a pólókra és ágyneműre vonatkozó kritériumok végül az összes textil és ruházati termékre vonatkozó átfogó EU paramétereket tartalmazták. Az európai öko-címkézés most az összes textilipari termékre vonatkozik, beleértve a ruházatot és kiegészítőket, rostokat, fonalat, szöveteket valamint lakástextileket, tapétákat és szőnyeget [31].

Az öko-textilek tervezésénél két szempontot kell figyelembe venni [32]:

- Előállítás: Minden esetben a teljes hasznosítási ciklust veszik figyelembe. A fogyasztók számára az üzenetnek világosnak, félrebemészónak és hihetőnek kell lennie.
- Divat: E komponens jelentőségét nem szabad alábecsülni. A környezetbarát textíliák a divat csúcspontjai, nem ugyanazt a figyelmet kapják, mint más divatos társaik.

6.2. Erdészeti és faipari termékek

Általában jó lehetőség van a fakitermelésre. Számos iparosodott országban óriási kereslet mutatkozik a faipari termékek iránt, ami a fejlődő országok exportőreinek jó lehetőséget jelent [33]. A fő környezeti aggodalom, ami a fa tanúsításának az alapját is képezi, az erdők, – amelyekből a fa és a faipari termékek származnak – minőségirányítása, nem pedig a kibocsátás vagy hulladékhasznosítás a fa feldolgozása és hasznosítása során [34].

Az Erdészettel foglalkozó Tanács (FSC) [35] egy nemzetközi non-profit szervezet, amelyet 1993-ban hoztak létre azzal a céllal, hogy támogassa a világ erdeinek környezetvédelmi szempontból megfelelő, társadalmilag hasznos és gazdaságosan megvalósítható irányítását. A Tanács már több olyan irányelvet és kritériumot dolgozott ki, amelyek az erdészeti irányításra vonatkoznak, de a fenntartható erdészeti tanúsítást nem végzi. Világszerte számos (nemzeti) jelölési rendszer fogadja el irányelveit [36] és ezeknek megfelelően bocsát ki nemzeti jelölést az erdészeti irányítására.

Az erdészeti területet illetően a következő tanúsítási területek lehetségesek [37]:

- Az erdőművelés, mint eljárás tanúsítása olyan független harmadik fél általi írásos nyilatkozatot (tanúsítványt) eredményez, amely igazolja a fa – mint nyersanyag – eredetét, állapotát és/vagy minőségét egészen a következő jóváhagyásig.
- Az erdészeti irányításának tanúsítása számos olyan fontos tényező megítélését érinti, mint például az erdőkészletét, irányítási tervét, erdőgazdálkodását, betakarítását, utak építését és egyéb konkrét, hozzájuk kapcsolódó tevékenységeket, valamint az erdészeti tevékenységek környezeti és gazdasági hatásait. Az értékelést a konkrét tevékenységi területre vonatkozó előre meghatározott alapelvek és kritériumok alapján végzik.
- Terméktanúsítás során a tanúsított erdőkből származó fából előállított termékek a kínálati lánc egymást követő szakaszaiban megtalálhatók. Ezek a szakaszok tartalmazzák a szállítási és tárolási naplót, az elsődleges feldolgozást, a közbülső termék tárolását és szállítását, a további feldolgozás különböző szakaszait éppúgy, mint a termék végső fogyasztóhoz történő szállítását és terjesztését.

MELLÉKLETEK

A) A GEN tagjainak listája

Jelölés	Tagok	Ország
	Ausztrál Környezetvédelmi Címkézési Társaság (AELA) http://www.aela.org.au	Ausztrália
	Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) http://www.abnt.org.br	Brazília
	Terra Choice Environmental Service Inc, Environment Canada http://www.terrachoice.ca	Kanada
	Környezetvédelmi és Tervezési Minisztérium http://www.duzpo.hr	Horvátország
	Környezetvédelmi Minisztérium http://www.env.cz	Cseh Köztársaság
	Dán öko-címkézés http://www.ecolabel.dk	Dánia
	Európai Bizottság, DG Környezetvédelem D3 http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/index.htm	EU
	Központi Környezetvédelmi Iroda (FEA) http://www.blauer-engel.de	Németország
	ASAOS, Legfelső Tanács az Öko-címkézés Odaitelésére http://www.minenv.gr/frame.html?2&0&2&4/41/g4100.html	Görögország
	Zöld Tanács http://www.greencouncil.org	Hong Kong
	Környezetbarát Termék Kht. (HELO) http://www.kornyetbarat-termek.hu	Magyarország
	Központi Szennyezés Ellenőrző Tanács (CPCB) http://envfor.nic.in/cpcb	India
	Japán Környezetvédelmi Társaság (JEA) http://www.jeas.or.jp/ecomark/english	Japán

Jelölés	Tagok	Ország
	Koreai Környezetvédelmi Címkézési Társaság (KELA) http://kela.or.kr	Korea
	Környezetvédelmi Minisztérium Öko-címkézési Bizottsága http://www.mev.etat.lu	Luxemburg
	Új-zélandi Környezetvédelmi Választás http://www.enviro-choice.org.nz	Új-Zéland
	Norvég Alapítvány a Környezetvédelmi Címkézésre: http://www.ecolabel.no/english	Norvégia
	Környezetvédelmi és Fejlesztési Alapítvány (EDF) http://www.greenmark.org.tw	Tajvan, ROC
	Spanyol Tanúsítási Társaság http://www.aenor.es	Spanyolország
	SIS Öko-Címkézés AB http://www.svanen.nu/eng	Svédország (SIS)
	Svéd társaság a természettel való érintkezésre (SSNC) www.http://www.snf.se	Svédország (SSNC)
	TCO Fejlesztés http://www.tcodevelopment.com	Svédország (TCO)
	Thaiöldi Környezetvédelmi Intézet (TEI) http://www.tei.or.th	Thaiföld
	Környezetvédelmi, Élelmészeti és Mezőgazdasági ügyek Minisztériuma (DEFRA) http://www.defra.gov.uk/environment/ecolabel/index.htm	Egyesült Királyság
	Zöld Pecsét http://www.greenseal.org	USA

B) A GEN tagjainak textilekre vonatkozó öko-címkézési jegyzéke [38]

Program	Termékek
Ausztria (Ausztriai öko címke)	Szőnyegek
Horvátország (Környezetvédelmi jelölés)	Törölközők
EU (EU öko-címke)	Lábbelik Ágybetétek Textilipari termékek
Németország	Törölközők
Magyarország (Környezetbarát Termék Védjegy)	Gyapjú – len ágyneműk
Japán (Öko-címke)	Fehérítetlen ruhák Hulladék szálakból készített szövetek Újrahasznosított PET gyantából készült ruhák Háztartási textilipari termékek újrahasznosított PET gyanta felhasználásával Textilipari termékek ipari felhasználásra

Program	Termékek
Korea (Környezetvédelmi címke)	Ruházat
Hollandia	Ruhák Kézi szárítók (gyapot) Cipők Természetes alapanyagokból készült matracok
Új-Zéland (Új-zélandi Környezetvédelmi Választék)	Gyapjú szőnyegek Bolyhokban gazdag gyapjú szőnyegek
Északi országok (Északi Hattyú)	Szövetek
Kínai Köztársaság (Tajvan – Zöld címke)	Nem fehérített törölközők Felújított textilipari termékek
Svédország (Jó Zöld Vásárlás)	Szövetek
Thaiföld (Thaiföldi Zöld Címke)	Szövetből készült termékek

C) Az öko-címkézéssel kapcsolatos legfontosabb dokumentumok listája**1. Szabványok**

Az ISO 14020-as szabványsorozat foglalkozik a környezetvédelmi jelölésekkel

ISO 14020:2000 „Környezeti címkék és nyilatkozatok—Általános elvek”

ISO 14021:1999 „Környezetvédelmi jelölések és nyilatkozatok – (II. típus Első fél általi környezeti közlemény)”

ISO 14024:1999 „Környezetvédelmi címkék és nyilatkozatok – I. típus Környezeti címkézési programok”

ISO/TR14025:2000 „Környezetvédelmi címkék és nyilatkozatok – III. típus Környezetvédelmi nyilatkozat”

A szabványok online hozzáférhetők a www.iso.org címen.

2. Könyvek

Eco-labelling and international trade, (1997), edited by Simonetta Zarrilli, Veena Jha and René Vossenaar, in association with the United Nations Conference on Trade and Development. Published in Great Britain by Macmillan Press Ltd, Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 6X2, ISBN 0-333-66547-3. Published in United States of America by St. Martin's Press Inc., Scholarly and Reference Division, 175 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10010, ISBN 0-312-16579-X. Tanulmány az 1994-ben megtartott kereskedelemről és fejlődésről szóló Egyesült Nemzetek konferenciájáról.

Trade effects of eco-labelling, (1997), United Nations Publication, Proceedings of a seminar held in Bangkok, 17 – 18 February 1997, ISBN 92-1-119763-5. Szemináriumi közlemény összefoglalóját tartalmazza: a piacon való megjelenés exportra gyakorolt hatásai az ESCAP régiókban és országokban készült tanulmányok alapján.

Eco-labelling and other environmental quality requirements in textiles and clothing: Implications for developing countries, (1996), International Trade Center (ITC), Palais des Nations, CH-1211 Geneva 10. Email: itcreg@intracen.org, Internet: www.intracen.org. Az 1995 júniusában megtartott öko-címkézéssel és a fejlődő országok egyéb minőségi követelményeiről szóló találkozó alapján készült tanulmány az ITC workshopon elhangzott javaslatokat mutatja be a fejlődő országok exportőreinek.

Life-cycle management and trade, (1994), OECD; 2, rue André-Pascal; 75775 Paris Cedex 16, France; ISBN 92-64-14148-0. Az 1993-ban megrendezett „Life-Cycle Management” c.

workshopon elhangzott megbeszélések és tanulmányok gyűjteménye, mely a jelenlegi öko-címkézési, öko-csomagolási és újrahasznosítási irányzatok lehetséges kereskedelmi hatásait vizsgálja.

Environmental management and ISO 14000, (2001), Manual 10 of the International Organization for Standardization, 1 rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Geneve 20, Email: dev@iso.org, Internet: www.iso.org. A kézikönyv azzal a céllal mutatja be az ISO 14000 szabványsorozatot, hogy átfogó képet kapjunk a kiadott szabványokról és azok kidolgozásáról.

Environment and Trade – A Handbook, (2000), United Nations Environment Programme (UNEP) www.unep.org and International Institute for Sustainable Development (IISD) <http://www.iisd.ca>. A kézikönyv az alábbi két címen is elérhető: www.unep.ch/etu és <http://www.iisd.ca/trade/handbook/>; ISBN 1-895536-21-9. A kézikönyv a környezet és a kereskedelem közti kapcsolatot emeli ki és a kereskedelem környezetre gyakorolt hatásainak jobb megértését szolgálja.

Textiles and clothing – an introduction to quality requirements in selected markets, (1995), International Trade Centre (ITC), Palais des Nations, CH-1211 Geneva 10, Email: itcreg@intracen.org, Internet: www.intracen.org, ISBN 92-9137-002-2. A publikáció célja a fejlődő országok textil és ruházati gyáraiban dolgozó menedzserek, kereskedelmi- és technikai alkalmazottak tudatosságának kialakítása, továbbá gazdasági átmenet megvalósítása a jelenlegi követelményektől az Európai Unió termékostályok felé. Néhány információ az észak-amerikai piacról szól.

Trade and environment, (1998), United Nations Development Programme, Capacity 21, Sustainable Energy and Environment Division; 304 East 45th Street, 10th Floor, New York, NY 10017, www.undp.org. A monográfia áttekintést nyújt a fenntartható fejlődés építési kapacitásairól a kereskedelem és környezetvédelem területén.

Profiting from green consumerism in Germany, (1999), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Palais des Nations, 1211 Geneva 10, Switzerland; ISBN 92-1-112441-7. A jelentés a németországi „zöld fogyasztóvédelem” hatásait tekinti át a fejlődő országok export lehetőségeire, három szektorban: textil és ruházat, bőr és cipő, faanyag és bútör.

Eco trade manual – Environmental challenges for exporting to the European Union, (1998), shared production of CBI, DIPO, NORAD,

OSEC, Protrade and Sida. Az öko-kereskedelem kézikönyve megrendelhető a programban részt vevő országok exportőröitől, pl. a fejlődő országokból behozott áruk reklámközpontjától (CBI), P.O. Box 30009, 3001 DA Rotterdam, The Netherlands, Phone: + 31(0)10201 34 34; Fax: +31(0)10 411 40 81, E-mail: cbi@cbi.nl. A

kézikönyv olyan környezettel kapcsolatos esetekre koncentrál, amelyekkel az Európai Unióban találkozhatnak a (lehetséges) exportőrök. Exportőröknek és exportot reklámozó szervezeteknek nyújt segítséget a fejlődő országokban azért, hogy a kereskedelmi akadályokat piaci lehetőségekké alakítsák.

**D. A legfontosabb weboldalak listája,
ahonnan információk szerezhetők az öko-címkézéssel kapcsolatban**

Globális Öko-címkézési Hálózat (GEN) –
<http://www.gen.gr.jp> –
Nemzetközi Szabványügyi Testület –
<http://www.iso.org>
Világkereskedelmi Szervezet (WTO) –
<http://www.wto.org>
Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési
Szervezet (OECD) –
<http://www.oecd.org>

Nemzetközi Kereskedelmi Központ (ITC) –
<http://www.intracen.org>
Az Európai Unió öko-címkézési honlapja –
[http://europa.eu.int/comm/environment/
ecolabel](http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel)
Erdészettel foglalkozó tanács (FSC) –
<http://www.fscoax.org>
Öko-tex 100 szabvány –
<http://www.oeko-tex.com>

HIVATKOZÁSOK

- [1] „A környezeti jelölés nemzetközileg elfogadott meghatározása az ISO szabványon és a kapcsolódó munkán belül.” WT/CTE/W/114, elérhetőség: www.wto.org
- [2] „Mi az öko-címke?”, elérhetőség: www.gen.gr.jp
- [3] A „C” mellékletben található ISO szabvány a környezeti nyilatkozatok és követelmények alkalmazásáról szól.
- [4] „Környezet és Kereskedelem” – Kézikönyv, 2000, 47. o.
- [5] „Öko-címke és a nemzetközi kereskedelem”, 1997, 22. o.
- [6] OECD háttér tanulmány a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kerekasztalra: „Önkéntes öko-címkék: kereskedelem eltorzítása, megkülönböztetés és környezetvédelmi szempontból kellemetlen csatlódások”, 2001, elérhetőség: www.oecd.org
- [7] OECD háttér tanulmány a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kerekasztalra „Önkéntes öko-címkék: a kereskedelem eltorzítása, megkülönböztetés és környezetvédelmi szempontból kellemetlen csatlódások”, 2001, elérhetőség: www.oecd.org
- [8] A korábban említett helyen.
- [9] „A piacrajutással kapcsolatos környezetvédelmi intézkedések hatásairól szóló tanulmány”, WT/CTE/W/177, elérhetőség: www.wto.org
- [10] „A kereskedelem mint környezetpolitikai eszköz? GEN, Öko-címke és Kereskedelem”, a WTO szimpozium háttér tanulmánya, 2003, elérhetőség: www.wto.org
- [11] OECD háttér tanulmány a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kerekasztalra „Öko-címkézés és WTO szabályok: Amit el kell készíteni”, 2001, elérhetőség: www.oecd.org
- [12] A követelmények meghatározását a TBT egyezmény 1. számú melléklete tartalmazza.
- [13] OECD háttér tanulmány a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kerekasztalra „Öko-címkézés és WTO szabályok: Mit kell csinálni”, 2001, elérhetőség: www.oecd.org
- [14] „A kereskedelem mint környezetpolitikai eszköz? GEN, Öko-címke és Kereskedelem”, a WTO szimpozium háttér tanulmánya, 2003, elérhetőség: www.wto.org
- [15] „Öko-címkézés és nemzetközi kereskedelem”, 1997, 287. oldal.
- [16] „A kereskedelem mint környezetpolitikai eszköz? GEN, Öko-címke és Kereskedelem”, a WTO szimpozium háttér tanulmánya, 2003, elérhetőség: www.wto.org

- [17] Az EU virág az Európai Unió által létrehozott öko-címkézési program. További információ a <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel> címen található.
- [18] „Kereskedelem és Környezet”, 1998, 40. o. és a következő lapok.
- [19] „Jelölés”, WT/CTE/W/212, elérhetőség: www.wto.org.
- [20] „Kereskedelem és Környezet”, 1998, 40. oldal és a következő lapok.
- [21] A GEN web oldala www.gen.gr.jp további információt nyújt a szervezetről, tevékenységéről, tagjairól valamint az öko-címkézésről.
- [22] „A kereskedelem mint környezetpolitikai eszköz? GEN, Öko-címkézés és Kereskedelem”, a WTO szimpozium háttér tanulmánya, 2003, elérhetőség: www.wto.org
- [23] A GEN tagjainak listáját az „A” melléklet tartalmazza.
- [24] „A kereskedelem mint környezetpolitikai eszköz? GEN, Öko-címkézés és Kereskedelem”, a WTO szimpozium háttér tanulmánya, 2003 június 16–18.
- [25] „Öko-címkézés és egyéb minőséggel kapcsolatos követelmények textil és ruházat esetén”, 1996, 63. o.
- [26] A GEN tagjainak textilekre vonatkozó öko-címkézési listáját a „B” melléklet tartalmazza.
- [27] „Haszon a zöld fogyasztóvédelemből Németországban”, 1999, 54. o.
- [28] „Öko-címkézés és egyéb minőséggel kapcsolatos követelmények textil és ruházat esetén”, 1996, 94. o.
- [29] „Öko-címkézés és egyéb minőséggel kapcsolatos követelmények textil és ruházat esetén”, 1996, 63. o. és a következő lapok.
- [30] A szabványra vonatkozó további információk a www.oeko-tex.com címen érhetők el.
- [31] Az európai öko-címkézéssel kapcsolatban további információ az alábbi címen érhető el: <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel>
- [32] A korábban említett helyen
- [33] „Az öko-kereskedelem kézikönyve”, 1998, 65. o.
- [34] „Öko-címkézés és nemzetközi kereskedelem”, 1997, 207. o.
- [35] Az FSC-ről további információ a www.fscoax.org címen
- [36] „Az öko-kereskedelem kézikönyve”, 1998, 65. oldal
- [37] „Öko-címkézés és nemzetközi kereskedelem”, 1997, 206. és az azt követő néhány oldal
- [38] További információ a www.gen.gr.jp címen



Budapesti Műszaki Főiskola

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet
Gépgyártástechnológiai Tanszék

Minőségügyi szakmérnök / szakemberképzés

A **BMF BGK AGI Gépgyártástechnológiai Szakcsoport** szervezésében felsőfokú végzettségű szakemberek számára minőségügyi szakmérnök / szakemberképzést indítunk,

minden év február hónapban

- 480 órás önköltséges **levelező képzés** (4 féléves),
- ez az oktatás programjában az **EOQ harmonizált minőségügyi szakember-tanúsítási és -regisztrálási** követelményeit figyelembe veszi,
- elvégzésével **MINŐSÉGÜGYI SZAKMÉRNÖK** vagy **MINŐSÉGÜGYI SZAKEMBER diploma** szerezhető
- a minőségügyi gyakorlatot igazoló, sikeresen végzett hallgatóink kérhetik az **EOQ Quality Systems Manager** oklevelet vagy a **TQM Manager** oklevelet

TÁJÉKOZTATÁS ÉS TOVÁBBI INFORMÁCIÓ

BMF Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
1081 Budapest, Népszínház u. 8.
Tel.: 666 5432; Fax: 666 5480
(ügyintéző: Zelei Sándorné)
e-mail: zelei.sandorne@bgk.bmf.hu

Jelentkezési lap letölthető a képzés internetes honlapjáról is:

<http://www.banki.hu/minoseg>

Érdeklődés, illetve jelentkezés esetén a képzés tájékoztatóját és tematikáját megküldjük.

Kockázatmenedzsment a globális gazdaságban



A globális gazdaság nem csak lehetőségeket és új kihívásokat rejt magában, hanem számos olyan kockázati tényezőt is, amelyek eddig ismeretlenek voltak. Előtérbe kerül tehát a kockázatmenedzsment és az annak alapjául szolgáló kockázatbecslés, amely a következő lépésekből áll: 1.) a szervezeti célok és a kockázati kategóriák meghatározása, 2.) az adott célokra vonatkozó kockázatok azonosítása, illetve 3.) a kockázatkezelés módszertanának kidolgozása. Négyféle kockázatot ismerünk:

1. A stratégiai kockázat lehetetlenné teszi a legmagasabb szintű szervezeti célok elérését. Ide tartoznak a technológiai változások, a hitelfeltételek, a versenytársak tevékenysége, a gazdasági és a politikai körülmények, valamint az ügyfelek elvárásai. Ezeket a tényezőket feltétlenül figyelembe kell venni a minőségirányítási rendszer megtervezésekor (lásd: ISO 9001, 5.4.2. pont).
2. Az adott szervezet saját struktúrájából eredő ún. szervezeti kockázatot külső (technikai fejlődés, a verseny jogi szabályozása és a globális környezet), illetve belső tényezők (fizikai biztonság, információs rendszer, a feljegyzések vezetése, a munkatársak rátermettsége és a vezetők felelőssége) egyaránt befolyásolják.
3. A megfelelőségi kockázat a szervezet azon képességére vonatkozik, hogy mennyire képes teljesíteni a jogszabályban foglalt követelményeket pénzügyi, környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági téren

egyenként. Amennyiben ez nem sikerül maradéktalanul, különféle retorziókra (pénzbüntetés, bezárás, bünvádi eljárás) lehet számítani. Hasonló fontosságú a minőségügyi elvárásoknak való megfelelés is.

4. A működési kockázat azokra a tényezőkre helyezi a fő hangsúlyt, amelyek akadályozzák a rendelkezésre álló erőforrások hatékony kihasználását (pl. az irányítási rendszer elégtelensége, az ügyfél megelégedettségének hiánya, a beszállítói lánc akadozása, természeti katasztrófák stb.). Az ISO 9001 szabvány segít ezen problémák leküzdésében.

A kockázatmenedzsment minden szervezetnél a kockázatelemzéssel kezdődik. Ennek során mindenekelőtt meg kell határozni a kockázatnak azt a szintjét, ami még elviselhető az adott szervezet számára. Ezzel szemben a kockázati tolerancia a szervezet speciális céljaira vonatkozik, nevezetesen a szórás még megengedhető nagyságát határozza meg az egyes célok vonatkozásában. A tervezés hatékony eszköze lehet az ún. kockázati szint mátrix, amely minden egyes kockázatra nézve tartalmazza az előfordulás valószínűségét (majdnem bizonyos, valószínű, lehetséges, valószínűtlen, ritka), illetve következményét (jelentéktelen, kicsi, mérsékelt, nagy, katasztrofális). A mátrix alapján preventív intézkedéseket kell fogantatni a legsúlyosabb következményekkel fenyegető kockázatok megelőzésére.

(Sandford Lieberman: *How to Manage Risk In a Global Economy*. Quality Progress, March 2008, pp. 58–60) **VG**

Nemzetközi Benchmarking Konferencia Budapesten

2008. október 9-10-én Budapesten, a Hotel Danubius Gellért-ben, több mint 100 résztvevővel, nagy érdeklődés mellett került sor a Global Benchmarking Network (GBN) harmadik nemzetközi konferenciájára, amelynek középpontjában a **benchmarking**-módszer, az alkalmazási tapasztalatok és a módszert támogató legújabb eszközök ismertetése állt. A rendhagyó esemény szervezője és házigazdája a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület volt.

A Global Benchmarking Network (GBN) 1994 óta működő világszervezet, amelynek fő célja a benchmarking és a legjobb gyakorlatok módszerével a szervezetek hatékonyságának és ugrásszerű növekedésének elősegítése. A Global Benchmarking Network szervezetéhez mostanáig 20 szervezet csatlakozott. Magyarország 1998 óta tagja a világszervezetnek, az országot a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület képviseli.

A konferenciát a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület tiszteletbeli elnöke, **Sugár András** nyitotta meg. Köszöntőjében kifejezte örömét, hogy erről a fontos témáról szóló konferenciának Moszkva és Dubai után Budapest ad helyszínt. Hangsúlyozta, hogy a benchmarking nem csak a számokról szól, hanem olyan vezetői eszköz, amely a folyamatos fejlődést támogatja, és ezáltal a szervezeti versenyképességet növeli.

A GBN elnöke, **Dr. Robin Mann** köszöntőjében kiemelte a konferencia fontosságát, utalva a GBN által 2008-ban a benchmarking helyzetéről és népszerűségéről készített felmérés legfőbb eredményére, amely szerint még mindig nagyon kevés szervezet ismeri és használja ezt a módszert, alkalmazza az akkreditált változatát, valamint kevés a megfelelő szakértő a cégeknél.

A konferencia egyik kulcselőadója a benchmarking „utazó nagykövete” **Dr. Robert Camp** volt, akit a benchmarking szülőatyjának is mondanak. A benchmarking módszert kidolgozó amerikai guru most másodszor érkezett Magyarországra: 10 évvel ezelőtt jelen volt, amikor az „Üzleti folyamat benchmarking” című könyve magyar nyelven megjelent. Dr. Camp a GBN 1994-es megalakulásakor a szervezet alapítója volt, ma örökös tiszteletbeli elnöke.

A „Legjobb gyakorlat benchmarking; a globális versenyért és együttműködésért” című előadásában **Dr. Robert Camp** elmagyarázta, hogy a sikeres változtatáshoz először is hinnünk kell abban, hogy szükség van a változtatásra, meg kell határoznunk, hogy mit szeretnénk megváltoztatni, valamint ki kell alakítanunk egy képet arról, hogyan szeretnénk kinézni a változtatás után. A benchmarking megadja a választ ezekre a kérdésekre. A változtatás szükségességét az a rés adja, ami köztünk és más szervezetek gyakorlata között van. Tanácsa, hogy csak a kritikus folyamatokat fejlesszük. Dr. Camp sport-analógiával szemléltette, hogy ha megértjük ennek a különbségnek az okát, vagyis, hogy mások mit hogyan tesznek, akkor már tudjuk, hogy min kell változtatnunk. Hangsúlyozta annak fontosságát, hogy a benchmarking során nem csak azt kell megnéznünk, hogy mások milyen eredményeket értek el, hanem elsősorban azt, hogy hogyan érték el ezeket az eredményeket, milyen tényezők játszottak ebben szerepet. Előadásának egyik fő üzenete, hogy a benchmarking során az előkészület, a tervezés az egyik legfontosabb, meghatározó fázis.

Dr. Camp rámutatott a benchmarking töretlen népszerűségére, arra, hogy amíg más eszközök, módszerek alkalmazásának ideje átlagban 8,3 év, addig a benchmarkingot már több mint 20 éve alkalmazzák a szervezetek.

Felhívta a résztvevők figyelmét arra is, hogy a számos egyéb forrás mellett használják ki az internet adta lehetőségeket az információgyűjtéshez. Ezt támasztotta alá **Brendan Dunphy** előadása is, aki ismertetette, hogyan hasznosíthatjuk sikerrel a web 2.0-t és egyéb web-technológiákat a benchmarking eredményessége érdekében.

A konferencia második kulcselőadójaként meghallgathattuk **Dr. Robin Mann**-t, aki a Centre for Organisational Excellence Research (COER), Massey University igazgatója és a GBN elnöke.

Dr. Robin Mann előadása első részében áttekintést adott a benchmarkingról, annak típusairól és a főbb problémákról. Véleménye szerint, bár a teljesítmény benchmarking a leginkább használt típus, nem az a legértékesebb. Javasolta, hogy a benchmarking formális módszerei közül lehetőleg a „legjobb gyakorlat” benchmarkingot alkalmazzuk. Azt is hangsúlyozta, hogy a benchmarking

king során az információcsere mindig kétoldalú legyen és a benchmarking folyamatát nem csak hogy meg kell értenünk és ismernünk, hanem a benchmarkingot aszerint is kell lebonyolítanunk.

Az előadása második részében Dr. Mann ismertette a GBN és tagszervezetei által 2008-ban végzett egészen friss felmérés néhány eredményét, amely szerint a benchmarking egyes típusainak népszerűsége a világon napjainkban a következő: az informális benchmarkingot a szervezetek 76%-a, a teljesítmény benchmarking-ot 55%-a, míg a legjobb gyakorlat benchmarkingot csak 44%-a használja. A jövőbeli tervek azonban biztatónak látszanak: a benchmarking mindhárom típusát magas arányban (60% felett) tervezik használni a szervezetek.

Az előadás harmadik részében Dr. Robin Mann két innovatív eszközre hívta fel a figyelmet. Elsőként bemutatta az eredetileg az új-zélandi benchmarking klub számára kifejlesztett, legjobb gyakorlat benchmarking során használható eszközt, a TRADE módszert. Ez a módszer a benchmarking projektet 5 fő szakaszra (*Terms of Reference – Projekt keretek meghatározása, Research – Kutatás, Act – Cselekvés (adatgyűjtés és elemzés), Deploy – Alkalmazás (a legjobb gyakorlatok kommunikálása és bevezetése), Evaluate – Értékelés (a benchmarking folyamatának és eredményeinek értékelése)*) és azon belül lépésekre osztja, ezzel segítve a lebonyolítását. A projekt sikerességéhez hozzájárul, hogy a TRADE projektet különböző háttérrel rendelkezők támogatják, mint egy projektmenedzsment program, egy oktatási anyag különböző információforrásokkal, mintákkal, nyomtatványokkal, valamint egy elismerési rendszer is.

A másik innovatív eszköz egy web-alapú benchmarking információforrás, a www.bpir.com (Business Performance Improvement Resource) honlap, amelyet a COER fejlesztett ki 2002-ben. Az ún. BPIR Fejlesztési Ciklus minden lépéséhez tartoznak eszközök, technikák, információk. A tagok számára hozzáférhető adatbázisban megtalálhatók ezek és további stratégiák, eszközök és technikák, legjobb gyakorlat esettanulmányok, teljesítmény mutatószámok és benchmarkok, benchmarking beszámolók, versenytárs elemzések, díjazott szervezetek példái, módszerei, szakértői vélemények valamint hozzáférés több mint egymillió szakcikkhez. Ezen kívül a tagok hozzáférést kapnak önértékelési eszközökhöz, rendszeresen kapnak elektronikus hírlevelet, legjobb gyakorlat összefoglalókat és számos egyéb kedvezményben részesülnek. Dr. Robin Mann a konferencia résztvevői számára október 20-ig ingyenes hozzáférést

adott az adatbázishoz, amelynek nagy sikere volt a résztvevők körében.

A konferencián számos új módszert ismerhetünk meg. **Terry Pilcher** a BCS Management Services igazgatója a brit kormány egy új, 2008 márciusában indult kezdeményezésére, a Customer Service Excellence Standard-re (CSES, Ügyfélszolgálati Kiválóság Szabvány) hívta fel a figyelmet. Az eszköz kifejlesztésének célja a közszolgáltatások javítása, ügyfélközpontúvá tétele volt. A kormány azt szerette volna elérni, hogy a közszolgáltatások minden állampolgár felé hatékonyan, hatásosan működjenek, kiválóak, igazságosak és hozzáférhetőek legyenek. A felmérések szerint az ügyfelek részére a legfontosabb a szolgáltatások hozzáférése, a pontosság, az információ, a szakszerűség és az alkalmazottak viselkedése.

A CSES szabvány 5 fő kritériumból áll: vevők megértése, szervezeti kultúra, információ és elérhetőség, a szolgáltatás pontossága és minősége. A kritériumok további szempontokból, elemekből állnak össze. A módszer oktatását, a szervezetek továbbfejlődését egy on-line információs központ támogatja.

A CSES eszköz három funkciót tölt be: egyrészt a folyamatos fejlesztés eszköze, amelynél az on-line önértékelés segítségével a szervezetek azonosíthatják fejlesztendő területeiket. Másrészt képességfejlesztési eszközként szolgál, mivel az egyének és teamek új képességeket fedezhetnek fel és sajátíthatnak el a vevőközpontúság terén. Végül egy független validáló eszköz, amelynek segítségével egy tanúsító szervezet által végzett formális akkreditáción keresztül a szervezetek bemutathatják szakértelmüket, azonosíthatják fejlesztendő területeiket és a „tanúsítvány” megszerzésén keresztül ünneplhetik sikerességüket.

Az Egyesült Királyságban ezáltal eddig mintegy 70 szervezetet akkreditáltak. A közszolgáltatók mellett a magánszféra szervezetei és a civil szervezetek is kérhetik az értékelést. Terry Pilcher véleménye szerint a világ többi országa is hasznosíthatná a módszert a közszolgáltatások és a magánszféra ügyfélközpontúvá tételére.

A konferencia egyik szemléletformáló és elgondolkodtató előadását harmadik kulcselőadónktól hallhattuk. **Cyndi Laurin Phd.** a Guide to Greatness, LLC alapítója, író, nemzetközi előadó és tanácsadó az Amerikai Egyesült Államokból érkezett hozzánk, hogy az „Átlátni a ködön – a szervezeti nagyság 4 pillére” című előadásával,

abban kifejtett gondolataival saját bevallása szerint is provokálja a résztvevőket.

Cyndi Laurin szerint a szervezeti nagyságnak három fő jellemzője van, de kevés szervezet van, ahol mindhárom jellemző megtalálható: kiváló termék vagy szolgáltatás, az emberekkel (munkatársak, beszállítók, vevők stb.) való kifogástalan bánásmód és a szervezet határain túlmutató jövőkép.

A benchmarkinghoz kapcsolódóan elmondta, hogy egy szervezet nem utánozhatja le egy másik szervezet módszerét azzal az elvárással, hogy ugyanazt a sikert éri el. Rámutatott, hogy azért van nagyon kevés nagyszerű szervezet, mivel a szervezetek általában túl sok figyelmet és erőforrást fordítanak az eredményre, miközben nincsenek egyértelmű, világos céljaik, elvárásaik és a tevékenységek mögötti gondolatokkal, szemléletmóddal sem foglalkoznak.

A szervezeti nagyság 4 pilléréként Cyndi Laurin a vezetést, az ún. Rudolf-kultúrát, a szervezet szellemiségét, szemléletét és az alternatív elismerési és motiválási struktúrát nevezte meg.

Cyndi Laurin elmélete szerint a hatékonyságra való törekvésre és az innovációra egyszerre kellene figyelni, és ezt a két tényezőt minden szervezetnél egyensúlyba kellene hozni.

Sok szervezet állítja magáról, hogy támogatja a kreativitást, Cyndi Laurin és kollégái nem így látják. Véleményük szerint hiányzik a szervezetekből a kreatív gondolkodás, mivel nem hagyják érvényesülni azokat a munkatársakat, akik innovációs készségükkel sokat tehetnének a szervezeti nagyságért. Ők azok, akik sokat kérdeznek, akik felhívják a dolgokra a figyelmet. Cyndi Laurin ezeket a nagyon kreatív és lelkes munkatársakat, a „nehéz eseteket”, akik az egyedülálló gondolkodásuk miatt gyakran nem illeszkednek jól be a szervezetbe, Rudolf-oknak hívja (Rudolf-ról a piros orrú szarvasról).

Elmélete szerint olyan szellemiségnek kell uralkodnia a szervezeteknél, hogy szervezeti változásoktól függetlenül az értékekben továbbra is töretlenül higgyenek. Ezeket az értékeket gyakran kell kommunikálni. A változások kezelését Cyndi Laurin rendszerbe foglalta, amelynek részei: tudatosság, értékek, gondolkodás, tevékenység, eredmények. Tudatában kell lennünk annak, hogy a változások adottak, nem lehet kikerülni azokat. Minden változás a vezetés felelőssége. A munkatársak akkor állnak a változás mellé, ha látják, hogy az számukra is értékes, vagyis értékke kell alakítani a változást, amelyhez célszerű egy érv-

rendszert kidolgozni. Ha nem látjuk az eredményt előre, akkor könnyen kihátrálunk.

Cyndi Laurin a szervezeti nagyság fontos tényezőjeként emelte ki a megfelelő ösztönzési rendszer kialakítását. Hangsúlyozta, hogy az elismerés nem egyenlő a motiválással. Nagyon fontos ezért, hogy megértsük, hogy az egyes munkatársakat mi motiválja, így segíthetjük a folyamatos fejlődést.

A plenáris előadások során még hallhattunk aktuális felmérési eredményeket, legjobb gyakorlatokat és legjobb módszereket a bahreini Minőségértársaság vezetőjétől, **Ahmed Abbastól**, a Dubai kormány Tudásmenedzsment és Emberi Erőforrás Igazgatóság projektmenedzserétől, **Fatma Ibrahim Belrehiftől**, a németországi Fraunhofer IPK Information Center Benchmarking vezetőjétől, **Holger Kohltól**, a hollandiai Philips minőségügyi vezetőjétől, **Aad Strengtől**. Hazánkban kiemelkedő és számos évre visszatekintő a szentgotthárdi General Motors Powertrain benchmarking gyakorlata, ezzel ismerkedhettünk **Kovács János** minőségügyi igazgató előadásában.

Ezek közül Ahmed Abbas előadását emelnénk ki, amely a GBN 2008-ban készített nemzetközi felmérésének eredményéről számolt be és egyedülállóan friss információval szolgált. A felmérés elsődleges célja az volt, hogy 20 vezetői fejlesztési eszköz (köztük a benchmarking) jelenlegi és jövőbeli státuszát, valamint az egyes módszerek hatékonyságát vizsgálja. A másik cél a legjobb gyakorlat benchmarking projekt fázisait mérni és összehasonlítani, és a benchmarkingból származó előnyöket felmérni.

Ennek érdekében a felmérés 4 nyelven jelent meg, on-line és nyomtatott változatban is ki lehetett tölteni, és a GBN tagszervezetek terjesztették világszerte. A felmérésben a benchmarking három fő típusát határozták meg: informális, teljesítmény és legjobb gyakorlat benchmarking.

A felmérés 7 fő részből állt: szervezeti profil, fejlesztési technikák alkalmazása, a benchmarking ismerete, általános kérdések a legjobb gyakorlat benchmarkinggal kapcsolatosan, benchmarking projekt megtervezése, kutatás/elemzés fázis, bevezetés és eredményei.

A felmérés alapján megállapítható, hogy a benchmarking egy hasznos módszer, de a szervezetek nem használják ki a benne rejlő lehetőségeket teljes mértékben. Akik viszont teljes mértékben kihasználják, azok lényeges (pénzügyi/nem-

pénzügyi) előnyökre tesznek szert általa. Ahmed Abbas kiemelte, hogy rés tátong az elmélet és a gyakorlat között, vagyis a benchmarking során kevés szervezet követi a módszertant.

egyik legnagyobb probléma, hogy a szervezetek kis hányada jut el a benchmarking bevezetési fázisához, vagyis kevesen vezetik be a benchmarking projekt eredményeit.

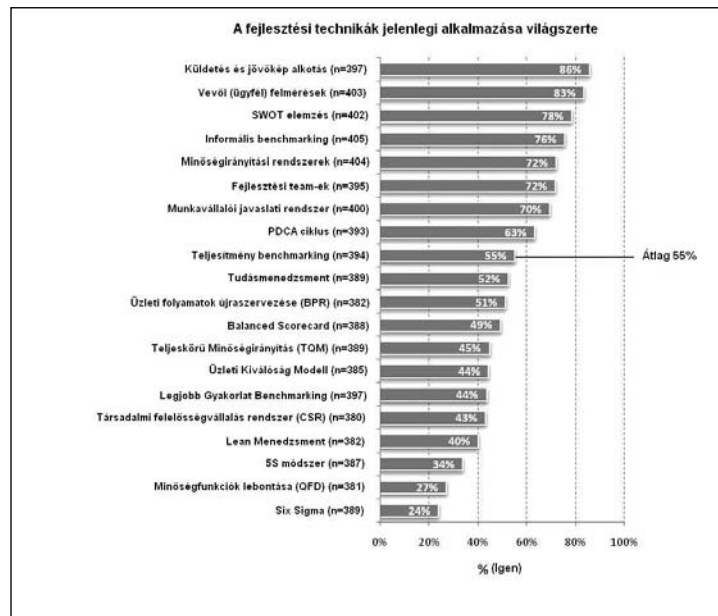
Mint ahogy az első ábrán (Fejlesztési eszközök alkalmazása jelenleg) is látszik, a benchmarking három típusa közül az informális benchmarking a fejlesztési eszközök alkalmazása között a negyedik helyen áll (76%), a teljesítmény benchmarking a 9. (55%), míg a legjobb gyakorlat benchmarking csak a 15. helyen (44%).

Azonban a jövőt illetően biztatónak látszik az eredmény: a benchmarking mindhárom típusát a jövőben a szervezetek nagy többségének (60% felett) szándékában áll használni – lásd 2. ábra (Fejlesztési eszközök alkalmazása, alkalmazásának szándéka a jövőben).

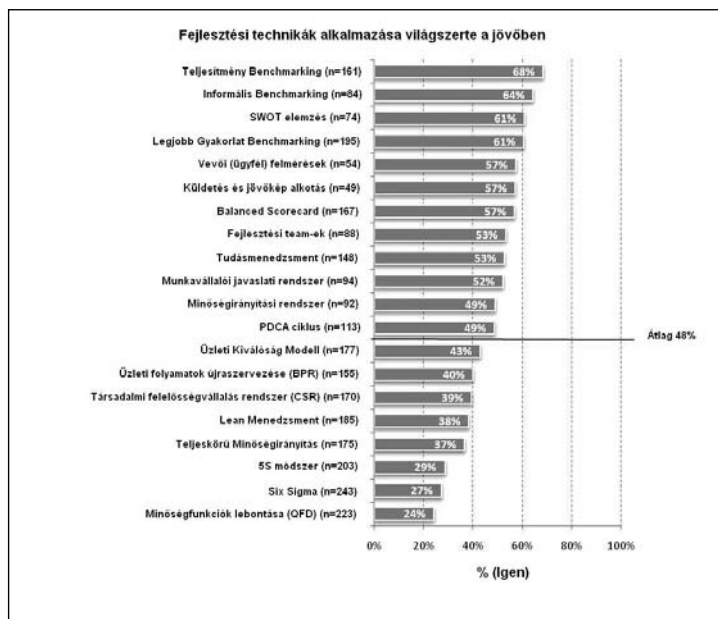
A felmérés eredménye hozzáférhető a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesületnél.

A párhuzamos szekciókban is aktívan folytak az eszmecserék, ahol számos további esettanulmányt és gyakorlati tapasztalatot ismerhettünk meg a benchmarking témakörében. Hallhattunk előadást az EFQM díjazott szervezetek és különböző szektorok (turizmus, egészségügy, autóipar) benchmarking tapasztalatairól, betekintést nyertünk a HR, a lean és a benchmarking kapcsolatába. Több előadásban is megerősítést kaptunk arról, hogy az EFQM modell alapján végzett rendszeres önértékelés, és a modell mint a benchmarking tevékenység egyik motíváló tényezője valóban hozzásegítheti a szervezeteket a kiválósághoz. A díjazott szervezetek benchmarking módszereinek megismerése mellett ezt támasztotta alá **Paul Gemoets**, az EFQM képviselőjének előadása, amelyben az EFQM szerepéről és tanulást segítő módszereiről adott tájékoztatást.

A szekcióelőadások között több is foglalkozott a benchmarking hálózatok és klubok működésével. **Jason Ratcliffe**, a BT Plc. Group Benchmarking pénzügyi benchmarking igazgatója a benchmarking hálózatok működésének kritikus tényezőiként kiemelte az aktív tagságot, az információ megosztást, a bizalmat és tiszteletet, az eljárás szabályait, és a benchmarking levezetési szabályzatot. Kiemelte, hogy a há-



1. ábra



2. ábra

A felmérés továbbá kimutatta, hogy a benchmarkingot a szervezetek legnagyobb arányban a folyamataik fejlesztése érdekében használják. Bár a sikeres benchmarking projektekhez nélkülözhetetlen a munkatársak képzése, még kevés szervezetnél jellemzőek a benchmarking oktatások. Az

lőzatok csak azok között működnek jól, akik szívesen dolgoznak együtt, valamint azt a tényt, hogy a hálózatokon keresztül viszonylag alacsony költségen juthatunk esettanulmányokhoz. Figyelmeztetett azonban, hogy a hálózatok csak lelkes tagokkal és a tőlük származó információk segítségével működhetnek, e nélkül nem.

Bruce Searles elődása nevezhető a konferencia egyfajta elméleti kivonatának és összegezésének is. Az ausztrál Benchmarking Partnerships ügyvezető partnere több példával és adatokkal igazolta, hogy a benchmarking segítségével milyen eredményeket érhetünk el. Rámutatott azonban arra is, hogy ugrásszerű fejlődést csak alapos tervezéssel, előkészülettel és a kritikus területek koncentrálnak tudunk elérni.

Előadása második részében a benchmarkinggal kapcsolatos főbb félreértéseket tisztázta. Az egyik legfőbb megállapítása az volt, hogy a benchmarking és a benchmark nem ugyanazt jelenti. Míg a benchmark számokat, eredményeket takar, addig a benchmarking egy folyamatot, amelynek során mások jó gyakorlatának megismerésével javítunk saját teljesítményünkön.

Intelmei közé tartoztak a következő megállapítások:

- Hinnünk kell a változtatás szükségességében.
- A felsővezetés támogatása és elkötelezettsége szükséges a változtatáshoz.
- Prioritásokat határozzunk meg a legfontosabb stratégiai fejlesztési területeken, ez alapján döntsünk a benchmarking tárgyáról.
- Tegyük félre az előítéleteinket és legyünk nyitottak a tanulásra.
- Ne másoljunk le másokat.
- Tekintsünk a saját szektorunkon kívülre.
- A folyamatokat vizsgáljuk, ne az eredményeket.

- Benchmarking során ne csak a vezetőkkel beszéljünk, hanem a beosztottakkal is.
- 85%-ban gyűjtsük a legjobb gyakorlatokat és csak 15%-ban a mutatószámokat.

A résztvevők két igen hasznos napot tölthettek el konferencián, hiszen amellett, hogy lehetőségük volt egyfajta rendkívüli *networking*-re, az előadói gárda Magyarországon ritkán hallható nemzetközi, a benchmarking-módszer alapítóiból és szaktekintélyeiből álló kör volt.

Sugár Karolina a Szövetség a Kiválóságért KhE. elnöke és a GBN alelnöke, zárszavában összegezte: a benchmarking egy nem túl bonyolult eszköz, amelyet jól, szakszerűen végezve, például a kis- és középvállalkozások is igen eredményesen alkalmazhatnak. Intenzívebben kell kihasználnunk a globális együttműködés adta lehetőségeket, amelyhez a GBN és hazai partnerszervezeti is segítséget nyújtanak. A benchmarking semmit nem veszített népszerűségéből az évek folyamán, egyre több szervezet használja a teljesítménye javítására, bármely iparágban, szektorban működjön is. Erre példa egyik résztvevőnk megállapítása is: „A benchmarking ismeretek alkalmazása a konferencia hatására természetes igénnyé vált a mindennapi munka során. Keressük az intézmények közötti kapcsolatok ápolásának változatos módszereit, területeit. Igazolva látjuk, hogy az oktatási intézményeken kívül a közsféra más szereplőitől is hatékony tapasztalatokat szerezhethetünk. A folyamatok azonosítása, változtatása a szervezetfejlesztés terén kiemelt jelentőséggel bír.” (Szöllősiné Szalay Anna, MICS vezető-helyettes, Vörösmarty Mihály Ipari Szakképző Iskola, Székesfehérvár)

Bedőcs Anikó

Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület



Napirenden az akkreditálás

Beszámoló a Magyar Minőség Hét szekcióüléséről

A XVII. Magyar Minőség Hét (2008 nov. 3-6) akkreditálással foglalkozó szekciójának ülését megkülönböztetett figyelem kísérte. Az e témakörrel kapcsolatos kérdések tárgyalásának az adott különleges aktualitást, hogy

- 2008. augusztus 1-i hatállyal módosult a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) szervezetiéről, feladat- és hatásköréről, valamint eljárásáról szóló 2005. évi LXXVII. törvény, valamint
- az EU törvényalkotó mechanizmusa elfogadta a 765/2008 EK rendeletet, amely 2010. január 1-jétől kötelezően alkalmazandó, és átfogó keretet jelöl ki az akkreditálás számára az Európai Unió, illetve az Európai Gazdasági Térség területén.

A szekció jelentőségét kiemelte, hogy azon részt vett és előadást tartott az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) két vezető tisztségviselője.

Lantos Géza, NAT elnök megnyitó szavai után **Dr. Józsa István** és **Lakos Imre** országgyűlési képviselők (akiknek a személyes hozzájárulása jelentős a törvénymódosítás sikerességében) méltatták az akkreditálás tárgyában megtett magyar intézkedéseket és hangsúlyozták az EK rendeletnek való megfelelés fontosságát.

Ezután **Gro Rødland** asszony, az EA Kölcsönös Elismerési Bizottságának elnöke részletesen ismertette az akkreditálás európai és nemzetközi kölcsönös elismerési megállapodásait, a megállapodások aláírói státusza eléréséhez szükséges intézkedéseket, feltételeket és eljárását. Kiemelte, hogy a magyar törvénymódosítás szükséges előfeltétele volt annak, hogy a NAT az EA kölcsönös elismerési megállapodásának (EA MLA) résztvevőjévé válhasson a jövőben. További előfeltételek: teljes jogú tagság az EA-ban, valamint teljes megfelelés az összes vonatkozó követelménynek, amit az EA szakértői értékelés sikerességével bizonyíthat a nemzeti akkreditáló testület. Az alapvető követelmények magukban foglalják többek között az ISO/IEC 17011 szabványnak és a megfelelőség-értékelés szervezeteire vonatkozó követelmények-

nek való megfelelést és az EA, az ILAC és az IAF irányelveinek teljesítését.

Ismertette az EA szakértői csoport által végzett értékelés folyamatát és eljárását, s ennek végén hozandó döntés mechanizmusát. Utalt arra, hogy az EA tagja az ún. globális kölcsönös elismerési rendszernek, ami azt jelenti, hogy az International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) és a International Accreditation Forum (IAF) elismeri az EA MLA keretében végzett értékeléseket és a meghozott döntéseket, ezáltal az EA MLA aláírói egyúttal a nemzetközi kölcsönös elismerési megállapodás aláírói is lesznek.

Az eddigi eredményeket értékelve az európai helyzetet jelentős mértékben jónak, a nemzetközi szinten elért eredményeket javulónak minősítette. A NAT-tal kapcsolatban megállapította, hogy az előzetes szakértői értékelés megtörtént, a teljes értékelés várhatóan 2009 első felében valósul meg, aminek előfeltétele volt az akkreditálási törvény módosítása.

Vagn Andersen, az EA Kommunikációs és Publikációs Bizottságának elnöke, az EA vezetőségi tagja az új európai akkreditálási politikáról és az ahhoz kapcsolódó kihívásokról tartott előadást elsősorban a 765/2008 EK rendelet, valamint a 768/2008. tanácsi határozat tükrében. Történelmi áttekintést adott az 1985-ben hozott „Új megközelítés” EGK határozat alapján kibontakozott európai megfelelőség-értékelési folyamatokról és fejleményekről, majd részletesen ismertette az új EK rendelet és határozat legfőbb elemeit. Az új szabályozás az akkreditálással kapcsolatban az alábbi fő elveket tartalmazza:

- Egyaránt vonatkozik a jogilag szabályozott és a piac által vezérelt területekre.
- Minden tagállam *egyetlen* nemzeti akkreditáló testülettel rendelkezhet.
- A nemzeti testület a közérdek érvényesítését szem előtt tartva, más hatóságoktól elkülönülten, hatósági jogkörrel felruházva működik.
- A nemzeti testület non-profit alapon működik, és nem vehet részt más megfelelőség-értékelési és konzultatív tevékenységben.

- A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a nemzeti testület megfelelő pénzügyi forrásokkal rendelkezzen.
- A nemzeti intézménynek az EA tagjává kell válnia, és biztosítania kell részvételét az szakértői értékelésben.

Az EA az EK rendelet alapján az európai akkreditálás infrastruktúrájává válik, az ezzel kapcsolatos irányelvek kidolgozása folyamatban van, amelyek az EK-val, az EFTA-val és a kompetens nemzeti hatóságokkal való együttműködést szabályozzák.

Dr. Ring Rózsa, a NAT ügyvezető igazgatója ismertette a magyar akkreditálási tevékenység megindulásával kezdődött időszak máig tartó folyamatának fő állomásait, a NAT-nak a törvénymódosítás következtében megváltozott felépítését, az akkreditálási tevékenységek rendszerét és hierarchiáját, majd az eddigi eredményeket tükröző statisztikai adatokat mutatott be. A változások közül, a teljesség igénye nélkül, az alábbiak emelhetők ki:

- Az akkreditálási területen törölték a közbeszerzési eljárásokat és gyakorlatot tanúsító szervezeteket és természetes személyeket.
- A NAT tagjai nem változtak, csak a tagsági csoportok.

- Új Akkreditálási Tanács alakult, amelyben az akkreditálásban érdekelt miniszterek 3 delegált képviselője mellett 9, az akkreditálásban jártas természetes személy vesz részt.
- A NAT egyéb szerveinek (Fellebbviteli Bizottság, Akkreditáló Bizottság, Akkreditálási Iroda, szakmai bizottságok, minősítők és szakértők) összetétele és funkciói is változtak, s ezek már a módosított törvény követelményeit teljesítik.
- A korábbi 10 szakmai akkreditáló bizottság megszűnt, helyette egy Akkreditáló Bizottság alakult.
- A kérelmező felkészültségét és jártasságát az Akkreditálási Iroda értékeli minősítők és szakértők bevonásával, a 15 + 10 napos döntéshozatali szakaszban az Akkreditáló Bizottság dönt az akkreditált státusz odaítéléséről, illetve elutasításáról. Kitért még az akkreditált státusz, az akkreditálási okirat, a felügyeleti vizsgálati eljárás ismertetésére, végül a küszöbönálló sürgős feladatokat ismertette, amelyeknek meghatározó része az új szabályzatok elfogadása.

A szekció ülése kerekasztal-beszélgetéssel zárult.

Vass Sándor

Európai Uniós díjat kapott a KÖVET Egyesület

Az Európai Bizottság Környezetvédelmi Főigazgatósága a KÖVET Egyesületnek ítélte az EMAS Díjat mikro kategóriában, amelyet Bodroghelyi Csaba ügyvezető igazgató vett át Brüsszelben.

Az EMAS Díj (EMAS: Eco-Management and Audit Scheme, Környezetvédelmi Vezetési és Hitelesítési Rendszer) az egyik legtekintélyesebb uniós, környezetmenedzsmenttel kapcsolatos díj, amelyet 2005 óta adnak át. Több mint 30 szervezet – közöttük négy magyar: a KÖVET-en kívül: az Audi Hungaria Motor Kft, a BÜCHL Hungária Kft. és a Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Kht. – versenyzett az EMAS díjakért négy kategóriában. A bíráló zsűri idén a szervezetek energiahatékonyságára és a széndioxid-kibocsátás csökkentéséért tett intézkedésekre fókuszált. „A KÖVET, bár kis szervezet, de lehetőségeihez képest mindent megtesz, hogy csökkentse energiahasználatát és széndioxid-kibocsátását, márcsak a

példamutatás miatt is.” – mondta Bodroghelyi Csaba, a KÖVET Egyesület ügyvezető igazgatója.

Hazánkban az uniós csatlakozás óta van lehetőség EMAS tanúsítás megszerzésére, de a regisztrált cégek száma csak az elmúlt két évben indult növekedésnek. Jelenleg 18 magyar, az Európai Unióban összesen 4198 szervezet 6270 telephelye rendelkezik EMAS hitelesítéssel. Magyarország 2006-ban kapott rangos elismerést, mint a legtöbb új EMAS regisztrálttal rendelkező, EU-hoz újonnan csatlakozott ország. A KÖVET Egyesület akkor az EMAS népszerűsítésében és terjesztésében vállalt szerepéért részesült kitüntetésben. Az **EMAS Easy program**, amelyet a belga tanácsadó, Heinz-Werner Engel fejlesztett ki kis- és középvállalatok részére, a rendelet követelményeinek teljesítése mellett elsődlegesen a vállalkozások környezeti teljesítményét, és annak javulását helyezi a középpontba. A hagyományos megközelítéstől eltérően a módszer csoportosan készíti fel

a cégeket a rendszer bevezetésére, amelynek előnye a költséghatékonyság. Ezen túl a dokumentáció minimálisra csökkentése és a dolgozók aktív bevonása jellemzi az EMAS Easy-t.

Az EMAS rendelet célja, hogy – az ISO 14001-hez hasonlóan – segítse az európai szervezetek környezetvédelmi teljesítményének értékelését és javítását, valamint tájékoztassa a nyilvánosságot magáról a szervezet környezetvédelmi teljesítményéről és folyamatos javulásáról. A legtöbb EMAS

regisztráció a német, a spanyol és az olasz vállalatok közül kerül ki, de ha az egy főre jutó hitelesítések nézzük, akkor Ausztria, Dánia és Svédország is élenjárónak tekinthető. 2010-ben új EMAS rendelet lép életbe. Legjelentősebb változás, hogy globális lesz, csakúgy, mint az ISO 14001/2004 szabvány.

Bodroghelyi Csaba ügyvezető igazgató
KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért

Átadták a Környezeti Megtakarítás Díjakat

Szabó Imre környezetvédelmi miniszter adta át a 2008. évi Környezeti Megtakarítás Díjakat a Hotel Gellértben, a KÖVET Egyesület XIII. éves konferenciáján. A díjjal azokat a vállalati intézkedéseket jutalmazták, amelyek egyszerre óvják a környezetet és hoznak gazdasági hasznot a cégeknek. Idén az Axellia, a G és G, a Holcim, valamint az Audi és a Büchl közös pályázata nyert.

A KÖVET Egyesület 2008-ban hetedik alkalommal hirdette meg a Környezeti Megtakarítás Versenyt, amelyre környezeti és gazdasági hasznot egyaránt hozó intézkedésekkel lehetett nevezni. A pályázatra idén 16 cég jelentkezett, összesen 57 környezetvédelmi intézkedéssel. A zsűri négy kategóriában hirdetett győztest a KÖVET Egyesület október 28-i éves konferenciáján, ahol ünnepélyes keretek között Szabó Imre környezetvédelmi és vízügyi miniszter adta át a díjakat.

A három éven belül megtérülő intézkedések kategória győztese az Axellia Gyógyszervegyészeti Kft. A zsűri pozitívként vette figyelembe, hogy a vállalat sok területen egyszerre ért el környezetvédelmi szempontból jelentős javulást. A leglátványosabb eredményt az oldószer visszaforgatásával tudták elérni. Az oldószer felhasználást éves szinten közel 6.000 tonnával csökkentették.

A három éven túl megtérülő intézkedések kategóriában az Audi Hungaria Motor Kft. és a Büchl Hungaria Kft. közös pályázata nyert. Brikettáló berendezés üzembe helyezésével, illetve a köszörűiszap hulladékok égetés helyett préseléssel történő hasznosításával érdemelték ki a díjat. A technológia bevezetése évente 10,5 millió Ft-os megtakarítást és 1.000 tonna hulladékcsökkentést eredményezett.

Kisvállalati kategóriában a szegedi G és G Növényvédelmi és Kereskedelmi Kft. érdemelte ki a

zsűri elismerését. Gyomfelismerésen alapuló vasúti permetező rendszer kialakításával 36 ezer literrel kevesebb vegyszert használnak fel évente, ezzel 100 millió forintot takarítottak meg.

Az Innovációs különdíjat a HOLCIM Hungária Zrt. kapta. A klinker égetésekor keletkezett por 50%-át, éves szinten 50 ezer tonna port hasznosítanak újra. Ezzel az intézkedéssel évente 40 millió forintot spóroltak meg.

A KÖVET Egyesület 2002 óta az *Ablakon bedobott pénz* c. évente megjelenő esettanulmány-kötetében és internetes portálon összegyűjtött 294 olyan megvalósult intézkedést ismerteti, amelyek egyszerre hoznak környezetvédelmi és gazdasági hasznot. A vállalatok az intézkedések hatására megtakarítottak 730 GWh energiát, amely 365 ezer család éves fogyasztásának felel meg; 544 tonna lúg felhasználását váltották ki; 50 500 tonna por nem jutott ki a levegőbe, amelynek megkötésére 1600 hektár erdőt kellene ültetni. Az intézkedések nagy része semmilyen beruházást nem igényelt, szervezéssel vagy a munkatársak környezettudatosabb viselkedésével érték el.

A díjátadóval egybekötött konferencia a tavalyihoz hasonlóan széndioxid-semlegesített volt. Az előzetes számítások szerint a rendezvény egy-két tonna szén-dioxidnak megfelelő üvegházhatású gáz kibocsátásával járt, amelyet idén is a Hárskúti Megújuló Energia Központ segítségével kompenzálnak. 2007-ben a bakonybéli Szent Gellért Óvoda melegvíz ellátó rendszerének modernizálásához járult hozzá a KÖVET, amelyet napkollektorosra cseréltek.

Bodroghelyi Csaba ügyvezető igazgató
KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért

Főszerepben a kockázatok kezelése

Október első hetében a füzesgyarmati Gara Hotel volt a helyszíne a TQM Szövetség éves konferenciájának, amelyet **Fábián Zoltán** elnök nyitott meg. A rendezvény fő céljai között a szakemberek véleménycseréje, együttműködésének erősítése előkelő helyen szerepelt. Az elnök üdvözlő szavait mindjárt nyitó előadása követte, amelyben a konferencia megszervezésének kockázatait ecsetelte. Szólt a célközönség kiválasztásáról, a minőségügyi társszervezetekkel való együttműködésről, de hangsúlyos szerepet szánt a minőségügy jelenlegi nem túl hízelgő megítélésének is.

Szódi Sándor (IFKA Magyar Minőségfejlesztési Központ) a szervezeti önértékelés kockázatait, buktatóit a PDCA szellemében és tapasztalatai alapján mutatta be. Egy-egy kockázati tényező ismertetését megoldási javaslattal is fűszerezte. Előadása végén saját prognózisát adta közre a szervezeti kiválóság erősítésében meghatározó tényezőt jelentő eszköz alkalmazását illetően.

Bogdán András (Somogy Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal) az élelmiszer előállító vállalatok kockázatbecsléseit helyezte görcső alá. A megyei felügyelő előadásában kiemelten foglalkozott a kockázati csoportok felállításával, a kockázatokhoz tartozó pontszámok elemzésével, valamint az ellenőrzések számának meghatározásával.

Szügyi György (Euromenedzser Tanácsadó és Képzési Központ) ismételten bebizonyította, hogy a minőség központjában az ember áll. Az elnöke vezérigazgató szerint ma nem sikeres, hanem győztes csapatra van szükség, amelynek főbb jellemzői a tudatosság, a nyitottság és az erőfeszítés. A kompetenciaalapú erőforrásokkal kapcsolatos összefoglalását nagy egyetértés övezte.

Rózsa András (ISO 9000 FÓRUM) oknyomozó előadásában arra kereste a választ, hogy hová tűnt a TQM. Az utolsó diaképeken persze kiderült: a „minőségügyi divatáramlatok” erős sodrása ellenére is biztos helye van, s bár alkalmazására nincs biztos tipp, segítségével megtalálhatjuk a számunkra leghatékosabb megoldást. Azon megállapítása, hogy az ISO 9000 devalválódott és nem

a minőségügy, a jelenlévők többségének egyetértésével találkozott.

Lőrinczné Bubla Éva (Fejér Megyei Rendőr-főkapitányság) a testületre adaptált és kötelezővé tett RCAF modell előnyeiről és hátrányairól osztotta meg gondolatait közönségével. A minőség iránt mélyen elkötelezett főkapitányság rendőri vezetése (kétszeres Recognised for Excellence elismerés birtokosai) mindent elkövet majd a modell nyújtotta előnyök gyakorlatba ültetéséért. Az országos eredmények megjelenésével kapcsolatban az előadó-szakember kevésbé volt optimista.

Pintér Csaba (Lionson Consulting Kft.) előadásában gyakorlati példákat és észérveket sorakoztatott fel annak bizonyítására, hogy az idő mérése nagy gondot kell fordítania vállalkozásainknak. Tájékozódhattunk a stabil munkahely jellemzőiről, az időegységre bontásról, s az is bizonyítást nyert: az időmérés egymagában nem elég a referenciaidő megállapítására. A kiváló szakértő a következő konferenciákra a téma folytatását ígerte.

Szabó Kálmán (Szövetség a Kiválóságért Közhasznu Egyesület) az önértékelést, mint kockázatkezelő eszközt ajánlotta a konferencia résztvevőinek figyelmébe. Tizenegy Nemzeti Minőségi Díjra pályázó cég írásos anyagának segítségével illusztrálta a kockázatkezelési eszközök használatát és „Adottságok”-ban való megjelenítését. Több alternatív utat és lehetőséget is felvázolt, amelyek a szervezeti kiválóság irányába vezetnek.

Simone Smolinska (Le Belier Magyarország Zrt.) arról tartott színvonalas előadást, hogy miként történik a tudás folyamatos bővítése egy XXI. századi vállalatnál. Szólt a TPM projekt céljairól, s az embereknek ebben való főszerepéről. A játékos formában történő képzés a cégénél jól bevált. Az ily módon történő oktatás hatékonyságáról ma már a III. TQM Konferencia résztvevőinek is lehet a korábbinál alaposabb elképzelése, hiszen az egyik csapatjátékot kipróbálhatták a helyszínen.

Kóczé Zoltán (Hyperteam Kft.) az operatív kockázatmenedzsment és a TQM kapcsolata témakör-

be helyezte mondandóját. Hallhattunk a modern folyamatmodellező eszközökről, szoftverekről, de megismertük a kockázati térképek készítésének néhány fortélyát is. Ismertetésre került az operatív kockázatok közé sorolt *humán-, folyamat-, rendszer-, és eszköz-rizikó* néhány jellemzője is.

Halápi Bernadett (SZTE Mérnöki Kar) őszintén beismerte, hogy hirtelenjében nem tudja megmondani, hogy mit tanítsunk, azt meg végképpen nem, hogy pl. öt év múlva mire lesz szükség. Közös gondolkodásra kérte a megjelenteket és szólt a legjellemzőbb piaci igényekről. Véleménye szerint stabilitást, több lábon állást eredményezhet, ha az oktatás mellett a kutatás, az innováció, a szaktanácsadás, a szolgáltatás is megjelenik képző intézményeink választékában.

Ivanova Galina (ÉMI-TÜV SÜD Kft.) az integrált rendszerek működésének buktatóit térképezte fel. Ismételten bebizonyosodott, hogy nem csak piaci igény, de belső készítés is kell az integrált rendszerek bevezetésére. Az előadó szerint a tanúsítás elpiacosodott és elvesztette hitelét. A vezetőség nem tekinti sajátjának, vezetési eszköznek a minőségirányítási rendszert és ki is hagyják belőle. A minőségügy külön szakterületté válik.

Lantos Gábor (Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.) „Termékbiztonság: Válság és megelőzés” című előadásában magyarázatát adta, hogy miért van az, hogy: cége nap, mint nap emberek millióinak

biztonságáért felel. Ízelítőt kaptunk a kockázatkezelés kecskeméti és konszern szintű eredményeiről. Megismerhettük a Challenger úrréplőgép katasztrófájának körülményeit. A tragédia azért következett be, mert egy nagyon fontos információ nem jutott el időben a kilövés közvetlen irányítóhoz, akiknek lehetőségük lett volna a kilövés leállítására.

A konferencia záró előadását a TQM Szövetség elnöke, **Fábián Zoltán** tartotta. Mozgó célpont című előadásában azokat az erőfeszítéseket vázolta, amelyeket munkahelyén a minőségügyi osztálynak kellett végrehajtania az integráció előtti, alatti és utáni helyzetben. Megtudtuk, hogy jelenleg a stratégia átdolgozása jelenti a legfontosabb tennivalót számukra. Szeretnék, ha céljaik függetlenek és időtállóak lennének a szervezeti, személyi változásoktól – ugyanakkor mindenki számára fontosak és követhetőek is egyben.

A konferencia egyik legfőbb hozadéka, hozzáadott értéke az volt, hogy az előadások után szakmai konzultációkra is lehetőség adódott, amelyet a konferencián résztvevők maximálisan kihasználtak.

Kedves olvasóink az előadásokat megtalálhatják a TQM Szövetség honlapján (<http://www.tqmszovetseg.hu>).

Szódi Sándor



Reformra szorul a választási rendszer

Miközben az Egyesült Államok az elnökválasztásra készült, két szakmai szervezet is – egymástól függetlenül – szót emelt az egész szavazási procedura alapos felülvizsgálataért. 2008. elején az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) és az Amerikai Statisztikai Szövetség (ASA) a szavazók bizalmának visszaszerzése érdekében hangsúlyozta a minőségügy és a statisztika fontosságát a szavazások megfelelő lebonyolításának és a szavazatok pontos összeszámolásának biztosítása érdekében. Itt ugyanúgy szükség van a folyamatos javításra, mint az egészségügyben vagy a légiközlekedés területén, ezért a szövetségi és az állami kormányoknak is matematikai-statisztikai és minőségügyi eszközöket kell bevetniük a választási folyamatok rutinszerű nyomon követésé-

hez. Az ASQ többek között az alábbiakat ajánlja: 1.) a választópolgárok megfelelő tájékoztatása és a szavazócédulák bizalmas kezelése, 2.) a szavazást lebonyolító önkéntesek figyelmének felhívása a rendszer kritikus pontjaira (pl. ellenőrző jegyzékekkel), 3.) az események tényszerű dokumentálása, 4.) a szavazatszámoló berendezések programozása és ellenőrzése, 5.) mindenki által jól megérthető szavazócédulák kialakítása, 6.) az eredmények szigorú auditálása az esetleges csalások kiszűrésére és 7.) a Választási Bizottság felkérése az egységes szabályozás (standard) kidolgozására.

(Groups Call for Voting Reform. Quality Progress, June 2008, p. 14)

Számtalan tanulmány kimutatta már, hogy összefüggés áll fenn a szervezetek etikai pozíciója és gyakorlata, illetve a munkatársak komfortérzete, motivációja és lelkesedése között. Azok a vállalatok, amelyek sikeresen építik ki saját belső bizalmi rendszerüket, sokkal inkább számíthatnak lojalitásra a munkatársaik részéről. Stephen Covey úgy találta, hogy egy átlagos szervezet négy éven belül elveszíti alkalmazottainak felét. Az új munkaerő toborzásának és képzésének költségei gyakran hátrányosak lehetnek a vállalat szempontjából annál is inkább, mivel a mai szervezetek egyre inkább kénytelenek az egyes emberek szaktudására hagyatkozni. Nagyon nem mindegy az sem, hogy a vevők és az ügyfelek milyen imázst alakítanak ki maguknak az egyes vállalatokról; a megbízhatóság és a bizalom érzésével párhuzamosan ugyanis csökken a vásárlások alkalmával tapasztalható hezitálás. Egy kérdőíves felmérés során a válaszadók 31%-a a vásárlási döntés

meghozatalakor kulcsfontosságú tényezőnek tartotta a társadalmi felelősség érzésének fokát az adott termelővállalatnál. Sőt, a megkérdezettek jelentős része hajlandó többet is fizetni egy áruért vagy egy márkáért, ha annak gyártója és forgalmazója ugyanazon gondok megoldásán fáradozik, mint ő maga. Egy New York-i interjúsorozat alanyainak több mint 90%-a úgy nyilatkozott, hogy azonos minőség, vevőszolgálat és ár esetében a vásárlási döntéseiket leginkább a termelőnek a társadalmi felelősségvállalás terén kialakult jó hírneve fogja meghatározni. Más tanulmányok pedig arra engednek következtetni, hogy szignifikáns kapcsolat van a társadalmi felelősségvállalás, valamint a forgalom, a beruházások megtérülése, a pénzügyi teljesítmény és a jövedelmezőség között.

(Study links ethics and profits. Quality Progress, March 2008, p. 26) **VG**

Növekszik a társadalmi felelősségvállalás iránti igény

Néhány évvel ezelőtt az Egyesült Államokban a szorosított vállalati botrányok következtében alaposan megrendült a gazdasági élet szereplőibe vetett fogyasztói bizalom. A Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíj átadási ünnepségén maga George Bush elnök hívta fel a figyelmet arra, hogy az üzleti és a politikai élet etikája teljesen újszerű megközelítést igényel a társadalmi felelősségvállalás (SR=Social Responsibility) előtérbe helyezésével. Nem valamiféle új fogalomról van itt szó, de régebben a társadalmi felelősségvállalást elsősorban a pénzügyi és más jellegű megtérülésekkel jellemezték, beleértve a jó gazdasági érzéket, valamint az ügyfelek és a munkatársak megelégedettségét is. Az új felfogás szerint azonban az SR sokkal többet jelent ennél, mivel alapvetően befolyásolja a helyi közösségeket, az üzleti kapcsolatokat, a nemzeti összetartozás érzését, illetve az egész világra kiterjedő szolidaritást. Olyan fogalmak tartoznak ide, mint az emberi jogok kérdése, az egészség és biztonság, a környezetvédelem és a társadalmi fejlődés. Bárki bekapcsolódhat ebbe a mozgalmába, például ha energiatakarékos villanyégőket szereltet fel otthon a lakásában, vagy ha szelektíven gyűjti a hulladékot. Számos olyan szervezet létezik, amely igyekszik formális kereteket adni a társadalmi felelősségvállalás elősegítéséhez: e célra már olyan szabványok állnak rendelkezésre, mint például az ISO 14001: Környezetközpontú irányítási rendszerek, vagy az OHSAS 18001: Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszerek. Integrálva ezeket a nemzetközi szabványokat a már „régóta” meglévő ISO 9000-es szabványokkal, olyan irányítási rendszerek hozhatók létre, amelyek megfelelően strukturalizált környezetet biztosítanak az SR megvalósításához. Az Egyesült Államokban 2002-ben lépett hatályba az ún. Sarbanes-Oxley Törvény (SOX), amely kötelezi a



vállalatokat a belső szabályozás operatív rendszerének létrehozására, továbbá a saját tevékenységük állandó nyomon követésére, amelyért a legfelső vezető (CEO) tartozik felelősséggel.

A vállalatok társadalmi integrációjának óhaját kifejező, egyre erősödő fogyasztói igény alapján a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) Stratégiai Tanácsadó Csoportja így határozza meg a társadalmi felelősségvállalás fogalmát: „Az egyes szervezetek részére kialakított, egalizált megközelítés, amely az emberek, a közösségek és a társadalom javát szem előtt tartva foglalkozik a gazdasági, a társadalmi és a környezeti kérdésekkel.” 2004-ben javaslatot fogadtak el a társadalmi felelősségvállalásról szóló ISO 26000-es nemzetközi szabvány kidolgozására, amely várhatóan 2010-ben jelenik majd meg. A szabvány célja, hogy gyakorlati útmutatást nyújtson az SR beépítéséhez a szervezetek mindennapi tevékenységébe, megerősítve ezáltal a saját munkájuk és kijelentéseik iránti bizalmat, előtérbe helyezve a teljesítmény állandó javítását. Oly módon kell eleget tenni a nemzetközi szerződésekben és más dokumentumokban vállalt kötelezettségeknek, hogy messzemenőig figyelembe veszik a kulturális, a jogi és a társadalmi-gazdasági követelményeket. Az új szabvány megalkotja az SR közös terminológiáját is. Egyre fokozódik az érdeklődés: a társadalmi tudatosság erősödését jelzi, hogy számos nagyvállalat (General Electric, Hewlett Packard, Sun Microsystems stb.) tett olyan felajánlásokat, mint például az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentése, a megújítható energiaforrások fejlesztése, „zöld” kutatások és így tovább.

(Denis Leonard: *Strong foundation, solid future.* Quality Progress, March 2008, pp. 30–35) **VG**

Az ÖKOTECH konferenciáról röviden

A HUNGEXPO Budapesti Vásárcőzpont területén 2008. október 16.-án került megrendezésre az ÖKOTECH 8. Nemzetközi Környezetvédelmi és Kommunális Szakkiállítás keretein belül „Az EMAS magyarországi helyzete” című konferencia immár hagyományosan a KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért, az EOQ MNB Környezetvédelmi Szakbizottsága és a WESSLING Hungary kft szervezésében, ötvenöt fő részvételével.

A konferencia levezető elnöke dr. Varga Lajos, az EOQ MNB alelnöke volt, aki bevezetőjében vázolta a világ fenntarthatatlan fejlődése felismerésének mintegy 35-éves történetét a Római Club megállapításaitól kezdődően, a Brundtland Bizottság tevékenységén keresztül az 1993-ban kiadott EU-direktíva, az EMAS-I (Environment protection management and audit system) életbelépéséig.

Az első előadó Besenyei Mónika környezetmérnök, a KÖVET munkatársa volt, aki „Az EMAS és a vállalati környezettudatosság magyarországi megítélése” című előadásában vázolta ill. elemezte az ISO 14001-es rendszerek és az EMAS hazai elterjedtsége közötti különbség okait.

A magyarországi helyzet ismertetése után az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség vezető tanácsosa, Nyári Eszter ismertette az EMAS-rendszerben a következő években az EMAS-III. megjelenésével kapcsolatosan várható változásokat. Hangsúlyozta, hogy a kiadásakor csak az iparra érvényes EU-direktívát már a 2001-es továbbfejlesztésekor általánosan, bármely európai szervezetre alkalmaz-

hatóvá tették, (az EMAS-II.), a rendszer jelenleg folyó, és várhatóan 2010-ben megjelenő bővítése (az EMAS-III) után az már az Európán kívüli országokban is alkalmazhatóvá válik.

A következő előadásban Havasi Péter, a KÖVET programvezetője egy hazánkban eddig csak hírből ismert, a kis és közepes szervezetek EMAS-tanúsításra történő felkészítési módszerét ismertette a „Be smarter – az EMAS Easy módszer terjesztése az Európai Unióban” címmel.

Rendkívül érdekes volt egy globális nagyvállalat magyarországi gyára, az AUDI Motor Hungaria Kft. környezetvédelmi mérnökének, Dr. Torma Andrásnak az „EMAS mint a stratégiai gondolkodás része” című előadása, amely a látványos ábranyaggal alátámasztva valóban új, valóban stratégiai léptékű gondolatokat tükrözött, bizonyítva, hogy a módszer alkalmazása hogyan járulhat hozzá a fejlődés fenntarthatóságához.

A konferencia címében jelzett helyzet új oldalról, a vizsgáló laboratóriumok szemszögéből történő megközelítést jelentette Dr. Szigeti Tamásnak, a WESSLING Hungary Kft. üzletág-vezetőjének előadása, amelyben a fenntartható fejlődés és a környezetvédelem szerteágazó és rendkívül bonyolult viszonylatainak filozófiai vonatkozásairól hallhattunk sok szempontból meglepő és elgondolkodtató felvetéseket.

Az előadásokat az EMAS rendszer jövőjével kapcsolatos számos hozzászólás és rövid vita követte.

Dr. Varga Lajos

Köszöntjük az EOQ MNB új tagjait

Nagy János MÁV Északi Járműjavító Kft. Budapest
 Nagy Katalin FCI Connectors Hungary Kft. Tatabánya
 Nagy László Bakonyi Erőmű Zrt. Ajka
 Nagyné Kovács Nóra RONDO Hullámkartongyártó Kft. Budapest
 Dr. Nagy Pál Géza T-Mobile Magyarország Zrt. Budapest

Nagy-Pétery Krisztina Profes Kft. Budapest
 Nagy Tibor ORFK Gazd. és Igazg. Főig. GEI Budapest
 Németh Kálmán Budapest
 Németh László Imréné Boldva
 Németh Norbert Merten&Martienssen Kft. Budapest
 Németh Szilárd Környezetgazdálkodási Intézet Budapest

Németh Tímea Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Némethyné dr. Uzoni Hanna BCE Kertész. Tud. Kar
 Zöldségterm. Tsz. Budapest
Német József MÁV Zrt. PVTB TB. Üzemeltetési Alosztá
 Pécs
Nenov Adrienn CIB Bank Zrt. Budapest
Neumajer Judit Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Niklós Csilla (Kurucz Csilla) Magyar Szabványügyi
 Testület Budapest
Nyeste Rudolf Parma Produkt Gyógyszergyártó Kft.
 Budapest
Nyeste Sándor DR. NYERS Bt. Komló
Nyikonyuk Péter Egyéni vállalkozó Tahi
Nyitrai Tamás TIKERT Tiszakécskei Kertészeti Kft.
 Tiszakécske
Nyitrai Tamás Nagyhorcsök HG Termelő Szolgáltató Kft
 Sárbogárd
Ódor Zoltán Vértesi Erőmű Zrt. Tatabánya
Oláh József Egyéni vállalkozó Szentendre
Orbán Lajos GRAPHICOMP Bt. Budapest
Orliczki Mihály Magyar Telekom Nyrt. Miskolc
Orlik Erzsébet Det Norske Veritas Magyarország Kft.
 Budapest
Orosz Balázs Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Orosz László Budaörs
Orova Piroska Mária Vértesi Erőmű Zrt. Oroszlány
Pál Balázs Axelero Rt. Budapest
Pallagi Roland GEO- ÉP Mélyépítő Kft. Budapest
Pankász Klára Golder Associates (Magyarország) Kft.
 Budapest
Pappné Gauland Mária Pesti Központi Kerületi Bíróság
 Budapest
Pap Sándor TIGÁZ Zrt. Hajdúszoboszló
Parais Anikó PHILIPS Magyarország Kft.
 Székesfehérvár
Pásztor Béla PAMAX Kft. Csévharaszt
Pásztor Zsolt Budapest
Pelyhéné Swat Helena SVTW Vasöntőde Kft.
 Salgótarján
Pénzár Zoltánné M Profood Zrt. Pécs
Pénzes Józsefné Richter Gedeon Nyrt. Dorogi Fiók.
 Dorog
Percsiné Bíró Kinga Dréher Sörgyárak Zrt. Budapest
Percz Zoltán Péter FLEXTRONICS International Kft.
 Zalaegerszeg
Pergel István Csepel Energia Kft. Budapest
Peszleg József Budapest
Pető János KINCS Kereskedelmi és Szolg. Kft.
 Szombathely
Petró Károly Csaba Faulhaber Motors Hungaria Kft.
 Albertirsa
Pintér Jenő Pintér Autócentrum Gárdony
Pintér Lajos Marcali
Pittner Gábor NARVA GLASS FASSADE-TECHNIK Kft.
 Budapest
Pócsik Adrienn Richter Gedeon Nyrt. Dorogi Fiók.
 Dorog

Pólos Katalin Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Polyák Ágnes Budapesti Elektrom. Művek Nyrt
 Budapest
Pöncz Zoltán ICG Infora Consult. Group Kft. Budapest
Popovics István SIEMENS Erőműtechnika Kft.
 Budapest
Pozsár Zoltán Vértesi Erőmű Zrt. Oroszlány
Puska József RQC Kft. Pécs
Putz György Hoffmann Business Center Kft. Budapest
Rácz Tamás MÁV-START Zrt. Budapest
Ráduly Zoltán MERLIN GERIN ZALA Kft. Zalaegerszeg
Dr. Recseg Katalin Bunge Zrt. Budapest
Recski Ferenc Kner Packaging Kft. Békéscsaba
Dr. Rédey Ákos PANNON EGYETEM Veszprém
Reiger József Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Révész József MÁV Rt. Pályagazdálkodási Központ
 Budapest
Rezsabek Ottó Tredegar Film Products Kft.
 Sátoraljaújhely
Ribányi Andrea egyéni vállalkozó Tamási
Róder Gábor Scansoft-Recognita Rt. Budapest
Rutz Csaba Yorkshire Fittings Gyártó Kft. Budapest
Sámolyné Petró Adrien Mátraholding Rt. Gyöngyös
Sándor Árpád Mert-Cert Tanúsító Kft. Budapest
Sass Szilárd Budapest
Sasváry Rita Magyar Posta Zrt. Budapest
Scheitz Kinga Budapest
Schmidt Károly Petzelt József Szakképző Középiskola
 Szentendre
Schneider Viktor KONFORM Kft. Budapest
Schott Norbert MÁV Zrt. Gépészeti Üzletág Dombóvár
Schváb Zoltán KÖZGÉP Zrt. Budapest
Schvebl Gyöngyi FASTRON HUNGARIA Kft. Tolna
Sebestyén Pál K- SZÉN Kft. Pécs
Sebők Balázs HMS Tanácsadó Bt. Budapest
Siklósi Hajnalka ORFK Gazd. és Igazg. Főig. GEI
 Budapest
Simon Győző Nemzeti Szakképzési Intézet Budapest
Sinkó Attila Paks
Sinkó József FÁÜ Zrt. Budapest
Sipőcz Zoltán Szemenye
Skrlyik József Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Smellerné Tóth Ildikó Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Dr. Solténszky Judit TEVA Gyógyszergyár Zrt. Gödöllő
Somodi Attila Chinoin Zrt. Miskolc
Somogyi Imre R&M TS DUNA Kft. Budapest
Soó László PVU Pécsi Városüzemelési Vagyonk. Zrt. Pécs
Stirling Zsolt Pécsi Tudományegyetem Gazdasági Főig.
 Pécs
Stötzerné Szücs Anna SADEMagyarország Mélyépítő
 Kft. Budapest
Strelicz Andrea Sanmina-SCI Magyarország Kft.
 Tatabánya
Subiczné Paszkaleva Mariana CIBAKERT Kft. Kétpó
Sudár Balázs György FASTRON HUNGARIA Kft. Tolna
Sugár Éva Országos Élelmiszervizsgáló Intézet
 Budapest

Dr. Suhajda Ágnes BME Mezőgazdasági Kémiai Techn.

Tsz. Budapest

Sulász Hriszula S+P Bt. Budaörs

Svábné Mészáros Eleonóra GIRO Zrt. Budapest

Szabados Györgyné EGIS Gyógyszergyár Nyrt.

Budapest

Szabados László VILL- KÉSZ Rt. Budapest

Szabó András TESCO Globál Áruházak Kft. Budaörs

Szabó Attila Stanley Electric Hungary Kft. Gyöngyös

Szabó Attila Gropius Zrt. Budapest

Szabó Balogh László Egyéni vállalkozó Budapest

Szabó Berkics Erzsébet ISD DUNAFERR Zrt.

Dunaújváros

Szabó Ernő János Pécsi Tudományegyetem Illyés

Gy.Főisk. Szekszárd

Szabó Ferenc MATECH 2000 Ipari Fejl. és Főváll. Kft.

Székesfehérvár

Szabó István Tyco Electronics Hungary Termelő Kft.

Esztergom

Szabóné Dr. Szalánczi Erika ZMNE Hadtud. K.

Műsz.Katonaföldr. Tsz. Budapest

Szabó Norbert Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Vállalk.

Szolnok

Szabó Tamás GéSz Gaál és Sziklás Kft. Debrecen

Szabó Zoltán „Szabvány” Építőipari Vállalkozás

Budapest

Szabó Zoltán Országos Atomenergia Hivatal Budapest

Szakay László Budapesti Erőmű Rt. Budapest

Szalai Zoltán Budapest

Szamosiné Dávid Izabella Magyar Szabványügyi

Testület Budapest

Szarka Katalin TQ Consulting Gazdasági Tanácsadó

Közp Budapest

Szayly Annamária Amvinex Kft. Budapest

Százdi Jenőné APEH Dél-Alf. Region. Igazg. Szeged

Szebenyi Csaba Flextronics International Kft.

Zalaegerszeg

Szekernyés Zoltán WESCAST Hungary Autóipari Zrt.

Oroszlány

Szelestey László BAU- TESZT Minőségvizsgáló Kft.

Budapest

Szeliné Szomor Judit Villeroy & Boch Mo. Rt.

Hódmezvásárhely

Széll Gáborné ÖKOCHÉM Bt. Törökbálint

Szénási Gábor Szénási Szakértői Iroda Esztergom

Szénássy Csaba Sollertter Kft. Esztergom

Szénássy Tamás SOLLERTTER Kft. Esztergom

Szenczi Péter Olajterv Zrt. Budapest

Szendrói Ágnes MÉR- TAN 9000 Bt. Székesfehérvár

Szeti Ferenc VTCD VIDEOTON Kompaktlemmez-gyártó

Kft. Székesfehérvár

Szikora Szabolcs Műszeres Vizsgálóállomás Hegedűs F.

Rétság

Szilágyi Sándorné Magyar Szabványügyi Testület

Budapest

Szöllősi Réka FVM Élelmiszerlánc-elemzési Főosztály

Budapest

Szombat Katalin Richter Gedeon Nyrt. Budapest

Szoó Kálmán Robert Bosch Elektronikai Kft. Hatvan

Szűcs Ákos Szent Imre Patika Szabadszállás

Dr. Szűcs Sándor Szolnoki Főiskola Mezőtúr

Tajta Kálmán Gönczi és Fia Kft. Kunhegyes

Takács Attila SCA Packaging Hungary Kft. Budapest

Dr. Takács István Szent István Egyetem Gödöllő

Takácsné Székely Katalin TAKIbyte Bt. Budapest

Takácsy Zsolt Építésügyi Minőség. Inn. Kht. Budapest

Tamás Ildikó egyéni vállalkozó Göd

Tamásné Czinege Csilla APEH Dél-Alf. Region. Igazg.

Szeged

Tamásné Gidai Mária SILVERCOM Bt. Gyömrő

Tanczer György MÁV Zrt. Pályavasúti Üzletág Budapest

Tarr Istvánné Nemzeti Hírközlési Hatóság Budapest

Tauber Endre Magyar Telekom Rt. Üzemviteli Igazgató

Budapest

Teker Norbert Székesfehérvár

Telefay Csilla Richter Gedeon Nyrt. Budapest

Temesvári Imre Capro Hungary Kft. Siófok

Terék Tamás UTI EGOM- COM Rt. Esztergom

Tímár Péter Dunapack Rt., Nyíregyháza Nyíregyháza

Toloczko Ferenc Vértesi Erőmű Zrt. Oroszlány

Tomózer József Bakonykarszt Rt. Veszprém

Tompa Tamás MOL Nyrt. Budapest

Dr. Török Ágnes Orosháza Önkör. Kórház Orosháza

Török András KFKI Rendszerintegrációs Zrt. Budapest

Török György KVALITR Kft. Nagykovácsi

Tóth Ádám Ferenc European Conformity Check Kft.

Budapest

Tóth Ákos Országos Villamostávvezeték Rt. Budapest

Tóth Ákos Szabolcs Eupec Hungária Kft. Cegléd

Tóth Alíz ABO Holding Zrt. Nyíregyháza

Tóth Árpád VR.SZ. +1 Kft. Székesfehérvár

Tóth Attila Inter-Európa Bank Rt. Ózd

Tóth Attila MÁV Zrt. -fejlesztési csoport Budapest

Tóth Attila GRANIT Csiszolószerszám Kft. Budapest

Tóth Georgina Nóra Budapesti Műszaki Főiskola

Budapest

Tóth Károly NÓNIUSZ Szerszám Kereskedőház Kft.

Budapest

Tóth László Péter LIGHTTECH Lámpatechnológiai Kft.

Dunakeszi

Tóth Miklós Richter Gedeon Nyrt. Budapest

Tóthné Héczey Katalin egyéni vállalkozó Budapest

Tóth Róbert Benteler Autótechnika Kft. Nyergesújfalu

Tóth Szabó Zoltán Technokov Kft. Budapest

Tóth Tamás AEROPLEX Kft. Budapest

Dr. Tóth Zoltán Baranya Megyei Kórház Igazgatóság Pécs

Tunyi Szilvia Kaba

Tüske Gábor Vest-Wood Magyarország Kft. Lenti

Udrea Magdolna XIII. ker. Önkorm. Polgármesteri Hiv.

Budapest

Urbán Endre Richter Gedeon Nyrt. Dorogi Fiók Dorog

Urbánné Németh Gyöngyi XIII. ker. Polgármesteri

Hivatal Budapest

Vadász Kálmán SIEMENS Erőműtechnika Kft. Budapest

Vadovics Edina KÖVET-INEM HUNGÁRIA Budapest
Varga András Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Varga Csaba Pénzügyi Szerv. Állami Felügy. Budapest
Varga László Pfannenschwarz Kft. Szekszárd
Varga Tamás Türk + Hillinger Hungária Kft. Kál
Varga Zoltán Magyar Közút Kht. Pécs
Vargha Attila ENERGIA BÁZIS Kft. Budapest
Városi Istvánné Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság
 Budapest
Vas-Kabdebó Ágnes Wave Solutions Gmbh. M.o.
 fióktelepe Budapest
Dr. Véha Antal Szegedi Tud.-egyetem Mérn. Kar Szeged
Vér Béla Jabil Circuit Szombathely Kft. Szombathely
Veres Zoltán Dr.E.Wessling Kémiai Laboratórium Kft.
 Budapest
Vida Csaba Béla Pécsi Tudománye.Pollack M.Műszaki
 Főis Pécs
Vígh László KERMI Minőségellenőrző és Szolg. Kft.
 Budapest
Víg Lajos Magyar Szabványügyi Testület Budapest
Víg Lajos Budapest
Vilhelm Zsolt Magyar Szabványügyi Testület Budapest
Villányi Balázs János ADAPTSYS Kft. Budapest
Vincze Attila Budapest
Vingender Ágnes MVM Villamosenergia Kereskedelmi
 Zrt. Budapest
Viplakné Kánai Piroska Szolnoki Főiskola Szolnok
Vitalis Ildikó VITALIS Kereskedelmi Kft. Budapest
Vittmanné Gerencsér Judit Budapest Főv. XXIII. ker.
 Soroksár Önkorm. Budapest
Vörös Attila APEH Dél-Alf. Region. Igazg. Kecskemét
Vörösné Hudák Andrea Nagykanizsai Határőr
 Igazgatóság Nagykanizsa
Dr. Vörös Tamás Somogy Megyei Önkorm. Hivatal
 Kaposvár
Wágenszommer Attila Biatorbágy

Walter Csaba Főnix Motorsport Dunakeszi
Zabó Ildikó Pécsi Tudományegyetem Gazd. Főig. Pécs
Dr. Záhonyi Zsuzsanna SASI-TÁP Kft. Tiszasas
Zajác Melinda Richter Gedeon Nyrt. Budapest
Zobor Enikő FVM Élelmiszerlánc-elemzési Főosztály
 Budapest
Zsibritovszky Gáborné EszterCoop Kft. Tokod
Zsók Rita Polgármesteri Hivatal Dombóvár Dombóvár



PANNON EGYETEM FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A Pannon Egyetem Felnőttképzési Intézet

2009. februári kezdéssel

szakirányú továbbképzéseket indít Budapesten az alábbi szakokon:

- **Közfoglalkoztatási menedzsment** (4 félév)
felsőfokú végzettségű köztisztviselőknek, közalkalmazottaknak, önkormányzati alkalmazottaknak, köztestületi, érdekképviseleti munkatársaknak
- **Minőségügyi szakmérnök** (5 félév)
felsőfokú végzettséggel rendelkező mérnököknek, természettudományi szakon végzetteknek, gyógyszerészeknek
- **Környezetirányítási szakértő** (4 félév)
egyetemen vagy főiskolán szerzett természettudományi, műszaki, egészségügyi, környezetvédelmi oklevéllel rendelkezőknek
- **Posztgraduális környezetvédelmi szakmérnök** (4 félév)
egyetemen vagy főiskolán szerzett természettudományi, műszaki, humán, egészségügyi vagy környezetvédelmi oklevéllel rendelkezőknek

A képzések helyszíne:

LSI Informatikai Oktatóközpont Alapítvány, 1037 Budapest, Bécsi út 324.

Jelentkezés: 2009. január 31-ig!

További információ és jelentkezés:

tel.: (88) 623 808 • e-mail: jakaba@almos.uni-pannon.hu
<http://efiweb.uni-pannon.hu>

Regisztrációs szám: 02-0021-04 FAT akkreditációs szám: ALF-022



8200 Veszprém, Wartha Vince u. 1. Postacím: 8201 Veszprém, Pf. 158.
 Tel: (88) 624 191, fax: (88) 624 452, e-mail: efi@almos.uni-pannon.hu

A Magyar Minőség legutóbbi két számának tartalomjegyzéke

2008. november

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

Szemelvények a vezetői munkáról – az eredményességre ható tényezők – Kópházi Andrea
 Az átvételi mintavétel új területei – dr. Balogh Albert
 Áttöréses változás a MOL-csoport Elnöki Kiválóság Díjrendszerében – Almássy Erika
 Termékfejlesztés és üzleti teljesítmény – Kiss János
 Hogyan kezdjünk a környezeti menedzsment kiépítéséhez?
 1. rész – ISO 14001 és EMAS – Berényi László
 A minimális minőségi követelmények a villamosenergia-szolgáltatásban – dr. Tersztyánszky Tibor
 Jók a legjobbak közül – Lőrinc Ákos.
 Szódi Sándor riportja

2008. december

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

Gondolatok a minőségi sajt filozófiájáról –
 Dr. Balogh Béla
 Üzleti alapú tervezés, fejlesztés, tesztelés – Minőségre törekedve a szoftverfejlesztési folyamatban –
 Dr. Ányos Éva, Füleki Dániel
 Termékfejlesztés és üzleti teljesítmény – Kiss János
 Hogyan kezdjünk a környezeti menedzsment kiépítéséhez?
 2. rész – Alternatív lehetőségek – Dr. Berényi László
 Jók a legjobbak közül – Szódi Sándor riportja Csikai Sándornéval

Élelmiszer- és takarmányvizsgálatok a WESSLING-nél

Minőség és biztonság – ez az, amit a fogyasztók az élelmiszeriparban a gyártóktól és a kereskedőktől elvárnak. Laboratóriumaink az élelmiszerek kémiai, molekuláris biológiai és mikrobiológiai vizsgálatával az Európai Unió „Szántóföldtől az asztalig” programjának megvalósulását szolgálják. Célunk az emberek, az állatok és a növények egészségének védelme.

Az analitikai eredmények és a szaktanácsok gazdasági döntések alapjait adják, ezért jelentőségük, minőségük színvonala, az értékek megbízhatósága meghatározó.

Élelmiszerbiztonsági Üzletágunk ügyfélorientált, segítőkész hozzáállással, megbízható, gyors és kiváló teljesítéssel, széleskörű szaktudással, tapasztalattal és hozzáértéssel, végül – de nem utolsó sorban – speciális vizsgálati technikák sorával áll ügyfeleink rendelkezésére.

Akkreditált tevékenységeink:

- Mintavétel és szállítás
- Élelmiszer- és takarmány-vizsgálat:
 - o Kémiai, fizikai-kémiai vizsgálat
 - o Mikrobiológiai vizsgálat
 - o Molekuláris biológiai (GMO) vizsgálat
 - o Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata

Szaktanácsadás:

- Minőségirányítási, élelmiszerbiztonsági, általános üzemeltetési tanácsadás
- Auditori tevékenység
- Élelmiszerbiztonsági minőségirányítási, szakmaterületi (analitikai, mikrobiológiai, higiéniai) felnőttoktatás, képzés
- Gyártmánylap, specifikáció, csomagolásmegjelölés ellenőrzése, készítése, biztonsági adatlap, termékinformációs dokumentáció összeállítása, ellenőrzése



WWW.WESSLING.HU

ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÜZLETÁG, ÉLELMISZERVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUM

Üzletágvezető:

Dr. Szigeti Tamás János

Tel: (+36 1) 272 2112

Fax: (+36 1) 435 0102

Mobil: (+36 30) 39 69 109

szigeti.tamas@wessling.hu

Az EQQ Magyar Nemzeti Bizottság 2009. évi tanfolyamajánlata

A Felnőttképzési Akkreditáló Testület 2008. január 9-én az EQQ MNB közhasznú szervezetet
felnőttképzési intézményként akkreditálta.

Intézmény-akkreditációs lajstromszám: **AL-1723.**

Felnőttképzési nyilvántartási szám: **01-0474-05.**

Az akkreditáció 2008. január 9-től 2012. január 9. napjáig érvényes.

A fentiek alapján az EQQ MNB tanfolyamok költsége
a **szakképzési hozzájárulásból** származhat.

- „EQQ Minőségügyi rendszermenedzser” intenzív tanfolyam
2009. február 9–13. és 2009. október 5–9. – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő
- Szinttartó tanfolyam „EQQ Minőségügyi rendszermenedzser / auditor / szakértő”,
„EQQ TQM menedzser / felülvizsgáló” „EQQ Környezeti rendszermenedzser / auditor” oklevél
meghosszabbításához – 10 kreditpont
2009. március 16–17., szeptember 7–8. és december 7–8. – Budapest – 94 000 Ft + ÁFA/fő

A következő, évente egy alkalommal tervezett tanfolyamokra a jelentkezés folyamatos, minimum
10 fő hivatalos – a honlapról (www.eqq.hu) letölthető jelentkezési lapon leadott – bejelentkezése
esetén a résztvevőkkel egyeztetett időpontban indulnak:

- „EQQ Minőségügyi auditor” tanfolyam (5 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Élelmiszerbiztonsági rendszermenedzser” tanfolyam (5 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Élelmiszerbiztonsági auditor” tanfolyam (1 napos kiegészítő)
– 5 kreditpont – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Környezeti rendszermenedzser” tanfolyam (5 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő (a Wessling Kft. szervezésében)
- „EQQ Környezeti auditor” tanfolyam (1 napos kiegészítő)
– 5 kreditpont – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Információbiztonsági rendszermenedzser” tanfolyam (5 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Információbiztonsági auditor” tanfolyam (1 napos kiegészítő)
– 5 kreditpont – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA/fő
- „EQQ Minőségirányítási rendszer tanácsadó / vezető tanácsadó” tanfolyam (5 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 165 000 Ft + ÁFA/fő
- EQQ MNB okleveles „Hat Sigma Zöldöves” 5 napos tanfolyam (4 hétre felosztva)
– 20 kreditpont – Budapest – 300 000 Ft + ÁFA/fő
- EQQ MNB okleveles „Általános minőségügyi képzés” (3 napos)
– 15 kreditpont – Budapest – 98 000 Ft + ÁFA/fő

Megjegyzések:

- A díjtétel tartalmazza a tanfolyamon való részvételt (ebéd, kávé, üdítő, aprósütemény), a tananyag, a felmerülő vizsga és a regisztráció, valamint sikeres vizsgázók számára az EQQ oklevél és plastikkártya, az EQQ MNB oklevél, továbbá az EQQ MNB honlapján, a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóiratban és az EQQ MNB Évkönyvben való közzététel költségeit.
- Az előírt közteher befizetését az EQQ MNB magára vállalja.
- A tanfolyamok helyszínét a részletes programmal együtt a tanfolyam indítása előtt mintegy 4 héttel a résztvevőkkel közvetlenül közöljük.
- A díjtétel tartalmazza az EQQ MNB tagsági díjat „Az EQQ szakember-tanúsítás általános követelményrendszere – Tájékoztató a képzésben résztvevő szakemberek részére” című dokumentum 2. mellékletében foglaltak szerint.
- 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 Kiss Eszter minőségügyi és oktatási felelőstől (info@eqq.hu) igényelhetők.