

2014/4



- **Minőségköltségek**
- **A minőség egyes gazdasági kérdései**
- **Minőségdíjas cégek pénzügyi tapasztalatai**
- **Érték visszahelyezése a mérnöktudományokba**
- **Az ISO 9001 új tervezete amerikai szemmel**

**Minőség
és Megbízhatóság**

Útmutató a *Minőség és Megbízhatóság* szerzői számára

A *Minőség és Megbízhatóság* a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó – a hazai és külföldi szakértők tollából származó elemzések, tanulmányok, módszerek, technikák, valamint eseteírások és más gyakorlati tapasztalatok közzétételének szakfolyóirata.

Szerkesztőség:

EOQ MNB, 1026 Budapest, Nagyajtai utca 2/b;

Postacím: 1530 Budapest, Pf: 21

A szerkesztőbizottság elnöke: Dr. Molnár Pál,

tel: 06 1 2128863 és 06 1 2251250; e-mail: info@eoq.hu

Kérjük, hogy a kézirat elkészítésénél a következőket vegyék figyelembe:

Cím:

A cím legyen lehetőleg rövid és tükrözze a cikk tartalmát. A cím angol megfelelőjét is kérjük megadni.

Összefoglaló:

A kézirat elején szerepeljen egy összefoglaló (maximum 1000 leütés). Ezt személytelen stílusban célszerű megírni, mint pl. „bemutatásra kerül...”, „a cikk elemzi a feltárt összefüggéseket...”

Formai követelmények:

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

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

- Betűtípus és nagyság: Times New Roman 12
- Sortávolság: 1,5
- Szerző neve, munkahelye és e-mail címe
- Főcím
- Összefoglaló

Hivatkozás a szövegen belül:

- A szövegen belüli hivatkozásnál hivatkozás sorszámát kérjük feltüntetni szögletes zárójelben: [1]... [4]...stb.

Idézés:

- Az idézeteket kérjük idézőjelbe tenni.

Hivatkozás az irodalomjegyzékben (a cikk végén):

- Az összes felhasznált mű megadása a kézirat végén szerepeljen a szövegben megadott sorrendben.
- Az irodalomjegyzék (**Irodalom**) csak azokat a szerzőket tartalmazza, akikre a szövegben utalás történt szögletes zárójel [1], [2] stb. se-

gítségével, használva a következő példákban szereplő formátumot:

Könyvek:

1. Cabré, M. T. 1998. *Terminology. Theory, Methods and Applications*. (Terminology and Lexicography Research and Practice 1) Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
2. Domány G. (szerk.) 2007. *A kohászat modernizációja*. A XVII. SIDER Kongresszus előadásai. Budapest. 2006. április 24-26. (A SIDER Kongresszusok előadásai 3.) Vol 1-3.

Folyóiratcikkek:

1. Balogh A. 2008. Minősítéses mintavételi eljárások *Minőség és Megbízhatóság*. **42** (2), 99-110.
2. Douglas P. Mader 2008. Lean Six Sigma's Evolution *Quality Progress*. (1) 40-49.

Honlapok:

- Honlapokra való hivatkozás esetén a honlap elérhetősége mellett a hivatkozás időpontját is kérjük megadni.

Ábrák, táblázatok:

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

Képek, grafikonok, diagramok:

- A képek és ábrák csak fekete-fehér, vagy szürkeárnyaltos formában adhatók meg.
- Az ábrákat kérjük a cikkbe beszúrni, de mindenképpen csatolni kell az eredeti fájlt is.
- A folyamatábrákat vagy diagramokat Excel ill. PowerPoint formátumban kérjük megküldeni, ha más programban készültek akkor Windows Metafájl vagy vektoros „eps” formátumban kérjük.
- Fényképeket min. 300 dpi felbontású jpg fájlban mellékeljük.

Kérjük még az első helyen szereplő szerző fényképét, valamint rövid (3-5 soros) szakmai önéletrajzát és e-mail címét, amelyeket a cikk végén tervezünk elhelyezni.

TARTALOM

A minőség és költségei <i>(Dr. Molnár Pál)</i>	195
--	-----

A MINŐSÉG GAZDASÁGI KÉRDÉSEI

Tenyér Mihály	
A minőség csak költséget okoz?	196
Keogh, William, Atkins, Martin A. és Dalrymple, John F.	
Adatgyűjtés és a minőség gazdaságtana:	
A problémák meghatározása	201
Schneiderman, Arthur M.	
Optimális minőségköltségek és zéró defekt: ezek valóban egymásnak ellentmondó koncepciók?	207
A minőség gazdaságosságának néhány aspektusa <i>(Dr. Molnár Pál)</i>	211
Hendricks, Kevin B. és Singhal, Vinod R.	
A Teljes Körű Minőségirányítás (TQM) hatása a pénzügyi teljesítményre a minőségdíjas cégek tapasztalatai alapján	214

MINŐSÉGÜGYI TRENDK, RENDSZEREK, MÓDSZEREK ÉS MINŐSÉGTECHNIKÁK

Watson, Gregory H.	
Az érték visszahelyezése a mérnöktudományokba	222
Hampton, Debra M. Hay	
Egy lépés előre: Az ISO 9001 új tervezete	237
Jean Harvey	
Make the Leap	243

BESZÁMOLÓK

Beszámoló „A minőség etikai aspektusai” témájú szakbizottsági rendezvényről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	249
Beszámoló a „Gyakorlatorientált (duális) képzés a Kecskeméti Főiskolán” témájú szakbizottsági rendezvényről <i>(Várkonyi Gábor)</i>	250
Jelentés az EOQ MNB Építésügyi Szakbizottságának tisztújító üléséről <i>(Dr. Molnár Pál)</i>	250
Lepsényi István székfoglaló előadása a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia Közgyűlésén <i>(Dr. Molnár Pál)</i>	251

EOQ MNB KÖZLEMÉNYEK

Az ISO 9000 Fórum XXI. Nemzeti Minőségügyi Konferenciájának programja	253
Az EOQ MNB jogi tagjainak bemutatkozása:	
A Knorr-Bremse konszern	256
Új vagy meghosszabbított EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek	258
A Magyar Minőség folyóirat 2014. 1., 2., 3. és 4. számainak tartalomjegyzéke	260

CONTENT

Quality and its Costs <i>(Dr. Pál Molnár)</i>	195
---	-----

ECONOMICS OF QUALITY

M. Tenyér	
Quality Causes Only Costs?	196
W. Keogh, M.A. Atkins and J. F. Dalrymple	
Data Collection and the Economics of Quality: Identifying Problems	201
A. M. Schneiderman	
Optimum Quality Costs and Zero Defects: Are they Contradictory Concepts?	207
Some Aspects of Economics of Quality <i>(Dr. P. Molnár)</i>	211
Kevin B. Hendricks, Vinod R. Singhal	
The Impact of Total Quality Management (TQM) on Financial Performance: Evidence from Quality Award Winners	214

QUALITY TRENDS, SYSTEMS, METHODS AND QUALITY TECHNIQUES

Gregory H. Watson	
Putting Value Back into Engineering	222
Debra M. Hay Hampton	
A Step Forward: The New Draft of ISO 9001	237
Jean Harvey	
Make the Leap	243

REPORTS

Report on Committees Event „The Ethical Aspects of Quality” <i>(Gábor Várkonyi)</i>	249
Report on Committees Event „Practice-oriented (dual) Education at Kecskemét College” <i>(Gábor Várkonyi)</i>	250
Report on the Renewal Section of the Construction Committee of HNC for EOQ <i>(Dr. Pál Molnár)</i>	250
István Lepsényi's Inaugural Lectures on the General Assembly of the International Academy for Quality <i>(Dr. Pál Molnár)</i>	251

NEWS OF HNC FOR EOQ

Program of the XXI National Quality Conference of ISO 9000 Forum	253
Corporate Members of the HNC for EOQ: The Knorr-Bremse Holding Company	256
HNC for EOQ Certificate Holders with New or Prolonged Certificate Validity	258
Contents of the Hungarian Quality No 1, 2, 3 and 4 of 2014	260

A következő füzet tervezett súlyponti témája: Minőségmenedzsment a gépjármű- és a gyógyszeriparban

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB)
minőségügyi tudományos szakfolyóirata
Kiadja az EOQ MNB
A kiadásért felel: Dr. Molnár Pál, az EOQ MNB elnöke

A folyóirat kiadását a következő cégek és szervezetek támogatják:

Platina fokozatú támogató:

„HÓDAGRO” Zrt. • WESSLING Hungary Kft.

Arany fokozatú támogató:

Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.

Ezüst fokozatú támogató:

Macher Gépészeti és Elektronikai Kft. • PICK Szeged Zrt.

Bronz fokozatú támogató:

B. Braun Medical Hungary Kft. • Béres Gyógyszergyár Zrt. • DEKRA Certification Kft. • Electrolux Lehel Hűtőgépgyár Kft.
ÉMI-TÜV SÜD Kft. • HNS Műszaki Fejlesztő Kft. • HUNGERIT Zrt. • KALOPLASZTIK Műanyag és Gumiipari Kft. • Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.
Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár • MVM Erbe Zrt. • ÓAM Ózdi Acélművek Kft. • Pinguin Foods Hungary Kft.
REDEL Elektronika Kft. • ROTO ELZETT CERTA Kft. • SÁG-Építő Zrt. • Schneider Electric Hungária Vill. Zrt. • SGS Hungária Kft.
TEVA Gyógyszergyár Zrt., Gödöllő • VAMAV Vasúti Berendezések Kft. • VIDEOTON Elektro-Plast Kft.

Szerkesztőbizottság:

Dr. Molnár Pál, a szerkesztőbizottság elnöke

Dr. Anwar Mustafa, Földesi Tamás, Haiman Péterné, Kálmán Albert, Meleg András,
Nándorfiné dr. Somogyvári Magdolna, Szódi Sándor, Tóth Csaba László, Vass Sándor,
Várkonyi Gábor, Dr. Veress Gábor

Szerkesztőség: EOQ Magyar Nemzeti Bizottság, 1026 Budapest, Nagyajtai u. 2/B
Telefon: 212 8803, 225 1250 vagy Fax: 212 7638, vagy E-mail: info@eoq.hu

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

Megjelenik kéthavonként (minden páros hónap végén).

Előfizetési díj egy évre 2014-től 7200 Ft + ÁFA + postázási és csomagolási költség (nyomtatott változat),
6000 Ft + ÁFA (elektronikus változat).

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

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

A publikálás és hirdetés feltételei megismerhetők az EOQ MNB honlapján vagy felvilágosítás kérhető a szerkesztőségtől. (Telefon: +36 1 212 8803; e-mail: info@eoq.hu)

Lapunkat rendszeresen
szemlézi a megújult

OBSERVER

www.observer.hu

1139 Budapest, Frangepán utca 7.
Tel.: 303-4738 • Fax: 303-4744
E-mail: ugyfelkapcsolat@observer.hu

Nyomdai előkészítés és kivitelezés: Innovariant Nyomdaipari Kft., 6750 Algyő, Ipartelep 4.

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

Megjelent a Possum Kft. gondozásában

A Minőség és Megbízhatóság aktuális tartalomjegyzékét már a nyomdábaadás időpontjában megismerheti az EOQ MNB honlapján: <http://www.eoq.hu>, a IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. honlapján: <http://www.ifka.hu>, valamint a Menedzsment Fórum Kft. honlapján: <http://menedzsmentforum.hu>

A minőség és költségei



A minőséggel foglalkozó szakemberek szinte kivétel nélkül egyetértenek abban, hogy a minőség gazdaságtana kiemelten fontos ismeretanyag. Ugyanakkor igen nehéz teljes értékű és alapos választ adni arra a kérdésre, hogy kimutatható-e egyértelműen a minőség haszna és annak költségei. Ennek egyik fő oka abban rejlik, hogy a minőségfejlesztés költségeivel a korábban kidolgozott minőségköltségek modelljei nem számolnak, holott a minőségfejlesztés színvonala döntően befolyásolja a minőségmenedzsment költségeit is. A minőségmenedzsment költségmodelljei már több évtizede kialakultak és nem különböznek jelentős mértékben egymástól. Ezek vonatkozásában inkább az merül fel problémaként, hogy a vállalatok és szervezetek jelentős része valójában nem is törekszik a minőségköltségek kimutatására. Ehhez a minőségmenedzsment és a controlling szoros együttműködésére és együttgondolkodására lenne szükség.

Az előzőekben körvonalazott gondolatok indokolják a szerkesztő különleges nehézségeit, amikor egy ilyen súlyponti témával szeretné megtölteni a „Minőség és Megbízhatóság” célfüzetét. Még a külföldi szakfolyóiratokban is vagy erősen elméleti eszmefuttatásokkal, vagy nagyon speciális részproblémák elemzésével találkozunk. Az első – magyar szerző tollából származó – cikk pontosan a fenti kérdéseket járja körül és jut el ahhoz a helyes következtetéshez, hogy a minőség hasznának, hozadékanak gazdasági korrektséggel történő kimutatására jelenleg még nincsenek meg a megfelelő gyakorlati módszerek, de egy átfogó elméleti modell sem. Következtetése is megalapozott, ami szerint nem helyes, hogy a minőséget csak költségkózosnak tekintsük.

A többi minőségköltségekkel foglalkozó – elsősorban amerikai szakértők tollából származó – cikk a hagyományos modellek egy-egy aspektusát világítja meg. Az egyik ilyen cikk az adatgyűjtés problémáira és helyes irányaira hívja fel a figyelmet a minőség gazdaságtana elemzése során. A német forrásból származó dolgozat a „gazdaságos minőség” fogalmát 7 dinamikus tényezővel jellemzi, melyek közül több figyelembe veszi a minőségfejlesztésből származó hozadékot, illetve e tevékenység költségvonzatait is. E tényezőkre alapozva elképzelhető lenne egy átfogó modell kialakítása, de erre ebben a cikkben még utalás sem található. Érdekes felvetésre ad megfelelő választ az a publikáció, amelyben a szerzők azt indokolják, hogy a hibamentességre való törekvés és az optimális minőségköltségek megcélzása valójában egymásnak egyáltalán nem ellentmondó koncepciók, holott az általánosan elfogadott korábbi alapmodellek ezt sugalmaznák. Más irányból közelít a fő témakörhöz az a cikk, amely a minőségdíjas cégek gazdaságossági eredményeit elemzi, és egyértelműen kimutatja a hatékonyan bevezetett TQM kedvező hatását a díjnyertes cégek pénzügyi eredményeire.

„Az érték visszahelyezése a mérnöki tudományokba” című tanulmány sokoldalúan bizonyítja a műszaki és közgazdasági megközelítés szoros kapcsolatrendszerét. Kissé sarkítva az is kiolvasható a cikkből, hogy a kettő szétválaszthatatlan, azaz a műszaki fejlesztés, beleértve a minőségfejlesztést, értelmetlenné válhat az értéktérítés figyelembe vétele nélkül. A szerkesztőség szívesen venne hozzászólást, esetleg vitairatot a tanulmányban taglalt értékes eszmefuttatásokkal kapcsolatosan, amelyek azután hozzászólás formájában helyet kaphatnának a „Minőség és Megbízhatóság” hasábjain.

TENYÉR MIHÁLY, minőségügyi szakértő,
a DUNAFERR Qualitest Kft. korábbi igazgatója

A minőség csak költséget okoz?

A minőség gazdasági hatásainak vizsgálata – elsősorban Juran közreműködésével (1) - már a múlt század ötvenes éveiben elkezdődött. A századfordulói azonban főként csak a minőségköltségek elemzésére szorítkozott, alapvetően a Feigenbaum által a gyakorlat számára kidolgozott modell alapján (2). Csak az elmúlt évtizedekben jelentek új megközelítések, mint például a folyamatköltség modell (3), vagy minőség költség/haszon elemzése Bruhn és Georgi szerint (4). Ez annak az óriási fejlődésnek a következménye, amely a minőség- és a minőségmenedzsment szerepét illetően lezajlott a vállalati vezetésben és a folyamatok irányításában. Az alapkérdés azonban változatlanul nyitott: Mérhető-e a minőség haszna olyan gazdasági korrektséggel, mint annak költsége?

A minőségmenedzsment gazdasági vonatkozásai

A minőségmenedzsmentet, mint a gyakorlatban hatásos stratégiai sikertényezőt a PIMS-tanulmány (Profit Impact of Market Strategies) és más tanulmányok magas egyezőségi szinten igazolták. Ezen tanulmányok módszere mindig arra irányult, hogy a minőség jellemzőit a pénzügyi mutatókkal vetették össze. A viszonylag magas és pozitív összefüggések a mindenkori tényadatok között igazolták a minőségmenedzsment jelentős súlyát a vállalati sikerekben. Ezek alapján joggal vetődik fel, hogy miért nyitott továbbra is az alapkérdés, azaz

Miért nem határozható meg gazdasági korrektséggel a minőség hozadéka?

A válaszok részben az elvi megközelítések tisztázatlanságaiban és a gyakorlati mérési módszerek nehézségeiben rejlenek.

I. Az elvi megközelítések problémái

1. Az első nehézség a fogalom definiálása. A minőségmenedzsment gazdasági elemzéseiben a szakirodalom többféle definíciót és elnevezést használ, olykor azonos, máskor eltérő tartalommal. Így használatos a minőségköltség (quality costs), a minőségvonzatú költségek, a gyenge minőség költségei (poor quality costs), minőség-gazdaságtan elnevezések és fogalmak. A gyakorlatban azonban e példák mellett azonban még más megközelítések is léteznek.

2. A minőségköltségek összetevői

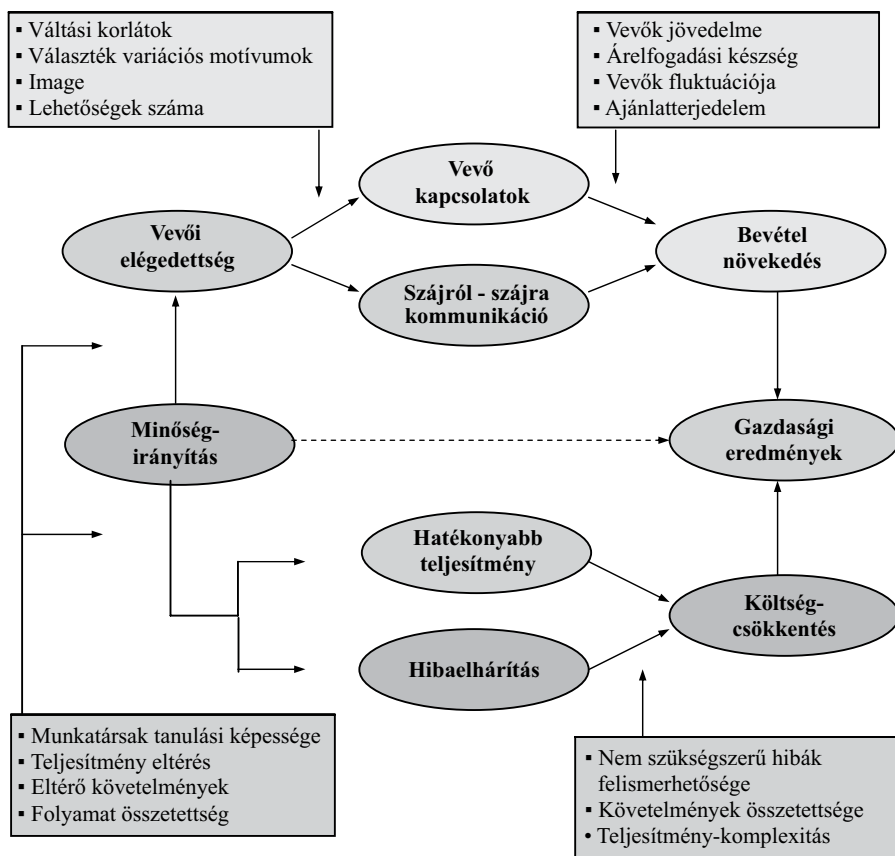
Minőségköltségek = Minőségmenedzsment költségei + Minőségfejlesztés költségei

A gyakorlati modellek a mai napig nem számolnak a „minőségfejlesztés költségei”-vel, részben elszámolási nehézségek miatt, de inkább azért, mert a vállalatok számára a fejlesztés alapvető kényszer. Ha nincs termékfejlesztés, elmegy mellettük a piac, tehát ennek a költségtételnek nincs alternatívája. Ennek következtében Feigenbaum klasszikus modelljének (2) alkalmazása óta általánosan elfogadottá vált a

*Minőségköltségek =
Minőségmenedzsment költségei*

egyenlet, ami természetesen nem tükrözi a valóságos gazdasági hatásokat, hiszen a költségszámítás oldal sem teljes. A haszonoldalról pedig szó sem esik.

3. A minőségirányítás valós gazdasági hatásait az ún. minőségirányítási eredménylánc (1. ábra) alapján, azaz a bevétel-növelési és a költségcsökkentési hatásokkal lehet teljes körűen megítélni. A minőségirányítás pozitív hatása következtében a vevői elvárások jobb teljesítésével elérhető a vevői elégedettség szintjének emelkedése. Ekkor az elégedett vevők nagyobb fontosságot tulajdonítanak a partnerkapcsolatoknak, és egyben javul árelfogadási készségük is. Ezt a helyzetet tovább erősítheti egy pozitív beállítottságú szájról-szájra járó kommunikáció.



1. ábra: Minőségirányítási sikerlánc és a befolyásoló tényezők

ció. Az előbbiek együttes hatása – a vevői elégedettség erősödésén keresztül – bevétel-növekedést tesz lehetővé.

Emellett egy átfogó minőségirányítással megvalósítható a belső folyamatok hatékonyságának növelése és a fokozott mértékű hibaelhárítás. Mindkét közvetlen minőséghatás költségcsökkentéshez vezet. A vállalat minőséggel kapcsolatos erőfeszítései – az elérhető bevétel-növekedésen és költségcsökkentésen keresztül – pozitív hatással vannak a vállalati eredményekre.

Annak ellenére, hogy már említett PIMS (Profit Impact of Market Strategies) tanulmányok számos vállalatnál nagy egyezőséggel igazolták a minőségi törekvések és a cégsikerek közötti összefüggést, a vállalati gyakorlatban *negatív példák is léteznek*, ahol a gazdasági és pénzügyi eredmény, az intenzív minőség-aktivitás ellenére is elmarad.

Nem kevés gyakorlati példa mutatja, hogy a fokozott minőségi erőfeszítések nem vezetnek szükségszerűen gazdasági sikerekhez. Ez a helyzet a minőségirányítási sikerlánc alapján is érzékelhető, ugyanis valószínűsíthető, hogy az egész lánc alapvető összefüggéseiben nem lineáris ter-

mészetű. A bevételi oldalon nem szükségszerűen vezet minden minőségi intézkedés arányos vevői elégedettség növekedéshez, nem minden elégedettség-javulás hoz vevői kapcsolatgyarapodást és kommunikációs készség javulást, másfelől ezek sem vezetnek törvényszerűen bevétel-növekedéshez (4). Ezt a megállapítást alátámasztják pl. a válsághelyzetekben megjelenő árelfogadási kényszerhelyzetek. Ugyanakkor a költségoldalán sem eredményez minden minőség-aktivitás hatékonyabb teljesítményhelyzetet és a hibamegelőzés arányos javulását.

A gyakorlati tapasztalatok alapján tehát feltételezhető, hogy a minőségre irányuló műveletek, mint a vállalati aktivitások jelentős része, egy meghatározott ponttól (pl. egy ráfordítási szinttől), csak

csekély bevétel-növekedést vagy költségcsökkentést generálnak, úgyhogy ettől a ponttól hozott intézkedések gazdaságtalanokká válnak. Ezek miatt lenne szükséges a minőségre irányuló műveleteket (mint az egyéb vállalati befektetéseket) a minőségmenedzsment gazdasági elemzésének keretében pénzügyileg is megítélni (4).

II. A gyakorlat eredményei és nehézségei a minőség és a minőségmenedzsment gazdaságosságának elemzésében

A minőségvonzatú költségek elemzésének koncepciója, amit korábban és még ma is sokan minőségköltség koncepciónak neveznek, először Juránnál merül fel (1), de használható és a mai gyakorlatban működő modellt Feigenbaum alkotta meg (2).

A minőségmenedzsment gazdaságosságának tartalmi vonatkozásait a vállalatgazdaságtan különböző kutatási irányokból közelítette meg pl. minőségkutatás, termékfejlesztési elméletek, marketingkutatás, befektetési- és számviteli megközelítések.

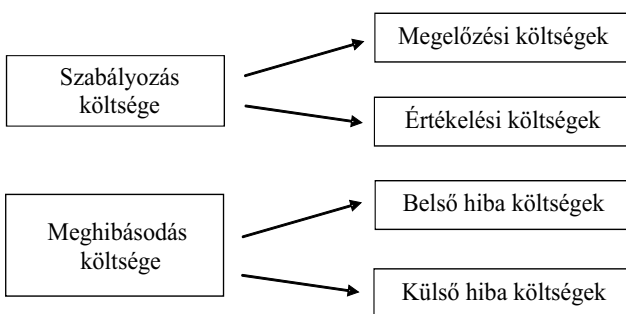
A kutatás-fejlesztési munkák alapján a gyakorlati modelleket – szemléletüket, módszereiket tekintetve – következőképpen lehet csoportosítani:

1. A minőségmenedzsment hatásainak *mérése költségoldalról*
 - 1.1 A minőségvonzatú költségek tevékenységorientált modellje
 - 1.2 A minőségvonzatú költségek hatásorientált modellje
2. A minőségmenedzsment *befektetés szemléletű mérése*
 - 2.1 A minőségmenedzsment költség/haszon mérési modellje
 - 2.2 A minőségvonzatú célköltség (target costing) modell
3. *Egyéb gazdasági eredményeket javító és mérő módszerek*
 - 3.1 EN ISO 10014:2006-os szabvány Minőségmenedzsment. Irányelvek a pénzügyi- és gazdasági eredmények eléréséhez.

A csak költségoldali hatásokat mérő modellek a gazdasági mérések és számbavételek követelményeit teljes mértékben kielégítik, azaz a számvitel szigorú előírásai szerint gyűjthetők, csoportosíthatók és értékelhetők. Ez azt is jelenti, hogy nem csak monitoring rendszereket, hanem motivációs rendszereket is lehet azokra telepíteni.

A *tevékenységorientált modellt* már az 1960-as évektől kezdve széles körben alkalmazzák a vállalatok a minőségmenedzsment hatékonyságának mérésére és a költségek csökkentésére.

A modell alapját a Feigenbaum-féle klasszikusnak számító felépítés képezi (2. ábra).



2. ábra: Feigenbaum klasszikus modellje

Az alapmodell megközelítéseit és gyakorlati felépítését – az újítási kísérletek ellenére – a vállalatok lényegesebb módosítások nélkül alkalmazzák. A modell alapelvét a következő meghatározás képezi: minőségvonzatú költségek mindazon javak és szolgáltatások, amelyek egy termék, rendszer vagy folyamat minőségi követelményeinek megvalósításához felhasználásra kerülnek, és amiket minden hibamegelőzési tevékenység, a tervezett minőségvizsgálatok, valamint a belső és külső hibák okoznak. A módszert az angol rövidítések alapján PAF-modellnek is nevezik. A gyakorlati modell alapját képező költségcsoportokat és az ezekhez tartozó költséghordozó elemeket egyes országokban szabványosították (3), másutt ajánlásként szerepel (pl. DGQ által), de a szakirodalom más csoportosításokat is említ.

A modell a következő logikai rend szerint épül fel:

1. Meg kell határozni és értelmezni kell a minőségvonzatú költségeket.
2. A meghatározás alapján minőségvonzatú költségcsoportokat kell kialakítani.
A PAF- modell költségcsoportjai a következők:
 - megelőzési költségek,
 - értékelési költségek, valamint
 - hibaköltségek „belső- és külső hibaköltség” csoportokra tagolva.
3. A csoportokon belül a minőségvonzatú tevékenységelemeket kell meghatározni. Az elemek képzését a teljesítmény jellege (termékgyártás vagy szolgáltatás) határozza meg azáltal, hogy költségokozóként lehessen kezelni.
4. A minőségvonzatú tevékenység-elemekhez pénzbeli értéket kell rendelni. Az értékek hozzárendelésével megjelennek a pénzben kifejezett értékek.
5. A pénzbeli értékmérőben kell végezni a mérést és az értékelést. A mérések alapján paramétereket kell képezni. Az értékelésekhez pedig megfelelő informatikai háttérű, a szervezet információs rendszerébe integrált összegező jelentési rendszert kell kialakítani.

Összegezve, az elmúlt több mint ötven év alatt létrejöttek különböző, de a gyakorlat számára jól alkalmazható algoritmusok, bevezetési követelmények és feltételek. A modell jelleggörbéi is áttekinthetők és jól értelmezhetők. Az előzőek miatt a modellt széles körben alkalmazták és jelenleg is alkalmazzák, mint eredményes költségsökkentési programot.

A modell korszerűsítésének egy lehetséges iránya a minőségvonzatú költségek fogalmának kiterjesztésén alapul, miszerint *a minőségvonzatú költségek az összes olyan költséget átfogják, amelyeket a minőségi követelmények okoznak és az előállítónál, a felhasználónál és a társadalomban felmerülnek.*

A minőségvonzatú költségek hatásorientált elemzését az 1990-es évek elején fejlesztették ki. A modell abból indul ki, hogy a teljes körű minőségirányítási rendszerek (TQM, Üzleti Kiválóság Modellek, Minőség Díjak) nem csak a kimenetekre, hanem a teljes működési folyamatra összpontosítanak. A szervezetben minden munkatárs hozzájárul a folyamat eredményéhez, ugyanakkor minden folyamatnak legyen egy azonosított *folyamatgazdája, aki felelős e folyamat hatékonyságáért.*

A hagyományos, azaz a tevékenységorientált költségmodell azt sugallja, hogy a meghatározható költségek bizonyos módon a kimenet, a végeredmény „minőségével” állnak kapcsolatban. A teljes körű minőségirányításban minden eredmény a vállalati tevékenység-folyamatokkal áll kapcsolatban. Ezért a költségmodellnek minden folyamat összes költségét kell tükrözni és nem csak a részben önkényesen meghatározott minőségvonzatú költségeket.

Az előzőek alapján a költségek felosztásában csak két csoportot fogad el: *a követelmények teljesítéséhez szükséges költségeket és a nem-megfelelés költségeit.* Rendszerint mindkettő csökkenthető. Ebben a felfogásban a *folyamatköltség* egy meghatározott *folyamatmegfelelési és nem-megfelelési költségeinek összege.* A modell kidolgozásához és bevezetéséhez többféle módszer is ismeretes, de a gyakorlatban legjobban a BS 6143 Part 1:1992-es szabványban ajánlott eljárás vált be (3).

Az előzőekben bemutatott minőségvonzatú költségkonceptiók a minőségirányítás vala-

mennyi gazdasági és pénzügyi következményeit csak költségoldalról közelítik, ami a vezetés számára a teljes körű hatások megítéléséhez ma már nem elegendő. Ez a költségelmélet mindelektől azokat a minőségvonzatú költségeket vizsgálja, amelyek a vállalatban belül lépnek fel. A hatásorientált rendszer vizsgálatai alapján is a minőségirányítás vállalaton kívüli hatásai a mérési nehézségek miatt nagyrészt elhanyagolódnak.

A globalizációs hatások miatt nagymértékben felerősödött *a vevőorientáció.* A vevőorientáció olyan vállalaton kívüli tevékenységekre is ráirányítja figyelmet, mint pl. a vevői elégedettség, a körültekintő szolgáltatás minőségének mérése, a vevői értékanalízis. Mindezek miatt a minőség gazdasági hatásainak mérésére kiegészítő utakat kell keresni.

A minőségmenedzsment hatásainak befektetés szemléletű megközelítése az új utak egyike. A globalizációval együtt jár a piaci verseny erősödése. Emellett a vevői igények folyamatos növekedése is egyre nagyobb erőfeszítéseket vár el a gyártóktól, szolgáltatóktól a jobb minőségű termékek és a magasabb színvonalú szolgáltatások megvalósítására. Ennek következményeként a minőség előállítása is egyre többbe kerül, így a minőségügy a vállalati költségvetésekben egyre inkább érzékelhetővé válik. Ez a folyamat odavezet, hogy minden költségtényezőre jobban oda kell figyelni, többek között a minőségügyre is. A minőségmenedzsment hatékonyságának figyelemmel kísérése szintén napirendre került, aminek az a lényege, hogy a minőségre irányuló projektekbe, műveletekbe történő befektetések hogyan térülnek meg, azaz *megjelenik-e a minőség befektetésszemléletű megközelítése.*

Minőség-befektetésen a minőségügy keretében lezajló olyan folyamatokat értünk, amely minőségvonzatú költségeket és hozamokat eredményez. E megközelítés lett a legújabb minőségelemzési modellek alapja, amelyekben a minőségmenedzsment költséghatásain túl, azok hozadékát is megkísérlik feltárni.

A költséghatások meghatározása a korábbi tapasztalatokra támaszkodva nem okoz különösebb nehézséget. A modell kritikus része a hozamok korrekt számszerűsítése. Példaként álljanak itt a Bruhn-féle modell haszonkategóriái:

A minőségmenedzsment haszonkategóriái:

- a) A minőségmenedzsment belső haszna
 - közvetlen belső haszon (selejtcsökkenés, pótmunkák csökkenése stb.),
 - közvetett belső haszon (üresjáratok csökkentése miatti teljesítmény-növekedés).
- b) A minőségmenedzsment külső haszna:
 - vevőkapcsolati haszon (vevői hűség, újraválasztás, a megszakítások elkerülésének haszna stb.),
 - kommunikációs haszon (továbbajánlások haszna stb.).

Ezen haszonkategóriák közül csak néhány határozható meg a számviteli követelményeket is kielégítő pontossággal, míg a haszonkategóriák túlnyomó többségére csak közvetetten, más paraméteremből levezetve lehet számítani. Ez a tény bizonytalanná teszi a költségek és a hozamok összevetését, azaz a hatékonyság valós megítélését.

Gyengeségei ellenére a továbblépés útja mégis csak a befektetésszemléletű megközelítések lehetnek a minőségmenedzsment hatékonyságának megítélésére.

A minőségvonzatú célköltség-modell Japánból származik. A modellben a teljesítmény előállításának költségei a vevői követelmények teljesítéséből és az árelfogadási készség feltételeiből adódnak úgy, hogy ezeket belső követelményként tervezik.

A teljesítmény-előállítás célköltsége az elérhető ár bázisára épül, amire a tervezés- és megvalósítás folyamatában építkezni kell. A tervezéskor dőlnek el az áru, a szolgáltatás minőségjellemzői, a megvalósítás folyamatában pedig ezek tényleges színvonala. Ebből kiindulva tehát az áru és szolgáltatás tervezésének időpontjában a vevői igényeket kielégítő funkciókkal együtt kell tervezni a megvalósítás költségeit is. Ezek együtt jelentik a minőségjellemzőkkel összhangban lévő célköltségeket. A modell nem elsősorban a minőségmenedzsment gazdaságosságát vizsgálja, de központi elemei minőség- és költségvonzatúak, ezért tulajdonképpen egy határterületi módszer, ami egyben igazolja a minőségmenedzsment sokoldalú hatásait.

A minőségmenedzsment gazdasági hatásainak vizsgálatában egészen új megközelítést hozhat az

EN ISO 10014:2006-os szabvány (5). Már a címe is sokatigérő:

Minőségmenedzsment. Irányelvek pénzügyi és gazdasági sikerek eléréséhez.

A szabvány az egymással kölcsönhatásban álló minőségmenedzsment alapelvekre épít a folyamatos fejlesztésekben, ami megkönnyítheti a szervezeti célok elérését. A minőségmenedzsment alapelvek sikeres összekapcsolásának feltétele a folyamatszemléletű eszközök alkalmazása és a „tervezni, megvalósítani, ellenőrizni, optimalizálni”-módszer felhasználása, amely mint „Plan, Do, Check, Act” (PDCA, Deming) eljárás ismert. Ez az eljárás a minőségmenedzsment alapelvekre külön-külön alkalmazva lehetővé teszi a felső vezetés számára a követelmények értékelését, a tevékenységek megszervezését, a szükséges források elosztását, a folyamatok javításához szükséges intézkedések végrehajtását és az eredmények mérését. A pénzügyi és gazdasági haszonelemek a következők lehetnek: javuló jövedelmezőség, növelt bevétel, csökkenő költségek, javuló pénzforgalom, javuló tőkehozadék, biztosabb versenyelőny-szerzés, javuló vevői lojalitás.

A szabvány viszonylagos újdonsága miatt még hiteles eredmények nem állnak széles körben rendelkezésre, de az újszerű megközelítés nagy reményekre jogosíthat.

A minőség gazdasági hatásaival foglalkozó gyakorlati modellek vázlatos áttekintése után sem lehet kijelenteni, hogy a bevezetőben feltett kérdésre megnyugtató választ lehetne adni. Ennek alapvető oka az, hogy *a minőség hasznának gazdasági korrektséggel történő kimutatására ma még nincsenek meg a megfelelő gyakorlati módszereink.* Ez azonban nem jelentheti azt, hogy minőséget csak költségkóznak tekintsük.

Irodalomjegyzék

- 1) J. M. Juran: Offensive Führungstaktik. Verlag Moderne Industrie, 1966
- 2) A. V. Feigenbaum: Teljes körű minőségszabályozás, Qualitas Libri Kft. Budapest, 1991
- 3) British Standard 6143: Part 2: 1992 ; BS 6143: Part 1: 1992
- 4) M. Bruhn- und D. Georgi : Kosten und Nutzen des Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag München – Wien, 1999
- 5) EN ISO 10014: 2006

WILLIAM KEOGH, Aberdeen Business School, The Robert Gordon University, Aberdeen, Skócia

MARTIN H. ATKINS, Department of Management Studies, University of Aberdeen, Skócia

JOHN F. DALRYMPLE, Computing Devices Professor of Quality Management RMIT, Melbourne, Ausztrália

Adatgyűjtés és a minőség gazdaságtana: A problémák meghatározása

A tanulmány bemutatja azokat a problémákat, amelyek „a minőség költségének” vizsgálatához szükséges megfelelő adatok gyűjtésekor, illetve a minőségköltség értékelésekor merülnek fel. A gyakorlati felmérés körébe tartoznak a menedzsment azzal kapcsolatos hozzáállása (attitűd) és megközelítései, hogy pontosan mi is sorolható a minőségköltségek közé. Számos költségtényező csak becsülhető, így tovább növekszik a mérések bonyolultsága a szervezetnél. A szerzők áttekintik a költségösszefüggések természetét, kimutatva a marginális költség és a marginális haszon koncepcióját a minőség területén. Ezen kell alapulnia a vállalatok „optimális minőség szinttel” kapcsolatos döntéseinek.

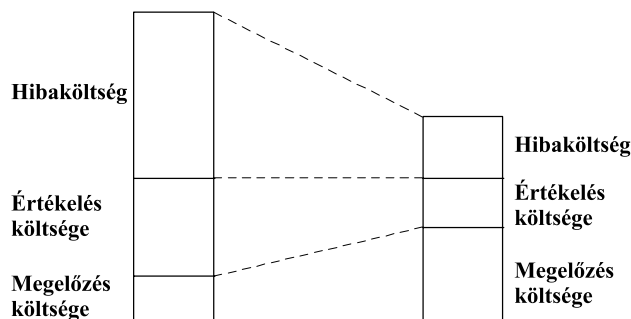
Habár a „minőség gazdaságtana” és a „minőségköltségek” kifejezéseket gyakran egymás szinonimáinak tartják, ez a tanulmány éppen a két fogalom közötti egyértelmű különbségre kíván rámutatni. A minőség gazdaságtana a mi olvasatunkban a minőség szabályozásra alkalmazott gazdasági elemzést jelenti, míg a minőségköltségek alatt a minőségfejlesztési vagy javítási tevékenységekhez kapcsolódó speciális költségtételeket értjük. A minőség gazdaságtanának általában véve kétféle fő megközelítése létezik. Először is vannak olyan modellek, amelyek a „minőség gazdasági költségével” foglalkoznak. Másodsorban az újabb kutatások a minőségköltségek rendszerszerű megközelítésére irányulnak.

Jelen tanulmány azokat a problémákat kívánja megvilágítani, amelyek a „minőség költségének” vizsgálatához szükséges megfelelő adatok összegyűjtésekor, illetve a minőség gazdasági költségének értékelésekor merülnek fel. A minőségköltségek gyakorlati méréséhez foglalkozni kell a vezetés azon hozzáállásával és megközelítési módjával, hogy őszerintük pontosan mi is tartozik a minőségköltségek közé. A minőségköltségek számos összetevője csupán becsülhető, ami megnehezíti az analitikus gazdasági modellek alkalmazását a szervezeteknél. Turner (1969) kifejtette, hogy a helyzet grafikus ábrázolásához túl sok változó

létezik. Más szerzők azokhoz a tényezőkhöz fűztek megjegyzéseket, amelyek a minőségköltségek meghatározásával és alkalmazásával kapcsolatban bírnak jelentőséggel. Bajpai és Willey (1989) például arra hívta fel a figyelmet, hogy mivel a minőségköltségek adatai megfoghatatlanok, sok vállalat képtelen meghatározni a minőség javulásából származó valóságos előnyöket.

Amit alapján véve minden szervezet gyakorlati értelemben keres, az nem más, mint a költségek csökkentése (1. ábra).

A minőségköltségekkel kapcsolatos döntések meghozatalához nem annyira gazdasági, mint sokkal inkább költségelszámolási alapelveket vesznek figyelembe. Így például az alternatív költségeket általában figyelmen kívül is hagyják. Minőségügyi kifejezésekkel élve: alternatív költség-



1. ábra: A minőségköltségek csökkentése

ként könyvelhetnek el olyan tevékenységet, mint bizonyos dolgok ismételt elvégzése, mivel a hibajavítás ideje alatt az érintett munkatársak nem végezhetnek egyéb feladatokat, azaz veszteség keletkezik. A modell menedzsment eszközként történő gyakorlati alkalmazása előtt azonban rendkívül fontos, hogy az adott szervezetet (részleg vagy vállalat) információszolgáltatásra ösztönözzék. A jelen tanulmányban szereplő két szervezetnél azonosított problémák körébe tartozik az adatgyűjtés következetessége (konzisztencia), a begyűjtött adatok ellenőrzése (verifikálás), valamint egy „reális” érték párosítása az adatokkal.

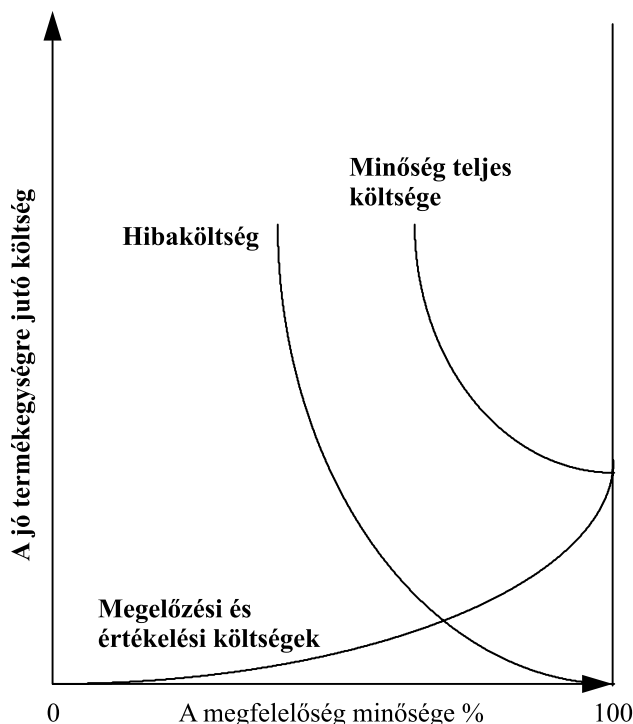
A minőség gazdasági költsége

Juran (1951) a „megfelelő minőség gazdaságtanáról” beszélt, amikor először alakított ki egy olyan modellt, amely „a minőség gazdaságtanát” reprezentálta. Teljes egészében felismerte a következő gazdasági dilemmát:

„...az alapvető minőségügyi probléma ... meg kell minden egyes minőségi jellemzőnél az optimális egyensúlyt a minőség költsége és annak értéke között ...”

Úgy érvelt, hogy a megfelelés növekedésével párhuzamosan csökken a selejt által okozott veszteség. Megállapítja viszont, hogy „amint közeledünk a tökéletesség felé, mértani arányban növekednek a nagyobb megfelelés érdekében szükséges kontroll költségei”. Ez a megállapítás rávilágít arra a közgazdasági tapasztalatra, hogy a minőségi erőfeszítések további növelésével csökken a marginális megtérülés, ezért maga a tökéletesség soha nem érhető el, hanem csak optimális célkitűzés marad. Juran kapcsolódó munkásságára támaszkodva nagymértékben elszaporodtak a spekulatív és a koncepciós modellek, amelyek a dollárban kifejezett költségeket gyakran egybevetik a megfelelés minőségével, kezdve a 100%-os selejtaránytól egészen a teljes selejtmentességig. Arról azonban csak nagyon kevés magyarázat láttott napvilágot, hogyan működne ezek a gazdasági modellek a gyakorlatban.

Gryna görcső alá veszi a Juran korábbi és későbbi (1988) modellje közötti különbségeket. A 2. ábra azt a jelenlegi megfontolást tükrözi, miszerint nem annyira a belső hibákra, mint inkább a megelőzésre kell helyezni a hangsúlyt. Gryna modellje azt sugallja, hogy a tökéletesség majdnem elérhető közgazdasági eszközökkel, mivel az érté-



2. ábra: A minőségköltségek optimalizálásának modellje – az érintett folyamatok (Juran and Gryna eds., 1988)

kelés és a megelőzés (prevenció) együttes költsége véges, nem pedig végtelen.

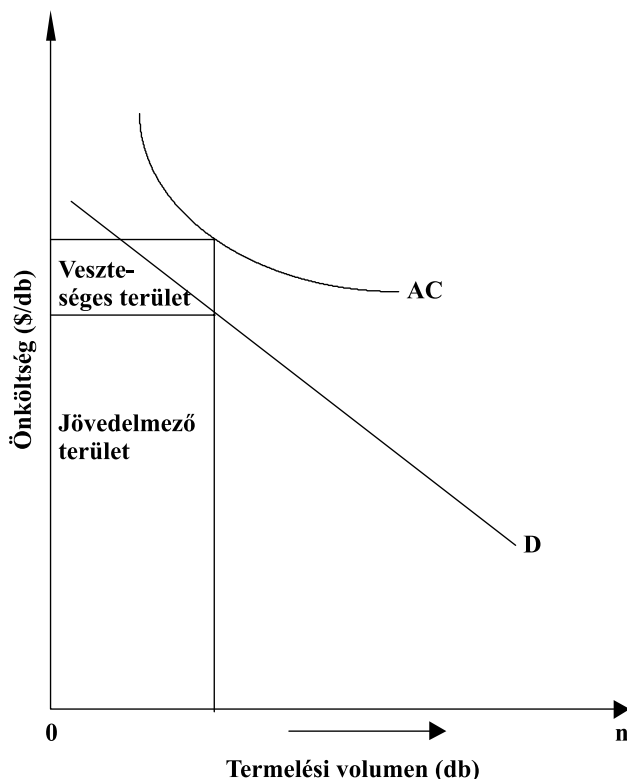
Sitting (1963) nem csak magyarázta a „minőség gazdaságtanát”, hanem foglalkozott „az optimális minőség problémájával” is, miközben bevezette „a minőség dinamikájának” szempontjait. Erről így ír: „... a »termelési költségek« és a »minőségköltségek« közötti különbségtétel teljes mértékben mesterséges. A minőségköltségek nem a termelési költségekkel szembenálló kategóriaként léteznek, ezért szigorú értelemben véve egyáltalán nem is léteznek. Ez nem jelenti azt, hogy ne lenne nagyon fontos a minőség és a költség között fennálló kapcsolat elemzése. Éppen ellenkezőleg: ez a kapcsolat elméleti értekezésünk sarkalatos pontját jelenti...”

A szakirodalom tanulmányozása során számos kérdés merül fel, többek között a minőség és a költség reális gazdasági modelljeinek hiánya; a legtöbb ilyen modell ugyanis spekulatív jellegű és nem támasztják alá bizonyítékok. Turner (1969) a közgazdasági modellek alapján szemléltette a „megfelelés minősége” és a „dollár” közötti, valamint „a műveletek ellenőrzési és minőség szabályozási igényei” illetve a „dollárban kifejezett egységköltség” közötti kapcsolatokat.

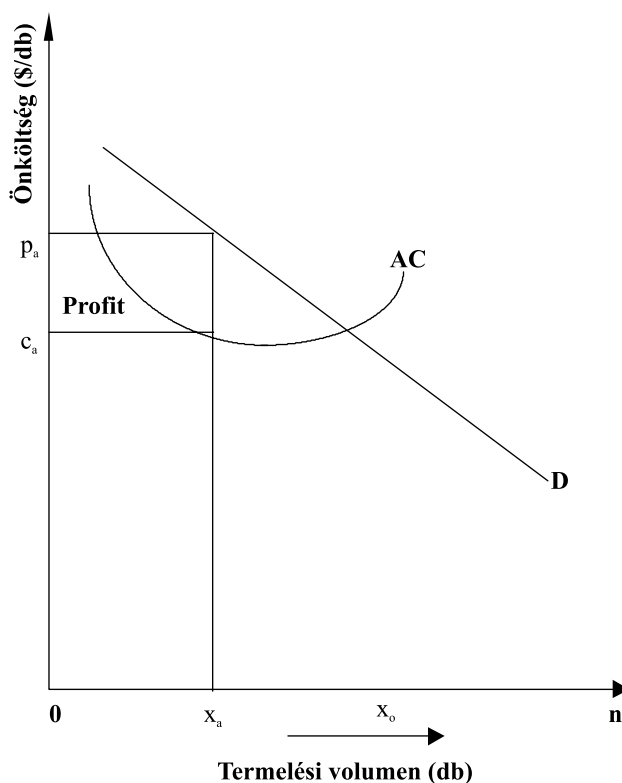
Ezek egyaránt igazolják, hogy az „optimum” a teljes költségek maximumánál nem esik egybe a többi görbe nullszaldós fedezeti pontjával. Turner legnagyobb érdeme, hogy olyan gazdasági fogalmak gyanánt tekint a minőségköltségekre, mint a marginális költségek és a marginális jövedelem. A minőségköltség görbék bár leképezhetők ezen a módon, de csak ritkán támaszthatók alá bizonyítékokkal.

Amint Juran kezdeti modelljeiből látható, a javítási költségek tovább emelkednek, miközben a hibaköltségek tovább csökkennek (ismét hangsúlyozzuk, hogy ez a csökkenő marginális bevételek elvét illusztrálja az előnyök és az erőfeszítések oldaláról). A termelés mennyiségét illető rendszeres döntések meghozatalához a marginális költség görbéje mutatja azt a többletköltséget, ami további output egység előállítása esetén terheli a céget. A gyakorlatban az output egységek nem feltétlenül egyesével jelentkezik, de a döntéseket az egységekre vagy a tételek méretére vonatkozóan kell meghozni. A cégnek annál a pontnál kell folytatnia a termelést, ahol a marginális jövedelem egyenlő a marginális költséggel; ha azonban a profit a negatív tartományba esik, érdemes lehet a folytatás helyett a termelés megszüntetésén gondolkodni. Ennek általános szabálya így hangzik: „Ha a cég átlagos jövedelme a termelés minden szintjén kevesebb, mint az átlagos költség, célszerű bezárni a céget” (Katz és Rosen, 1994). Az ilyen irányú döntés meghozatalánál természetesen megkülönböztetést kell tenni a rövid- és a hosszútávú költségek és jövedelmek között. A rövidtávú költségek tolerálhatók abban az esetben, ha hosszabb távon profitra van kilátás; a hosszútávú veszteségek azonban a bezárás mellett szólnak. A 3. és 4. ábrán a termelés folytatása indokolt.

Azt is meg kell azonban említeni, hogy néhány vezető szerző, például Feigenbaum (1961) figyelmen kívül hagyja ezt a típusú gazdasági elemzést. „A minőség ingyen van” című művében Crosby (1979) „hibás feltételezésként” elutasítja ezt és a következő megállapítást teszi: „Ne hagyjuk, hogy a jelentést nélkülöző szavak félrevezessenek bennünket; márpedig a »minőség gazdaságtana« kifejezésnek bizonyosan semmi jelentése nincs.” Plunkett és Dale (1988) azt sugallja, hogy a minőségi erőfeszítés és a költségek közötti kapcsolatot reprezentáló diagramok félrevezetőek, legalábbis számos gyakorlati minőségmenedzser számára.



3. ábra: A keresleti görbe felett elhelyezkedő átlagköltség görbe



4. ábra: Az átlagköltség görbe keresztezi a keresleti görbét

A szervezetek és a minőség gazdasági költsége

A minőség gazdaságtanának szempontjai közé tartozik a vezetésnek a minőség problémájával kapcsolatos hozzáállása és megközelítésmódja; ez a fejezet néhány olyan szervezeti tényezőt vesz szemügyre, amely hozzájárul az optimális minőségi döntés meghozatalához. Gupta és Campbell (1995) munkásságából tudjuk, hogy nem minden vállalat méri a minőségköltségeket. A szerzők kimutatták, hogy a néhány évvel ezelőtti Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíj 22 finalista vállalata közül mindössze 5 számolt a minőségköltségekkel. A legfontosabb a szerzők azon megállapítása, miszerint a prevenció programok bevezetésének nem annyira gazdasági, mint inkább magatartásbeli korlátai vannak, mert: „a prevenció megköveteli a jövőképet (vízió), az innovációt és a jelenlegi status quo áttörését.”

A minőség gazdasági oldalával való foglalkozás egyik – háttérben meghúzódó – alapgondolata az a feltételezés, hogy a hibaköltségek magasabbak a megelőzés (és az értékelés) költségeinél. Elshazly (1999) a minőségköltségek elszámolásával foglalkozva, hétféle tanulságot vont le. Ezek egyike így hangzik: „Ha egy vállalat a saját termékei és szolgáltatásai minőségi színvonalának emelése mellett egyidejűleg szeretné csökkenteni a minőségköltségeket, akkor nagyobb gondot (és több pénzt) kell fordítania a prevencióra, mivel a belső és a külső hibaköltségekkel párhuzamosan nyilvánvaló helyettesíthetőség áll fenn a megelőzés és az értékelés között.” Elshazly bebizonyítja: azon alapfeltételezés, miszerint a hibaköltségek meghaladják a prevenció költségeket, azt jelenti, hogy a megelőzési költségek növekedésével a hibaköltségek csökkenni fognak. Ezen tétel legnagyobb érdeme az a felismerés, hogy az elszámolás különböző utakon haladva kalkulálhatja ki a vállalati szintű minőségköltségeket.

Kume 1998-ban megállapítja: „A minőségre vonatkozó gazdasági problémákat számos vállalat minőségköltségként kezeli.” Kume megmagyarázza, hogy a gyakorlatban a dolgok nem így zajlanak le, és a vezetésnek ahelyett, hogy ezekkel a költségekkel foglalkozik, inkább a veszteség minimalizálására kell törekednie a minőségmenedzsment bevezetésével. Például egy autógyárban az egész folyamat nem érte el az optimális szintet, mivel az alárendelt folyamatok ezt nem tették lehetővé. Kume meglátása szerint, ha a veszteségek megelőzése, illetve az új üzletek és értékesítések fellendítése (amelyek egy vállalat két különböző részét

képezik) megfelelő egyensúlyban van egymással, akkor a vállalat hosszú távon maximalizálni tudja a profitot.

Egyes szerzők véleménye szerint „...a minőségköltség koncepció az utóbbi években veszített népszerűségéből, de nem bontakozott ki helyette semmi más általánosabb jellegű dolog. Nyilvánvaló az is, hogy a legfelső vezetők aligha tanulták meg a múlt leckéit.” Egy példa: Stewart (1999) a cikkében hivatkozik egy interjúra, ahol Juran a Xerox esetéről beszél. Annak ellenére, hogy tisztában voltak az előtük álló problémák természetével, a Xerox továbbra is saját menedzsment politikáját folytatta ahelyett, hogy a legfontosabb problémákra összpontosított volna. A Xerox hatalmas veszteségeket szenvedett el egy jótállási időszak alatt, és amikor Juran megvizsgálta a korábbi tíz leggyakoribb hibát, látta, hogy azok teljesen megegyeznek a jelenlegi leggyakoribb hibákkal. A Xerox tehát gyűjtötte a hibákkal kapcsolatos információt, de semmit sem tett azok leküzdése érdekében.

A problémák modellezésére más, a szakirodalomban széles körben javasolt módszerek is születtek. Krishnamoorthi (1989) például a regressziót alkalmazza a minőségköltség változásaira, illetve a négy elem – megelőzés, értékelés, külső és belső hiba – közötti kapcsolatok vizsgálatára. A szerző némi leegyszerűsítéssel azt jelenti ki, hogy ez a kapcsolat egészen komplex. Kim és Lino (1994) a rejtett minőségköltségek becslésével foglalkozott a minőségvesztés függvényében.

A modellek típusai

Plunkett & Dale (1987) megállapítja: „Az irodalom legszembetűnőbb sajátossága, hogy teljesen belefeledkezik a megelőzés-értékelés-hiba szerinti kategorizálásba még akkor is, ha itt egy utólagos besorolásról van szó, de már az adatgyűjtés is ennek a konvenciónak megfelelően történt.” A szerzőpáros így folytatja a fejtegetést: „Sok szerző saját definíciót ad a minőséggel kapcsolatos költségekre. Más esetekben a szövegből vagy a számokból kitűnik, hogy a szerzők elképzelése a minőséggel kapcsolatos költségek összetételéről hadilábon áll az általánosan elfogadott nézetekkel.”

Az ugyan vitatható, hogy a megelőzési költségek idővel csökkennének, mégis nehéz egy csoportba venni az értékelési és a hibaköltségeket. Ez egész könnyen alátámasztható Juran modelljével (1951), illetve Blank és Solorzano munkásságával (1978), amely modellek megkülönböztetést tesznek a tetszés szerinti (*diszkrecionális*) és a valóban szükséges (*konszekvenciális*) költségek között.

Jamieson (1989) véleménye szerint valójában nem lehetséges a minőség optimális szintjének meghatározása ezekben a modellekben. Foster (1996) sürgeti a megfelelőség és a minőségköltségek közötti összefüggés vizsgálatát akkor, ha a megelőzés és az értékelés össze van kapcsolva. Foster tanulmányából világosan kitűnik, hogy a szervezetnél folyó tanulás, oktatás és továbbképzés hatással van arra, hogy mi is történik. Juran állítása 1951-ben: „A minőségköltség alakulására hatással levő tényezők gyakran pontosan megállapíthatók.” Ennek ellenére a minőségköltségekkel összefüggő adatok gyűjtése és osztályozása nagy nehézségekkel jár, ezért egyes használatban levő modellek (Eldridge és Dale 1989) nem hivatkozhatnak a valódi költségekre.

Az az érv is felmerül, hogy a hibaköltségek külső használata alapvető fontosságú. 1978-ban Blank és Solorzano azt mondta: „...valószínű, hogy a bejelentett hibaköltségek kijavítására fordított minden egyes dollár jónéhány dolláros javulást eredményez a profit területén. Számos példa utal arra, hogy az ilyen befektetés sokkal gyümölcsözőbb, mint a termékkel kapcsolatos közvetlen munka- és anyagköltségek csökkentésére irányuló hagyományosabb erőfeszítések.” Campanella és Corcoran (1983) rámutatott, hogy a megelőzés költségeinek növelése értelemszerűen csökkenti a hiba költségét. Ennek a csökkenésnek azonban meg kell haladnia a hibaköltség és a megelőzési költség együttes nagyságát ahhoz, hogy a teljes minőségköltség is csökkenjen.

Tapasztalati (empirikus) bizonyíték

A fenti példák és problémák alapján valószínűtlennek tűnik, hogy a vállalatok mindennapi életében figyelmen kívül hagynák a minőségköltségeket, mivel azok alapvető fontossággal bírnak a fejlesztés szempontjából. A következő példák azt mutatják be, hogyan gátolják a Juran és mások által jelzett fejlesztések végrehajtását bizonyos mikro szempontok.

A) példa

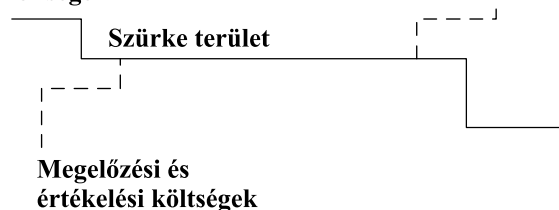
Ebben a példában egy acélipari termékeket előállító szervezet szerepel, ahol a termékösszetétel néha nem felelt meg az előírt minőségi követelményeknek. A termelési rendszer számos alfolyamatot foglalt magában, kezdve a porszerű anyagok lemérésén és összekeverésén egy meghatározott recept szerint. Ezt a keveréket azután kötőanyagokkal vegyítették, mielőtt további feldolgozásra került volna. Következett az oldószeres rendszer, a hevítés és

a szárítás. Ezt követően a keveréket hagyták lehűlni, majd mielőtt továbbították volna azt az öntőformázás és az izosztikus préselés fázisába, elvégezték a tesztvizsgálatokat. Az jelentett problémát, hogy az induló fázisból érkező output nem felelt meg a szabványnak, azt nem lehetett tovább feldolgozni. Első ránézésre úgy tetszett, hogy a tünetek megjelenéséért az atmoszférikus viszonyok a felelősek (mivel a gyár egy hegytetőre épült, és magas volt a levegő páratartalma). Az ok-okozati eljárások segítségével azonban sikerült azonosítani a probléma gyökerét. Kiderült, hogy a keverődob pengéi a használat során megsérültek, és egy masszív anyag lerakódása nem tette lehetővé a megfelelő keverést. Nem létezett preventív karbantartási program, és mivel üzemzavar vagy leállás sem következett be, a probléma rejtve maradt, sőt még három hónappal vagy még később is fennállt. Ennél többet mond a szervezetről, hogy a probléma azonosítása és a megoldás körvonalazása, illetve a legfelső vezetési team felé tett helyzetjelentés után sem változott semmi: folytatták a termelést anélkül, hogy bármi-féle helyesbítő intézkedést tettek volna.

B) példa

A második példában egy nyomda szerepel, ahol – a legfelső vezetés jóváhagyásával – több hónap működés után elemezték, megvizsgálták és osztályba sorolták a vevői panaszokat. A rangsor alapján Pareto-elemzést végeztek a problémák szisztematikus rendezésére. Színezési és a vágási problémák jelentkeztek a legnagyobb számban. A nyomdában minden panaszt részletesen kivizsgáltak, és általában egy oldalas jelentést készítettek azokról. A menedzserekkel és más vezetőkkel történt megvitatást követően írásban javaslatot tettek a korrekciós intézkedésre. A legfelső vezető (CEO) azonban nem fogadta el mások elemzését és definícióit. A legnagyobb gondot az jelentette, hogy a különböző kategóriába tartozó panaszokat rendkívül eltérő módon kezelték. Akárcsak Juran előző példájában, itt is ugyanazok a minőségi problémák ismétlődtek.

Hibaköltségek



5. ábra: A „szürke terület”

Összefoglalás és következtetések

Minden valószínűség szerint tovább fog folytatódni a vita arról, hogyan kell kezelni a minőségköltségeket. Az irodalomból világosan látszik, hogy néhány szakértő szerint a minőségköltségek kérdése már a múlté. Más szerzők ugyanakkor azt is világossá teszik, hogy még mindig nem tanulták meg a leckét, és a szervezetek továbbra is helytelen dolgokat tesznek annak ellenére, hogy tisztában vannak a következményekkel. A minőség gazdasági modelljei a szakirodalomban többnyire elméleti, spekulatív jelentőségűek, amelyeket nem támasztanak alá adatok. Ennek okai közé tartozik a minőségköltségekkel kapcsolatos tevékenységek komplexitása, az adatgyűjtéssel összefüggő kérdések, valamint az adatok értelmezése.

Irodalom

- Bajpai, Anil K. and Willey, Phillip C. T. (1989) 'Questions about quality costs', [A minőségköltségek kérdései]. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 6,6 pp. 9-17.
- Blank, L. and Solorzano, J. (1978) 'Using quality cost analysis for management improvements', [A minőségköltség elemzésének felhasználása a menedzsment javításához]. *Ind. Eng.*, 10 (2), 46-51.
- Burrill, C. W. and Ledolter, J. (1999) *Achieving Quality Through Continual Improvement*, [A minőség megvalósítása folyamatos fejlesztéssel], New York: John Wiley & Sons.
- Campanella, Jack and Corcoran, Frank J. (1983) 'Principles of quality costs', [A minőségköltségek alapelvei], *Quality Progress*, Vol. 16 No 4, pp. 16-21.
- Crosby, Philip B. (1979) *Quality is free*, [A minőség ingyen van]. New York: McGraw-Hill
- Eldridge, S and Dale, B. G. (1989) 'Quality costing: the lessons learnt from a study carried out in two phases', [A minőség ára: egy két lépcsőben kivitelezett tanulmány eredményei]. *Engineering Costs and Production Economics* 18: 33-44.
- Elshazly, T. A. (1999) 'Quality and Profits: Seven Lessons from the Accounting Field', [Minőség és profit: Hét tanulság a számvitel területéről]. *Business and Economic Review* Jan-Mar, pp. 21-24.
- Feigenbaum, Armand V. (1961) *Total quality control*, [Teljeskörű minőségszabályozás]. New York: McGraw-Hill
- Foster, S. T. Jr. (1996) 'An examination of the relationship between conformance and quality-related costs', [A megfelelőség és a minőségköltségek kapcsolatának vizsgálata]. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 13,4 pp 50-63.

- Ghupta, M. and Campbell, V. S. (1995) 'The Cost of Quality', [A minőség költsége]. *Production and Inventory Management Journal* Third Quarter, pp. 43-49.
- Jamieson, Archibald (1989) 'Optimising quality costs', [A minőségköltségek optimalizálása]. *Quality Progress*, Vol. 22 No 7, pp. 49-54.
- Juran, J. M. (1951) *Quality control handbook, first edition*, [Minőségszabályozási Kézikönyv, első kiadás]. New York: McGraw-Hill
- Juran, J. M., editor-in-chief, and Gryna, Frank M., associate editor. (1988) *Juran's quality control handbook*, fourth edition, [Juran minőségszabályozási kézikönyve, negyedik kiadás]. New York: McGraw-Hill
- Katz, M. L. and Rosen, H. S. (1994) *Microeconomics*, second edition, [Mikroökönómia, második kiadás]. Boston Mass.: Irwin.
- Kim, M. W. and Liao, W. M. (1994) 'Estimating Hidden Quality Costs with Quality Loss Functions', [A rejtett minőségköltségek becslése a minőségvesztés függvényekkel]. *Accounting Horizons* Vol. 8, No. 1., pp. 8-18.
- Kohl, W.F. (1976) 'Hitting Quality Costs Where They Live', [Ott kell megfogni a minőségköltségeket, ahol azok jelentkeznek]. *Quality Assurance*, 2, No. 2, pp. 59-64.
- Krishnamoorthi, K. S. (1989) 'Predict quality cost changes using regression', [A minőségköltség változások előrejelzése a regresszió segítségével]. *Quality Progress*, Vol. 22 no. 12. Dec.: 52-55.
- Kume, H. (1988) 'Business Loss and Quality Management', [Üzleti veszteség és minőségmenedzsment]. *Quality Progress* July, pp. 40-43.
- Plunkett, J. J. and Dale, B. G. (1987) 'A review of the literature on quality-related costs', [A minőségköltségekre vonatkozó szakirodalom áttekintése]. *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 4, No.1. pp. 40-52.
- Plunkett, J. J. and Dale, B. G. (1988) 'Quality costs: a critique of some 'economic cost of quality' models', [Minőségköltségek: Egyes 'gazdasági minőségköltség modellek' bírálata]. *International Journal of production Research*, 28(11), pp. 1713-26.
- Sittig, J. (1963) 'Defining quality costs', [A minőségköltségek definíciója]. *Proceedings 7th EOQC Conference*, Copenhagen, pp. 9-17.
- Stewart, T. A. (1999) 'A Conversation with Joseph Juran', [Párbeszéd Joseph Jurannal]. *Fortune* Jan. 11, pp. 168-170.
- Turner, T. E. (1969) 'An economic look at quality', [Pillantás a minőségre gazdasági szempontból]. *Quality Progress*, Vol. 2 No 4, pp. 16-20.

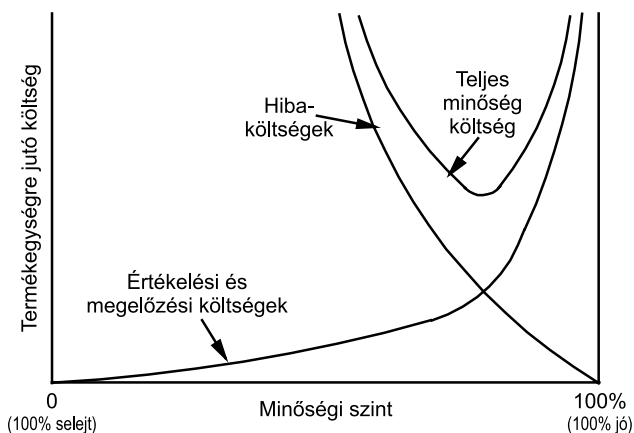
Fordította: Várkonyi Gábor

ARTHUR M. SCHNEIDERMAN, Components Group, Wilmington, Massachusetts, USA

Optimális minőségköltségek és zéró defekt: Ezek valóban egymásnak ellentmondó koncepciók?

A folyamatos javítás nem jár szükségszerűen költségnövekedéssel, amint a minőségi szint 100% felé közelít, bár a selejtarány és a hibaköltségek csökkenésével párhuzamosan növekednek a vizsgálati és a megelőzési költségek. Ez a nyilvánvaló összefüggés arra enged következtetni, hogy a minőségnek létezik egy optimális szintje, amelyen felül – ha megkíséreljük még tovább javítani a minőséget – megnövekszik az összes költség és csökken a pénzügyi teljesítmény. E szemlélet képviselői úgy érvelnek, hogy a „zéró defektre” (ZD) való minden áron törekvés egy folyamatos fejlesztési programon keresztül nem feltétlenül szolgálja legjobban a vállalatok gazdasági érdekeit.

J.M. Juran Minőségsszabályozási Kézikönyvében és a Quality Progress nevű folyóiratban közzétett publikációjában (1, 2) ismerteti az optimális minőség koncepcióját. Az 1. ábra szemlélteti a minőségköltségek optimalizálásának modelljét. Az összes minőségköltség minimum pontjára vonatkoztatva Juran három minőségi zónát határoz meg. Míg a „javító projektek zónája” a minőség optimális szintje alatt, a „tökéletességi zóna” afélett helyezkedik el. A kettő között, a minimum területén található a „semleges zóna”. A tökéletességi zóna az, ami leginkább aggasztja a zéró defekt híveit. Ezért Juran a megelőzési erőfeszítések korlátozását, továbbá bizonyos selejtarány eltűrését javasolja. A tökéletesség zónájának határa Juran



1. ábra: Az optimális minőségköltségek Juran-féle modellje

szerint többnyire egybeesik azzal a minőségi színvonallal, ahol a hibaköltségek teszik ki az összes minőségköltség 40%-át. Más megfontolások szerint ez csak a felét teszi ki annak a selejt szintnek, ami a javítási zónában tapasztalható.

Ha nem Juran, hanem bárki más mondana ilyen nyilvánvaló eretnokséget, talán észrevétlen is maradna. Hibás lenne talán a ZD mozgalom és a folyamatos fejlesztés/javítás koncepciója? Vagy netán ezt a két eltérő nézőpontot összhangba lehet hozni? A kérdés megválaszolásához tekintsük át a minőségköltség optimalizálásának „fizikáját”. Lásuk először az optimalizálás matematikai alapjait:

Legyen:

$f(q)$ = Teljes (belső és külső) hibaköltség

$p(q)$ = Teljes prevenciós költség (vizsgálat, értékelés és megelőzés)

$T(q)$ = Teljes minőségköltség = $f(q) + p(q)$

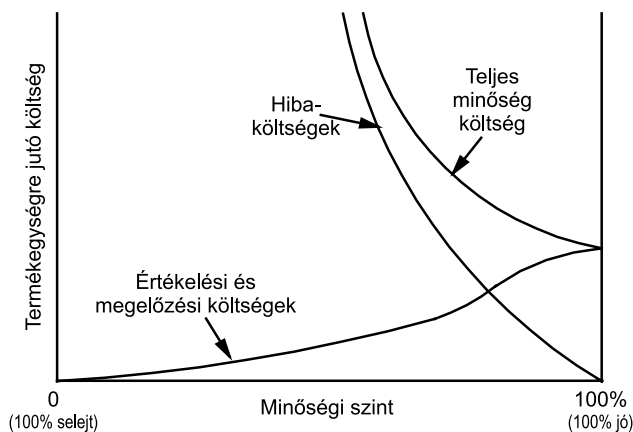
q = a minőség szintje (0-100% jó termék)

Azután: $T(q)$ minimális (3), ha $dT/dq = 0$ vagy $dp/dq = -df/dq$.

Más szavakkal: a teljes minőségköltség minimumpontjánál 1 további dollár befektetése a megelőzésbe (prevenció) ugyancsak pontosan 1 dollár értéket termel a hibaköltségek csökkentése révén. Az optimum alatt ennek a plusz dollárnak a befektetése a megelőzésbe több hasznot eredményez, mintha a szóban forgó dollárt hibajavításra fordítanánk. Az optimum felett viszont pont fordítva van. Két további, döntő fontosságú tényrt kell még megértenünk:

1. A minőségköltségek optimauma nem a teljes költségtől, hanem a pótlólagos (inkrementális vagy marginális) egységnyi költségektől függ. Az optimum szintjén semmi általános dolgot nem lehet kijelenteni a megelőzési költségek és a hibaköltségek relatív nagyságával kapcsolatban.

2. Semmiféle matematikai követelmény nem létezik arra nézve, hogy az optimum $q < 100\%$ -nál található. Előfordulhat, hogy az egész $q=0$ -tól 100%-ig terjedő intervallumban nincs is optimum. Optimum helyett lehet azonban egy minimum, ami leginkább $q=100\%$ -nál helyezkedhet el. A 2. ábrán egy példa látható.



2. ábra: A minőség optimális szintje egybeesik a zero defekttel

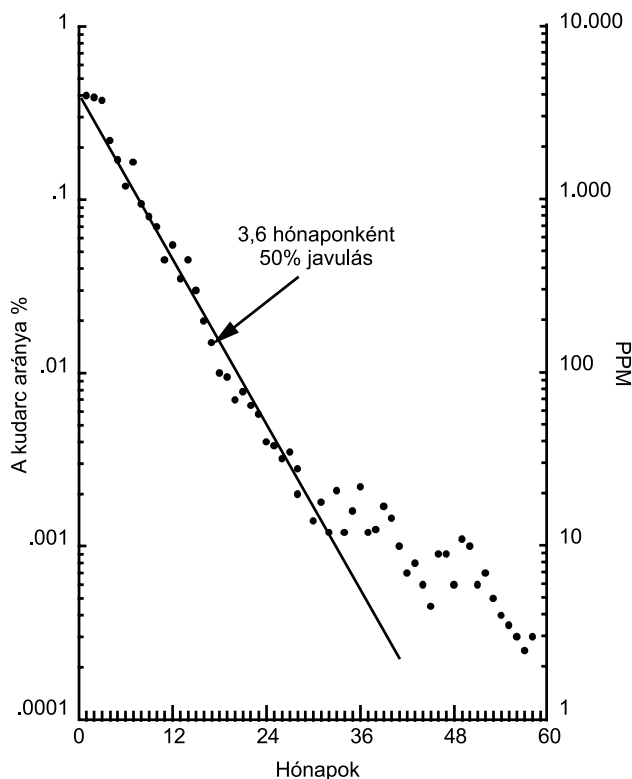
A minőségköltség optimuma (vagy még helyesebben: a minimuma) a zero defekt pontjában ($q=100\%$) helyezkedhet el, ha a ZD felé való közelítés marginális költségnövekménye kisebb, mint az abból származó javulásnak tulajdonítható megtérülés. Juran azt állítja (1 és 2), hogy „a prevenciós költség aszimptotikusan növekedve, 100% megfelelés esetén végtelenné válik.” Ez azt sugallja, hogy a marginális költség ugyancsak végtelen. A marginális megtérülés azonban nem végtelen, így az következik Juran állításából és a fenti matematikai levezetésből, hogy az optimum valahol 100% alatt található. A kérdés most már így hangzik: „Valóban végtelen befektetésre van szükség a zero defekt eléréséhez?”

A ZD képviselői elfogadják a folyamatos fejlesztést. Egy olyan, soha véget nem érő erőfeszítésről van itt szó (japán elnevezés szerint: „muda”), melynek célja a hulladék és selejt minden formájának kiküszöbölése, beleértve az újra megmunkálást, a hozamvesztést, az improduktív időt, a túltervezést, a készletezést, a fölösleges dolgokat, a biztonsági baleseteket, továbbá a nem realizált egyéni és társadalmi potenciál legkevésbé kézzelfogható tényezőit. Az itt használatos módszereket gyakran félreértelmezik, aminek oka a probléma gyökerében rejlik. A folyamatos fejlesztést kifejező japán szó a „Kaizen”. A 3. ábra összehasonlítja ezt a módszert egy alternatív, szintén a javítást szolgáló innovációs folyamattal (4). Míg az innovációt a költséges nagy események jellemzik, addig a Kaizen a kevésbé költséges és szinte észrevehetetlen folyamatos javítást reprezentálja.

A Kaizen nagyon hasonlít a teknősbékára a teknősről és a mezei nyúlról szóló állatmesében, mivel a Kaizen gyakran legyőzi az innovációt a kompetitív előnyökért folytatott versenyben. Eklatáns példa volt erre a mártóforrasztás hibájának csökkentése a Yokogawa Hewlett-Packardnál (YHP), amit a 4. ábra (3) mutat be. Valamivel több, mint két év alatt a folyamatos javítási folyamat 3,6 hónaponta átlagosan 50%-os csökkenést eredményezett a hibaarány tekintetében. A selejtcsökkenés tényezője meghaladta a 250-et. Vélhetően a berendezések korlátozottsága miatt a folyamat

	Kaizen	kontra	Innováció
FÓKUSZ	Tervezés (dizájn), termelés és marketing		Tudomány és technika
CÉLTERÜLET	Széles: Minőség, költségek, biztonság, hatékonyság, termékfejlesztés		Szűk: Jellemzők Technika
SAKÉRTELEM	Hagyományos know-how		Vezetésre szert tenni, áttörés
TŐKEIGÉNY	Nagyon szerény		Nagy befektetési igény
HALADÁS	Kis lépések		Nagy ugrások
EREDMÉNYEK	Folyamatos		Spontán
LÁTHATÓSÁG	Nem drámai		Nagyon drámai
EMBEREK BEVONÁSA	Mindenki		Csak néhányan
EGYÜTTMŰKÖDÉS	Csoporttevékenység		Egyéni erőfeszítések
FELISMERHETŐSÉG	Erőfeszítések, folyamat		Eredmények
	↓		↓
	Evolúció		Revolúció

3. ábra: Két egymással szemben álló javítási folyamat

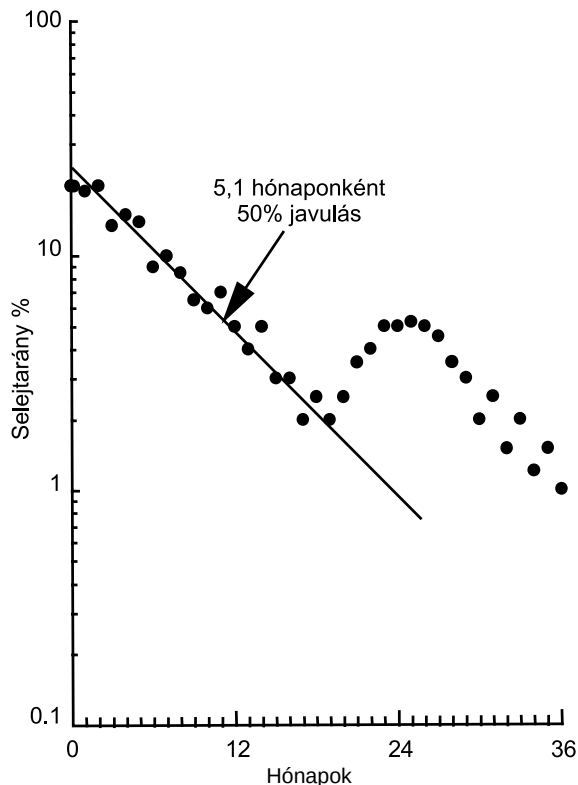


4. ábra: Példa a folyamatos javításra

végző soron lelassult. Érdekesség, hogy az amerikai testvér vállalatnál ezt a berendezést korábban elavultként kicserélték, amit bizonylat támaszt alá. Egyáltalán nem lenne meglepő, ha kiderülne, hogy ez a berendezés egy olyan innováció miatt vált elavulttá, amely mindössze két-három esetben eredményezett javulást.

Milyen plusz költség terhelte az YHP-t, amikor a 3 ppm selejtarány 2 ppm-re csökkent? Mennyi volt a többlet-megtérülés? Egy részletes költségelemzés bizonyára feltárna minden ráfordítást és előnyt, de az eredmény előre borítékolható. A pótlólagos költségek szintje alapvetően zérus. Miért? Azt mondhatná valaki, hogy ahhoz a munkaidőhöz kapcsolódóan, amelyet a javításra fordítottak, legalább bérköltségek merülnek fel. Csakhogy ez nem költségnövekmény vagy többletköltség. Itt ugyanis azon a folyamaton alapuló állandó költségekről van szó, miszerint mindenkit arra ösztönöznek, hogy a munkaideje kb. 5-10%-át a javításokra és a fejlesztésekre fordítsa.

Mi van akkor, ha csökken a ráfordított idő mennyisége? Az 5. ábrán bemutatott jelek szerint ez visszaesést eredményezne. Húsz hónapnyi folyamatos javítás (a javítási arány 5,1 havonként 50%-ot tett ki) és a hulladék tizedére való csökkentése után úgy találták, hogy a probléma megoldást



5. ábra: Amikor nem sikerül megtartani az előnyöket

nyert, és leállítottak minden további, a javításra irányuló erőfeszítést. Az elért eredmények azonban nem voltak fenntarthatók, és a selejtarány növekedést mutatott mindaddig, amíg a folyamatos javítási programot újra be nem indították. A minőség nem valamiféle stabil dolog. Ha nincsenek meg mindenki részéről az állandó erőfeszítések, a szervezet természetesen sodródik a gyenge teljesítmény felé, azaz emelkednek a költségek és csökken a minőség szintje.

Ha a munkaerő-költségek növekedése valóban zérus, mit mondhatunk az említett javításokhoz szükséges tőkeköltségekről? Meg kell itt ismételnünk, hogy azok gyakorlatilag elhanyagolhatók. A Kaizen típusú javítás gyakorlatilag a jobb módszerek vagy a felszerelés kisebb változtatásainak, illetve a hozzáadásának az eredménye.

Nyilvánvaló, hogy a 3 ppm felől a 2 ppm felé haladás során kicsi a közvetlen marginális előny. Vannak azonban nem elhanyagolható kulturális előnyök: a szervezeti büszkeség, a jó hírnév, kisugárzás egyéb területekre és a problémamegoldást illetően szerzett tapasztalatok, hogy csak néhányat említsünk.

A minőségköltségek optimalizálásának korrekt módja a marginális gazdasági jellemzők figyelembe vételén alapul. Közeledve a ZD felé azonban

egyre nehezebbé válik a megnövekedett költségek vagy előnyök számszerűsítése, mivel kevésbé kézzelfogható tényezők lépnek be az egyenletbe. A folyamatos fejlesztés programjával nem szükségszerűen járnak együtt a magasabb költségek, amikor a minőségszint közelít a 100% felé. A zero defektnél minden előny minimális minőségköltség-növekedést okozhatna. Ha világossá válik a két koncepció között meghúzódo gazdasági háttér, eltűnik a nyilvánvaló ellentmondás. Ennek a szemléletnek az lehet a legjobb próbája, ha megnézzük a folyamatos javításban és a zero defektben hívó cégek verseny teljesítményét. Nem csupán a Toyota és a Sony tartozik ebbe a csoportba, hanem az IBM, a Hewlett-Packard és a sikeres amerikai vállalatok egyre növekvő táborá.

Hivatkozások

1. J.M. Juran, *Quality Control Handbook*, [Minőség-szabályozási Kézikönyv], Third Edition (New York McGraw-Hill, 1979), p. 5-11.
2. J.M. Juran, "Optimum Revisited," [Az újra megtalált optimum], *Quality Progress*, April 1986, p. 10.
3. Kenzo Sasaoka, "Our TQC Experience as a Partner of America," presented at the 1984 Seminar and Plant Tour to Study Productivity of Japanese Industry, sponsored and organized by The Cambridge Corporation, Tokyo, Japan [„Az Amerika partnereként szerzett TQC tapasztalatunk”, elhangzott 1984-ben a The Cambridge Corporation, Tokió, Japán által szponzorált és szervezett, a japán ipari termelékenységet bemutató szemináriumon és üzemlátogatáson.]

Fordította: Várkonyi Gábor

Hogyan fizetődik ki a minőség kicsiben és nagyban?

Mindenkiben felmerül a kérdés: mennyiben járulnak hozzá a minőségmenedzsment területén tett kezdeményezések az alkalmazó szervezet, illetve végső soron az adott nemzetgazdaság egészének fejlődéséhez? A kérdés vizsgálatára két bejegyzett brit szervezet megrendelése alapján a Gazdasági és Üzleti Kutatások Központja (CEBR) egy 59 oldalas jelentést készített „A minőségmenedzsment hozzájárulása az Egyesült Királyság gazdaságához” címmel.



A kutatás eredményei egyáltalán nem meglepők a minőségügyi szakemberek számára: eszerint a minőségi kezdeményezések nem csupán az illető szervezet teljesítményére gyakorolnak óriási hatást, hanem a nemzetgazdaság három nagy mutatószámának alakulására is, ezek: a bruttó hazai termék (GDP), az adóbevételek és a foglalkoztatottság. A minőségmenedzsment hatékony alkalmazása – akárcsak a múltban –, ezután is hozzá fog járulni az ország gazdasági sikereihez és az annyira fontos gazdasági növekedéséhez, miközben olyan szilárd alapot nyújt, amelyre bizton felépíthetők az egyes szervezetek jövőbeli sikerei. Ezek a megállapítások természetesen nem csak az Egyesült Királyságra vonatkoznak, hanem általánosíthatók más országok, így az Egyesült Államok gazdaságára is. Azt azonban tudomásul kell venni, hogy a minőségmenedzsment terén indított kezdeményezések kibontakozásához időre van szükség: az átütő siker nem jelentkezik egyetlen nap alatt!

Az idézett tanulmány keretében 120 gazdasági és üzleti egység bevonásával megvizsgálták a minőségügyi programokból származó eredményeket, továbbá azt, hogy, milyen határig hajlandók ösztönözni az egyes szervezetek a minőségmenedzsment fejlesztését, és milyen jövőbeli tervekkel rendelkeznek ezen a téren. Kitért, hogy a szervezeti költségek átlagosan 4,8%-al csökkentek. A megkérdezett szervezetek 93%-a egyetértett azzal, hogy a minőségmenedzsment valóban fontos tényezője a sikernek, konzisztens támogatást nyújt a továbbfejlesztéshez, amellyel hathatósan hozzájárul az ügyfelek megtartásához és elégedettség érzetük fokozásához. A megkérdezettek 2/3-a úgy vélte, hogy a minőségmenedzsment célok elhanyagolása és nem teljesülése komoly jövőbeli következményeket von maga után; 37% szerint ezután is növelni kell az ilyen irányú befektetéseket, s ennek érdekében pénzügyileg is hajlandók ösztönözni a termelésben dolgozó teameket.

A megszerzett adatok alapján a kutatók az Egyesült Királyság legfontosabb nyolc gazdasági szektorára külön-külön egy átfogó gazdasági modellt szerkesztettek a makroökonómiai funkciók tanulmányozására. Az eredmények azt mutatták, hogy minden dollár, amit a szervezetek minőségmenedzsment programokra költöttek, hatszorosan térült meg az árbevételben, 16-szorosan a költségcsökkentésben és háromszorosan a profitban. Mindezen túlmenően a minőségmenedzsment erősíti a munkatársak és az ügyfelek elégedettségét, és ez hozzájárul az értékpapírok árának emelkedéséhez is. A vizsgálatok alapján egyértelműnek látszik tehát, hogy a befektetések kedvező megtérüléséhez (Return on Investment, ROI) csakis a minőségmenedzsment rendszerek alkalmazásán keresztül vezet az út.

A tömörítvény a következő cikk alapján készült:

Rip Stauffer and Debra Owens: *Lasting impression. Quality Progress*, November 2012, pp. 24-29

VG

A minőség gazdaságosságának néhány aspektusa

Minden vállalkozás létesítésének indokoltsága abban rejlik, hogy vevőinek olyan teljesítményeket (termékeket és szolgáltatásokat) kínál, amelyekért ők annyit kérnek fizetni, hogy annak bevétele meghaladja a teljesítmények költségeit, a kiadásokat. E célnak tartósan csak akkor lehet megfelelni, ha e teljesítmények minősége a potenciális vevőket erre a döntésre készteti. Ebből a szemszögből nézve mindig a vevő dönti el, hogy mi a minőség. Egy általános és szakmai szempontból megfelelő definíció ebben az esetben csak korlátozottan nyújt segítséget. Ezért itt a minőség kiterjesztett értelmezésére van szükség ahhoz, hogy a minőségmenedzsment hatékonyan segítse a vállalat irányítását. Analóg módon nyújt segítséget a controlling, melynek hagyományos szakmai funkciója a vállalat gazdaságosságát és rentabilitását veszi alapul.

A controlling és a minőségmenedzsment összehangolása

Gyakran tapasztaljuk azt a vállalatoknál, hogy a 2 szakmai vonal egymástól függetlenül működik. Ez a következő 2 fő problémához vezet:

- A nem egységes definíciók következtében az alapvetően azonos kritériumokra különböző értékek jelennek meg, amelyeket hibásan interpretálhatnak, és azok félreértéseket okoznak.
- A minőségirányítás és a controlling erősödő átfedése miatt a vállalatoknál egyre több témát és projektet duplán kezelnek, amihez szükségtelenül sok forrást használnak fel.

Tartósan csak az a vállalat lesz sikeres, amelynek sikerül a 2 fontos irányítási elemet összehangolni és fenntarthatóan gazdaságos minőséget produkálni. A Nemzetközi Controlling Egyesület (ICV) és a Német Minőségügyi Társaság (DGQ) közös „Controlling és Minőség” Munkabizottsága kialakította a „gazdaságos minőség” fogalmát, és azt 7 dinamikus tényezővel jellemzi:

1. A specifikációk (követelmények) teljesítése (a minőség szűkebb értelmezése)

Az elvárt, illetve a megállapodásban rögzített követelmények teljesítése alapvető feltétele bármely termék vagy szolgáltatás piacra vitelének.

Ugyanis a gazdaságos minőséget mindig mások számára hozzuk létre. A vállalatnak mindig képesnek kell lennie a külső elvárások teljesítésére. Azt fontos tudni, hogy a vevő elvárásait és annak teljesülését mindenekelőtt szubjektíven ítéli meg. A vevő – a mindig relatív – minőséget a versenytársak kínálatához hasonlítja, amit a vevő egyre jobban és pontosabban ismer.

2. Felismerhetőség

A termékek és szolgáltatások versenyképességi mutatói azokhoz a „hordozó” tulajdonságokhoz kapcsolódnak, amelyekkel a vevő találkozik. Az szükségszerűen nem mindig a megrendelő, különösen akkor nem, ha a termék még egy hosszú feldolgozási, szerelési és forgalmazási folyamaton megy keresztül. Ebben az esetben a felhasználó nehezen tudja minőségítéletét a megfelelő előállítóhoz rendelni. Ezért sok vállalat kényszerül arra, hogy teljesítésük a készterméken is jól felismerhető legyen. (Jó példa erre a Bosch.) Amennyiben a végtermék eladhatósága a beszállító felismerhetősége által javul, az növeli a kínálat értékállóságát. Ebben az esetben megérheti munkát fordítani a felismerhetőségre. Ugyanakkor a kilépés a névtelenségből egy erőteljesebb megfigyeléshez vezet. Mindkét aspektust mérlegelni kell. Ez a szempont minden vállalat esetében mind a controlling, mind a minőségmenedzsment oldaláról legyen a vizsgálat és mérlegelés tárgya.

3. Bizalom

A bizalom forrása a megbízhatóság. A vevő a termék, illetve szolgáltatás minőségét minden helyen és minden időben teljesültként érezze és vegye tudomásul. Elvárásai nem csak a felajánlott termékekre vonatkoznak. Azok magukban foglalják az elő- és utószolgáltatásokat (szervizelés) minőségét is, ami összehasonlításra kerül a rendelkezésre álló alternatívák minőségével. Végül is a megbízhatóság azt is magában foglalja, hogy a vevővel szembeni ígéretet később is ismételten betartják. Csak ebben az esetben erősödik a bizalom és jelenik meg a felkínált termék gyakorlati megbízhatóságában, továbbá az ahhoz kapcsolódó vevői hűségben. A specifikációk betartásának teljesülése jelentős mértékben a minőségbiztosítás felada-

ta. A megbízhatóság ugyanakkor a folyamatokhoz kapcsolódik, melyek szervezése és kezelése a legtöbb vállalatnál külön feladatként jelentkezik.

4. Elvárás

A vevő a terméktől egy értéktöbbletet vár el, amiről nem szeretne lemondani. Erre mind a controlling, mind a minőségmenedzsment részéről elég kevés figyelmet fordítanak annak ellenére, hogy ez a pénzáramlatok irányáról dönt. Ugyanis a pénzzel rendelkező vevő nagyon sok lehetőséggel rendelkezik pénzének felhasználására. Hogy mire adja ki, az az élethelyzettől és az igények sorrendjétől függ, hogy melyek számára legfontosabbak. Ezért a sikeres vállalatok megkísérlik vevőik igényeinek sorrendjét befolyásolni. Sokszor egész ágazatok egyre inkább alkalmazzák ezt a stratégiát, mint pl. az egészség- és gyógyszeripar, valamint a mezőgazdaság és élelmiszeripar vagy a turisztika. Aki gazdaságos minőséget fenntarthatóan kíván előállítani, nem vonhatja ki magát ez alól a stratégiai irányzat alól. Valójában azonban csak kevés vállalat rendelkezik olyan mérettel és befolyással, hogy egyedül képes legyen a számára kívánatos irányba befolyásolni az eseményeket. Ezért ebben értelmes kooperációs struktúrák kiépítése döntő szerepet játszhat. Controller-vezetők és minőségmenedzserek esélyesek lehetnek arra, hogy üzleti partnereikből hálózatot hozzanak létre és abban az elvárások moderátoraként működjenek közre.

5. Egyediség

Egy termék iránti igény nem csak a minőségtől, hanem elérhetőségétől is függ. Minél kisebb a termék kicserélhetősége egy másik hasonlóra, annál nehezebb a vevő számára az igényelt termék megszerzése. A hiányzó alternatívák extrém esetben arra kényszerítik, hogy az egyetlen gyártóhoz (beszállítóhoz) forduljon a számára fontos minőség eléréséhez. A vevő értékítéletében a termék egyedisége miatt annak fontossága különösen megnövekszik. Az egyediség, illetve a különösen egyedi tulajdonságok kifejezésre juttatása mind a controlling, mind a minőségmenedzsment stratégiai feladatkörébe tartozik. A hiányos egyediség viszont arra vezet, hogy a verseny elsősorban az alacsony árra és kisebb mértékben a felhasználói eredményességre irányul. Az üzleti

kiválóság azonban nem jelenti az alternatívát olcsó vagy drága között, hanem mindig az a kérdés, mennyire akarunk a vevő számára értékesek lenni, ami az igény és egyediség rendkívül összetett kombinációjából adódik.

6. Fizetőképesség

A menedzsmentnek folyamatosan figyelemmel kell kísérni a vevő fizetési hajlandóságát és fizetőképességét. Nem mindenki tudja kifizetni a Porsche-t, aki meg szeretné szerezni. A realizálható árvo-lumen nem csak attól függ, hogy a termék milyen hasznot hoz a vevőnél, hanem attól is, hogy mekkora ráfordítással tudja a felhasználó fennálló problémáit megoldani. A stratégiai árképzés és a vevő fizetőképessége ezért a gazdaságos minőség menedzsmentjének igen fontos összetevője.

7. Rentabilitási igény

Az értékállóság – már a definícióból következően is – a cserefolyamatok reprodukálhatóságát jelenti. A piaci igényeknek való megfelelés és a szükséges bizalom elnyerése érdekében arra van szükség, hogy a termékeket és szolgáltatásokat az elvárt minőségi színvonalon ismételhetően tudjuk előállítani. Az ismételhetőség azonban nem a status quo reprodukálhatóságát jelenti, hanem a versenyképesség dinamikus reprodukcióját. Ezért kell megfogalmazni a rentabilitási igényt, mint a gazdaságos minőség alapvető alkotórészét. A keretet a következő igények határozzák meg:

- Milyen kutatás-fejlesztési ráfordításokra van szükség ahhoz, hogy a versenyképességet megtartsuk, illetve tovább kiépítsük?
- Milyen költségekkel jár a szükséges minőség-fejlesztés?
- Mely kvalitatív változtatásokra törekszünk a piaci pozicionálás terén?
- Milyen intézkedések szükségesek a kockázatok megelőzésére?

E kérdések megválaszolásához össze kell hangolni a rentabilitási igényt a minőségmenedzsmenttel. Egyes vállalatoknál e célból a célköltség-menedzsment (Target Costing, TC) és a minőségfunkciók strukturálása kombinációját alkalmazzák a gyakorlatban. Mindkét módszer azt a célt szolgálja, hogy a termékekhez és szolgáltatásokhoz rendeljék a vevői követelményeket. Ugyanakkor a piaci információkból vezethetők le az alkalmazható árak, valamint a versenyképesség megőrzéséhez és fejlesztéséhez szükséges renta-

bilitási igény sarokszámai, melyek egymással szoros összefüggésben állnak. Ezáltal kapjuk meg a „megengedett célköltségeket” és felbontásukat a lényeges minőségi összetevőkre. Ennek alapján kap a kutatás-fejlesztés és a minőségbiztosítás, valamint az egész menedzsment világos tájékozódási pontokat a minőségfejlesztésre vonatkozóan is.

Célszerű és összehangolt mérőmódszerek

Valamennyi tényezőhöz hozzá kell rendelni a célirányos és az összehangolt mérőmódszereket, hogy időben felismerhető legyen, milyen piaci pozíciókat értünk el és hogyan állunk versenytársainkhoz képest. A mérőmódszerek a felhasználó számára érthetőek, jól kezelhetőek és meghatározó jelentőségűek legyenek. A mérőmódszerekkel kapott adatok lehetővé teszik az összehangot a rendelkezésre álló információk között, amelyek a vállalat irányításához és tevékenységének szabályozásához szükségesek:

- Értelmezhetőség az információ tartalmára és a tevékenységbe való integrálhatóságára vonatkozóan.
- Kezelhetőség az információk feldolgozhatóságát jelenti a vevő kompetenciájának és tu-

dásának megfelelően.

- A termék jelentősége a vevő számára meghatározó, hogy az mennyire hasznosítható a fő folyamatokat illetően.

Ezen tényezők összehangolásától függ, hogy a vállalat controllingja egyszerűnek vagy komplikálnak mutatkozik.

A gazdaságos minőség előállításához felsorolt lépések esetében minden vállalat saját folyamatainak hálózatára épít. Ez a hálózat a mindenkori piaci teljesítmények létrehozására jött létre, de teljesülnie kell a piaci résztvevők szubjektív igényeinek, kívánságainak is. Ezek az implicit elvárások, illetve az explicit specifikált követelmények jelentik a kulcsot a vállalat piacain elérhető sikerhez. Mind a controlling, mind a minőségmenedzsment munkájára vonatkozóan érvényes, hogy a különböző piacok által meghatározott (minőség)célokat konkrétan felismerje, teljesítse és a teljesítés szintjét mérje, szabályozza.

A cikk szerzői, eredeti címe és megjelenésének helye:
Frank Ahlrichs és mtsai:

Wann ist Qualität wirtschaftlich relevant?

Qualität und Zuverlässigkeit, 58 (2013) 7, 28-31

Fordította: **Dr. Molnár Pál**

Ne várjunk a csodára, menjünk elé!

Nincsenek irigylésre méltó helyzetben azok, akik ölbe tett kézzel várják a szerencséjüket, ami – szinte bizonyos – sohasem érkezik meg hozzájuk. Tipikus eset, amikor egy munkanélkülivé vált személy így gondolkodik: „A főnököm nagyon jól tudja, milyen értékes ember vagyok én. Megígérte, hogy felhív, ha adódik valami munkalehetőség.” Sokan meg napról napra gépiesen be-bejárogatnak a munkahelyükre és délután hazamennek abban a reményben, hogy ezt így folytathatják egészen a nyugdíjig. Csakhogy az új kor új kihívásokat teremt: a szervezeteknek újra kell gondolniuk egész tevékenységüket olyan szempontból, hogyan elégíthetnék ki ügyfeleik elvárásait az eddigieknél még hatékonyabban (többek között kisebb foglalkoztatás mellett). Biztosnak látszik egyelőre a munkahely a high-tech iparágakban, az egészségügyben, az oktatásban és a mindennapi szükségleteket (élelmiszer, víz, energia, biztonság) előállító szervezeteknél. A fiatal, most végzett szakemberek pedig inkább saját innovatív képességükre és az új technológiákra kívánnak támaszkodni, amikor megalapítják saját kis vállalkozásaikat.

Mindenekelőtt tehát szaktudásra és az új ismeretek befogadásához kellő nyitottságra van szükség. Akinek nincsenek legalább öt évre szóló hosszú távú víziói, ennek megfelelően rövid távú, mérhető célkitűzései és akciótervei, az ne is igen számítsa új állás megszerzésére vagy az eddig végzett „rabszolgamunkából” való szabadulásra. Nem szabad megriadni attól a gondolattól sem, hogy valaki – szinte feladva egész eddigi életét – egy teljesen új, ám jól menő szakterületen próbáljon szerencsét. Ehhez persze erős elhatározásra, sok pénzre és új tanfolyamok elvégzésére van szükség, de megéri a fáradságot: nem csak új munkahelyet találhat az ember, de szabad idejében akár a régi szakmáját is folytathatja egyéni vállalkozóként.

(Russell T. Westcott: *Waiting for the Phone to Ring? Quality Progress*, June 2012, pp. 50-51)



KEVIN B. HENDRICKS, The University of Western Ontario, USA
VINOD R. SINGHAL, Georgia Institute of Technology, USA

A Teljes Körű Minőségmenedzsment (TQM) hatása a pénzügyi teljesítményre a minőségdíjas cégek tapasztalatai alapján

A menedzsment guruk és az üzleti média időnként alaposan bírálta a Teljes Körű Minőségirányítást (TQM) a pénzügyi teljesítményre gyakorolt hatása miatt. Ez a dolgozat objektív bizonyítékkal szolgál arra vonatkozóan, hogy valóban indokolt-e az ilyen kritika. Az említett adatok csaknem 600 minőségdíj-nyertes cég tanulmányozásán alapulnak. Ez a dolgozat három kritikus témát vesz górcső alá. Először: áttekintjük a TQM azon képességéről folyó jelenlegi vitát, hogy alkalmas-e a pénzügyi teljesítmény jelentős javítására, valamint sorra vesszük a vitát kiváltó okokat, rámutatva a vita megoldásának szükségességére. Másodszor: bizonyítékokkal támasztjuk alá azokat a pénzügyi eredményeket, amelyeket a mindenki által ismert szervezetek a TQM hatékony megvalósítása révén értek el. Ezeket a pénzügyi eredményeket olyan változókkal mérjük, mint az értékpapírok hozadéka, a jövedelem, az értékesítési bevételek és a költségek. Harmadszor: megmutatjuk, hogyan változnak a pénzügyi eredmények olyan szervezeti jellemzők szerint, mint a méretek, a tőkeigény, a diverzifikálás mértéke és a TQM megvalósításának előrehaladottsága (érettsége). Ezek a bizonyítékok lehetővé teszik a reális elvárások kialakítását arra vonatkozóan, hogy a különféle szervezetek milyen előnyöket remélhetnek a TQM-től. Jelen tanulmány olyan módszertant is bemutat, amely különböző teljesítménymércéket és adatforrásokat foglal magában, lehetővé téve a szervezetek számára a minőségügyi és a pénzügyi eredmények összekapcsolását.

1. Polémia a TQM értékéről

A TQM a vevő, az ügyfél abszolút megelégedettségén, az alkalmazottak bevonásán, a folyamatos javításon, illetve a szállítókkal és a vevőkkel, az ügyfelekkel kialakított hosszú távú partneri kapcsolatokon alapuló menedzsment paradigma, amely mostanában gyakran kap kritikát a népszerű üzleti sajtóban a pénzügyi teljesítmény javításával kapcsolatosan. „Meghalt a TQM?” tette fel a kérdést az USA Today a Malcolm Baldrige Díjról szóló bejelentésében. A Wall Street Journal nemrégén közölt cikke így fogalmaz: „Vajon a Teljes Körű Minőségirányítás (TQM) már a tegnapi, vagy még mindig fenn ragyog a csillaga?” Többek között azt is írták a TQM-ről, hogy a testületi irányítás legnagyobb hóbortja, ami most már belezavarodik önmagába; olyan hóbort, melynek következtében számos cég vált kiábrándulttá és csüggedtté; vagy egyszerűen csak egy divatos sláger, s amilyen gyorsan eljött a korszaka, ugyanolyan sebességgel el is fog múlni.

Amint az várható volt, a TQM szószólói nem

hagyták válasz nélkül az ilyen negatív üzeneteket. Egyesek nem tudnak ugyan segíteni, de meglehetősen ironikusnak találják azt, hogy ugyanazok az üzleti szakértők és guruk kezdik becsmélni a TQM-et, akik korábban dicshimnuszokat zengedeztek róla és olyan paradigmaként aposztrofálták, amit minden szervezet köteles magáévá tenni. Mások az állami és a nemzeti minőségdíjak népszerűségét idézték annak bizonyítására, hogy a TQM él és köszöni, nagyon jól van. Így például a Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíj mellett az USA 50 szövetségi állama közül 44 saját, helyi minőségdíjjal rendelkezik. Sőt, az Egyesült Államok határain kívül mintegy 100, többnyire nemzeti szintű minőségdíj rendszer működik. Rámutatnak arra is, hogy a szervezetek növekvő érdeklődést tanúsítanak a Baldrige és más minőségdíj kritériumok önértékelésre való alkalmazása tekintetében. Amellett még mindig növekszik az igény a TQM tanfolyamok iránt. Sokak szerint mindez azt sugallja, hogy a TQM népszerűsége nem csökken, hanem éppen ellenkezőleg: tovább növekszik.

Mások azzal az érveléssel álltak elő, hogy a TQM rendkívüli népszerűsége szükségszerűen vált ki kritikát. Szerintük nem is kell reagálni a negatív kampányokra, hiszen azok idővel úgyis maguktól megszűnnek. Sajnos ez az álláspont veszélyes lehet, mivel a valóság az, hogy a negatív publicitás következtében számos cég megkérdőjelezte a TQM és a pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolatot. A Fortune 500 vállalat minőségügyi alelnöke körében végzett felmérés arról tanúskodik, hogy csaknem 75%-uk tekintélyes nyomás alatt van a TQM-ből származó pénzügyi megtérülés kimutatása érdekében. Egy korábbi felmérés alapján a TQM a 10. helyet foglalta el az eszközök rangsorában: a válaszadók 16%-a rendkívül elégedett volt vele, 14%-uk azonban elégedetlenségének adott hangot.

2. Mi okozza a TQM-el kapcsolatos vitákat?

A TQM értékéről folytatott vita megoldásához mindenek előtt azt kell szemügyre venni, hogy mi váltotta ki ezt a vitát. A legtöbb kritika a korábban végzett felmérések eredményein alapul. Tekintünk hát meg néhány ilyen evidenciát:

- Az *Arthur D. Little* által 500 vállalat körében végzett felmérés azt mutatta, hogy az esetek 36%-ában a TQM jelentős hatást gyakorolt a versenyképességre.
- Az *A.T. Kearney* által 100 brit cég körében végzett felmérés eredménye szerint 20% hisz abban, hogy minőségügyi programjaik kézzelfogható eredményeket hoznak.
- A *McKinsey & Co.* által tanulmányozott 30 minőségügyi program kétharmad része „bedöglött” vagy nem hozta a jövedelmezőség elvárt javulását.

Igaz, hogy ezen felmérések eredményeit a TQM ellen szokták fordítani, azonban érdemes figyelembe venni azt is, hogy ezek az eredmények csupán vélemények, érzékelések és benyomások a TQM értékével kapcsolatban. Nem közölnek semmiféle objektív adatot a válaszadó szervezetek pénzügyi előnyeiről. Tovább menve: nagyjából ugyanabban az időben, amikor nyilvánosságra hozták ezeket a felméréseket, néhány szervezet – amelyekre úgy tekintettek, mint a TQM gyakorlati megvalósításának szerepmmodelljei – komoly problémákkal találta szembe magát. Itt van például az okaért a Deming Díjas Florida Power & Light,

valamint a Wallace Co., amely elnyerte a Malcolm Baldrige Nemzeti Minőségdíjat. Ezek a példák táptalajt nyújtanak a kritikák számára, amelyek a fenti hibákból kiindulva méltánytalan extrapolációkhoz és következtetésekhez vezetnek a TQM értékével kapcsolatban.

Sok szervezet igen túlfűtött várakozással, kvázi gyorsgélyként fogadta a TQM-et. Úgy hitték, hogy a TQM viszonylag rövid időn belül minden problémára választ ad és csodaszern gyanánt fordítja meg a gyenge teljesítményeket. Amikor a TQM mégsem nyújtotta az elvárt eredményeket, kudarcként könyvelték el azt. Mi több: a TQM filozófiával ellentétben számos cég a gyors, sőt azonnali eredmény reményében vezette be a TQM-et. A megvalósítással kapcsolatos erőfeszítéseket sokszor a rövidtávú pénzügyi teljesítménnyel vetették össze. Amikor pedig a javulások rövidtávon nem jelentkeztek, számos cég kiábrándult a TQM-ből. Az előzőekben említett különféle felmérésekre adott válaszokban talán éppen a menedzsereknek ez a kiábrándultsága tükröződik vissza.

Több más paradigmák alapján indított rendszer ugyancsak problémákat okozott a TQM szempontjából. Az utóbbi időkben sok ilyen új rendszer (BPR, Vevő- és Folyamatorientált Szervezet, Áttöréses Management, Tanuló Szervezetek, Ellátási Láncc Menedzsment, Hat Szigma, Lean stb.) vált „divatosszá”. Érdekes megemlíteni, hogy az említett paradigmák némelyike alapvetően a TQM kulcskonceptiók leágazódása, tehát csak át van csomagolva és címkézve. A Hat Szigma például a Motorola TQM rendszerének fontos rész-elemét képezte, mégis sokszor úgy beszélnek róla, mintha az valami egyedülálló és a TQM-től teljesen különböző dolog lenne.

A TQM értékéről folytatott vita további munióiót kapott a támogatók ügyetlen védekezése által is. Ahelyett, hogy kőkemény tényekkel bizonyították volna be a TQM működőképes-ségét, sokan kétségbe vonták az ügyfél megelégedettségére, a folyamatos javításra és az alkalmazottak bevonására épülő TQM sikeres voltát. Megint mások azzal érveltek, adatokkal való alátámasztás nélkül, hogy ha a TQM nem javítja a vállalat pénzügyi teljesítményét, akkor tulajdonképpen mire jó? *Brad Stratton* a *Quality Progress* vezércikkében azt az alapvető megá-lapítást teszi, hogy bár a TQM eredményessége

nem kapcsolható össze közvetlenül a pénzügyi teljesítménnyel, azért a szervezeteknek mégis be kell vezetniük azt.

Senki sem tagadja, hogy vannak szervezetek, amelyek óriási előnyre tettek szert a TQM sikeres alkalmazása által. Nyilvánvaló és kézenfekvő példa erre a Motorola, a Federal Express és a Solectron. Bár ezek az eredmények határozottan lenyűgözők, mégsem szolgáltatnak elegendő bizonyítékot. Ezek az anekdotaszerű eredmények csak ritkán támasztják alá azt a tényt, hogy például az ipari, a gazdasági és a társadalmi tényezők – amelyeknek esetleg semmi közük sincs a TQM-hez – szintén befolyással lehetnek a teljesítmények javulására.

3. A TQM értékéről folytatott vita megoldása

Figyelemmel kísérve a TQM-ről szóló vitákat, két dolog szembeszökő. Először is ez a vita leginkább anekdotákon, benyomásokon és véleményeken alapul, nem pedig objektív és tudományos bizonyítékokon. Sem a TQM kritikussai, sem pedig az annak védelmezői által előterjesztett érvek nem merítik ki a tudományos bizonyítás kritériumait. Ezt kissé ironikusnak tartjuk annál is inkább, mivel a TQM támogatói mindig azt hangoztatják, hogy a gondosan összegyűjtött megbízható adatok elemzésén alapuló döntéshozatal képezi a TQM legnagyobb értékét. Most mégis úgy tűnik, hogy a TQM védelmezésénél figyelmen kívül hagyják ezt a kulcsfontosságú ténytet.

Másodszor a TQM-el kapcsolatos vitát így vagy úgy, de meg kell oldani. Azok a szervezetek, amelyek már befektettek a TQM-be, szeretnék tudni, hogy helyes döntést hoztak-e, illetve hogy érdemes-e folytatniuk az erőfeszítést. Sok minőségügyi menedzser úgy tájékoztatott bennünket, hogy bár az ő szervezetük elkötelezte magát a TQM iránt, mégis kőkemény bizonyítékokat kell nyújtaniuk a felsővezetés számára, hogy folytathassanak az ez irányú munkák. Másoktól viszont arról értesültünk, hogy szervezetük elzárkózott a TQM további bevezetésétől, mivel erősen vitatott annak pénzügyi előnye. A probléma megoldásához objektív és ellenőrizhető adatok birtokában kell megvizsgálni a TQM és a pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolatot.

Ezért még a 2008. évi gazdasági válság előtti időszakra vonatkozóan megvizsgáltuk a TQM

hatékony megvalósításának pénzügyi kihatásait. Ebben a tanulmányban megtalálhatók a legfontosabb módszertani szempontok és néhány, a legfontosabb megállapításaink közül. Kutatásaink legfőbb következtetése, hogy a TQM hatékony alkalmazása jelentős mértékben javítja a pénzügyi teljesítményt, így igenis bőségesen megtérül.

4. A tanulmányban használt módszerek

Tanulmányaink során négy fő módszertani lépést alkalmaztunk:

1. A megfelelő teljesítménymércék kiválasztása.
2. A TQM-et hatékonyan alkalmazó cégek összegyűjtése (minta).
3. A teljesítménymérés időkoordinátáinak (időpont és időintervallum) meghatározása.
4. Megfelelő benchmarking a mintában résztvevő cégek teljesítményének összehasonlításához.

A teljesítménymércék megválasztása

A TQM értékének megállapítása szempontjából fontos a pénzügyi mérőszámokkal való összekapcsolás. Tanulmányunkban főleg a TQM-et hatékonyan alkalmazó cégek értékpapírai árának alakulását vettük szemügyre, mivel azt széles körben publikálják, ezért jól nyomon követhető és könnyen mérhető. Amellett az értékpapírok áraira az összes érdekelt felek (legfelső vezetés, alkalmazottak, szállítók, a közös alapok kezelői, az intézményes és az egyéni befektetők) is nagyon kíváncsiak. Sokan azt képviselik, hogy a vállalatok célja a részvények értékének maximalizálása. Ennek alapján nyilvánvaló, hogy az értékpapírok árának alakulása elsődleges teljesítménymérceként szerepel ebben a tanulmányban.

Hosszabb távon az értékpapírok árának alapja a profit (illetve a nettó készpénzforgalom). Tanulmányunkban oly módon vizsgáltuk a profitban kimutatható teljesítményt, hogy megbecsültük az operatív vagy üzemviteli jövedelemnek (nettó értékesítés mínusz az eladott javak költsége, továbbá az értékesítési és az adminisztratív költségek) a változásait, így megkaptuk a kamatok és az adózás előtt képződött nyereséget. A növekedési ütem és a hatékonyság változásai befolyásolják az üzemviteli jövedelem alakulását. A növekedést az értékesítés, a teljes vagyon, valamint az alkalma-

zotti létszám becsült százalékos változásai alapján mértük. A hatékonyság javulásának mérésére szolgált az értékesítésre és a vagyona számított megtérülés százalékos változásának becslése. Az értékesítésre jutó megtérülés az operatív vagy üzemviteli jövedelemnek (nyereségnek) az eladásokhoz viszonyított aránya, ami az 1 dollár értékesítésre jutó profitot fejezi ki. A vagyona jutó megtérülés az üzemviteli jövedelemnek a vagyona-hoz viszonyított aránya, ami az 1 dollár vagyona jutó profitot fejezi ki.

Minden olyan kísérletnek, amely kapcsolatot kíván találni a TQM és a pénzügyi teljesítmény között, azokra a cégekre kell helyeznie a hangsúlyt, amelyek hatékonyan alkalmazzák a TQM-et. Ez azért is fontos, mert sok cég hangoztatja, hogy ők már bevezették a TQM-et, de kevesen tették ezt valóban hatékonyan. A nem hatékony alkalmazások figyelembe vétele torzíthatja a TQM hatásának megítélését. A hatékony alkalmazás azt jelenti, hogy az adott cégen belül helyesen adaptálják, gyakorolják és értelmezik az olyan TQM alapelveket, mint a vevői megelégedettség, a munkatársak bevonása, illetve a folyamatos fejlesztés.

A minőségdíjak elnyerését a TQM hatékony alkalmazása jelének tekintettük. A különféle minőségdíj kritériumok áttekintése alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy azokat az alapkoncepciókat és alapértékeket kell kidomborítani, amelyeket széles körben úgy fognak fel, mint a hatékony TQM alkalmazások építőkövei. Mielőtt a díjakat átadnák, belső vagy külső bíráló szakértők sokszintű értékelési folyamatnak vetik alá a jelentkezőket. Ez a szigorú eljárás minden valószínűség szerint hatékony garanciát jelent arra, hogy a győztesek valóban hatékonyan alkalmazzák és gyakorolják a TQM-et.

Az általunk összeállított alapsokaság 140 különféle díj győzteseit reprezentálja. A díjakat adományozók közül sokan olyan cégnek tekinthetők, amelyek saját szállítóik részére minőségdíj rendszereket fejlesztettek ki. Ide tartozik az Egyesült Államokban – a legtöbb nagy autógyár mellett – számos más nagyvállalat is. A kutatás szempontjából viszont elsődleges jelentőségűek a független szervezetek, mint például az Országos Szabványügyi és Műszaki Intézet (a Baldrige Díj gondozója), továbbá az USA egyes szövetségi államai által adományozott díjak.

Összességét tekintve a minta 3000 különböző

cégből tevődik össze, amelyek minőségdíjakat nyertek. Az eljárás egyrészt megfelelő rugalmasságot tesz lehetővé az objektív pénzügyi adatok felhasználását illetően a szükséges mértékig visszanyúlva az időben, másrészt pedig biztosítja a teljesítmény mércék egységes meghatározását. A pénzügyi információ egyébként is könnyen begyűjthető a rendelkezésre álló kereskedelmi adatbázisokból. A végső minta kb. 600 győztesből áll, amelyek csaknem 50 jól megkülönböztethető kétegyes SIC (Standard Ipari Besorolás) Kódot reprezentálnak. A minta tagjainak 75%-a a termelő szektorból került ki.

A teljesítménymérés időkoordinátáinak meghatározása

Ahhoz, hogy a TQM és a pénzügyi teljesítmény között kapcsolatot ki lehessen mutatni, kritikus fontossággal bír a teljesítménymérés megkezdésének időpontja és azon idő intervallum megválasztása, amely alatt a mérések lezajlanak. Ideális esetben a teljesítménymérés abban az időpontban indítandó, amikor a cég megkezdte a TQM alkalmazását. Számos szakértő azonban arra hívja fel a figyelmet, hogy hosszú időbe telik, amíg sikerül a TQM-et teljes mértékben beintegrálni valamely cég normális működésébe. Ennél fogva a TQM és a pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolat kimutatásához hosszú időn keresztül kell vizsgálni a teljesítmény alakulását.

Két-két, egyenként ötéves periódusban vizsgáltuk a teljesítményeket. Az első, a gyakorlati megvalósítást követő időszak egy évvel azelőtt kezdődik, hogy a győztes megnyerte az első minőségdíjat, majd ezt követően négy évig tart. Nyilvánvaló, hogy a győztesek az első minőségdíj megnyeréséig már egy meglehetősen hatékony TQM rendszert fejlesztettek ki. Mivel a díjat adományozóknak kb. 6–9 hónapra van szükségük ahhoz, hogy értékeljék és elismerjék a megvalósítás hatékonyságát, mi azzal a feltételezéssel élünk, hogy a győztesek TQM rendszere már egy évvel az első díj megnyerése előtt is hatékony volt. Az ettől az időponttól kezdődő teljesítményvizsgálat lehetővé teszi a már hatékony TQM alkalmazások pénzügyi kihatásának becslését.

A második, a megvalósítási periódus hat évvel az első minőségdíj megnyerése előtt kezdődik és egy évvel azelőtt fejeződik be. Ekkor valósul meg ugyanis a TQM kiépítése és az ahhoz kapcsolódó

költségek felmerülése. Ahhoz, hogy jól kiegyensúlyozott képet nyerjünk a TQM nettó előnyeiről, nagyon fontos ezen költségek nagyságának ismerete.

Minden cég teljesítményét olyan ipari és gazdasági feltételek befolyásolják, amelyek esetleg semmilyen kapcsolatban sem állnak azzal, hogy egy cégnek van-e hatékony TQM alkalmazása vagy nincs. A benchmarkok tulajdonképpen olyan mércek, amelyek kiegyenlítik az adott ipari és gazdasági hatások között működő cégek teljesítményét, egymással összehasonlíthatóvá téve azt. A minőségdíjasok értékpapírai áralakulásának vizsgálatánál például olyan értéktőzsde portfóliókat vettünk figyelembe benchmark értéként, mint az S&P 500. Az egyéb teljesítményváltozók értékeléséhez összeállítottuk a benchmark cégek mintáját, így minden egyes minőségdíjast a leginkább hasonló méretű, ugyanabban az iparágban tevékenykedő benchmark céggel vethettünk össze.

5. Eredmények

A bevezetési időszak eredményei

A bevezetési időszak alatt nem lehetett jelentős különbségeket kimutatni a teljesítményben. Alapvetően nem mutatkozott eltérés sem a győztesek, sem a benchmark cégek teljesítménye terén. Ez jó dolog, mert arra lehetett volna számítani, hogy ezen időszak alatt rosszabbodik a teljesítmény a TQM bevezetésének közvetlen és közvetett költségkihatásai miatt. A bevezetés időszakában a győztesek feltehetőleg könnyen megvalósítható fejlesztési lehetőségekkel találkoznak, melyek tőkésítése megtéríti a költségeket. A kapott eredmények másfelől arra is engednek következtetni, hogy a bevezetés költségei talán mégsem olyan magasak, mint azt sokan gondolnák.

A győzteseknek az értékpapírok árában kifejezett teljesítménye a bevezetést követően

A TQM megvalósítását követő időszak eredményei azt mutatják, hogy a minőségdíj-nyertesek csaknem minden teljesítmény mércét tekintve felülmúlták a benchmark cégeket. Tételizzük fel, hogy minden díjazott – az első minőségdíj megnyerése előtt egy évvel – 100 dollárt befektet a saját értékpapíraiba, miközben ugyanennyi pénzt investálnak valamelyik benchmark portfólióba is. Mindkét befektetési stratégiát figyelemmel kísérik a következő öt éven keresztül. Az öt év le-

teltével összehasonlítják a díjnyertes cégnek az értékpapírok árából származó, illetve a benchmark portfólióba való befektetése átlagos megtérüléseit.

Az eredmények azt mutatják, hogy a díjnyertesek jelentős mértékben túlteljesítették a benchmark portfóliókat. A díjnyertesek értékpapírjainak árai az ötéves időszak folyamán átlagosan 114%-al növekedtek. Az S&P 500 Indexbe történt azonos összegű alternatív befektetés ugyanezen időszak alatt csak 80% megtérülést eredményezett volna. Ez a 34% statisztikai és közgazdasági szempontból egyaránt jelentős teljesítmény-különbségként fogható fel, ami átszámítva átlagosan 669 millió dollár extra piaci értéket jelent. Annak mindössze 1:150 a valószínűsége, hogy ez a 34%-os eltérés a véletlen szerencsének tulajdonítható.

A díjnyertesek minden, a New York-i, az American és a NASDAQ tőzsdéken forgalmazott értékpapír tekintetében felülmúlták az összehasonlítási alapot (benchmark). Ez a portfólió ugyanis mindössze 76% előnyt mutatott, szemben a díjnyerteseknél eszközölt befektetésből származó 114%-al. Az ugyanazon iparágba tartozó cégekből álló benchmarkot a díjnyertesek 26, illetve a hasonló méretű vállalatokból képezett benchmarkot 34%-al előzték meg.

Az értékpapírok áralakulásában megnyilvánuló kiváló teljesítmény még részletesebb elemzése további érdekes betekintést nyújthat. Az öt év közül négyben a díjnyertesek lehaladják az S&P 500 Indexet, miközben a legtöbb kiváló teljesítmény a harmadik évben fordul elő. A 3. évben 5, a negyedik évben 7, az 5. évben pedig 21%-al előzik meg a díjnyertesek az S&P 500-at.

Mivel a díjnyertesek nagy valószínűséggel már az első minőségdíj elnyerése előtt egy évvel hatékony TQM-el rendelkeznek, az értékpapíroknak a jelzett éves árteljesítménye alakulása arra enged következtetni, hogy a hatékony TQM megvalósítást követően még néhány évre van szükség a magasabb tőzsdei hozamok képében jelentkező előnyök kézzelfoghatóvá válásához. A szervezeteknek tehát hosszú távú befektetésként kell kezelniük a TQM-et, jól tudván azt, hogy a pénzügyi teljesítmény területén csak egy bizonyos idő eltelté után fognak jelentkezni az előnyök.

Összességében elmondható, hogy a hatékony TQM programmal rendelkező cégek – a megfelelő benchmarking során – az értékpapírok árát tekintve jobb teljesítményt nyújtanak.

Profit, növekedés és hatékonyság a díjnyerteseknél a TQM bevezetését követő időszakban

A díjnyertesek üzemviteli jövedelme a bevezetést követő időszakban átlagosan 86%-al nőtt, míg a benchmark cégek ugyanabban az időszakban átlagosan mindössze 43% növekedést értek el. Ez a 43%-os többletteljesítmény statisztikai és gazdasági szempontból egyaránt szignifikáns. Annak valószínűsége, hogy véletlenül jöjjön létre ekkora különbség az üzemviteli jövedelemben, mindössze 1:200. A díjnyerteseknél ugyanakkor a növekedés is nagyobb volt, mint a benchmark cégeknél. A győztesek 62%-al (32%) növelték értékesítésüket, míg teljes vagyoniuk 67%-al (37%), alkalmazottaik létszáma pedig 22%-al (7%) emelkedett. A díjnyertesek a hatékonysági mércéket tekintve is nagyobb javulást könyvelhettek el: az értékesítésekhez viszonyított megtérülés 12%-al javult, míg a benchmark cégeknél semmilyen javulás sem volt kimutatható, a vagyoni számított megtérülés pedig 13%-al (6%) növekedett. Ezek az eredmények egyértelműen arra utalnak, hogy a TQM igenis javítja a jövedelmezőséget, továbbá nagyobb növekedéshez és jobb hatékonysághoz vezet. Éppen a jövedelmezőség javulása az a tényező, ami növeli a díjnyertesek értékpapírjainak értékét.

Hogyan változnak a TQM előnyei a vállalati jellemzők szerint?

Számos cég szeretné tudni azt is, hogyan változnak a TQM-ből származó előnyök a vállalati jellemzők szerint, hogy ennek megfelelően reális elvárásokat támaszthassanak a TQM sikeres megvalósításával kapcsolatban. Ezen kérdések megválaszolásához a díjnyertesek mintáján belül különböző szegmenseket alakítottunk ki az elnyert minőségdíj típusa, a diverzifikálás mértéke, valamint a cégek tőkeigényessége és nagysága szerint. Az eredményeket külön-külön vizsgáltuk meg az egyes szegmensekben. Néhány érdekes tényrt kaptunk arra vonatkozóan, hogyan változnak a TQM-ből származó előnyök a vállalati jellemzőkkel összefüggésben.

Független ügyfelek által adományozott minőségdíjak

Van néhány nagyon jelentős különbség azon cégek között, amelyek független díjakat nyertek, mint például az országos vagy az állami minőség-

díjak, illetve azok között, amelyek ügyfél díjakban részesültek (többek között a Chrysler, a Ford, a Texas Instruments és mások adtak ki ilyeneket). A nemzeti és az állami díjak átfogóbb és szigorúbb értékelési kritériumokkal rendelkeznek, amellet független harmadik félként működő felülvizsgálók vezetik a többletcsős értékelési folyamatot. Ebből következően a független díjak jobban kiértélt TQM megvalósításra utalhatnak, mint a saját ügyfeleiktől díjat nyert vállalatoknál kiépített TQM.

Ebből a feltevésből kiindulva a független díjak nyertesei szignifikánsan jobb teljesítményt mutatnak fel, mint az ügyfél minőségdíjasok. Az üzemviteli jövedelemben elért javulást tekintve például a független díjat elnyertek átlagosan 73%-al múlták felül a benchmark cégek teljesítményét, míg az ügyféldíjasok esetében ez az érték mindössze 33%-nak adódott. Az értékesítéseket tekintve 48, illetve 23% növekedés mutatkozott, az értékesítésre számított megtérüléseknél 22 és 9%, a vagyoni számított megtérülésnél pedig 10, illetve 6%. A független minőségdíjasoknál az értékpapírok árában kifejezett teljesítmény is jobban alakul: ők ugyanis 51%-al teljesítették túl az S&P 500-at, míg az ügyféldíjasok mindössze 26%-al.

Bár a független minőségdíjasok jobban teljesítenek az ügyféldíjasoknál, fontos annak hangsúlyozása, hogy az ügyféldíjak megnyerése is kifizetődik, mivel az ügyféldíjak tulajdonosai ugyancsak jobb eredményeket tudnak felmutatni a megfelelő benchmark cégeknél valamennyi teljesítménymércét tekintve. Hosszabb távon azonban a cégeknek a független díjnyertesek kritériumaihoz és értékelési folyamatához viszonyítva kell megvizsgálniuk saját TQM teljesítményüket.

Alacsony és magas tőkeigényű díjnyertesek

A TQM fontos összetevői közé tartozik olyan gyakorlatok meghonosítása, mint az alkalmazottak továbbképzése, bevonása és felhatalmazása, illetve az információmegosztás. Az alkalmazottak képezik a javítás-fejlesztés hajtómotorját olyan tevékenységeiken keresztül, mint például a javaslattétel, a minőségi körök, a kereszt-funkcionális munkacsoportok vagy a folyamatfejlesztési teamek. Nyilvánvaló, hogy az e tevékenységekből származó előnyök nagyobb valószínűséggel kevésbé tőkeigényes környezetben jelentkeznek.

Ezen feltevés igazolásához a minőségdíj-nyer-

tesek mintáját alacsony és magas tőkeigényű (tőkeintenzitású) győztesek csoportjaira bontottuk. A tőkeintenzitás kifejezésére a nettó vagyonnak, az üzemnek és a berendezésnek az alkalmazottak számához viszonyított aránya szolgált. Ezen arány medián értéke 25000 dollár egy alkalmazottra jutó vagyonértéket tett ki, és ennek alapján kerültek besorolásra a díjnyertesek az alacsony, illetve a magas tőkeigény csoportba. Ez más szavakkal annyit jelent, hogy ahol az egy alkalmazottra számított vagyonérték nem érte el a 25000 dollárt, az a vállalat a kis tőkeigényű győztesek csoportjába nyert besorolást, míg ezen határérték felett a vállalatok magas tőkeigényű besorolást kaptak.

Az alacsony tőkeigényű díjnyertesek az összes teljesítményváltozót tekintve jobban működnek, mint a magas tőkeigénnyel rendelkezők. Az üzemviteli jövedelem javulását tekintve például az alacsony tőkeigényű díjnyertesek átlagosan 65%-al múlták felül saját összehasonlítási alapjukat (benchmark), addig a magas tőkeigényű győzteseknél ez a mutató 21% volt. Hasonló arány mutatkozott az alacsony tőkeigényű díjnyertesek javára az értékesítések (47 kontra 25% növekedés), az értékesítésekhez viszonyított megtérülés (17 kontra 7% növekedés), illetve a vagyonra számított megtérülés (10 kontra 4% növekedés) tekintetében is. Az alacsony és a magas tőkeigényű díjnyertesek egyaránt hasznot húznak a TQM hatékony megvalósításából, mivel mindkét szegmens jelentős mértékben túlteljesíti saját benchmarkjait.

Kisebb és nagyobb méretű díjnyertesek

A kisebb és a nagyobb méretű díjnyertesek teljesítményének összehasonlítása során a szegmensek kialakításakor a mintán belül 600 millió dollár teljes vagyonérték képezte a mediánt: ennek megfelelően történt a díjnyertesek besorolása a kis- és nagyméretű szervezetek kategóriáiba. Az elért teljesítmények azt jelzik, hogy a kisebb és a nagyobb díjnyertesek egyaránt hasznot húznak a TQM hatékony megvalósításából, ugyanis mindkét csoport túlszárnyalja saját benchmarkjai teljesítményét. A kisebb és a nagyobb díjnyertes cégek teljesítménymutatói a következők szerint alakultak: 63 és 22% javulás az üzemviteli jövedelemben, 39 és 20% növekedés az értékesítésben, illetve 17 és 6% javulás az értékesítéshez viszonyított megtérülésekben.

Az a megfigyelés, miszerint a kisebb méretű díjnyertesek jobban teljesítettek, mint a nagyobbak, nem meglepő, ha figyelembe vesszük a következő tény: a TQM számos olyan kulcseleme, mint a csapatmunka, a dolgozók felhatalmazása, valamint a funkcionális részleg közötti együttműködés bizonyos mértékig már a kisebb cégeknél is fellelhető. Azonfelül a nagyobb vállalatoknál sokkal nehezebb változásokat eszközölni. Mindebből következően a kapott eredmények egyáltalán nem támasztják alá azt a konvencionális véleményt, miszerint a TQM kevésbé hasznos a kisebb cégek számára.

Koncentrált kontra több telephelyű díjnyertesek

A koncentrált cégek nagy valószínűséggel többet profitálnak a TQM-ből, mint a megosztott, szétszórta, sok telephelyen működő cégek. Az előbbieknél ugyanis nagyon valószínű, hogy a különböző szervezeti egységek igen hasonlóak egymáshoz a szervezeti kultúra, a technológia, az operatív eljárások és a versenyprioritások tekintetében. Ez megkönnyíti, hogy a sikeres TQM alkalmazás eredményeit és tapasztalatait, illetve a létrejött ismeretanyagot egy másik szervezeti egységnél is megvalósítsák, méghozzá kevés költséggel. Az ilyen növekvő volumenhozadék és tanulási szinergia nem biztos, hogy egy ugyanolyan méretű, de szétszórta cégnél is létezik.

Azt is érdekes megállapítani, hogyan különböznek a TQM-ből származó előnyök a koncentrált és a több telephelyű cégek között. A koncentrált díjnyertesek minden teljesítményváltozót tekintve jobban működnek, kivéve az olyan hatékonysági mérőszámokat, mint az értékesítéshez viszonyított, illetve a vagyonra számított megtérülés. A koncentrált díjnyertesek 56% javulást tapasztalhattak az üzemviteli jövedelem alakulásában, szemben a szétszórta cégek 30%-os javulásával. Az értékesítés 39, illetve 20%-al növekedett, viszont az értékesítésre számított megtérülés csak 7%-al emelkedett a koncentrált szervezeteknél, míg a több telephelyű díjnyertes cégek e mutató 17%-os javulásával büszkélkedhetnek. A felmérés eredményeiből az is kitűnik, hogy a hatékony TQM megvalósításból a koncentrált és a több telephelyű díjnyertesek egyaránt hasznot húznak, mivel mindkét szegmens túlszárnyalja saját benchmarkjainak a teljesítményét.

6. Értékes-e a TQM?

Azokkal az anekdotaszerű és érzéki benyomáson alapuló bizonyítékokkal szemben, amelyekre sok szakember támaszkodik annak a kérdésnek a megválaszolásakor, hogy vajon értékes-e a TQM vagy sem, a jelen dolgozatban foglalt bizonyosságok az eddigieknél tényszerűbb, objektívebb és statisztikailag érvényes becslést nyújtanak a TQM-nek a pénzügyi teljesítményre gyakorolt hatását illetően. A vizsgált minőségdíjas szervezetek pénzügyi teljesítményének elemzéséből származó üzenet világos és egyszerű: ha a TQM-et hatékony módon alakítják ki, a pénzügyi teljesítmény hosszabb távon jelentős mértékben javul. Minden jogosultságot nélkülöz tehát az a kritika, miszerint a TQM csupán valami halvány gazdasági előnyt produkál. Időelőtti dolog a TQM holttá nyilvánítása; a TQM köszöni: él és egészséges.

Eredményeink megerősítik azon cégek pozícióját, amelyek komoly beruházásokat eszközöltek a TQM területén, ugyanakkor meg kellett védeniük magukat mind a belső, mind pedig a külső TQM kritikákkal szemben. Azokat a cégeket, amelyek valamely más menedzsment paradigma kedvéért lemondtak a TQM-ről, ezek az eredmények korábbi döntésük felülvizsgálatára készíthetnek. Eredményeink ösztönzést jelenthetnek azon cégek számára is, amelyek foglalkoznak ugyan a TQM bevezetésének és megvalósításának lehetőségével, de elbátortalanítja őket az annak potenciális kifizetődése körül kirobbant polémia. Csak remélni lehet, hogy a TQM megvalósításáért felelős menedzserek érvekként tudják majd felhasználni ezeket az eredményeket a vitához és sok olyan kérdés megválaszolásához is, amelyet mások tesznek fel a TQM, mint életképes és hatékony irányítási rendszer legitimitását illetően.

Eredményeink azt is alátámasztják, amit már sok minőség guru ismételtelen kifejtett. Azoknak a cégeknek, amelyek hatékony TQM-et akarnak kiépíteni, türelemre van szükségük. Széles körben elfogadott az a tény, hogy a TQM megvalósítása hosszú ideig tart, mivel jelentős szervezeti változásokat igényel a szervezeti kultúrát és a munkatársak tudati hozzáállását illetően. Ennél fogva az előnyök csak hosszabb távon jelentkeznek. A bizonyítékok azt is egyértelművé teszik,

hogy a TQM hatékony megvalósítása után is szükség van néhány évre ahhoz, hogy a pénzügyi teljesítmény javulása megkezdődjék. Ez bizony nem felel meg számos cég elvárásainak, amelyek oktatásra és továbbképzésre küldték alkalmazottaikat a TQM módszerek elsajátítására, emellett még néhány dolgot megtettek, azután csak a gyors eredményekre vártak. Azok a menedzserek, akik azonnali előnyöket remélnek a TQM-től, minden bizonnyal kiábrándultak lesznek. A TQM-ből származó előnyök learatásához mindenekelőtt türelemre van szükség: a TQM ugyanis alapvetően hosszabb távon javítja a teljesítményt.

A cégeknek reális elvárásokat kell támasztaniuk a TQM-el szemben. Nem szabad, hogy „elszálljanak” a TQM sokszor agresszív népszerűsítésétől. Mindig emlékezzünk arra, hogy a TQM egy filozófia, illetve egy olyan alap, amelyre felépíthető egy jobb menedzsment-rendszer. A TQM-en alapuló irányítási rendszer csak javítja a helyes döntések meghozatalának valószínűségét, de nem garantálhatja azt, hogy a jövőben kizárólag helyes döntések fognak születni. Így például még a legjobban teljesítő díjnyerteseknek is vannak olyan periódusaik a Baldrige díj megnyerése után, amikor gyenge pénzügyi teljesítményt nyújtanak. Azon kívül, amint rámutattunk, a TQM-ből származó előnyöket olyan szervezeti jellemzők is befolyásolják, mint a méretek, a tőkeigényesség, a szétszórtság vagy a koncentráltóság mértéke, továbbá a gyakorlati alkalmazás érettsége. Az elvárások megtervezésekor mindezek a tényezők, sőt még mások is figyelembe veendők. A TQM-ből származó előnyöket végezetül nagy valószínűséggel mérsékelni fogja a versenytársak viselkedése is. Amint egy bizonyos piaci szegmensben belül egyre több és több cég teszi magáévá a TQM-et, úgy fog csökkenni a megvalósításból származó előnyök viszonylagos nagysága.

Meg vagyunk győződve arról, hogy a TQM előtt még hosszú út áll. A felmérések azt mutatják, hogy az Egyesült Államokban a gyártó üzemek mintegy 50%-a széles körűen alkalmazza a TQM-et. A szolgáltatási szektorban ennél valószínűleg alacsonyabb a TQM bevezetésének aránya.

*A szerzők által átadott kéziratot fordította:
Várkonyi Gábor*

GREGORY H. WATSON, a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia korábbi elnöke

Az érték visszahelyezése a mérnöktudományokba

A statisztikai minőségszabályozáshoz és az operációkutatáshoz hasonlóan az érték-engineering is azokhoz a második világháborús erőfeszítésekhez nyúlik vissza, amelyek a szövetséges erők világ-méretű műhelyeként számon tartott amerikai ipart kívánták támogatni. A módszer továbbfejlődött a következő két évtized során: 1954-ben az Egyesült Államok Haditengerészetének Hajózási Hivatalánál szerzett tapasztalatok alapján, majd még tovább érett az 1960-as években, miután az USA Nemzetvédelmi Minisztériuma 1961-ben használatra elfogadta azt. Az érték-engineering módszertanának dokumentációit az alapító Lawrence D. Miles fektette le az 1970-es évek elején.¹ Ezt követően oktatni kezdték és széles körben terjesztették az érték-engineering módszereket; a legnagyobb felhasználó mégis az Egyesült Államok szövetségi kormánya, ami kötelezővé tette a módszer alkalmazását a legnagyobb katonai beszerzéseknél és konstrukciós projekteknél.² Az érték-engineeringnél alkalmazott koncepciók és módszerek hatással voltak a Minőség Funkció Lebontása (Quality Function Deployment, QFD), a Leleményes Problémamegoldás Elmélete (Theory of Inventive Problem-Solving, TRIZ), valamint a Toyota Termelési Módszer (Toyota Production System, TPS) lean módszertanának fejlődésére is. Az érték-engineering kiindulási intellektuális kerete azonban nem tartott lépést az idők szavával és a módszertant nem terjesztették ki azon tapasztalatok tükrében, amelyekre a más analitikai módszerekkel való egyesülés alapján tettek szert. Ez a tanulmány egy újfajta megközelítéssel szolgál az érték-engineering módszertanának korszerűsítéséhez, ami lehetővé teszi annak felzárkóztatását az elmúlt három évtized intellektuális fejlődéséhez.

Bevezetés

Az érték-engineering [a „value engineering” kifejezést a szakirodalomban gyakran fordítják értéktervezésnek vagy értékelemzésnek is; tulajdonképpen a költségekkel való legjobb vállalati gazdálkodást jelenti] eszközt ad a kezünkbe a ritka anyagok helyettesítéséhez a funkcionális terméktervezés során, miközben biztosítja minden olyan funkcionális érték meglétét, amelyet az eredeti szerelvény dizájnja megkövetelt. Mi a közös vonás az érték analízis, az érték-engineering és az érték-menedzsment különböző megközelítéseiben? Az, hogy nem annyira az egész termékre, mint sokkal inkább a funkciókra helyezik a hangsúlyt. Az érték-engineering azáltal javítja valamely funkció

alapteljesítményét, hogy egy teljesítmény képességet biztosít egy adott költségszinten és keresi annak lehetőségét, hogy a szóbanforgó funkció ugyanazon teljesítménye alacsonyabb költségszinten legyen elérhető.

Mi a funkció? Frank Horn, az R. L. Hudson Company műszaki mérnök igazgatója szerint a funkció definíciója: „Azon felesleges jellemzők és tulajdonságok eltávolítása, amelyek csak cicomaként szolgálnak, de nem járulnak hozzá a hasznosság szempontjából szükséges maghoz.”³ Funkció az a tevékenység, amit a vevő igényel és ami leírható egy igéből és főnévből álló kifejezéssel; egy radíros ceruza például „nyomot hagy” a papíron, ezzel szemben a radír funkciója az, hogy „eltávolítja a nyomokat”. A funkció leírása mindig kapcsolódik egy bizonyos termékhez (vagy szolgáltatáshoz).

Az érték-engineering célja a funkciók értékének feljavítása. De mi is az érték? A hagyományos megközelítésben az érték nem más, mint az elvárt funkcionális teljesítmény előállítása legolcsóbb módjának költsége. Az így megállapított költség-

¹ Lawrence D. Miles, *Techniques of Value Analysis and Engineering*, [Értékelemzési és engineering technikák], 3rd Edition (Lawrence D. Miles Alapítvány, 1989). [Ez a könyv a következő linken áll rendelkezésre: SAVE International – www.value-eng.org].

² *The Government Performance Results Act of 1993, Office of Management and Budget Circular A-131, and the Federal Acquisition Regulations Part 48*. [Kormányzati Teljesítmények és Eredmények Törvény, 1993; a Menedzsment és Költségvetési Iroda A-131. körlevele; Szövetségi Beszerzési Szabályzat, 48. rész].

³ Frank Horn 2004-ben annak a tanfolyamnak a hallgatója volt, amelyet szerző tartott az érték-engineeringről az Oklahoma Állami Egyetemen.

érték arány azután felhasználható az ugyanazon funkciót biztosító alternatív tervezési opciók összehasonlításához. Az érték-engineering a termék elsődleges és másodlagos funkciói értékindexének javítására törekszik, ellenben igyekszik kiküszöbölni azokat a funkciókat, amelyek szükségtelenek az elvárt vevői teljesítmény biztosítása szempontjából. Visszatérve a ceruzás példához: legfontosabb feladat a papíron „nyomot hagyó” képesség (mint elsődleges funkció, a vevői igény kielégítésére szolgál), illetve a „radírozási képesség” (mint másodlagos funkció, az elsődleges funkció jobb kiszolgálására irányul) alacsonyabb költségszinten való előállítás.

Hogyan működik az érték-engineering?

Hogyan működik az érték-engineering diszciplínaként? Menjünk vissza az általunk megadott nyitó definícióhoz és gondoljuk végig az egyes szavak jelentését egymástól függetlenül, majd derítsük ki, hogyan kombinálódnak ezek a jelentések az „érték-engineering” koncepciójának megfogalmazásában.

Mi a mérnökség (engineering)?

Az „engineering” szó a latin *ingeniosus* szóból ered, ami jártasságot, szakképzettséget jelent. Tágabb értelemben az „engineering” diszciplínája lehetővé teszi a „képzett” egyének számára, hogy a tudományos módszerek felhasználásával és a gyakorlati problémák megoldásának képessége révén hasznos dolgokban részesítsék az embereket. A „mérnökök” olyan problémamegoldó személyek, akik az átlagemberektől eltérő módon szemlélik a dolgokat, mivel tudományos és matematikai ismereteik alapján a dolgok működésének és lényegének mélyére látnak, hogy azután ezt a tudást olyan munkamódszerek kialakításánál kamatoztassák, amelyek értéket teremtenek a vevők számára.

Alapvetően itt arról van szó, hogy a mérnökök megtanulják a problémák megoldásának módját és képesek arra is, hogy ezt a módot átültessék a gyakorlatba. Egy régi mondás szerint: „a mérnök olyan ember, aki 50 centből megcsinálja azt, amit bárki más csak 1 dollárból tud kihozni”. Azonban ha egyszerűen csak megvan a megoldás, az még nem elég. A megoldásnak összhangban kell lennie a problémához kapcsolódó összes korlátozó

tényezővel – mint például a források rendelkezésre állása, továbbá a költségvetés és a műszaki teljesítmény korlátai. A mérnök tehát mindig arra kényszerül, hogy speciális korlátokon belül keresen életképes megoldást. Az elmondottak alapján egyértelmű, hogy az „engineering” fogalomkörébe mindig beletartozik a költségtudatosság és az értékek előállítása.

Mi az érték?

Az „érték” (value) szó jelentésénél veszi kezdetét az érték-engineering problémája. Míg az „engineering” szó jelentése változatlan maradt az elmúlt 30 év folyamán, addig az „érték” jelentése gazdagodott a minőségügy terén elért fejlődésnek köszönhetően. Vegyük hát az üzleti jelentés alapján *Webster* érték definícióját: „annak mértéke, mennyire erősen kívánnak valamit a fizikai vagy morális szépségeért, hasznosságaért, ritkaságáért vagy különlegességeért annak függvényében, hogy az ember mennyi erőfeszítést, pénzt stb. hajlandó ráfordítani (áldozni) annak megszerzéséért, megtartásáért vagy megóvásáért”⁴.

A *Webster* Szótár másik változata eltérően határozza meg a fogalmat: „egy tisztességesnek tekinthető egyenértékű (ekvivalens) összeg valamiért, különösen javakért vagy szolgáltatásokért; anyagi érték; fontosságban vagy hasznosságban kifejezett érték a tulajdonos szempontjából; egy standard vagy egy elv, amely kíváncsok vagy megéri a fáradságot”⁵. Ez az a pont, ahol kapcsolatot kell létrehozni a minőség és az érték között. A minőség a hasznosság, az erény, illetve a teljesítmény kiválóság egyik mutatószáma. Kéz a kézben együtt jár az értékkel, mivel érték nélkül a minőség valójában nem is értelmezhető. Ha az értéket az eredeti elváráshoz viszonyítva érzékeljük, akkor az érték is egy szubjektív kategória. Az érték tehát egyszerre relatív és szubjektív, s ezért nehéz vele bánni. Hogyan kell meghatározni egy termék minőségét ahhoz, hogy kivételes értéket tudjunk nyújtani? Vizsgáljuk meg még egyszer az érték előbbi definícióját, még mélyebbre ásva annak jelentését illetően.

Tegyük fel hát újra a kérdést: mi is az érték? *Miles* a funkcionális értéknek a funkciónak azon

⁴ *The New Lexicon Webster's Dictionary of the English Language* (New York: Lexicon Publications, 1991).

⁵ *Webster's II New Riverside Dictionary* (New York: Houghton Mifflin Company, 1984).

„értékéhez” viszonyított arányként definiálta az érték fogalmát, amelyet az a minimális költség-helyettesítés határoz meg, amely még képes előállítani ugyanazt vagy egy ekvivalens funkciót. Ez az ún. értékindex lehetővé teszi a jelenlegi funkció költségének és a minimális funkció „ideális” költségének összehasonlítását. A funkcionalitás nem más, mint egy bizonyos vevői igény kielégítéséhez szükséges speciális feladat, míg a költség az az erőforrás, ami a szóbanforgó funkció teljesítéséhez szükséges. Az érték ilyen definíciója biztosítja az alternatív funkciók értékelhetőségét, lehetővé téve egy kiindulási alap meghatározását a jelenlegi költségek összehasonlításához. Az értékesség leggyakrabban idézett jellemzői: a megszerezhető előnyök és szolgáltatások, elégedettség a termék teljesítményével, minőség, biztonság, költség és kényelem. Ebből adódik a tervezési (dizájn) alternatívák relatív értékelését lehetővé tevő értékindex:

$$\text{Értékindex} = \frac{\text{A funkció költsége}}{\text{A funkció értéke}}$$

ahol:

a funkció költsége = a jelenlegi funkciós tervezési (dizájn) költség

a funkció értéke = a funkciós dizájn legolcsóbb alternatívája, illetve egy kiinduló pont az érték növelésének meghatározásához

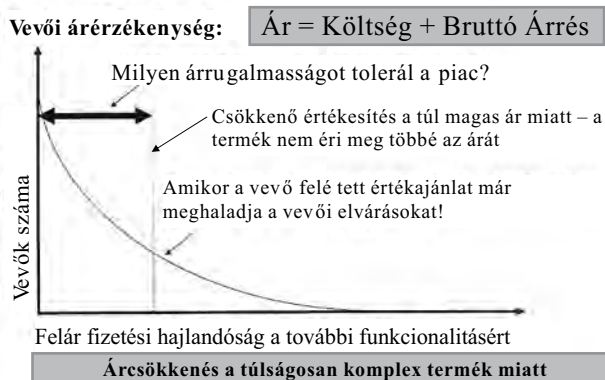
Ez az index alkalmas eszközként szolgál egy már meglevő dizájn egybevetésére egy javasolt változattal. A képlet alapján az érték-engineering célja lehet az alacsonyabb értékindexszel rendelkező alternatív megoldások kidolgozása a funkciós költség (számláló) csökkentésével, miközben a funkció értéke, hasznossága (nevező) – mint a „legalacsonyabb költségű változat” összehasonlításra szolgáló alapértéke – változatlan marad. Emlékezzünk rá, hogy a funkció értéke az a legalacsonyabb költség szint, amely még ugyanazt a funkciót képes biztosítani. Ez az arány úgy közelít az egység felé, mint ahogyan a realizált költség közelít az ekvivalens funkcionális képesség minimális költsége felé.

Az érték elemzése azért használható a jövedelmezőség és a részvényesek számára nyújtott érték javítására, mert kontroll alatt tartja a költségeket és emeli a minőség, illetve a termék megbízhatóság szintjét a tervezési fázisban és a piaci élet-

ciklus során egyaránt. Az ár-költség arány (Cost-to-Price Ratio, CPR) ugyancsak felhasználható a fogyasztói ártolerancia jelzésére a termelő azon képességének előtérbe helyezésével, hogy a javak előállításának folyamaton belüli termelékenysége maximalizálásával – az értékesítési ár figyelembe vételével – minimalizálni tudja a termelés költségét. Az árban általában benne foglaltatik a termék előállításának költsége, az értékesítési és az adminisztratív költségek, továbbá az értékesítési tranzakció által elvárt végső jövedelmezőség.

Az érték azonban túlmegegy az ár kategóriáján. Az értéket ugyanis fogyasztói perspektívából kell meghatározni a fogyasztók összes tapasztalata felhasználásával, ami magában foglalja a teljes életciklus elemzés alapján elvárt működési költségeket. Ha még inkább vevőközpontú perspektívát kívánunk alkalmazni, akkor a következőképpen definiálhatjuk újra az **érték** fogalmát: termék vagy szolgáltatás nyújtása a teljes életciklusra vonatkozó lehető legalacsonyabb költség szint mellett, egyidejűleg azon értékfunkciók biztosításával, amelyek a legfontosabbak az adott fogyasztói célcsoport szempontjából. Azt azonban figyelembe kell venni, hogy ezeket a tulajdonságokat valamilyen módon a termék, illetve a szolgáltatás vevő általi használatának körülményeire kell vonatkoztatni, miközben a termelésnek „lean” értelemben veszteség nélkül kell végbemennie, amire a későbbiekben még részletesen visszatérünk.

Maga az árképzés is kissé szubjektív gyakorlat. Az 1. ábra azt kívánja illusztrálni, hogy az árkép-



1. ábra: Az érték, mint az ár meghatározója

zés bizonyos mértékű rugalmasságot mutat a vevő értékérzékelése szerint. Christensen szerint: ha az igényelt ár felülmúlja a vevő elképzelésének megfelelő méltányos vagy ésszerű értéket, akkor az

árképzés tulajdonképpen „túllő a célon” – vagyis, a vevő többet kap a termékben, mint amennyire szüksége van, és ezért többé már nem hajlandó extra árat fizetni. Ezzel szemben a kellően ki nem elégített vevőknél fennmaradnak bizonyos, a kurrens termékek által nem fedett igények, ezért ők hajlandók magasabb árfekvésen is megvásárolni az igényeiknek megfelelő terméket. A marketing menedzsereknek különbséget kell tenniük a vevők között annak kiderítésére, hogy kik hajlandók felárat fizetni és kik azok, akik elégedettek az árral, ha megkapják érte az általuk elvárt értéket.⁶

Egy lépést tovább haladva világossá válik, hogy az érték semmilyen rendszerben, tárgyban vagy folyamatban nincs benne valamiféle statikus meghatározottságként automatikusan, hanem a szemléltérzékelése alapján inkább dinamikus tényezőként. Ez teljesen nyilvánvaló a mindennapi életben, amikor a dolgokat az értékük alapján hasonlítjuk össze. Amint növekszik a dolgok elvont jellege (azaz egyre kevésbé kézzel foghatóak), azzal párhuzamosan nő az egyes személyek által adott értékbecslés változékonysága is. Néhány példa a kevésbé kézzel fogható dolgokra: érzések, személyes érzékelések, tapasztalatok, művészetek. Ilyen esetekben az érzékelési faktor oly nagymértékben változik személyről személyre, hogy lehetetlenné válik egy szilárd, statikus „érték” megállapítása. Ebben az esetben még mindig nagy szükség mutatkozik a termék valamilyen kézzel fogható értékének megbecsülésére, ha az egyáltalán lehetséges.

Az érték-engineering megközelítése azonban nem veszi figyelembe annak a szinergiának az értékét, ami a különálló funkcióknak az egymást kiegészítő megoldásokba való integrálásával keletkezik. A probléma akkor merül fel, amikor ezeket a kiegészítő (alternatív) megoldásokat a költség-elemzés elvégzéséhez különálló funkciókká választják szét és az egésznek a szinergikus hatását éppen ebből kifolyólag figyelmen kívül hagyják. Az értékindex másik korlátját az implicit eszköz hiánya képezi a becslt érték és a csereérték magyarázatára. A gazdasági érték jó definiálása ellenére az értékindex adós marad ezekkel az elemekkel, amelyek pedig befolyásolják a termék értékét. Az értékindex különös hiányossága, hogy alkalmatlan a vevők értékérzékelésének feltérképezé-

sére oly módon, hogy ez az érték beletervezhető legyen a termékekbe. Az érték megállapításának nagy problémája, hogy az érték – hasonlóan a minőséghez és a szépséghez – a megfigyelő szemszögéből kerül meghatározásra és nem is állapítható meg mindig abszolút értelemben.

Mindent egybevéve: a módszer említett érzékelt korlátai és a funkciók értékelésére irányuló kísérlet kudarca az abszolút funkciós költségek hiányára vezethető vissza. Sokkal hasznosabb mérték lenne, ha a tényleges költség helyett a vevői értéket vetítenék a funkcióra. Az ilyen abszolút érték természetesen nem igazán kézenfekvő, és nehézségekbe is ütközne annak meghatározása olyan termékekre, amelyeket nem csupán egyetlen egy vevő számára fejlesztenek ki. Pedig az ártolerancia tanulmányok éppen erre tesznek kísérletet azt próbálván meghatározni, hogy az átadandó érzékelt értékkel kapcsolatban milyen fizetési hajlandóság mutatkozik.

Fejtetőre állítva az érték-engineering definícióját, érdekes perspektíva bontakozik ki előttünk, ami az értéket egyfajta „érdemindexként” mutatja be:

$$\text{Érdemindex} = \left(\frac{A \text{ funkció költsége}}{A \text{ funkció értéke}} \right)$$

Az érdemindex és a funkció költsége egyaránt pozitív szám (>0).

Egy dolog rögtön szembe tűnik a fenti egyenletből: a funkció költségének nullánál nagyobb kell lennie, arra utalva, hogy a valódi elvont javak (pl. szerelem, élet stb.) nem rendelkeznek közvetlen költséggel, de végtelenül értékesek és ezért nincs is áruk – ez sokkal inkább romantikus világszemlélet, semmint mérnöki perspektíva! Másik megfigyelés a formulával kapcsolatban: ha az érdemindex nem sokkal a zérus felett jár, akkor a vevő számára nyújtott marginális érték nem éri meg az ártöbbletet, amit a funkció költsége megkövetel!

Ez az átdefiniálás segít megvilágítani a Miles által javasolt értékindex egyéb problémáit is. Az érvelés ellenpontja az lehet, hogy „minden valamirevaló funkció rendelkezik bizonyos belső, társult költségekkel”. Ha azonban megszívleljuk Phil Crosby mondását, miszerint „A minőség ingyen van”, és ezt a hagyományos értékindexre is alkalmazzuk, akkor egy másik problémával találjuk magunkat szemben, nevezetesen: ha a minőség

⁶ Clayton M. Christensen és Michael E. Raynor, *The Innovator's Solution*, [Az innovátor megoldása], (Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 2003).

ingyen van, akkor nincs ára; másképpen megfogalmazva: a minőség értékindexének végtelennek kell lennie. Csakhogy: ha valamely funkció minőségének az értékindexe 1-nél kisebb, akkor – a minőséget dizájn követelményként fogva fel – csökken az egész termék értékindexe. Az eredeti értékindex egyenlet által gyűjtött nyilvánvaló világosság alapján a következő egyszerű megállapításra jutunk: „Minél kevesebbe kerül valami, annál kívánatosabb” – de értelemszerűen ez nincs így, ha olyan elvont dolgokról van szó, mint a minőség, az érték vagy az erőny!

A felsorolt problémák megoldásához fel kell ismerni, hogy az egyszerű értékindex formula alkalmazásával végzett mérnöki értékbecslés csupán egy pillanatnyi érintővonal (tangens) a görbe felületén; a sokváltozós komplex értékelés aktuális függvényének első deriváltja. Ez a mentális algebrai szemlélet bevezet egy olyan második változót is, ami nem szerepelt az eredeti értékindex formulában: a vevők akaratát, szükségleteit és elvárásait. Amint azt *Christensen* és *Raynor* leírja: itt a termékek hasznosságáról, illetve felhasználási körülményeiről van szó. Ez már jelentős paradigmaváltást tükröz: áttérést a termék attribútumainak hasznáról (vagyis a funkciókról) azokra a körülményekre és feltételekre, amelyek között a terméket használják (vagyis, hogy mire képes a termék a fogyasztó érdekében). Vajon ez a paradigmaváltás magával hozza-e az értékelemzés szempontjából annyira szükséges változást is, azaz a belső, leginkább mérnöki szemléletű értékperspektíva átalakulását külső, vevőközpontú definícióvá?

Mi az érték-engineering?

Ha inkább üzleti definíciót keresünk, az érték nem más, mint a funkcionális igények és azok kielégítésének költsége, illetve a funkcionális teljesítményszint biztosítása közötti kapcsolat 1 dollárra vetített teljesítmény-egységekben kifejezve. Az értékindex tehát így is definiálható: Az érték egyenlő a (funkcionális) teljesítmény osztva az egységnyi költséggel. Az érték-engineering kísérlet arra, hogy a minden szükséges funkciót biztosító legmagasabb értéket a lehető legalacsonyabb

költség mellett állítsuk elő. Az optimális érték a teljesítmény és a költség kiegyensúlyozásával érhető el. A kis teljesítmény és az alacsony költség-szint szegényes értéket produkál. Hasonlóképpen a nagy teljesítmény és a magas költség is szegényes értékkel jár együtt. A jó érték jelenti az „arany középutat” a túlságosan magas költség és a nemmegfelelő teljesítmény között.

Az érték-engineering fogalmát az idők során többféleképpen próbálták definiálni:

- Szervezett erőfeszítés a rendszerek, a felszerelések, a létesítmények, a szolgáltatások és a szállítás funkcióinak elemzésére abból a célból, hogy sikerüljön az alapvetően fontos funkciók biztosítása a lehető legalacsonyabb életciklus-költség mellett, amely összhangban áll az elvárt teljesítménnyel, minőséggel, megbízhatósággal és biztonsággal.
- Módszer, amely az érték és a költség arányának javításával, illetve a funkció tanulmányozásával és annak alkalmazásával a termék megtervezésénél és kifejlesztésénél emeli annak értékét.
- Az értékelemzési módszerek alkalmazása a meglevő termékek vizsgálatára, továbbá a vevői elfogadás és az általuk elvárt teljesítmény eléréséhez szükséges funkciók biztosítása a lehető legalacsonyabb teljes költség-szint mellett.
- A termékfunkciók értékének elemzése a piacon tanúsított vevői érzékelések felhasználásával, a terméktervezés és a termékfejlesztés költséghatékonyságának növelése céljából.⁸

Az érték-engineeringre adott alap definíciókból világosan kitűnik, hogy az tulajdonképpen mindig egy költség validálási gyakorlat volt azzal a céllal, hogy a termékminőség sérelme nélkül csökkentse a költségeket. Ez a módszertan mindig összekapcsolódott a funkciós teljesítmény ekvivalenciájának meghatározására irányuló optimalizálási elemzésekkel a különféle költség-szinteken. Nem tartozik azonban az érték-engineering fogalmkörébe valamely termékjellemző vagy dizájn-fokozó (ha például kozmetikázásról van szó, nem pedig elsődleges vagy másodlagos funkciók elhagyásáról) konkrét kiküszöbölése. Ez hozzásegít bennünket a definíció még szabatosabbá tételéhez és a régi meghatározás korszerűsítéséhez, miszerint:

⁷ *Christensen* és *Raynor* elmélete sokkal inkább a használat körülményeinek tulajdonítja a vevői igények kielégítést, mintsem a termék azon tulajdonságainak és funkcióinak, amelyek a fogyasztó szemében meghatározzák az adott termék hasznosságát.

⁸ Parker, *Op. Cit.*, pp. 4-13.

Az érték-engineering a szükségtelen költségek azonosítására és kiküszöbölésére irányuló szervezett megközelítés

Szükségtelen költségnek tekintendő minden olyan költség, amely nem növeli a termék élettartamát, nem járul hozzá az elvárt minőségi teljesítmény növeléséhez, nem biztosít semmilyen, a vevő által megkövetelt formát vagy megjelenítést, illetve nem biztosít semmilyen, a vevő számára lényeges tulajdonságot.

Ilyenformán az érték-engineering tudományos alapon a bizalom, a felelősségtudat és az átláthatóság erényét csöpögteti az új termékfejlesztési beruházások alkalmazásába és menedzsmentjébe azon célkitűzések teljesülése érdekében, amelyek nagy lehetőséggel bírnak valamennyi érintett fél – vevők és részvényesek! – szempontjából egyaránt.

A fenti definícióból következően az érték-engineering nem korlátozódik a termék dizájnára és a piacra kerülés utáni korszerűsítésére, hanem ugyancsak alkalmazható a szolgáltatások és a folyamatok megtervezésére és működtetésére is. A definíció felhívja a figyelmet arra is, hogy a funkcionális költség megfontolása mellett a folyamatokból is ki kell szűrni a költségnövelő tényezőket, továbbá – a termék műszaki tulajdonságain túlmenően – az eddigieknél teljesebb elemzésre szorulnak azok a körülmények is, amelyek közepette a terméket használják.

Az érték-engineering intellektuális kifejlesztése

A Minőség Funkció Lebontásának módszerét (QFD) *Shigeru Mizuno* és *Yoji Akao* dolgozta ki az 1960-as és az 1970-es években, majd – az említett szerzők mellett – a Japán Tudósok és Mérnökök Egyesületének (JUSE) tevékenysége kapcsán került dokumentálásra. A QFD nem más, mint a vevő által elvárt minőségi tulajdonságok „lefordítása” a tervezés mérnöki funkciójának nyelvére. Ebben az összefüggésben a „lebontás” és a „lefordítás” szavak egymás szinonimái – itt ugyanis arról van szó, hogy a vevő kívánságait (szavait) le kell fordítani a mérnökök és a technikusok (szereplők) nyelvére annak érdekében, hogy a tervezési és a termelési rendszereken keresztül (vagyis az elképzeléstől egészen a vevőig) hatásos mó-

don megtörténhessék a szükséges termék kifejlesztése.

Az érték-engineering QFD-vel kapcsolatos funkcionális elemzési módszerei hatásának ilyenfajta értékelését alátámasztják *Mizuno* és *Akao* saját könyvükben tett észrevételei is, mivel ők az érték-engineeringtől kölcsönvett funkciós fák segítségével összekapcsolták a termékfunkciók minőségét azok kivitelezésével a folyamat funkciókban.⁹ A QFD által az érték-engineering tökéletesítéséhez kreált módszerek nem kerültek vissza ebbe a diszciplínába, hanem megmaradtak elkülönült dizájn tevékenységnek.

A Leleményes Probléma Megoldás Elmélete (TRIZ) az érték-engineeringtől veszi kölcsön a funkciók „főnév-ige” típusú definícióját, valamint az eszményi, ideális dizájn célkitűzését. Az érték-engineering területén az eszményiség az egyensúly elérésére irányuló törekvést jelzi az értékindex, illetve ahol a tényleges költségek oldaláról közelítik meg a kérdést, ott az ugyanazon funkcionális képesség biztosításának ideális költsége között. A TRIZ módszertana azonban túlterjed az érték-engineering vonatkozásain, mert leleményes és ötletes utakat keres a tervezés ellentmondásainak és kényszerítő korlátainak kiküszöbölésére, amelyek pedig szükségszerűen együtt járnak az alacsonyabb költségszint és a jobb teljesítmény közötti ellentéttel. A mérnöki képesség említett kifejlesztése ezáltal nem jutott vissza az érték-engineering területére.

A Toyota Termelési Rendszert (TPS) szintén nem hagyta érintetlenül az érték-engineering. A TPS ugyanis könyörtelen harcot vív az összes hulladék termelési folyamatból való kiküszöbölése érdekében, hogy ezáltal járuljon hozzá a szervezeti erőforrások kíméléséhez, illetve a maximális érték biztosításához a vevő számára. De a TPS maga is kifejlesztett számos pragmatikus tanulságot az értéktermeléssel kapcsolatban a folyamatok karcsúsításával (lean), a hatékonyság folyamatos javításával, illetve a munkafolyamatok hiba elleni védelmével annak érdekében, hogy a selejt, illetve hulladék ne hogy visszaszivárogon a munkamódszerbe. Az értékteremtésnek ez a

⁹ Shigeru Mizuno és Yoji Akao, *Quality Function Deployment: The Customer-Driven Approach to Quality Planning and Deployment*, [A Minőségfunkció lebontása: A minőség tervezésének és lebontásának vevőorientált megközelítése], (Tokyo: Asian Productivity Organization, 1994), p. 15.

folyamatcentrikus megközelítése azonban szintén nem került visszacsatolásra az érték-engineering funkcionális szemléletébe.

Milyen egyéb fejlesztési kísérletek történtek az elmúlt harminc év folyamán az „érték-engineering” szemlélet megerősítése tárgyában a vevői elégedettség maximalizálására? Vegyük szemügyre a Teljes körű Minőség Menedzsment, a Lean gondolkodásmód, a Hat Sigma és a tevékenység alapú költségelszámolás lehetséges hozzájárulását a témához!

A teljes körű minőség lehetséges hozzájárulása az érték-engineeringhez

A Teljes körű Minőség Menedzsment (TQM) a vevő azonosítására és szükségleteinek meghatározására helyezi a fő hangsúlyt. De ki is a vevő? Ez a probléma akkor is felmerül, ha a szerződéseket szigorúan a költségek alapján kötik meg, nem pedig érték alapon. Felmerül tehát a kérdés: ki is a vevő? Vajon a vevő egy fogyasztó, aki egyszerűen felhasználja a terméket vagy a szolgáltatást? Vagy talán egy gazdasági ügynök, aki valamilyen szervezet számára eszközöl vásárlásokat? Versenyhelyzetben (például a különböző árajánlatok közötti választás esetén) mindkét típusú vevő megjelenhet, így az ajánlattevőnek most már a következő kérdést kell jól meggondolnia: Kinek az érték definíciója kerül előtérbe a vásárlás során? Hogyan vegyük figyelembe a különbségeket a minél alacsonyabb költségre törekvő gazdasági típusú, illetve a fogyasztói típusú hozzáállás között, mely utóbbi a legjobb érték elérését tartja szem előtt? Kinek a döntési jogai bírnak nagyobb erővel?

Peter Drucker írja: „Nem a termelő, hanem a fogyasztó határozza meg, hogy mi nekünk az üzlet. Nem a vállalat neve, jogi személyisége, alapszabálya vagy bejegyzettsége, hanem a vevő elégedettsége, amikor megvásárol egy terméket vagy egy szolgáltatást.”¹⁰

Miközben Drucker a külső érték kritériumokra koncentrál, nem tesz különbséget a vásárlási döntés két különböző aspektusa között. A gazdasági beszerző könnyen megelégszik a minimális funkcióképességgel is, ha az alacsony költségszinttel párosul – éppen erre törekszik a hagyományos

érték-engineering. Ezzel szemben a fogyasztó másféle kritériumok alapján hozza meg döntését a választásról. Az ár csupán egy adalék (szurrogátum), amikor a gazdasági vásárló megítéli a relatív értéket az alternatív lehetőségek közötti választáshoz. Nem így a fogyasztónál, akinél nem egyedül az ár képezi a teljes érték kritérium rendszerét. A fogyasztó értékítéletének alapját ugyanis az a feladat képezi, amit – az adott terméket saját előnyére felhasználva – szeretne elvégezni. A fogyasztó tehát az értéket a megelégedettségnek azzal a fokával méri, amit a termék segítségével kíván elérni valamely feladat teljesítése útján.

A fogyasztó értékérzetét három különféle értéktípus testesíti meg. Az első a *használati érték*, vagyis a használatra való alkalmasság funkciója, s általában ez jelenti a fogyasztó szemében a legfőbb prioritást: mennyire alkalmas az adott termék a feladatának ellátására? A *tulajdonosi* vagy *birtoklási érték*et a fogyasztó a saját önbecsülésével, önértékével, személyes büszkeségével vagy örömezzetével társítja, amely az adott termék birtoklásából vagy mutogatásából fakad. A *tapasztalati érték* jelenti azt az egyedülálló és személyes tapasztalatot, amelyet a vásárló a termék használata során szerez. Valamely termék átfogó, szubjektív érzékelése tehát a három említett értéktípus ötvöződéseként jön létre. Az ilyen megfontolások rendkívül nehezé teszik a terméktervezést olyan fogyasztók számára, akik eltérő érzékelési módokkal rendelkeznek! A különböző vevői követelmények kielégítését célzó „tömeges testre szabás” igénye mellett egyre nagyobb súllyal esik a latba a vevők egyéni, belső érték diszciplínájának és annak mély megismerése, hogy mire akarják felhasználni a vevők az adott terméket!¹¹

Először is: minden piacon van egy bizonyos fejlődés, amit a vevők felszívnak és képesek hasznosítani... Másodszor: minden piacon jelen van a fejlődésnek a jól érzékelhetően másrmilyen ciklusa, amit az innovatív vállalatok nyújtanak az új és a továbbfejlesztett termékek bevezetésével. A technológiai fejlődés ezen üteme majdnem mindig túlszárnyalja a vevők felhasználási képességeit a piac minden szegmensében... Éppen ezért az a vállalat, melynek termékei pontosan a vevők

¹⁰ Peter F. Drucker, *The Practice of Management*, [A menedzsment gyakorlata]. (New York, New York: Harper Business, 1986) p. 50.

¹¹ Michael Treacy és Fred Wiersema, *The Discipline of Market Leaders*, [A piacvezetők tudománya]. (New York: Perseus Publishing, 1997): az említett mű leírja az érték diszciplínák koncepcióját.

jelenlegi igényeinek fő áramába esnek ma, minden valószínűség szerint túl fogják haladni azt, amit ugyanezek a vevők képesek lesznek felhasználni a jövőben. Ez annak tudható be, hogy a vállalatok folyamatosan törekszenek a minél jobb termékek előállítására, amit a nagyobb profit reményében tudnak eladni a még nem teljesen elégedett vevők számára a legigényesebb piaci szegmensekben.¹²

Christensen hatásosan érvel amellett, hogy a termékeknek vagy szolgáltatásoknak két típusa van: egyikük a folyamatos innovációra, másikuk pedig az áttöréses innovációra támaszkodik. A folyamatos vagy fenntartó innováció tovább viszi a termékek vagy a szolgáltatások jelenleg érvényes fejlesztési trendjeit, nagyobb bevételt remélve azok tökéletesebb lehetőségeitől, amivel képesek jobban kiszolgálni a vevők igényeit. Ezzel szemben az áttöréses innováció teljesen új koncepciókat és új piacokat keres arra számítva, hogy képes támadást intézni a tömegtermékek piaca ellen a hagyományos értékesítési formák szétzúzásával, ami totálisan átstrukturálja az egész iparág profit szerkezetét. Ha új piaci szakadás következik be, a kiszolgálás nélkül maradt vevő vagy megvan az adott funkció nélkül, vagy pedig kénytelen *ad hoc* alternatívákhoz folyamodni. A vállalkozók ilyenkor azzal a problémával találják szemben magukat, hogy egyrészt azonosítsák az említett, funkció híján maradt vevőkört, illetve számszerűsíteniük kell másrészt az ő érdekeiket szolgáló diszruptív innováció értékét.

Christensen és Raynor támogatja a vevő és a szervezeti folyamatok teljes integrációját. Nagyon fontos tisztában lenni azzal, mit is akar valójában a vevő; milyen feladatokat próbálnak teljesíteni, és a beszállított vagy szolgáltatások milyen mértékben segítik elő céljaik elérését a lehető leggazdaságosabban? Az idézett szerzők azt is leírják, hogyan keletkezik az érték a hasznosságból (funkcionalitás), a megbízhatóságból és a kényelemből, mivel ezek képezik a termékpiaci áttörések alapját.

Ha egy termékfunkció „túlságosan is jó”, az már túlhalad a csökkenő jövedelem határpontján, ugyanis a vevő aligha fog fizetni olyan extra képességért, amely már kívül esik a saját szükségletén. Christensen szavaival élve, az ilyen vevő esetében már túlléptünk a célon – vagyis a vevő több értéket

kapott annál, mint amennyit hajlandó megfizetni. Ilyenkor értékvesztés lép fel az extra képesség előállításának költségét illetően, amely túllendíti a terméket az „elég jó” teljesítmény szintjén. Ha a folyamat valamely lépése túl sok selejtet (hulladék, újramegmunkálás, készletigény, tesztelés stb.) produkál, akkor az túlságosan sokba kerül a vevő számára, sőt az a funkció is nagyon drága, amelyet a folyamat illető mozzanata pluszként hozzáad. Másképpen megfogalmazva: ha valamely termékjellemző funkcionális teljesítménye messze meghaladja a vevő igényeit (szokták ezt nevezni aranyozásnak vagy aranyborításnak is), akkor a vevő szempontjából értékvesztés lép fel. Azzal növelhetjük tehát egy folyamat értékét, ha éppen azokat a termékjellemzőket és éppen azt a funkcionalitást biztosítjuk, amelyet a vevő óhajt; az ilyen hasznos funkciókat előállító folyamatok értékét azáltal is növelhetjük, ha teljesítményüket sikerül javítanunk oly módon, hogy az nem okoz túlzott költségnövekedést.

Ennek alapján levonható a legfontosabb tanulság: *Az értékebecslés folyamatának középpontjában a vevő értékperspektívájának kell állnia és az érték interpretálásának is a vevő szempontjából kell történnie, nem korlátozva azt a belső szervezeti szempontokra.*

Philip B. Crosby megállapítása szerint: „A vevő megérdemli, hogy pontosan azt kapja, aminek a termelését megígértük.”¹³ Ez az ő minőségi meghatalmazásuk! Két kérdés határozza meg a minőséget: (1) Valóban tudunk olyan ígéretet tenni, ami megfelel a vevő felhasználási körülményeinek és elvárásainak? És ha igen, akkor vajon helyesen határoztuk-e meg a vevők teljesítménnyel kapcsolatos elvárásait? A mi teljesítésünk valóban megfelel-e a korábban a vevők számára tett ígéreteinknek? Ez a két elem határozza meg az értéktáadás teljes folyamatát a fogalmi (konceptuális) tervezéstől egészen addig a pontig, amikor a vevő elégedett lesz.¹⁴

A vevők összehasonlító ítéleteket hoznak, személyes ismereteik és azon képességük alapján, hogy különböző következtetéseket tudnak levonni a rendelkezésükre álló adatokból és egyéb infor-

¹³ Philip B. Crosby, *Quality is Free*, [A minőség ingyen van], (New York: McGraw-Hill, 1979), p. 69.

¹⁴ Gregory H. Watson, „Customers, Competitors and Consistent Quality”, [Vevők, versenytársak és konzisztens minőség], *Quality into the 21st Century* (Milwaukee: ASQ Quality Press, 2003), p. 41-42.

¹² Christensen és Raynor, *Op. Cit.*, pp. 32-34.

mációkból. Az érték azonban attól függ, hogyan rangsorolják a vevők a komparatív tulajdonságok fontosságát. Az érték ugyanis különbözik minden ember és minden helyzet szerint, mely utóbbi számos eltérő tényező függvénye. Hogyan működik ez az egyes vevők szintjén? Az emberek saját értékítéletet alkotnak minden egyes elvart értékre nézve. Ez nem más, mint annak érzékelése, milyen pozíciót tölt be egy bizonyos terméktulajdonság a versenytársakéhoz viszonyítva. A vevő minden egyes funkcióra megalkot magának egy súlyozott átlagot (ez általában egy implicit elemzés) az általa érzékelt és elvart érték hányadosaként: a funkciók súlyozásához azok fontosságának személyes megítélését használva fel. Az említett arány mentális megfontolásával a vevő eldönti, hogy az adott termék megfelel-e az igényeinek vagy sem. A vevő a választás végső mozzanataként összehasonlítja saját értékbecslését a termék árával, így próbálván megítélni azt, hogy milyen értéket kap a pénzért. A vásárlást a vevő akkor határozza el, ha a saját szükségletei kielégítésére alkalmas, egymással versenyző lehetőségek közül éppen a szóbanforgó termék látszik a legmegfelelőbbnek. Az itt elmondottakat fejezi ki az alábbi formula:

$$\text{Vevői elégedettség és tulajdonság arány} = \sum_{i=1}^n w_i \left[\frac{Vp_i}{Ve_i} \right]$$

ahol: w_i = a személyes vevői fontosság súlya
 Vp_i = valamely funkció érzékelt értéke
 Ve_i = valamely funkció elvart értéke

Adrien Slywotzky megállapítja: „A különböző ipari példákban az a közös tanulság, hogy a vevő részéről széles látómezőre van szükség.” Slywotzky azt is mondja, hogy az újonnan felbukkanó vevők meghatározása, továbbá azok anyagi helyzetének, vásárlóerejének és alapvető szükségleteinek értékelése kritikus jelentőséggel bír, mint az érték-növekedés következő hullámának elindításához szükséges első lépés az iparágakban és a vállalatoknál.¹⁵ Hasonló megállapításra jut Christensen is amikor azt ajánlja: azon emberek igényeinek tartunk rajta a szemünket, akik nem a mi termékeinket és szolgáltatásainkat vásárolják.

¹⁵ Adrien J. Slywotzky, *Value Migration: How to Think Several Moves Ahead of the Competition*, [Értékáramlás: Hogyan vélekedjünk bizonyos verseny fejlemények tekintetében?] (Boston: Harvard Business School Press, 1996), p. 263.

A lean lehetséges hozzájárulása az érték-engineeringhez

A lean (karcsúsítás) a költségek csökkentésével járul hozzá az érték-engineering erőfeszítéseéhez; segít kiküszöbölni azokat a folyamattal kapcsolatos költségeket, amelyek semmilyen értéket sem adnak hozzá a termékhez; így magának az előállított terméknek is javul az értéke. A lean szemlélet a Toyota Termelési Rendszer tanulságainak összegzése.¹⁶ A lean a problémák gyökereinek feltárására irányul, amikor ezt a kérdést teszi fel: „Miért ötször?” Ezzel a kérdéssel tulajdonképpen a funkcionális költség okait kívánja feltárni, vagyis hogy milyen tartalékok mozgósíthatók a teljesítmény javítására: itt a hulladékok (japánul: *muda*), más szóval az ún. nem értéktermelő költségek lefaragását értik, amely költségek a termelési folyamaton való áthaladás alatt rárakódnak a termékre anélkül azonban, hogy növelnék annak értékét.

A „lean megközelítés” munkába állításához egy olyan menedzsment filozófia elfogadására van szükség, amely nem tűri a selejtet és a hulladékot. Ez a menedzsment filozófia fogja biztosítani azt az intellektuális keretet, amelyen belül az érték-engineering még hatékonyabban tud működni. A lean menedzsment filozófiája az alábbiak szerint foglalható össze:

- Az értéket az határozza meg, hogy mit akar a vevő.
- A tervezés (dizájn) az a cselekedet, ami által megszületik az érték, és ami definiálja az értéket az egész termelési folyamatra nézve.
- A vevői érték kialakulása legyen visszakövethető az egész tervezési folyamatban, mert csak így biztosítható, hogy a vevő valóban megkapja az értéket.
- A funkcionális elemzés azáltal támogatja a tervezést, hogy biztosítja a valóban legjobb sajátos alternatív koncepciók kiválasztását.
- Az értéket a folyamat adja hozzá a termékhez, mivel a kettőt nem is lehet szétválasztani.
- A termékek megfelelő elkészítésének már elsőre sikerülnie kell.
- Minden szükségtelen funkciót ki kell venni a termékből – minden szükségtelen tevékeny-

¹⁶ James Womack és Daniel T. Jones, *Lean Thinking*, [Lean szemlélet], (New York: Simon & Schuster, 1996).

séget ki kell venni a folyamatból – a kevésbé hatékony feladatokat hatékonyra kell tenni – csakis így lehet a fölösleges költséget eltávolítani a termékekből.

A lean gondolkodás arra is megtanít bennünket, hogy ha egy termék vagy szolgáltatás minél több érték-hozzáadó tranzakcióban részesül a termelési idő egységére vetítve, annál magasabb lesz ezen tranzakciók érték-hozzáadó kapacitása a termékre nézve. Hatékonyságról akkor beszélhetünk, ha az átmenő folyamat tranzakciók volumenének növekedésével párhuzamosan csökken az egy tranzakcióra eső költség. A termék értékáramának fogalmán azon akciók egymásutánját értjük, amelyek meghatározzák a terméket, illetve annak a vevők által érzékelt értékét. Éppen ezért minimálisra kell csökkenteni minden olyan lépést a folyamaton belül, amely költséggel jár, de a vevő szemszögéből nézve nem növeli az értéket. Ehhez azt kell tudni, hogy a vevő mire akarja használni a terméket vagy a szolgáltatást, és ez a termék vagy szolgáltatás mennyiben segíti hozzá a vevőt céljának eléréséhez a lehető leggazdaságosabb módon. Az érték hozzáadása történhet egyrészt a termék vagy szolgáltatás költségkomponensének csökkentésével, illetve másrészt a termék vevő által érzékelt értékének növelésével. Ha valamely termék-funkció meghaladja azt a szintet, amiért a vevő még hajlandó fizetni, akkor az a funkció már „túllőtt” a vevő igényein. Ezért van az, hogy sok lean termelési rendszer csak egy rögzített menüt kínál az értéket meghatározó opciókról, amelyek közül a vevő szabadon választhat saját érzékelt igényei alapján. Ez nem más, mint a „termelés rugalmasságának” újradefiniálása, amely csak addig rugalmas, amíg a vevői igényeket előre helyesen állapítjuk meg!

A Hat Sigma lehetséges hozzájárulása az érték-engineeringhez

A Hat Sigma módszertan azáltal próbálja csökkenteni a költségeket, hogy javítja a termék és a termelési folyamat szórásának komponenseit, amelyek szerepet játszanak a nem-értéknövelő költségek kialakulásában.¹⁷ Az érték-engineering

és a Hat Sigma közötti összehasonlítás rávilágít a következőkre:

- Míg az érték-engineering a termék által közvetített funkcióra helyezi a hangsúlyt, addig a Hat Sigma kapcsolatot hoz létre a vevői megelégedettség szempontjából kritikus tényezők (critical to satisfaction, CTS) és azon dolgok között, amelyek a minőség szempontjából kritikusnak (critical to quality, CTQ) tekinthetők az adott funkció (képeség) előállítása szempontjából.
- Mivel a Hat Sigma szigorúan statisztikai és logikai elemzésnek veti alá az említett kapcsolatot a CTS és a CTQ között, a szórás forrásának meghatározása elvezet bennünket a folyamat problémák alapvető okainak feltárásához.
- Míg az érték-engineering standard költségelszámolást használ a költségbecslés elvégzéséhez, addig a Hat Sigma a szórásanalízis koncepcióinak segítségével vizsgálja a költségstruktúra azon különbségeit, amelyeket egyrészt a folyamat változásainak rövid- és hosszútávú hatásai, másrészt pedig azok a különbözőségek váltanak ki, amelyek a tényleges alcsoportokon (például olyan fizikai helyszínek, mint egy üzem vagy egy termelési vonal) belül, illetve a tényleges alcsoportok között (pl. a gyárak, üzemek vagy a termelési vonalak közötti különbségek) fordulnak elő.

A Hat Sigma elemzési gyakorlatát követve az értékelemzés problémája a szórásanalízis statisztikai problémájaként jelenik meg. A probléma a következőként írható le: először az általunk átadott funkciók árának a versenytársak hasonló funkciókra megállapított áraihoz viszonyítása alapján értelmezni kell a piacnak a termékek árazásával kapcsolatos általános érzékenységet, majd ezt követően a szórásanalízis logikájának felhasználásával meg kell találni az árérzékenység okait a vevőnél a funkciós típusok szerint, illetve a vevők között ugyancsak a funkciós típusok szerint. Az ártoleranciában mutatkozó szóródást mindkét szempontból jellemezni kell ahhoz, hogy helyes képet kapjunk a termék értékével szemben fennálló piaci érzékenységről. Az értékprobléma megválaszolható kérdés az ártolerancia kérdése képezi – milyen időpontban tartja vissza a vevőket az értékátadás érzékelése a

¹⁷ Gregory H. Watson, *Six Sigma for Business Leaders*, [Hat Sigma a vállalatvezetők számára], (Salem, NH: GOAL/QPC Press, 2004).

vásárlási döntés meghozatalától? Hol van a csökkenő bevételeknek az a pontja a rentábilis piaci részesedésben, ahol a további árnövekedés már hátrányos?

A potenciális tevékenység alapú költségelszámolás hozzájárulása az érték-engineeringhez

A standard költségelszámolást a 20. század elején fejlesztették ki. Ez a módszer leírja a készpénzáramlás általánosan elfogadott üzleti gyakorlatait, többek között a bevétel egybevetését az alapok ráfordításaival – ily módon határozva meg azt a profitot, amelyet a szervezet a saját vagyonának felhasználásával ér el. A költségelszámolási szabványok a szervezet átlagos teljesítményén alapulnak (pl. a termék előállítására ráfordított átlagos munkaórák száma, az anyagok átlagos költsége, az átlagos termelési idő). A standard költségelszámolással kapcsolatban az a probléma merül fel, hogyan vehetők figyelembe az indirekt (közvetett) költségek (ezt nevezik általános vagy rezsiköltségnek, tehernek vagy allokációnak is).

A profit kiszámításához figyelembe kell venni a munkaerő- és az anyagköltségeket (ezeket könnyű meghatározni), de ugyancsak el kell osztani az indirekt költségeket (pl. közüzemi költségek, ellenőrző laboratórium költsége) azon sokféle termék között, amelyek előállításához azok szükségesek. Elszámoláskor az ilyen közvetett költségeket olyan, viszonylag egyszerű formulák segítségével osztják el, mint például a felhasznált élőmunka, a termékvolumen vagy az árbevétel – ezek az elosztási formulák azonban eltorzítják az említett közüzemi szolgáltatások igénybevételének valódi arányait. Ma már a munkaerő-költség viszonylag alacsony és a legtöbb termelőüzem eléggé rugalmas ahhoz, hogy a termékek széles skáláját állítsa elő, így az említett közelítések nem szolgáltatnak jó módszert a közvetett költségek elosztásához. Ezen túlmenően nem irányítják rá kellően a reflektorfényt a javítás lehetséges területeire, mivel nem mutatják ki közvetlenül az érték hiányának költségét, amit pedig hulladék gyanánt ki kell küszöbölni a termékekből és a folyamatokból egyaránt.

A tevékenység alapú költségelszámolást (Activity-Based Cost accounting, ABC) először két Harvard professzor – *H. Thomas Johnson* és *Robert S. Kaplan* – írta le 1987-ben *Az elvesztett*

*relevancia*¹⁸ című közös könyvükben. A művet a szerzők a standard költségelszámolás alternatívájának szánták, hogy egy találó és jól alkalmazható megközelítéssel segítsék elő a termékek költségének megértését, hogy ezáltal jobban meghatározhatóvá váljék annak ára (piaci vagy csereértéke). Tekintettel arra, hogy a szervezeti költségek legnagyobb része a termékek (javak és szolgáltatások) előállításával és értékesítésével kapcsolatban merül fel, ezeket a költségeket természetesen azokra a termékekre kell ráterhelni, amelyekkel kapcsolatban azok ténylegesen felmerültek. Ezen felismerés alapján az 1990-es években oly módon került kiterjesztésre az ABC módszertan, hogy a költségstruktúra valamennyi aspektusának figyelembevételével az értéktermelő költségek megkülönböztethetővé váljanak a semmilyen értéket hozzá nem adó költségektől, lehetővé téve ez utóbbiak minimálisra csökkentését a profit növelése céljából.

Az elszámolási módszerek a javak költségét állítják a középpontba, nem pedig azt a költséget, amennyiért ezek a javak eladhatók lennének. Hasonlóképpen a legtöbb üzleti intézkedés is arra koncentrál, hogy a költségek összességükben véve csökkenjenek, nem pedig azok értékhozzáadó képességét veszi figyelembe. Ezért a standard költségelszámolási rendszerek elködösítik a költségek igazi forrásait, mivel csupán olyan „felszíni” dolgokat tesznek láthatóvá, amelyek az „átlagteljesítmény”, illetve a költségeknek az összes folyamat között véletlenszerűen, bizonyos mesterséges formulák vagy szemmérték alapján történő elosztásakor tűnnek elő. Nem ismer azonban olyan módszert, amely a költségek emelkedését előidéző valódi variáción alapulna.

A tevékenységalapú költségelszámolás ezzel szemben a saját forrásánál ragadja meg a költségeket, ahol azok felmerülnek (ez ugyanaz a pont, ahol a Hat Szigma szórást észlel), miáltal kiküszöbölhetővé válnak a standard költségelszámolás problémái. A tevékenységelemzés módszerét használják a folyamatok elkülönítéséhez és az olyan tevékenységek körébe való besoroláshoz, mint a termék komponensek előállítása, az egy-egy méretű tételek összeállítása és feldolgo-

¹⁸ Thomas Johnson és Robert S. Kaplan, *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, [Az elvesztett relevancia: A vezetői számvitel tündöklése és bukása], (Boston: Harvard Business School Press, 1987).

zása, a termék szintű tevékenységek, illetve a létesítmény fenntartására irányuló tevékenységek. Ezt követően a költségeket aszerint terhelik rá az egyes tevékenységekre, hogy azok ténylegesen mennyi erőforrást használtak fel.

Kinek a fennhatósága alá tartozik a dizájn tevékenység vállalati kontrollja?

Majdnem minden, az Egyesült Államok szövetségi szintű érték-engineering kormányprogramját leíró dokumentum így kezdődik: „Az ügynökség/vállalkozó köteles érték-engineeringet használni a költségek csökkentésére”. Az alapértelmezésnél fogva a költségcsökkentés konkrét céljának, illetve az annak eléréséhez szükséges eszköznek a kiválasztása – hogy sikeres legyen – szükségszerűen egy „költségcsökkentési” eszköz formáját ölti magára, nem pedig egy „értékteremtő” eszközét. Ez a szabványosított siker semmilyen módon sem foglalja magában, amit az értékindex egyenlete megkövetel, nevezetesen, hogy az érték megőrzéséről vagy megszerzéséről van-e szó. Ehelyett csak arra irányul, hogy a költségeket csökkenteni kell.

A szakirodalom túlnyomó részében az figyelhető meg, hogy a kormány érték-engineering erőfeszítései nem látszanak semmi többnek, mint a régi stílusú költségcsökkentés valamiféle újszerű terminológiájának.¹⁹ Ezt a megállapítást támasztja alá, hogy milyen gyakran használ a szakirodalom olyan kifejezéseket, mint „részleg menedzser” vagy „elszámolás”, szemben az „engineering”, „építész” vagy „dizájn engineer” kifejezésekkel. Így tehát az irodalom az érték-engineeringet nem is annyira igazi mérnöki, engineering módszerként fogja fel, mint sokkal inkább valamiféle elszámoláson alapuló üzleti kontroll tevékenységnek. Ezt a következtetést az a tény is alátámasztja, hogy az érték-engineeringgel kapcsolatos mindenféle kontroll, felülvizsgálat és kivitelezés a legfőbb pénzügyi vezető hatáskörébe és adminisztrációja alá tartozik. Eszerint az érték-engineering erőfeszítései valamiféle „könyvelői furfangnak”

tűnnek, hogy a költségcsökkentés követelményét keresztülverjék a tervezési folyamat üzleti kontrollján.

Miért kell távol tartani a dizájn mérnököket saját munkájuk pénzügyi szempontjaitól? Hiszen így elvesz az a lehetőség, hogy valós idejű érték-engineering hozzájárulást kapjunk azoktól, akik a legtöbbet dolgoznak a reális változásokért. Amint azt a Ford is bizonyította jól kimunkált tanulmányában, a teljes életciklus-költségnek mindössze 5%-át kitevő tervezési költségek valójában a teljes termelési költség 80%-ára gyakorolnak hatást. Így tehát parancsoló szükségszerűség, hogy a terméktervezéssel foglalkozó mérnökök ne csak ismerjék, hanem tudatosan fel is használják ezt az összefüggést. A tervezés mérnöki és pénzügyi megfontolásainak szétválasztását sokszor azzal a mítosszal igyekeztek megindokolni, miszerint az egyes összetevők költségének ismerete veszélyezteti a mérnöki objektivitást, ezért ezt a faktort (a költségeket) minden hátsó gondolat nélkül boldogan áttették az elszámolási oldalra, s ebből következően jogot formáltak maguknak arra, hogy költségalapú döntéseket hozzanak a mérnöki vonatkozások figyelmen kívül hagyása mellett.

Saját menedzseri éretlenségünket bizonyítja az, ha megpróbáljuk elválasztani egymástól a pénzügyi és a tervezési szempontokat. A költségeket azon a ponton kell megfontolás tárgyává tenni és menedzselni, ahol azok felmerülnek. A költségeket indukáló személyek pedig bizalmi alapon legyenek elszámoltathatók a vevők és más érdekelt felé, akiket ők is szolgálnak – azaz ne rombolják le, hanem hozzák létre a részvényes értéket és ne áldozzák fel, hanem növeljék a vevői értéket. A pénzügyi szervezet feladata az érték megragadása és jelentéskészítés az adott szervezet költségeket előidéző tevékenységéről. Itt nem valamiféle alattomos „dizájn” ügynökségről van szó, amely minden hétfő reggel „dizájn” tesztek és adatelemzéseket végez.

Alkalmazási esettanulmány

Most már tudjuk, hogy az érték-engineering módszerét fel lehet használni a termékek és a folyamatok javítására; lássunk hát egy példát, miképpen lehet azt szélesebb körben alkalmazni.

¹⁹ Példának okáért lássuk a legutóbbi jelentést az űrrepülőgép költségeiről: www.space.com/news/shuttle_cost_050211.html; ahol előzőleg „nagyon is optimálisnak” írták le a költségeket, de ez már az 1990-es évek elejétől ismert volt. A „költségcsökkentés” kontra „érték-engineering” teljes projektre gyakorolt hatásai talán soha sem ismerhetők meg.

Példa: hogyan történik az értékátadás a mellrák orvosi diagnózisának folyamatában?²⁰

Az egész folyamat egy önvizsgálattal veszi kezdetét, ami általában nem tart tovább három perc-nél. Ha a hölgy „gyanús csomót” észlel, akkor időpontot kér az orvostól kivizsgálásra. Erre a találkozóra természetesen három hetet várnia kell. Maga a vizit 15 percet vesz igénybe, ám a hölgy kénytelen majdnem 45 percig ücsörögni a várószobában, mert az orvos elkésett a betegkörútjáról. A vizit 15 perces időtartamából maga a vizsgálat mindössze 2 percig tart és 30 másodpernyi idő sem kell az orvosi tanácshoz, hogy készítsenek mellröntgen tesztfelvételt a mammográfiai laboratórium-ban. A maradék idő alatt társadalmi kérdésekről vitáztak. A hölgynek két napig kellett várnia a mammogramra, amely 10 perc alatt készült el és még örült is a hölgy, hogy csak ennyit kellett várakoznia a teszt elvégzésére. Bár a műszerész technikus elmagyarázta a leleteket, azokat mégis visszaküldték a doktorhoz, ezért az asszonynak még egy hetet várnia kellett, hogy ismét bemehessen az orvoshoz – ez újabb öt nap anélkül, hogy megtudta volna az eredményt. Bizony-bizony a következő 15 perces orvosi találkozóból (de most csak 35 percig kellett ücsörögni a várószobában) megtudta, hogy a csomó valóban gyanús, ezért a diagnózis véglegesítése érdekében ultrahangos vizsgálatra van szükség. Ugyanaznap délután szabaddá vált egy ultrahang készülék, így az asszonyon 25 perc alatt megejtették a vizsgálatot (mindössze 5 percet kellett várakoznia). Az eredményeket megint csak a technikus értelmezte, majd visszaküldte a hölgyet az orvoshoz – újabb háromnapos várakozás, majd azt követően – 15 perc vizit, 50 perc várakozási idő – a hölgy megtudta, hogy az ultrahang által jelzett tumor osztályba sorolásához minden bizonnyal szövettani vizsgálatra (biopszia) lesz szüksége. Másnap délután vissza a kórház laboratóriumába (ez csekély 14 óra várakozásnak felel meg) egy 20 perces szövettani vizsgálatra, majd négy nap múlva vissza a doktorhoz, hogy egy 15 perces vizit keretében megtudja az öröndetes hírt: a csomó nem rosszindulatú!

Számoljuk csak össze a folyamat által igénybe vett időt:

²⁰ Ezt a példát egy televíziós híradás alapján állítottam össze, amelyet Kanadában (Toronto) láttam 2004 júniusában. Sajnos, nem tudtam rögzíteni a pontos részleteket ahhoz, hogy egy igazi, valóságos esettanulmányt állítsak össze belőle.

Az értékes vizsgálat (teszt) időtartama: 123 perc

Az értéktelen várakozási idő (az orvosnál és a kórházban): >115 perc

Az értéktelen várakozási idő az orvossal való találkozások között: >35 nap

Hogyan lehetne ezt a folyamatot karcsúsítani? Miért kell várakozni a vizsgálatok között? Ha az eredményeket a technikus is tudja értelmezni, akkor miért van szükség az orvos ismételt felkeresésére? Kétségtelen, hogy az orvos információkat adott, de az érték már a vizsgálat időpontjában megszületett, amikor a technikus értelmezte a leleteket. Ebben az esetben a vizsgálatnál kapcsolatban született információ orvos által történő átadása már bizonyos késedelmet jelent, ami valójában egy értékcsökkentő lépés. Lehetséges-e vajon ezen folyamat jobbá tétele az értéknövelés szempontjából?

Nézzük meg, hogyan lehetne áttervezni ezt a folyamatot az orvosi vizitek közötti várakozási idők legnagyobb részének kiküszöbölésével:

Önvizsgálat: 3 perc (jelentkezés haladéktalanul a klinikán)

Orvosi vizsgálat: 15 perc (irány egyenesen a mellröntgen)

Mellröntgen (mammogram): 10 perc (irány egyenesen az ultrahang)

Ultrahang: 25 perc (irány egyenesen a szövettan vagy biopszia)

Szövettani vizsgálat: 20 perc (irány az orvosi rendelő és várakozás a laboratóriumi leletekre)

Orvosi vélemény: 15 perc

Mi történt az idővel? A teljes értéknövelő folyamat időtartama nem több 88 percnél (mert sikerült kiküszöbölni a kétszeres értelmezést és jelentkezést), miközben a várakozási idő 8 óra alá csökkent (mert a folyamat olajozottan haladt a vizsgálatok között és a technikus is jogosulttá vált arra, hogy a beteget továbbküldje a következő helyszínre). Mindez jól ráirányítja a figyelmet a tökéletesítés lehetőségére, ami számos folyamatnál a munkafolyamat jobb megszervezésében rejlik.

A folyamat hatékonyságának előtérbe helyezése természetesen növeli a hozzáadott értéket a beteg, az ügyfél, illetve a vevő szempontjából; de vajon változik-e ténylegesen az ár és az érte kapott szolgáltatás aránya? Igaz, hogy

kevesebbszer kell meglátogatni az orvost, ám az érték-engineering a funkciókat (pl. mamográfiái vizsgálat, ultrahang teszt, szövet-tan) veszi figyelembe és a költségeket ezekhez a funkciókhoz rendeli hozzá. Ezen költségek egyike sem változott! A beteg azonban jelentős értéknövekedést érzékelt, mert az általa viselt számos személyes költség, illetve kényelmetlenségi komponens közül sok kiküszöbölődött, azáltal is javítva a beteg lelki nyugalmát, mivel rövidebb idő alatt eljutott a diagnózisig. Az érték-engineering egyik problémája, hogy az funkciós szinten gondolkodik, nem pedig a teljes folyamat szintjén. Ha már most az elemzést csak a funkciókra korlátozzuk, akkor ezt a két folyamatot azonos értékkel kell figyelembe venni. Ha viszont a költséget társadalmi veszteségként fogjuk fel²¹ (például úgy, mint a beteg által elvesztegetett idő), akkor a második folyamat jelentős mértékben javult a beteg szempontjából! Az érték-engineering folyamatában az érték értelmezésekor a vevő érték-perspektíváját kell figyelembe venni, nem pedig valami belső szervezeti szempontot. Ez az esettanulmány jól illusztrálja, hogy a funkcionális költségelemzést és a folyamatköltség elemzését csak együttesen elvégezve lehet teljes képet kapni arról az értékről, amelyet az adott termék a maga teljességében – nem pedig csupán néhány kiragadott fő jellemző vagy funkció szempontjából – nyújt a vevő számára.

Ajánlások

Hogyan vehetők rá az innovációs erőfeszítések élén járó tervezőmérnökök és projektmenedzserek arra, hogy saját felelősségi körükbe az érték-engineeringet is beépítsék? Milyen tervezési szabályok mozdíthatják elő a legjobb gyakorlat beépítését a vevői érték kialakításába? Az alkalmazott érték-engineering módszer kifejlesztéséhez

megfontolásra ajánljuk a következő – a megbízható menedzsment gyakorlat által jól megalapozott – tervezési szabályokat:

- A termékfejlesztéssel kapcsolatos döntéseknek ösztönözniük kell az organikus növekedést a márkaérték és a részvényes érték vonatkozásában egyaránt.
- Az értéket funkciós és folyamatperspektívából egyaránt mérni kell, összehasonlítva a menedzsment-kockázattal annak érdekében, hogy az eredő termék valóban költséghatékony legyen.
- Az innovatív terméktervezésnek fel kell oltania minden, a teljesítménnyel összefüggő kompromisszumot és ellentmondást, még hozzá a lehető legegyszerűbb módon a könnyen rendelkezésre álló erőforrásokkal.
- Biztosítani kell a termékfunkciók nyomon követhetőségét egészen azok gyökeréig, vagyis a vevőig.
- Robusztus termékek tervezésére van szükség, amelyek érzéketlenek minden olyan akaratlan változásra, ami károsan érintené funkciós teljesítményüket.
- A termék prototípusokat minden hibalehetőségre tesztelni kell, hogy már a tervezés fázisában kiszűrhetők legyenek azok a hibalehetőségek, amelyekkel a vevők a használat során szembe találhatják magukat. A szükséges ellenintézkedéseket már a tervezés során meg kell tenni.
- Hatékony üzleti és statisztikai kontrollra van szükség ahhoz, hogy a termék sorozatgyártásra kerülhessen.

A fenti tervezési szabályok felhívják a figyelmet arra, hogy a hagyományos érték-engineeringen túlmenően további erős üzleti/vállalati képességekre van szükség. A hagyományos érték-engineering ugyanis a funkcionális komponensek költsége szempontjából veszi szemügyre a termék vagy a folyamat tervezését, figyelmen kívül hagyva ugyanakkor a piaccal és a versenytársakkal kapcsolatos tudnivalókat, illetve azok beépítését a terméktervezésbe. Az értékítéletet nem egyedül az egyes funkciókra kell elvégezni, hanem egy átfogó üzleti rendszer részeként.

Az érték-engineering nem lehet felelős min-

²¹ Genichi Taguchi egy minőségvesztés függvényt kreált a tipikustól (normál vevői elvárások) való eltéréshez társított gazdasági veszteség leírására, majd egyenlővé tette ezeket a gazdasági költségeket azon teljes költségekkel, amelyek a társadalmat terhelik az említett veszteség előfordulásából kifolyólag. Ilyenformán a veszteségek közé kell számítani a vevői folyamatokra gyakorolt közvetlen hatást, továbbá az elvesztegetett termelékenységgel, illetve a termelési folyamattal kapcsolatos közvetett (indirekt) költségeket és gazdasági veszteségeket is!

denért, ami részt vesz a fenntartható üzleti siker szempontjait figyelembe vevő termék- vagy rendszertervezésben. Minden szervezet legyen nyitott az új eszmékre, de rendelkezzen olyan döntéshozatali folyamatokkal is, ahol a végső cél a hozzáadott érték biztosítása a vevő, maga a vállalat, illetve a társadalom egésze számára. A vállalatnak modernizálnia kell a belső folyamatait ahhoz, hogy megtalálja a leghatékonyabb utat és munkamódszereket, amelyek segítségével értéket szolgáltathat a vevőinek és realizálhatja saját üzleti céljait is. Nem csupán a termék vagy a rendszer tervezésének kézzel fogható mozzanatai szolgálják az értékátadást, hanem minden más belső és külső erő is, amely a leghatékonyabb módon járul hozzá a végső, a vevői képességeket javító termék vagy szolgáltatás leszállításához.

Összefoglalva: Ha egy vállalat értéket kíván kreálni a részvényesei számára, akkor növelnie kell, mivel nem lehetséges állandóan csak csökkenteni a költségeket, ha a részvényeseknek értéket akarunk adni. Ha egy vállalatot csakis a költségcsökkentés érdekli, akkor végső soron a vevőknek átadott érték is csökkenni fog, mert a versenytársak másképpen próbálják növelni versenyképességüket. A vevők pedig a vásárlási döntések meghozatalakor nem annyira a termékek funkcionális költségeit, mint inkább az azokról alkotott holisztikus perspektívát veszik figyelembe.

Az érték-engineering folyamata egyre inkább azt a költségcsökkentést helyezi érdeklődése középpontjába, amely ugyanakkor képes hosszú távon növelni a részvényes értéket. A növekedés ott jelentkezik, hogy a vállalat egyre nagyobb értéket ajánl a vevőinek, amit azok saját hasznukra fordíthatnak. A vállalati növekedés tehát a fogyasztói értékrend helyes felismerésének függvénye ahhoz, hogy az innovációs erőfeszítések éppen ezeken a területeken koncentrálódhassanak. Nem lesz piaca az olyan terméknek, amely nem felel meg a vevői igényeknek. Ennek tükrében az azonosítandó és kiküszöbölendő „kevésbé szükséges” költségek az eladhatatlanság következtében fellépő költségek lesznek, amelyek költségeket nem támasztják alá a termékfunkciók. A termék belső perspektívájával bíró érték-engineering azáltal játszik fontos szerepet a ter-

mékfejlesztésben, hogy a termék értékével kapcsolatban helytálló mikrokozmoszt fejleszt ki. A piac makrokozmoszában viszont az érték egy versenyképes ajánlatot jelent, amely szélesebb perspektívát követel magának. Ilyen perspektíva szerezhető a Minőség Funkció Lebontása (QFD) módszer alkalmazásával, amely módszer segítséget nyújt a valóban értékhozzáadó funkciók kiválasztásához, amelyek kedvezőbb feltételeket teremtenek a megfelelő fogyasztói alkalmazáshoz.

Következtetés

Az érték-engineeringet elsősorban a minőségi gondolkodásban az elmúlt harminc év folyamán végbement fejlődés hívta életre. Ennek oka abban keresendő, hogy a hagyományos értékelemzés majdnem kizárólag a funkciókra koncentrált, miközben figyelmen kívül hagyja a folyamat költségtényezőit és az értékegyenlet vevő által érzékelt komponensét. Szűklátókörű és nem is vezet a teljes költség lefaragásához az a szemlélet, amely a költségcsökkentést kizárólag a termékfunkciók elemzésével tartja elképzelhetőnek. A folyamattal kapcsolatos költségek hozzák létre a funkciókat, míg a vevői érzékelés képezi az alapját az értékesítés növelésének (lásd: „tanulási görbe”). Az érték-engineeringet integrálni kell továbbá az eszközök és a módszerek számbavételének módjával, mivel csak így kerülhető el az átlagértékek használata a standard költségelemzési egyenletekben és az érték differenciálásának hiánya a standard költség keretén belül teljesített feladatok között. Ez utóbbiak ugyanis torzított képet adnak a termék szintű üzleti döntések meghozatalához felhasznált értékről. A jelen tanulmány alapján egyértelmű, hogy az önállóan létező, független érték-engineering diszciplína haladéktalanul továbbfejlesztésre szorul.

Fordította: Várkonyi Gábor

A szerző által rendelkezésre bocsátott kézirat eredeti címe: **Putting value back into engineering**

Gregory H. Watson, akadémikus
Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ)
greg@excellence.fi

DEBRA M. HAY HAMPTON, a Cornerstone Engineering, Training and Consulting elnöke

Egy lépés előre: Az ISO 9001 új verziója

HIÁNYOZNAK AZOK A DOLGOK az ISO 9001 jelenleg kidolgozás alatt álló változatából, amit pedig joggal elvárnánk egy nemzetközi szabványtól. A bizottsági tervezet (Committee Draft, CD) alapján az ISO 9001:2015 jelentősen különbözik az ISO 9001:2008-tól. Hiányoznak belőle a minőségügyi kézikönyvre és a dokumentált eljárásokra vonatkozó eljárások csakúgy, mint a megelőző (preventív) akcióról szóló cikkely.

A 7.5.1 pont egyik mondatából megtudhatjuk, hogy milyen dokumentumok jelentik a követelményt: „A szervezet minőségmenedzsment rendszerének (quality management system, QMS) tartalmaznia kell a jelen nemzetközi szabványban által megkövetelt dokumentált információt, továbbá a szervezet által a QMS hatékonysága szempontjából szükségesnek ítélt dokumentált információt.”

Bár az ISO 9001:2015 CD már 2013. június 3-án nyilvánosságra került, még mindig számítani lehet változtatásokra. A tervezet előszava megállapítja: a 2008-asról az új szabványra való áttérés elvárt ideje három év, így a szervezeteknek elegendő átmeneti időszak áll rendelkezésükre.

Ismerd meg tenmagadat

Az ISO 9001:2015 megköveteli a szervezetektől saját stratégiai irányvonaluk meghatározását, ami tulajdonképpen a szabványkövetelmények nyitányát jelenti. Az új szabvány célja ugyanis a jobb alkalmazhatóság a szolgáltatásokra; ha ez a követelmény megvalósításra kerül, bármilyen szervezetet arra készítet, hogy vizsgálja meg saját magát és határozza meg „saját stratégiai irányvonalát és azt, hogy milyen tényezők befolyásolják a szervezetnek azon képességét, hogy elérhesse a saját QMS kívánatos kimeneteleit.” (1) Bár a legtöbb szervezet foglalkozik ezzel a kérdéssel, a múltban ez nem volt követelmény.

A 2015-ös szabvány bevezet egy új fogalmat, a „dokumentált információ” fogalmát a fizikai bizonyítékok (elektronikus vagy papír alapú média) követelményének jelzésére. A dokumentált információ meghatározása: „egy szervezet által kontrollálni és megőrizni rendelt információ, továbbá az a médium, amely azt magában foglalja.” Az 1. táblázat tartalmazza a 21 dokumentált információs követelményt (2).

Jelentős változások

Az ISO 9001:2015-ös szabványt oly módon alakították át, hogy az még általánosabb legyen és még könnyebben lehessen alkalmazni a szolgáltatásokra. A „termék” fogalmát most a „árak és szol-

1. táblázat: A dokumentált információra vonatkozó követelmények

Cikkely	A dokumentált információ követelménye	Cikkely	A dokumentált információ követelménye
4.3	Hatáskör.	8.5.1	A fejlesztési folyamatok, a kimenetek (output) és azok alkalmazásának bizonyítékai
5.2	Politika.	8.6.1.a	A javak és a szolgáltatások jellemzőit leíró információ.
6.2	Minőségcélok.	8.6.1.c	Az elvégzendő tevékenységeket és az elért eredményeket leíró információ, lásd: 8.6.2 nyomon követhetőségi követelmények.
7.1.4	A monitoring és a mérő készülékek alkalmazásának bizonyítéka.	8.6.6	A változások felülvizsgálatának eredményei, a személyzet felhatalmazása a változtatás és a szükséges lépések megtételére.
7.2	A kompetencia bizonyítéka.	8.7	A bevének leszállításra kerülő javak és szolgáltatások kiadásának személyes engedélyezése.
8.1	Dokumentált információ szükség szerint a bizalom megteremtéséhez, miszerint a folyamatokat a terv szerint hajtották végre.	8.8	A nemmegfelelések jellege és annak bármilyen következménye, beleértve az engedményeket is.
8.2.3	Bizonylatok a javakkal és a szolgáltatásokkal kapcsolatos követelmények átvizsgálásáról még az átadás engedélyezése előtt.	9.1.1	Annak bizonyítása, hogy a monitoringot és a mérést olyan módon hajtották végre, ami megfelel a monitoringra és a mérésre vonatkozó követelményeknek.
8.2.3	Módosítások esetén annak bizonyítása, hogy az érintett munkatársakat tájékoztatták a megváltozott követelményekről.	9.2	Az audit program megvalósításának és az audit eredményeinek bizonylatolása.
8.4.2	A külső ellátók (szállítók) értékelésének eredményei.	9.3	A vezetőségi felülvizsgálatok eredményeinek bizonylatolása.
8.4.3	A külső ellátók részére nyújtandó dokumentált információ.	10.1	Bizonylatok a nemmegfelelések jellegéről, a megtett intézkedésekről és a korrekciós lépés eredményeiről.
8.4.3	Dokumentált információ a külső ellátók monitoringjának eredményéről.		

gátlatások” kifejezés helyettesíti, a vevő számára leszállított (átadott) teljesítések jelölésére. Megjegyezzük, hogy ez a javasolt változtatás jelenleg még felülvizsgálat alatt áll és lehet, hogy nem is kerül elfogadásra.

A tervezet bevezetése szerint az átdolgozás során csökkentik a szabvány előíró jellegét. Egyes követelmények, mint például a monitoring és a mérőeszközök kontrollja kevésbé előíró jellegűek, ezzel szemben más követelmények inkább emlékeztetnek előírásokra, például: „a QMS hatáskörének meghatározása”. A 2015-ös verzió ugyanis előírja, hogy minek kell szerepelnie a hatáskörben.

A szervezetek vonatkozásában két új cikkely kerül bevezetésre: 4.1 *Cikkely – A szervezet és a kapcsolati viszonyok* (környezet, kontextus) megértése, továbbá 4.2 *Cikkely – Az érdekelt felek igényeinek és elvárásainak megértése*. E két cikkely megköveteli a szervezettől, hogy határozza meg azokat a témákat és követelményeket, amelyek egyrészt befolyást gyakorolhatnak egy QMS megtervezésére, másrészt inputként használhatók a QMS továbbfejlesztéséhez. Megjegyzés: a szabvány készítői között jelenleg is viták folynak a cikkelyek és a követelmények újraszámolásáról, illetve az „érdekelt felek” kifejezés használatáról.

Az ISO 9001:2008 támogatta a folyamatszerű megközelítést, a javasolt revízió pedig még inkább kifejezetté teszi azt. 4.4.2 *Cikkely – A folyamatszerű megközelítés pontosan meghatározza a követelményeket*.

A „preventív” szó nem fordul elő a 2015. évi verzióban. Ez annak tulajdonítható, hogy egy formális menedzsment rendszer legfontosabb célja éppen az, hogy preventív eszközként működjék és előre meghatározza a kockázatokat. A 4.1 *Cikkely* előírja azon kockázatok és lehetőségek meghatározását, amelyeket figyelembe kell venni ahhoz, hogy egy QMS elérhesse a szándékolt célját. A 6.1 *Cikkely* előírja a nemkívánatos hatások megelőzését vagy csökkentését, valamint a javítást. Az említett két cikkely lefedi a preventív akció fogalmát, kiterjesztve azt a kockázatok és a lehetőségek számbavételére.

A dokumentált információs követelmények helyettesítik a dokumentumokra és a feljegyzésekre vonatkozó követelményeket, nagyobb rugalmasságot engedve azok teljesítésében.

A külső javak és szolgáltatások biztosítása (8.6 *Cikkely*) egyesíti a 2008-as verziónak a folyama-

tok kiszervezésére és a beszerzésekre vonatkozó korábbi előírásait. Kockázatalapú megközelítés szükséges annak meghatározásához, mit kell tenni a külső forrásból származó javak és szolgáltatások előírásoknak való megfeleléség biztosítására.

Az ISO 9001:2015-ben a „folyamatos javítás” kifejezést a „javítás” szó helyettesíti. A javítás ugyanis egy soha véget nem érő tevékenység, ezért főleg külön odaírni, hogy „folyamatos”. A „jelleg” szó csak egyetlen egyszer fordul elő a 2008-as verzióban, az átdolgozást követően viszont gyakrabban használják a következő hivatkozások szerint:

- 8.5.1.a pont: „A fejlesztési tevékenységek jellege, időtartama és komplexitása.”
- 8.5.1.e pont: „A fejlesztendő javak és szolgáltatások jellege, továbbá a hiba lehetséges következményei.”
- 8.6.5 pont: „A javak és a szolgáltatások jellege és kívánatos élettartama.”
- 8.2 cikkely: „A nem-megfelelőség jellege és annak hatásai.”
- 8.8 cikkely: „A nem-megfelelőségek jellege és bármely, azokból következő cselekmény.”
- 10.1 cikkely: „A nem-megfelelőségek jellege és bármely, azokból következő cselekmény.”

A „jelleg” (nature) szó a fenti hivatkozások ellenére sincs definiálva az ISO 9001:2015 tervezetében. A Merriam-Webster internetes szótár úgy határozza meg a jelleg fogalmát, mint „valamely személy vagy dolog lényeges jellemzője vagy lényegi alkata” (3).

A 2015. évi követelmények teljesítéséhez a legtöbb menedzsmentrendszer alapvető változtatásra szorul a kockázatot csökkentő folyamat megalkotásához, valamint a folyamatszerű megközelítés formális alkalmazásához.

A kockázat azonosítása és enyhítése

A kockázatok azonosítása és enyhítése szisztematikus és módszeres megközelítést kíván, ami szükségessé teszi a kockázatkezelő módszerek beépítését is. A kockázatmenedzsment jobb megértését és kialakítását a szabványok egész családja igyekszik megkönnyíteni a számunkra, többek között:

- ANSI/ASSE Z690.1-2011 – *A kockázatmenedzsment szótára* (a 73:2009 számú ISO Irányelv U.S. adaptációja; 4 és 5).
- ANSI/ASSE Z690.2-2011 – *A kockázatmenedzsment alapelvei és irányvonalai* (az ISO 31000:2009 U.S. adaptációja; 6 és 7).

- ANSI/ASSE Z690.3-2011 – Kockázatbecslési technikák (az ISO/IEC 31010:2009 U.S. adaptációja; 8 és 9).

Folyamatszerű megközelítés

Míg korábban az ISO 9001:2008 szabvány 4.1 Cikkelyében elrejtve szerepeltek a folyamatszerű megközelítés alkalmazásának követelményei, addig az ISO 9001:2015-ben már igen nagy hangsúlyt kapnak azok. A szervezetek ugyanis sokszor nem vették komolyan a 4.1 Cikkelyt: „Általános követelmények). A 2015-ös átdolgozás már a 4.4.2 pontban külön hangsúlyozza a folyamatszerű megközelítést, amit többé nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Az ISO 9001:2015, 4.4.2 pont – Folyamatszerű megközelítés előírja a szükséges bemenetek (inputok) és az elvárt kimenetek (outputok), a javak és a szolgáltatások megfelelőségi kockázatai, valamint a vevői elégedettség meghatározását abban az esetben, ha a szándékoltól eltérő outputok kerülnek kiszállításra, illetve, ha nem hatékony a folyamatok közötti kölcsönhatás. A szervezeteknek ki kell jelölniük a felelősségi és a jogköröket. Az ISO 9001:2015 így helyettesíti a „monitorozz, mérd és elemezz” kitételt: „monitorozz, elemezz és változtass”.

Cikkelyek

A CD szerint az ISO 9001:2008 nyolc cikkelyét most 10 új cikkely váltja fel az ISO 9001:2015-ben. Az ISO 9001:2008 szóbanforgó nyolc cikkelye a következő:

1. Hatáskör
2. Normatív referenciák
3. Fogalmak és definíciók
4. QMS (a QMS dokumentációs követelményei)
5. A menedzsment felelőssége
6. Erőforrás menedzsment
7. Termék realizálás
8. Mérés, elemzés és javítás

Az, hogy a cikkelyek száma tízre emelkedett, nem jelenti azt, hogy az átdolgozott szabvány további kategóriákat adna hozzá az eddigiekhez, amint azt esetleg sokan hiszik. Inkább arról van itt szó, hogy az új szabvány a már meglevő cikkelyeket elkülöníti és kiterjeszti, ezáltal eltérő módon átrendezve és kategorizálva a tartalmat. Az ISO 9001:2015 tíz cikkelye a következő:

1. Cikkely – Hatáskör 2. Cikkely – Normatív referenciák és a 3. Cikkely – Fogalmak és definíciók. Az új szabvány bevezető cikkelyeiben kevés a változás: az egyetlen dolog, hogy a „folyamatos javítás” kifejezésből kikerült a „folyamatos” szó.

4. Cikkely – A szervezet kapcsolati viszonyai. Ez a cikkely előírja a szervezet és a környezeti kapcsolatrendszer (kontextus) vizsgálatát, beleértve az érdekelt felek igényeinek és elvárásainak átgondolását, a QMS hatáskörének pontos meghatározását, továbbá a folyamatszerű megközelítést.

5. Cikkely – Vezetés. Most először az ISO 9001 szabvány történetében, az ISO 9001:2015 a szervezeti szerepekről, felelősségekről és jogkörökről szóló részben a legfelső vezetés felelősségévé teszi az elszámoltathatóságot. A CD leszögezi: „A legfelső vezetés köteles számot adni a QMS hatékonyságáról.”

6. Cikkely – Tervezés. A szervezeteknek meg kell tervezniük a kockázatok kezelését és a minőségi célok elérését. Ez az első alkalom, hogy egy minőségmenedzsment-szabvány a kockázattal foglalkozik. Ez egyfajta tanulást tesz szükségessé azon szervezetek és auditorok számára, akik nincsenek tisztában a kockázat alapú menedzsment rendszerekkel.

A változások tervezése szintén egy új koncepció azoknak, akik nem ismerik a szabványokat. Az ISO 9001:2015 megköveteli, hogy a szervezetek szisztematikus módon tervezzék meg és menedzseljék a változást, azonosítva a kockázatokat és a lehetőségeket, valamint a változás lehetséges következményeit.

7. Cikkely – Támogatás. A 7. Cikkely arra hívja fel a szervezetek figyelmét, hogy a siker szempontjából alapvető fontossággal bír a támogatás (kiszolgálás), és azt menedzselni kell. Az infrastruktúrát, a folyamatok környezetét, a monitoring- és a mérőkészülékeket, továbbá a szakismereti igényeket szükséges meghatározni, biztosítani és fenntartani.

A QMS és annak folyamatai működtetéséhez tudásra van szükség, mert csak így biztosítható a javak és a szolgáltatások megfelelősége, illetve a vevői elégedettség. A szervezetnek felmérést kell készítenie a szükséges ismeretanyag meghatározásához. A tudás fenntartást és védelmet igényel, és szükség szerint rendelkezésre kell azt bocsátani. A tervezet egy olyan előírást is tartalmaz, miszerint a változásmenedzsment során a szervezetnek biztosítania kell a szükséges pótlólagos ismereteket.

A támogatási cikkely által megnevezett egyéb követelmények a kompetencia, a tudatosság, a kommunikáció és a dokumentált információ. A 2008-as verzióban jegyzéket kell kiállítani az oktatásról, a tapasztalatról, a szakmai jártasságról és a továbbképzésről. A 2015. évi átdolgozás szerint a dokumentált információ jelenti „a kompetencia bizonyítékát”.

A tudatosság azokra a személyekre vonatkozik, akik a szervezet kontrollja alatt végzik a munkájukat. Követelmény, hogy ezek az emberek tisztában legyenek a minőségpolitikával, a célokkal, saját hozzájárulásukkal a QMS hatékonyságához, valamint az előírásoknak való nem-megfelelőség következményeivel.

A szervezetek szabad kezét kapnak a QMS-ükkel összefüggő belső és külső kommunikációs igény meghatározásához.

A tervezet alpontjai foglalkoznak a dokumentált információ létrehozásával és frissítésével, amellet külön követelmények vonatkoznak a dokumentált információ kontrolljára.

8. *Cikkely – Működés.* A működés tervezése és ellenőrzése külön hangsúlyozza a külső szállítók funkcióinak, illetve folyamatainak kontrollját. Korábban kihelyezett folyamatokról beszéltek, most azonban más szavakat használnak a vevői elvárásokkal kapcsolatos követelmények leírására. A 2015-ös szabvány így hivatkozik rájuk: „a piaci igények és a vevőkkel fennálló kölcsönös kapcsolatok meghatározása.” A követelmények meghatározása és felülvizsgálata hasonlít az ISO 9001:2008 szabvány 7.2.1 és 7.2.2 pontjaiban foglaltakhoz.

Külön alpont foglalkozik a működés tervezésével. A tervezési folyamat megköveteli „a javak és a szolgáltatások követelményeknek való megfelelése biztosításával összefüggő kockázatok azonosítására és kezelésére vonatkozó akciókat.” A fejezet végén található megjegyzés emlékezteti a szervezeteket arra, hogy itt egy minőségi tervről van szó.

A javak és a szolgáltatások kívülről történő biztosításának kontrollja helyettesíti a beszerzési követelményeket. A javak és a szolgáltatások fejlesztése pedig kiváltja a 2008-as szabvány tervezési és fejlesztési szekcióját. „A javak termelése és a szolgáltatások nyújtása” megfelel a 2008-as szabványban szereplő „termék realizálás” kifejezésnek. Emlékezzünk rá, hogy 2000-ben ez még új fogalomnak számított.

Eltekintve a követelmények sorrendjének ki-

sebb módosításától, csak kevés változás történt a termelés területén. Két új követelmény írja elő az olyan dokumentált információ szükségességét, amely leírja egyrészt „a javak és a szolgáltatások jellemzőit”, másrészt „a szükséges tevékenységeket és az elérendő eredményeket.” Ezeket eddig még soha nem írták elő ilyen szabatosan. Valószínűleg sokan örömmel üdvözlik majd ezt a kiegészítést.

A 8.6.1.i) alpontban az utolsó követelmény így hangzik: „az olyan emberi mulasztásnak tulajdonítható nemmegfelelőség megelőzése, mint az akaratlan hibák és az előírások szándékos megszegése.” Ez az előírás megköveteli, hogy a szervezetek győződjenek meg a javak előállításának és a szolgáltatások nyújtásának hibamentességéről. Az auditoroknak és a szervezeteknek egyaránt jól informálnak kell lenniük a folyamatok hibamentesítését szolgáló eszközökről és módszerekről. Ennek hiánya nem-megfelelőségnek minősül.

A tervezet a javak termelésétől és a szolgáltatások nyújtásától elkülönítve tárgyalja az átadást, illetve a teljesítést követő cselekményeket. A szekció végén levő jegyzet megmagyarázza ezek fogalmát, amellet tartalmazza a jótállási feltételeket és a szerződéses kötelezettségeket is.

A működésről szóló cikkely végén esik szó a változások kontrolljáról, a javak és a szolgáltatások nyújtásáról, illetve a nemmegfelelő javakról és szolgáltatásokról. A változások kontrollja ismételten hangsúlyozza és gyakorlatilag megismétli a változások tervezésének a 6. Cikkelyben szereplő előírásait.

9. *Cikkely – A teljesítmény értékelése.* A monitoring, a mérés és az elemzés csoportjába bekerült egy új szó: az „értékelés”. Nem nyilvánvaló, hogy az elemzés megkövetelné az értékelést is. Az „értékelés” szó megerősíti a monitoringra és a mérésre vonatkozó követelményeket. A szervezetnek külön követelményekre kell odafigyelnie az alábbiak tekintetében: mit monitorozzon és mit mérjen, milyen módszereket alkalmazzon a teljesítés során, illetve hogy mikor elemezzen és mikor értékeljen. A dokumentált információt, mint az eredmények bizonyítékát, meg kell őrizni. Mindez előtérbe helyezi a szervezeti adatok megszerzésére és gyűjtésére vonatkozó követelményeket.

A menedzsmentrendszerek szempontjából az ISO 9001 új verziója **pozitív változást hoz.**

A vevői elégedettség átszövegezése újra hangsúlyozza a vevői érzékelés megértésének szükségességét, beleértve az érkező visszajelzéseket, valamint a szervezettel, illetve annak javaival és szolgáltatásaival kapcsolatos nézeteket és érzékeléseket. A belső auditok és a vezetői átvizsgálás ugyancsak részét képezi a teljesítmény értékeléséről szóló cikkelynek.

10. Cikkely – Javítás. A nemmegfelelőség, a korrekciós lépés és a javítás az utolsó cikkelyben kapott helyet. Kiterjesztették a nem-megfelelőséggel kapcsolatos követelményeket. A minőségirányítási szabványok korábbi változatai csak a termelő folyamatok vonatkozásában ösztönözték hangsúlyosan a nem-megfelelőség kezelését. A minőségmenedzsment szabvány 2015-ös verziója a következő szavakkal juttatja kifejezésre, hogy „ha nemmegfelelőség fordul elő, a szervezet köteles reagálni a nemmegfelelőségre.”

A nem-megfelelőség a definíció szerint nem más, mint a követelmények teljesítésének hiánya. Ha egy eljárást, munkautasítást vagy valamilyen más tervezett intézkedést nem tartanak be, akkor nem-megfelelőség áll elő. Az ISO 9001:2015 megköveteli a szervezetektől, hogy figyeljék az ilyen típusú nem-megfelelőségeket és reagáljanak is azokra. Ahogyan azt már az ISO 9001 szabvány 2000-es és 2008-as verziói is előírták: ha további akcióra van szükség, akkor megfontolandó az értékelés. Az ismétlődések megelőzése érdekében fel kell tárni az okokat. A 2015-ös szabvány így fogalmaz: „szükség esetén meg kell változtatni a QMS-t.”

Előre gondolkodás

A menedzsmentrendszerek szempontjából az ISO 9001 új verziója pozitív változást hoz. Meg erősíti azokat a követelményeket, amelyek már korábban is megvoltak, például: hibamentesség, változásmenedzsment, kockázatmenedzsment, valamint a nem-megfelelőségek különválasztása akkor, ha nem követik a tervezett intézkedéseket. Mivel a 2015-ös szabvány lehetőség szerint még inkább előíró jellegű, az eddigieknél kevesebb helye marad az értelmezéseknek. Ha egy szervezet az új szabvány által kijelölt úton halad, jobban magáévá teszi a vevői elvárások teljesítését és még inkább megvédheti saját erőfeszítéseit.

Kemény munkával kell megtanulni az új szavakat és kifejezéseket. Az egyes cikkelyek előírásait nem lehet azonos módon kezelni. Valóban a 2008-as szabvány tökéletesítéséről van itt szó? Kétség-

kívül, de a változás soha nem könnyű, hát még ha éppen a javítást szolgálja! Mégis, az ISO 9001:2015 olyan lépés előre, amit meg kell tenni.

Ez a cikk persze nem tartalmazza az összes változást; ez éppen csak a kezdete a változásokra való ráeszmélésnek. Az ISO 9001:2008 szabvány még évekkel a kiadását követően is újabb és újabb alkalmazásokat tárt fel saját követelményeivel kapcsolatban. Így arra lehet számítani, hogy a 2015-ös verzió új előírásainak előtérbe kerülésével párhuzamosan ugyancsak lassan fognak majd felnyílni a szemek.

Akár támogatja valaki a 2015-ös szabványt akár nem, ez egy olyan újabb fejezet a kiválóság keresésének útján, ami előre viszi a minőségmenedzsment szakmát. Az ISO 9001:2015 jelenleg még csak tervezet, így sok tanácskozássra van még szükség az elfogadásáig. Bármilyen, sőt minden változhat, amiről ebben a cikkben szó van, mégsem lehet túl korán elkezdni a gondolkodást arról, hogy mire számíthatunk a jövőben.

Referenciák és megjegyzések

1. International Organization for Standardization, Committee Draft, ISO 9001:2015 – Quality management systems – Requirements, [Bizottsági Tervezet, ISO 9001:2015 – Minőségirányítási rendszerek – Követelmények], June 3, 2013
2. View a version of Table 1 that compares documented information requirements in ISO 9001:2008 with the requirements in ISO 9001:2015 at <http://bit.ly/ISO9001requiredocs> (case sensitive). [A fenti webhelyen megtekinthető az 1. táblázat egy verziója, amely összehasonlítást eszközöl az ISO 9001:2008 és az ISO 9001:2015 szabványok dokumentált információra vonatkozó előírásai között.]
3. Merriam-Webster Online Dictionary, „Nature,” [Térmet, jelleg], www.merriam-webster.com/dictionary/nature
4. American National Standards Institute and American Society of Safety Engineers, ANSI/ASSE Z690.1-2011 – Vocabulary for risk management, [ANSI/ASSE Z690.1-2011 – A kockázatmenedzsment szótára]
5. International Organization for Standardization, ISO Guide 73:2009 – Risk management – Vocabulary, [ISO 73:2009 Irányelv – Kockázatmenedzsment – Szótár]
6. American National Standards Institute and American Society of Safety Engineers, ANSI/ASSE Z690.2-2011 – Risk management principles and guidelines, [ANSI/ASSE Z690.2-2011 – A kockázatmenedzsment alapelvei és irányvonalai]
7. International Organization for Standardization, ISO 31000:2009 – Risk management – Principles and guidelines, [ISO 31000:2009 – Kockázatmenedzsment – Alapelvek és irányvonalak]

8. American National Standards Institute and American Society of Safety Engineers, ANSI/ASSE Z690.3-2011 – Risk assessment techniques, [ANSI/ASSE Z690.3-2011 – Kockázatbecslési technikák]
9. International Organization and International Electrotechnical Commission, ISO/IEC 31010:2009 – Risk management – Risk assessment techniques, [ISO/IEC 31010:2009 – Kockázatmenedzsment – Kockázatbecslési technikák]

Bibliográfia

International Organization for Standardization, Committee Draft, ISO 9001:2015 – Quality management systems – Requirements, [Bizottsági Tervezet, ISO 9001:2015 – Minőségirányítási rendszerek – Követelmények], June 3, 2013.



Debra M. Hay Hampton a Cornerstone Engineering, Training and Consulting elnöke (Moultrie, Georgia Állam). Az Iowa-i Állami Egyetemen (Ames) bachelor fokozatot szerzett a mezőgazdasági mérnöki tudományokban, különös tekintettel az energiaügyi és a gépészeti területre. Hay Hampton az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) rangidős tagja, tanúsított ASQ minőségügyi mérnök és Exemplar Global tanúsítvánnyal rendelkező környezeti menedzsment rendszer auditor.

Fordította: **Várkonyi Gábor**

A mű eredeti címe:

A Step Forward by Debra M. Hay Hampton
Quality Progress, March 2014, 38-43. oldal

A hatékony társadalmi felelősségvállalás alapja a megfelelő vezetés és a minőség

A társadalmi felelősségvállalás (CSR) eszméjét egyre több üzleti vállalkozás érzi sajátjának: működésük során igyekeznek előtérbe állítani a környezeti, az etikai és a társadalmi kérdéseket. Az egyes emberek és a szervezetek ugyanis egyre inkább magukévá teszik azt a gondolatot, miszerint a társadalomnak kamatostul vissza kell adni mindazt, amit ők kaptak tőle. Így mindenki számára morális kötelezettségként jelentkezik, hogy hozzájáruljon annak a társadalomnak és környezetnek a fenntartásához, amelyben maga is él.

Indiában a 2013. évi Vállalati Törvény kötelezővé teszi a szoros együttműködést a kormánysszervekkel és a civil szervezetekkel immár nem csupán a társadalmi fejlődés elősegítésében, hanem az oktatás és a foglalkoztatás területén is. Mindehhez egy szigorú beszámoltatási kötelezettség társul, azaz részletes jelentést kell írni minden, társadalmi célokra kiutalt és elköltött pénzeszközzel. Az Ernst & Young Vezetői Szaktanácsadó szervezet becslése szerint Indiának 2020-ig kb. százezer jól képzett szakemberre lesz szüksége a fejlődéshez és a CSR programok végrehajtásához. A fent említett törvény meghatározza azon vállalatok körét, amelyek – tiszta vagyonuk, éves bevételük vagy nettó profitjuk alapján – 2014. április 1-től kezdődően kötelesek az elmúlt 3 évben szerzett átlagos tiszta jövedelmük legalább 2%-át adó gyanánt CSR célokra fordítani. Az így befolyt pótlólagos összegek sok százmilliárd rúpiát tesznek ki, amelyeket oktatási, egészségügyi, gyermekjóléti és egyéb célokra költenek. A törvény elsősorban a következő társadalmi célokat jelöli meg:



- A szélsőséges éhezés és szegénység kiküszöbölése.
- Az oktatás és a nemek egyenjogúságának előmozdítása.
- A gyermekhalandóság csökkentése és az egészségügyi ellátás fejlesztése.
- Küzdelem az AIDS, a malária és más betegségek ellen.
- A környezeti fenntarthatóság biztosítása.
- A szakképzés kiterjesztése és más társadalmi üzleti projektek.
- Pénzbeli hozzájárulás a központi és az állami kormányzatok gazdaságfejlesztési programjaihoz és azokhoz az alapítványokhoz, amelyek az elmaradottabb kasztok, törzsek, társadalmi osztályok, kisebbségek és a nők jólétének javításával foglalkoznak.

Vannak persze ellenvetések is. A szkeptikusok szerint a vállalatok CSR tevékenysége tulajdonképpen nem más, mint imázs építés annál is inkább, mivel azt többnyire a más célokra kiképzett szakemberek bonyolítják. Ezért kiemelten fontos célnak minősül, hogy a jövőben professzionális szakemberek foglalkozzanak a CSR feladatokkal. Mivel a Vállalati Törvény a 2014. és a 2015. évre előre eltervezett stratégiákat ír elő, a vállalatoknak lehetőségük lesz egyes munkatársaikat kiképezni a CSR tevékenységek hatékony elvégzésére. Ma még inkább az a jellemző, hogy a nagyvállalatok a civil szervezetekre vagy önkéntesekre szervezik ki ezt a munkát. Ha a vállalatok igazgatótanácsa és felső vezetése kellő előretekinéssel rendelkezik, akkor helyes stratégiákat és végrehajtási terveket tesz le az asztalra, amelyeket a területen dolgozó szakemberek valósítanak meg mindekenélőtt azáltal, hogy aktív hálózatot és kapcsolatokat építenek ki a segítéyzettekkel. Így alakul ki lassan az új etikai világkép.

Pradeep Chaturvedi: *Effective CSR Needs Leadership and Quality*. Quality Times, April 2014, 23-25. oldal

VG

JEAN HARVEY Professor in the School of Management at Université du Québec à Montréal

Make the Leap

In 50 Words Or Less

- To achieve change and create a quality culture, an organization's managers and employees must live through shared experiences that make them believe change is possible.
- Kaizen events are vehicles for change in that they create the transformational experiences necessary to allow organizations to fix broken processes or design new ones.

A kaizen event: an experience that can transform beliefs

WE CHANGE OUR beliefs when an experience proves something we held to be true is actually false.

To change a „good enough” culture to a quality culture, organizations must create the conditions for its managers and employees, individually and collectively, to have such experiences to realize the need for change.

Changing shared beliefs is one of the hardest things to orchestrate in any organization. Presentations, color slides and posters likely won't work. But shared transformational experiences will.

Kaizen events, also called kaizen blitzes or workshops, are intensive drives by dedicated teams of workers to fix broken processes or design new ones. They are arguably the best change vehicles in the organizational change fleet, which includes Six Sigma projects, workouts and process management, teams, among others.¹

As shown near the top of Figure 1, kaizen teams typically spend a full week or two applying a rigorous method to a process that has been previously selected and scoped by management.²

When the team members sit together around a table at the outset of a kaizen event, most

participants believe they know what the problem is and what is required to fix it. The solution they have in mind normally involves changing what some other person does or does not do.

Team members are told that if they follow the method, they'll surely find the right solution, agree on it and be empowered to implement the solution together. But in reality, even if they may not say so out loud, most participants are skeptical of the method and its ability to bring them to an agreed-upon solution.

If the team does find the right solution, the once-skeptical team members may change their beliefs about the method and join in the effort for change by implementing the solution. But if they don't find the right solution, the team members' original beliefs are reinforced, and often they play an active role in derailing the change initiative.

A successful kaizen workshop can help a team discover the right solution to a problem, and team members can become supporters and movers of the required actions to operate a successful organizational turnaround.

The recipe for kaizen

As vehicles for organizational change, kaizen events embody a complex recipe of human, social, cultural and technical elements required for durable changes to be made in an organization's processes.

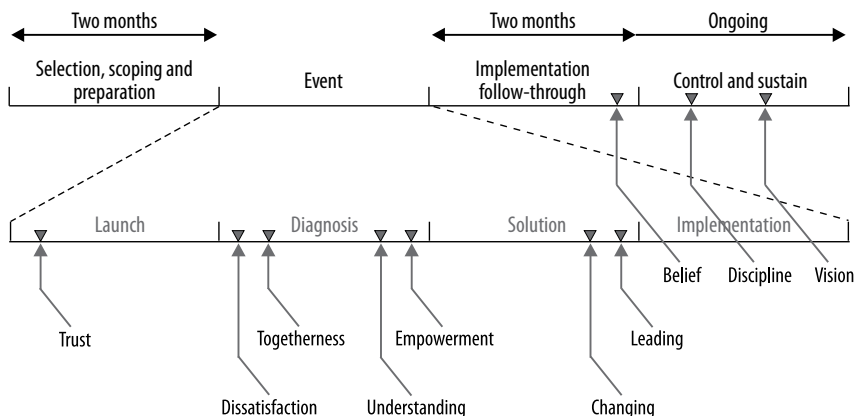


Figure 1. A kaizen event and moments of truth

There are five different outputs of a well-run kaizen workshop:

1. A new process, capable of contributing to the organization's success.
2. Workers and managers transformed by the experience.
3. A team with a shared vision and a sense of ownership for the new way of doing things.
4. Well-scoped improvement opportunities discovered by the team for future kaizen workshops.
5. Future leaders who have emerged from the kaizen workshop.

Most customer-focused companies understand and integrate the notions of customer experience and what some people call customer moments of truth.

For example, we sell something to customers by convincing them they will get a better experience from us than from our competitors. That's only a promise, though. Customers will only truly know the benefits, and thus the value, of what we sell when they actually use our product or service.

Those precise moments of use - when customers realize what they bought and compare it with what was promised - are called moments of truth. All too often, they uncover overstatements, if not the outright lies, in the sales pitch.

When top management tells the organization it knows what's wrong with the company and what's required to get it back on track, this is also a sales pitch. At that point, executives are asking employees and managers to trust them and buy into their new way of improving processes.

But the best sales pitch will only get employees to give the new method a try. In time, the trial will generate employee moments of truth, during which they will make up their own minds.

The bigger the stretch in belief that is required of employees, the tougher the test for the new approach, and the deeper and longer lasting the potential negative effects of the moments of truth. If the moments of truth reveal manipulative behavior on the part of management, the resulting cynicism will become a major stumbling block to future change.

Kaizen workshops are about scripting, choreographing and orchestrating employee and managerial moments of truth. The theatrical metaphor is intentional. It takes empathy and anticipatory capability about the effects that various sequences of actions, images or sound effects are likely to have on viewers.

The online sidebar, „Lessons From a Master,” found on this article's webpage at www.qualityprogress.com, compares facilitating a kaizen event to directing a movie by drawing from the experiences of Francis Ford Coppola, director of „The Godfather.” The movie director must have a profound understanding of the characters and predict how they would react under various circumstances to piece the scenes together in a way that will be most impactful for viewers.

This analogy shows the delicate nature of an experience: The line separating success from failure is tenuous. It also shows rigor or evidence-based management is an essential complement to creativity in a successful experience and that you should not expect to be perfect at the first trial or throw in the towel when you are not. A slight time lag or change of intonation can produce a different effect that spoils the moment. It takes a good story (such as Mario Puzo's book, *The Godfather*), a good screenplay, the right actors and stage props, and - above all - masterful directing to make the movie experience come together.

Quality professionals also have a good story to tell: Quality culture, together with its supporting elements, really works. The kaizen event is the inspiration for the screenplay. It has been field tested and honed through decades of experimentation in a wide variety of environments and cultures.

A kaizen workshop consists of four generic stages, shown in the top level of Figure 1:

1. Project selection, definition, measurement and planning.
2. The workshop itself (one or more teams, typically working full time for one week).
3. Follow-through on the implementation, which involves the entire organization.
4. Control and sustenance of the gains realized.

The intense workshop week, shown in the middle level of Figure 1 consists of the launch, diagnosis, prescription (solution) and the initial stages of implementation. Ten moments of truth, including „trust” and „vision,” are shown along this timeline in the bottom level of Figure 1.

Staging the event

Figure 2 is a flowchart showing what the major players do. Executives scope a project to fix, improve or design a cross-functional process, and ensure executive involvement and support.

The process owner is selected during the initial phase. He or she takes over where the executive committee leaves off. This individual consults with managers in all areas with a stake in the process to ensure a proper team mandate is produced to put together a project team and to define the project.

When the process comes to life during the workshop, the process owner's job is to keep it alive and continuously improving.

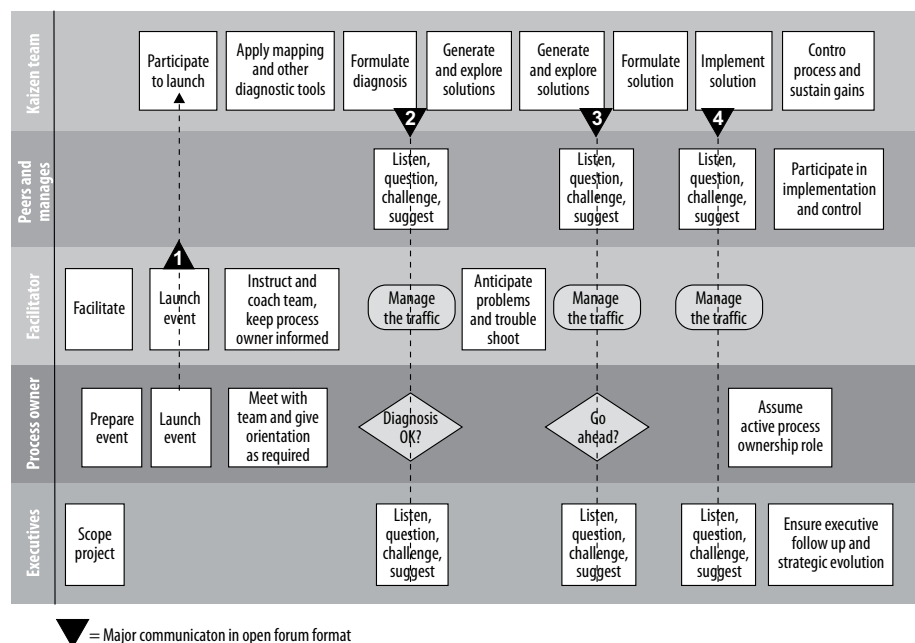


Figure 2. Simplified process mapping of a kaizen event

If the kaizen workshop were a play or a movie, the process owner would be the producer, the facilitator would be the director, and the team would be the cast. The facilitator brings theory to bear when the time is right or lets it emerge on its own, contributing just the required touch to make it fit the facts and broaden its applicability.

At first, peers and managers are the audience, but they join the cast at the implementation phase as they become active players in the transformation.

The cast works mostly backstage, under the guidance of the director, with a few key appearances by the producer. The producer and the director (see the first triangle in Figure 2, from left to right) first explain the play and parts to the cast members. The cast members make three critical stage appearances (the other triangles) in front of concerned peers and managers: to present and discuss the diagnosis (triangle 2), the solution (triangle 3) and the implementation plan (triangle 4).

The director facilitates these lively encounters, ensuring a level playing field for the exchanges, thereby reinforcing evidence-based management at the expense of hierarchy and bureaucracy.

Managing the moments

Figure 3 flows from the previous figures. It shows 10 activities of a kaizen team, organized around an inner timeline as each new workshop goes through the same sequence.

A summary description of the associated moments of truth is formulated in the first person from the team's perspective. Failure modes, effects, causes and advice for each moment of truth also are shown in Table 1.

Let's explore the 10 moments of truth - what they are, what role they play, how they could fail and ways to avoid that fate.

1. Trust. „I trust management when they say this initiative is important and that we are empowered to fix this and ensure it stays fixed.”

The initiative will never get off the ground unless a

minimum threshold of trust is achieved. An organization with a long tradition of manipulative management must first take a hard look at its practices and fundamental beliefs about employee capabilities and attitudes, and at what is expected of employees and due to them.

This is no easy task. All too often, only dire circumstances will create a shock strong enough to bring the executive team to take such a hard look at its culture.

2. Dissatisfaction. „Do we really work that way? I would never have thought. We can't carry on like this.”

Recognition that something significant is inadequate is a prerequisite for change. When management targets a process for improvement, it recognizes a problem or an opportunity. But it should not assume the workers involved in the process will agree.

People do not change when you tell them they

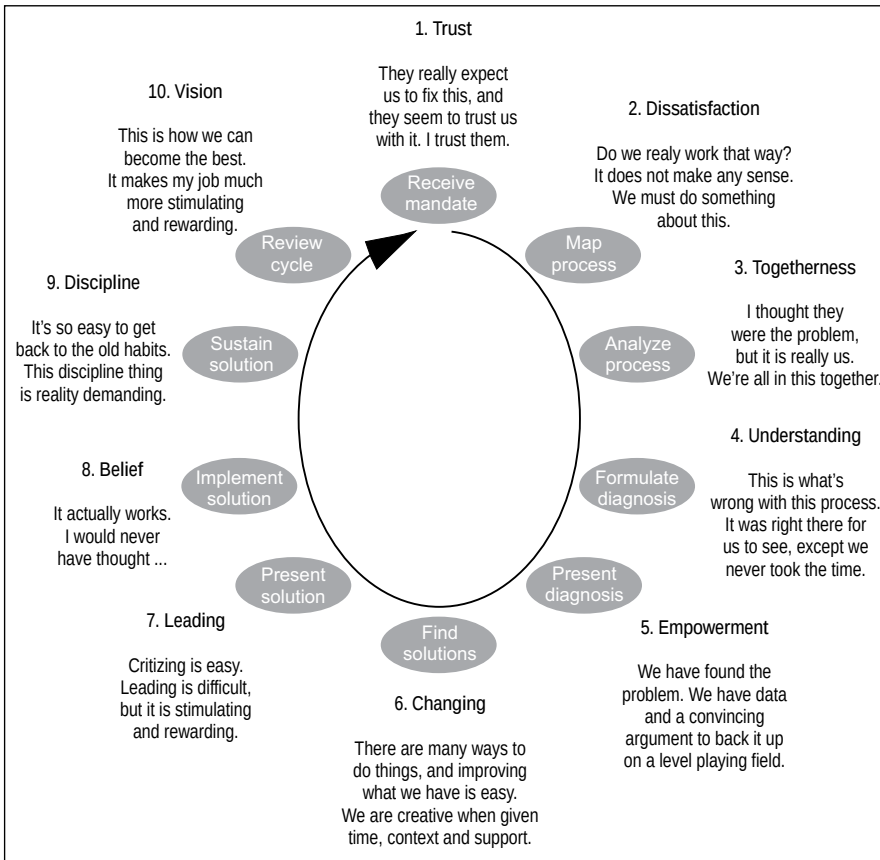


Figure 3. Activities of a kaizen team

should. They change when they tell themselves, „I must.” Diagnostic tools contribute to making and sharing the case for change. Creating the right conditions for the team to discover the problem is much better use of management’s time than preaching.

3. Togetherness. „I was convinced it was entirely their fault. Now, I see we are not blameless. No one area can solve this on its own.”

Only a dedicated cross-functional team using appropriate tools can reach a shared understanding of the totality of a process and the interdependency of its components.

Because process workers typically lack such an understanding, they are apt to perform in ways that might appear fine from the target area’s point of view but are, in fact, detrimental to the overall pro-

Table 1. The 10 moments of truth

Moment of truth	Failure mode	Effect	Potential causes	Advice
1. Trust	Employees believe this is but “one more effort to get them to work harder.”	They go through the motions, send the wrong messages and become more cynical.	Pre-existing work climate. Memories of past attempts at manipulation.	Make a diagnostic of current work climate. Take corrective action before proceeding.
2. Dissatisfaction	Failure to lead participants to the discovery of the inadequacy of the process and the need for change.	Team is not motivated to do what it takes to change the process. Peers can sense it and fail to follow through.	Lack of understanding of the human dynamics of the kaizen event and of the resources it requires.	Ensure appropriate and generalized prior training of management. Select and develop facilitator carefully.
3. Togetherness	Participants’ initial area-centric perception of problems is not fully addressed and resolved.	Finger-pointing and conflicts emerge in the team and spread into the organization.	Wrong tools, poor application of the tool or inadequate facilitation of discussions.	Have a backup facilitator to take over, or be ready to give the team more time. Mobilize process owner.
4. Understanding	Team fails to achieve a shared and convincing evidence-based diagnosis of the situation.	Team divided into factions. Low morale and frustration.	Poor original scoping of process. Poor selection of participants. Lack of time or poor facilitation.	Have a backup facilitator to take over, or be ready to give the team more time. Mobilize process owner.
5. Empowerment	Team is incapable of sharing the case for change with the rest of the organization.	Team is dispirited. Does not feel supported by the organization.	Poor argumentation. Lack of consensus. Poor coaching. Poor attendance.	Hold a dry run with the process owner. Don’t proceed if the team is not ready.
6. Changing	At a loss to find solutions.	Stress. Fear of failure.	Lack of time and preparation to switch from analytical mindset to creativity. Gun-shy because of negative signals.	Make sure process owners send the right message. Use creativity exercises and other creativity techniques.
7. Leading	Leadership fails to materialize in the team.	Solution falls flat. Lack of energy and ownership within the team fails to mobilize the organization.	Lack of attention to and management of team dynamics from day one.	Train facilitator and process owner in team dynamics. Identify potential leaders in advance and watch closely.
8. Belief	Action plan is not followed, and the solution never materializes.	Takes the wind out of the continuous improvement sails.	Panic mode and old firefighting habits come back with a vengeance after the event.	Forewarn process owner about the risk and consequences. Don’t start unless you are determined to follow through.
9. Discipline	New process does not take hold and slowly drifts back to what it was.	Takes the wind out of the continuous improvement sails.	Lack of post-implementation follow-up. Process owner not actively engaged. Sloppiness and lack of discipline.	Train process owner. Give him or her the right tools. Coach him or her afterward. Introduce financial consequence.
10. Vision	Participants think they have been manipulated.	Justifiable frustration and cynicism. Difficult to get the right people to be involved in the next kaizen event.	Management just wanted quick gains and hired a consultant. Never understood what it was getting into.	Make a good diagnosis of your management. Take the time to get genuine buy-in before going ahead.

cess. The original adversarial relationship slowly gives way to an emerging „we” feeling.

4. Understanding. „This is what’s wrong with this process. It was right there for us to see, except we never took the time.”

After the „we” feeling among the process workers is realized, the diagnosis is really brought into focus and an appropriate method with the right set of tools plays a decisive role. Each tool deals with a different aspect of the process or uses a different angle to look at it. Just as the image is gradually revealed when you are putting together a jigsaw puzzle, a shared diagnosis appears as the team uses a battery of tools.

5. Empowerment. „We have found the problem, and we have data and a convincing argument to back it up.”

The team presents the diagnosis to managers and colleagues. All questions and comments are welcome. Everyone must commit to listen without defending. Hard questions are especially welcome, as long as they are formulated with respect - exempt from blame and supported by facts. Valid points are duly noted by the team, which promises and delivers follow-up and feedback.

The process owner concludes the session, saying: „If anyone else has any additional comments to make or facts to bring to the team’s attention, speak now or forever hold your peace. Tomorrow, we move on to the solutions phase.”

6. Changing. „There are many ways to do things, and improving what we have is easy. We are creative when given time, context and support.”

Up to that point, the team has not had any impact on the way things are done in the organization. Switching from the analytical to the action mindset is an important transition for the team to make. Change affects people, some of whom are likely to resist and complain. Results are never guaranteed. Some team members may have second thoughts and become gun-shy.

7. Leading. „Criticizing is easy. Leading is difficult, but it is also much more stimulating and rewarding.”

After the team completes the prescription phase, it shares its vision of the new process. The team members become the leaders and champions of the new initiative. As they present this vision, tell how it is going to work, respond to questions and explain what must take place to make it a reality, they are working to give everyone the

same mental image. This is a central force for change.

8. Belief. „It actually works. I would never have thought...”

Seeing the process perform at the desired level is the proof. It changes beliefs about the nature of processes, the potential for improvement, and how that potential can be tapped. It not only affects team members, but also their co-workers and managers. In short, it is the stuff culture change is made of.

9. Discipline. „It’s so easy to get back to the old habits. This discipline thing is really demanding.”

The most difficult part starts when implementation is complete. When the team and the support structures are disbanded, there is a tendency to go back to business as usual.

10. Vision. „This is how we can become the best. It makes my job much more stimulating and rewarding.”

The organization must leverage success to make explicit the vision it has of its culture. Without common references, such discussions can become abstract and detached from reality. The workshop is now a shared experience to which everyone can relate. It can be used to clarify meaning.

As the workshop unfolds play by play, the organization lives the experience in the here and now. As much as it might have been explained before, each participant is driven by the instructions and coaching he or she receives constantly. It is only afterward, given the required time and proper guidance, that fundamental lessons can be isolated and their implications for the future made explicit.

Changing a culture

We tend to think of a *kaizen* event as primarily a method or a technical exercise. When it fails or has only limited success, we might blame the tools. Discussions about culture change tend to be fuzzy wishful thinking, with nobody really knowing what concrete actions to take to make it happen.

The *kaizen* event is a social vehicle for process change. Creating collective experiences capable of changing beliefs brings clarity and focus to such discussions.

Culture has changed when a critical mass of people in an organization change some significant shared belief. A *kaizen* event is a transformative experience, a series well-orchestrated events and

a powerful lever for moving the culture in the desired direction.

While the organization may need outside help to get started and learn the ropes, this is far too important to be outsourced to consultants. The core capabilities to manage change must be internal, as it is an organization's only sustainable source of competitive advantage.

Note

This article was adapted from Jean Harvey's book, *Complex Service Delivery Processes: Strategy to Operations*, second edition, published by ASQ Quality Press in 2011.

References

1. Jean Harvey, „Scope Projects in 10 Steps”, *Quality Progress*, August 2004, pp. 64-72
2. Jean Harvey, „Match the Change Vehicle and Method to the Job”, *Quality Progress*, January 2004, pp. 41-48



JEAN HARVEY is a professor in the school of management at Université du Québec à Montréal. Harvey earned his doctorate in business, operations management from the University of Western Ontario in Canada. He is an ASQ member.

A szabályozási környezet fejlődése a szervezeteken belül

A globalizáció előrehaladtával a vállalatok igyekeznek minél szélesebb körben megismertetni termékeiket, ami új kihívások elé állítja a szabályozással foglalkozó külső és belső szakembereket egyaránt. Nem csak a globális követelményeket kell ismerniük, de még egy sor egyéb információra is szükségük van. Le kell küzdeniük a róluk élő ellenségképet, de nekik maguknak is tisztában kell lenniük azzal, hogy intézkedéseik és döntéseik nem valamiféle légüres térben funkcionálnak. A személyes kapcsolatok kiépítése és a kommunikáció során meg kell győzniük a vállalatok vezetőit arról, hogy az ő munkájuk is termel bizonyos hozzáadott értéket. Ha a vezetőkben sikerül tudatosítani a szabályozás szerepét, akkor könnyebb lesz a munkatársak meggyőzése is. Az ügyfélstratégiák és célok integrálását véve alapul, a vállalatok/szervezetek és a szabályozással foglalkozó szakemberek munkakapcsolatának öt jól megkülönböztethető fázisa van.

A kezdő, disszociatív szakaszban a szervezet a megfelelésre és az átfogó minőségellenőrzésre törekszik, minimális oktatási költségek mellett. A szabályozás szakembereinek szerepe ilyenkor még nem annyira a tényleges szabályozásra, mint inkább a szervezet védelmére, jogi képviselőre és a külső tanácsadásra szorítkozik. Ez persze egyáltalán nem nevezhető egészséges kapcsolatnak. A reaktív fázisban a szervezetek már az alapvető megfelelés elérését tűzik ki célul, minimális költségek és növekvő kontroll mellett. A szabályozást végző szakemberek kibővült szerepe ilyenkor a nem-megfelelőségek feltárására és az ellenőrző tevékenység menedzselésére koncentrálódik. A következő proaktív fázis először ad alkalmat a szervezet és a szabályozó szakember közötti együttműködés szilárd alapokra való helyezésére. A szervezet ugyanis ilyenkor már hatékony szabályozási és minőségügyi programmal rendelkezik, megfelelésre törekszik, továbbképzési munkatársakat és rendszeres kapcsolatokat tart fenn a külső szabályozási hivatalokkal. Ekkor már enyhül a belső szabályozási szakemberekre nehezedő nyomás és így egyre többet foglalkozhatnak a tényleges feladatukkal: a jogszabályi követelmények tanulmányozása és a változások előrejelzése, tanácsadás és oktatás, a vezetés naprakész tájékoztatása és a szervezet érdekeinek védelme. A negyedik, interaktív fázisban a szervezet folyamatos fejlesztést és prevenciót valósít meg, igyekszik felülmúlni a jogszabályban lefektetett követelményeket, miközben a szabályozás és a kommunikáció az egész szervezetre kiterjed. Ennek megfelelően alakulnak a szabályozásért felelős szakember feladatai is: a szervezet stratégiájának és céljainak ismeretében megszervezi a különböző szintek együttműködését a határidők teljesítése és a minőség biztosítása érdekében.

A koronát az ötödik, a szinergikus fázis képviseli, amikor a minőség a szervezet valamennyi szintjén maradéktalanul megvalósult és a szabályozási részleg a szervezeti stratégiákkal teljes összhangban működik. A prevenció szükségtelenné teszi a minőség szabályozás kontrollját és a vezetés ügyfeleknek tekinti a jogi szabályozással foglalkozó külső hivatalokat. A belső szabályozó szakemberek teljesítményét a szervezet hozzáadott értéként ismeri el, mivel teljes joggal vesznek részt a termékfejlesztésben és az akvizíciókban, amellett teljesítménymérceket, továbbá kockázati és lehetőségi profilt dolgoznak ki.

A belső szabályozó szakemberek kezdetben irigylésre egyáltalán nem méltó helyzete tehát fokozatosan enyhül, ahogy egyre inkább kiteljesedik a szervezeten belül az ún. szabályozási környezet. A vezetéssel és a munkatársakkal fenntartott kapcsolatok erősödésével párhuzamosan ezek a szakemberek is egyre jobban ki tudják teljesíteni munkaképességeiket az egész szervezet javára.

(Les Schnoll: *Complex Relationship – The involving role of the regulatory professional*. *Quality Progress*, March 2012, pp. 52-53)

VG

Beszámoló „A minőség etikai aspektusai, avagy hétköznapi dilemmáink” témájú szakbizottsági rendezvényről

Az EOQ MNB Közigazgatási és Szolgáltatási Szakbizottság 2014. május 22-én az Óbudai Egyetemen megtartott rendezvényén Dr. Veress Gábor, egyetemi tanár „a minőség etikai aspektusai, avagy hétköznapi dilemmáink” témakörben tartott előadást. Az előadás olyan, napjainkban különösen aktuális kérdéseket vizsgált, mint: az egyén és a közösség (társadalom) viszonya, az együttélés szabályai, az emberek szeretet iránti igénye, a szociális piacgazdaság és a szolidaritás, illetve a fenntarthatóság kapcsolata. A „közösségi minőségügy” fogalma úgy határozható meg, mint a közösségi tevékenységek közösségi együttműködésen alapuló igény kielégítési folyamata. Ez általában a piacon valósul meg, ami összeköti a termelést a fogyasztással. A minőség tehát végső soron átadott érték, ami az érdekeltek igényeinek kielégítésére szolgál. A szabadpiac mintegy felnagytja a kapitalista társadalom erkölcsi problémáit, lévén egyetlen cél a nyereség (profit) maximalizálása. A minőség helyére sokszor a marketing kerül, ami nem más, mint a fogyasztó befolyásolása és hülyítése, hogy mindent rájuk lehessen sózni (pl. az izzók élettartamának rövidítése, hogy még több termék kerüljön eladásra). A hiedelmek és a bűvös jelszavak virtuális világában élünk, ahol a minőség csupán divatos kifejezéssé, üres szólamává válik: nincs mögötte rendszerelmélet vagy folyamat szemlélet. Jó példa erre az amerikai „Benefit Corporation” (közhasznú vállalat) fogalma, amelyet már 22 államban jogilag értelmeztek. Igen ám, de tanúsítani kell, vagyis a pozitív tartalom helyett megint az üzlet kerül előtérbe!

Mit tehetünk különösen mi, magyarok a világ megjavításáért? Vállalnunk kell, hogy nemzeti örökségünket, egyedülálló nyelvünket ápoljuk és megőrizzük. A mi felelősségünk a kultúra, a világnézet és az erkölcs ismereteinek terjesztése:

szabadság, testvériség, igényesség mindenhol mindenkinek! Legyen közös elvünk a szeretet, amire gyakorlatilag mindenkinek az év minden napján nagy lelki igénye van. A gazdasági liberalizmus ellenében a szociális piacgazdaságot kell továbbfejleszteni, ami tekintettel van a közjóra, továbbá a tisztességen alapuló társadalmi béke érdekében biztosítja egyrészt a gazdaság versenyképességét, másrészt a társadalmilag is megfelelő jövedelem elosztást. Sajnos, ma egyre inkább az erkölcs- és értékrombolás kerül előtérbe (lásd: média).

A hozzászólások során nyilvánvalóvá vált, hogy a témát alaposan tovább kell gondolni. A kapitalizmus szabadpiacán kialakult minőségfogalom újfajta értelmezésre szorul: nem csak a vevőt, hanem a munkavállalót is szolgálnia kell. Érdekes, hogy a mai vállalatoknál fordított aránnyal jellemezhető a minőségkultúra színvonala és a „minőség” szó használatának gyakorisága: minél többet beszélnek róla, annál kevésbé van jelen a minőség. A magyar nyelv logikája szerint sokszor nem is minőségügről, hanem inkább „megfelelőség ügről” beszélhetünk, hiszen a minőség tulajdonképpen a milyenséget jelenti. A problémák az emberi döntésre és értékrendre vezethetők vissza, ami az egész minőség fogalom zavarosságát okozza.

A minőség egyre inkább kezd elválni a biztonság fogalmától, különösen az élelmiszerek, az energiahordozók és az elektronikai cikkek vonatkozásában. A biztonság objektív, határértékekkel dolgozó kategória, és sokan a minőségnél is fontosabb garanciát látnak benne, ami a bizalom kérdését is felveti (pl. nyomon követhetőség). Mindez végtelenül emberi megközelítés, amit a közösség sem hagyhat figyelmen kívül.

Várkonyi Gábor

Beszámoló a „Gyakorlatorientált (duális) képzés a Kecskeméti Főiskolán” témájú szakbizottsági rendezvényről

Az EOQ MNB Szolgáltatási, Közigazgatási, valamint Oktatási és Továbbképzési Szakbizottság 2014. június 12-én közös délutáni rendezvényt tartott. Az esemény vendége – Dr. Belina Károly tanszékvezető egyetemi tanár, a Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar (GAMF) dékánja – „A mérnökképzés gyakorlati (praktikus) oldalának erősítése” című kiadvány előadásában a magyar felsőoktatás helyzetét elemezve többek között rámutatott, hogy a gazdasági szereplők, különösen a járműipar elsősorban gyakorlati ismeretekkel rendelkező szakembereket keres; ezzel szemben a felsőoktatásunk főleg elméleti jellegű és a jelenlegi átlagos képzési idő túl hosszú. A gazdaság és a társadalom egyaránt olcsóbb képzést és a gyakorlatban is jól alkalmazható, biztos elméleti tudásra tart igényt.

Elsősorban németországi tapasztalatok alapján a Kecskeméti Regionális Képző Központ (KKK) már második éve kísérletezik a duális képzés bevezetésével, ami a szociális készségeket (tárgyalástechnika), a metodikai és más tárgyi-gyakorlati ismereteket (projekt munka) is magában foglaló professzionális képesítés elérését célozza. A képzés időbeli beosztása szerint a hallgató minden évben 2x13 hét szorgalmi időszakot tölt el a Főiskolán, majd 8, illetve 16 hét vállalati gyakorlat

(valós feladatok, helyismeret) következik. A vállalathoz való személyi kötődést nagyban elősegíti, hogy a hallgatónak a cégnél is felvételi vizsgát kell tennie, majd hallgatói munkavállalói szerződés megkötésére kerül sor. A rendszer alkalmas a vállalatok szakmai utánpótlásának biztosítására is.

A Főiskola és a vállalat közötti írásbeli megállapodás alapján a két szervezet aktívan közreműködik mind a képzésben, mind az elméleti oktatásban. A cégek előre megkapják az őszi és a tavaszi félév programját (elmélet-gyakorlat), amelyről véleményt mondhatnak, így segítve a tananyag korszerűsítését. A hallgatók cégbeli előmeneteléről ugyanakkor a vállalat is tájékoztatja a Főiskolát. A duális rendszer nem akadályozza a hallgatók nemzetközi mobilitását, ami – a vállalat megelégedésére is – elősegíti a nyelvismeret megszerzését.

A Kecskeméti Főiskolán a nem duális, hagyományos képzések párhuzamosan folynak. Jogi hiányosság, hogy például a Felsőoktatási Törvényben a „duális képzés” kifejezés egyáltalán nem szerepel!

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Várkonyi Gábor

Jelentés az EOQ MNB Építésügyi Szakbizottságának tisztújító üléséről

Az EOQ MNB Képzési Központjában került sor 2014. június 13-án az Építésügyi Szakbizottság tisztújító ülésére. Dr. Molnár Pál, az EOQ MNB elnöke emlékeztetett rá, hogy az Építésügyi Szakbizottság az egyik legrégebbi szakbizottságunk, amely korábban nagyon erős volt: sok jó rendezvényt szervezett, sőt kiterjedt nemzetközi kapcsolatokkal is rendelkezett. A problémák a magyar építőipar válsága után kezdődtek, jelenleg a Szakbizottság felfüggesztés alatt áll. Ezen áldatlan állapot megszüntetéséhez 2 fontos tisztségviselőt (elnök, titkár) kell megválasztani

a Vezetőség elé való előterjesztéshez. Egyeztetve a Közigazgatási, valamint a Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Szakbizottsággal, Dr. Molnár Pál a következő 2 jelölt megválasztására tett javaslatot:

Elnök: Magyar Mária jogi szakokleveles építészmérnök, Belügyminisztérium, Építésügyi Főosztály, főosztályvezető

Titkár: Varga Béla György minőség- és környezetirányítási mérnök, A-HÍD ÉPÍTŐ ZRT.; jelenleg a Környezetvédelmi és Fenntarthatósági Szakbizottság titkára

A jelöltek rövid bemutatkozását követően név szerinti szavazásra került sor.

A jelenlevők egyhangúlag – ellenszavazat és tartózkodás nélkül – megválasztották Magyar Máriát az EOQ MNB Építésügyi Szakbizottság elnökének, illetve Varga Béla Györgyöt a Szakbizottság titkárának.

A szakbizottsági tevékenység felújítását körvonalazva Magyar Mária úgy foglalt állást, hogy az Építésügyi Szakbizottság tevékenységét a tágabb értelemben vett építésügyi területre és a kapcsolódó társterületekre (környezetvédelem, hulladékgazdálkodás, mérésügy, szabványosítás, felügyelet, oktatás, közigazgatás stb.) terjesztené ki, mert az építési minőség kérdése nem korlátozható csupán egy szűk területre, azt sok minden befolyásolhatja. Ezért feltétlenül szükséges mélyíteni a kapcsolatokat más szakbizottságokkal is, pl. az Egészségügyi és Szociális, a Környezetvédelmi

és Fenntarthatósági, a Közigazgatási, valamint az Oktatási és Továbbképzési Szakbizottsággal. Az oktatás kérdését Magyar Mária a minőségügyi szakma „Bölcsék Kövének” nevezte. A Szakbizottság fő feladatát röviden így foglalta össze:

„Az építésügyet és az építési minőség kérdését a lehető legszélesebb körben kívánom kommunikálni, hogy megfelelő párbeszéd alakuljon ki az érdekelt felek között.”

Az Építésügyi Szakbizottság tevékenységének beindulása legkésőbb 2014 szeptember közepére várható és nem kizárt, hogy a Szakbizottság taglétszáma egy éven belül ismét megközelíti a 100-at.

Zárszáva Dr. Molnár Pál biztosította a Szakbizottság újonnan megválasztott vezetőit arról, hogy az EOQ MNB minden szükséges szervezési háttérrel biztosítani fog a sikeres működéshez.

Dr. Molnár Pál

Lepsényi István székfoglaló előadása a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia Közgyűlésén

2014. június 8-án a svédországi Stenungsund üdülőhelyen került sor a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia (IAQ) az Európai Minőségügyi Szervezet Göteborgi 58. Kongresszusát megelőző Közgyűlésére. A feszes program tartalmazta a következő akadémiai tagok: Azat Abrakhmanov; Kazahsztán; Zhang Gang, Kína; Lepsényi István, Magyarország; Vladimir Okreplov, Oroszország és A. „Parsu” Parasuraman, USA, valamint a következő levelező tagok: Markku T. Nieminen, Finnország és Paulo Sampio, Spanyolország székfoglaló előadását is.



Az IAQ-ban bevezetett eljárás szerint Lepsényi István, mint a „Menedzser” kategóriába besorolt akadémikus 30 perc helyett 45 percet kapott bemutatkozásra és székfoglaló előadásának megtartására.

Lepsényi István felsőfokú műszaki tanulmányait a Szentpétervári Műszaki Egyetem végezte, majd a Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett gazdasági mérnöki oklevelet. 1974-től 1990-ig az IKARUS Karosszéria és Járműgyár műszaki munkatársa, majd 1986-tól 1990-ig műszaki igazgatójaként irányította a hazai buszgyártás konstrukciós és technológiai fejlesztését. Azután az Autókonszern Rt. elnök-vezérigazgatójaként tevékenykedett a hazai járműgyártás fejlesztésében. 1991-től 1994-ig a Magyar Suzuki Rt. vezérigazgatójaként az első hazai személygépkocsi széria gyártás megteremtésében szerzett kimagasló érdemeket.

1995-ben kérték fel a Knorr-Bremse kecskeméti gyáranak vezérigazgatói posztjára. Ott az akkor még formális állami vállalati kultúrából egy modern, világszínvonalú termelési kultúrát alakított ki. Létrehozta a hazai haszongépjármű fékrendszer termékfejlesztési kompetenciáját, megszervezte és működtette a cég kelet-európai értékesítési központját. A hazai beszállítók több éves fejlesztési programjának eredményeként több

beszállító tudta teljesíteni a magas műszaki és minőségi elvárásokat és került be a cég hivatalos beszállítói közé.

Irányítása alatt lendületesen fejlődött a minőség és termékbiztonság iránti tudatosság a vállalatnál. A legmodernebb eszközök és módszerek kerültek be a vállalati kultúrába úgymint a TQM, az 5S, a TPM, a Knorr gyártási rendszer, a Lean szemlélet és a hatékonyság növelésének Hat Sigma módszertana. Ezekre alapozva működteti a cég a nulla hiba stratégiáját, amit Lepsényi István – részben számszerűsítve – részletesen ismertetett.

A kecskeméti vállalat elnyerte a Nemzeti Minőségdíjat, az EFQM Kiválóság elismerését, és konsernszinten az EFQM Európai Minőségdíj díjnyerése. Ezen túlmenően a Knorr-Bremse kecskeméti gyára a 2012-es évben megszerezte a „Legjobb Minőség”, majd a 2013-as évben pedig a Knorr-Bremse „Legeredményesebb Lokációja” kitüntető címet.

2002 és 2008 között Lepsényi István a Knorr-Bremse haszongépjármű üzletág Európai Végrehajtó Tanácsának az elnöke volt. 2004-ben kez-

deményezésére és közreműködésével magalakult a Knorr-Bremse oroszországi kereskedelmi központja és gyártó üzeme. Előkészítette a Knorr-Bremse és a KAMAZ közös vállalatot, amely Igazgatói Tanácsának elnöki posztját is betöltötte.

Szakmai munkái mellett hosszú évek óta számos hazai és nemzetközi szervezet kérte fel és választotta meg tisztségviselői közé. A Magyar Minőség Társaság elnöke volt 1998 és 2006 között. A Magyar Autógyártók Szövetsége (AHAI) elnöki posztját 2002 és 2004 között töltötte be. A Motor Járműgyártók Nemzetközi Szövetségének (OICA) alelnöke volt 2002 és 2006 között. A Magyar Menedzserek Szövetségének elnöki tisztét tizenhárom évig töltötte be; 2008 óta annak tiszteletbeli elnöke. A Vállalkozók és Munkavállalók Nemzeti Szövetségének társelnöke, a Mérnöki Akadémia tagja, az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság (EOQ MNB) választmányi tagja, 2011-ben a Nemzetközi Minőségügyi Akadémia akadémikus tagjává választotta.

Dr. Molnár Pál

A független igazgatók intézményesítésének indiai sajátosságai

Gyakorlatilag minden sikeres indiai vállalat családi vállalkozásként kezdte működését a tulajdonos vezetése alatt. 1991-ben India is belépett a globalizálódó világba; mivel piacai megnyíltak, az országnak el kellett fogadnia a nemzetközi, jól megalapozott kultúrát. Ezzel egyidejűleg felmerült a vállalatok irányításának kérdése is, hiszen egy vállalat csak megfelelő testületi struktúra mellett maradhat fenn a világpiacon. Egy demokratikus országban, mint India, a vállalati döntések meghozatalához is demokratikus szervezeti rendszer kiépítésére van szükség. Ezért a reformok keretében létrehozták a független igazgatói státuszt és az igazgatótanácsot, amely ugyancsak függetlenül működik a helyes döntések meghozatalában. Működésük hatékonysága azonban a sorozatos jogszabályi változások ellenére is kérdéses marad; egyre másra merülnek fel ugyanis olyan módszertani és szervezeti problémák India átmeneti gazdaságában, amelyeket figyelembe kell venni.

Miért is van szükség független igazgatókra? Mint az igazgatótanács vezetői, külső tudást és tapasztalatot, amellyel új perspektívát hoznak a vállalat számára. Felügyelik nem csak az igazgatótanács, hanem az egész szervezet működését. Különös szerepük van a vitás kérdések rendezésében egyrészt az igazgatótanácsban belül, másrészt az igazgatótanács és a külső érdekelt felek között. Annál is inkább képesek a kockázat és az érdeklentettek kezelésére, mivel ők maguk kívül állva azokon, mentesek mindenféle családias jellegű elfogultságtól. A független igazgató fő feladatai: az igazgatótanács irányítása és működésének ellenőrzése, az operatív tervek ismeretén keresztül a stratégia megvalósításának nyomon követése, a célokat elősegítő vezetési struktúra fenntartása, elkötelezettség a cég jövője iránt, problémamegoldás a függetlenség, a becsület és az éleselméjűség alapján, a vonatkozó jogszabályok betartása és végrehajtása. Az egész vállalatra nézve legjobb megoldásokat a tapasztalat és a szaktudás megfelelő kombinációja adja. A független igazgató azonban sokszor nincs könnyű helyzetben: feladatai teljesítését sokszor gátolhatja a vállalat legfőbb vezetőjével (CEO) fenntartott viszonya, aki általában az igazgatótanács elnöki funkcióját tölti be. Ha nem áll rendelkezésre független információ a vállalatnál, akkor az igazgató is kénytelen a CEO által nyújtott információra támaszkodni, melynek minőségére és teljességére nézve azonban semmilyen garancia nincs. Mindez élesen felveti a független igazgatók valódi autonómiája biztosításának kérdését. A mai globális világ elvárásainak teljesítése parancsoló szükségszerűséggé teszi a független igazgatók és a vállalatirányítás intézményes kapcsolatainak további erősítését.

Dr. Indrajit Dube: Independent Director – Some thoughts in Indian Context. Quality Times, April 2014, 33-37. oldal

VG



XXI. NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIA PROGRAM

2014. szeptember 11-12.

Hotel Ramada Balaton • 8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.

Plenáris 2014. szeptember 11. 10:00–13:00

„Minőség és Együttműködés

Magyarország versenyképességének növeléséért”

09:00 Regisztráció

Elnök: Kormány Tamás - Controll Holding Zrt.,
vezérigazgató

10:00 Megnyitó: Kormány Tamás -
ISO 9000 FÓRUM, társelnök

10:10 Elnöki üdvözlő: Rózsa András - ISO 9000
FÓRUM, elnök

10:15 (P1) **Jólét és ideológiák: A fejlettség bűvös
kockája**

Prof. Dr. Magas Antal István - BCE TSZK
vezető egyetemi tanár

10:45 (P2) **Az orvosi hibák, tévedések kommuniká-
ciós vonatkozásai?**

Dr. Pilling János - SE Magatartástudomá-
nyi Intézet, egyetemi adjunktus

11:15 Kávészünet

11:45 (P3) **A Grundfos Mo. Gyártó Kft. kiválósági
kultúrája Magyarországon**

Dr. Kocsis Zoltán - Grundfos Gyártó Kft.
Székesfehérvár, gyárigazgató

12:15 (P4) **Minőségirányítási rendszerek működte-
tésének tapasztalatai a 2014. évi első or-
szágos felmérés alapján**

Rózsa András - ISO 9000 FÓRUM, elnök
Mártha Csenge - Budapesti Gazdasági Fő-
iskola

12:45 *Törzsvendégek elismerése; Tájékoztató infor-
mációk*

13:00 *Közös fotókészítés; Üzenet a Világnak
(lufi-felhő)*

13:15 *Büfébéd*

2014. szeptember 11. 14:30 - 17:30

**„A” Szekció: Versenyképesség a minőségszemlélet
tükrében**

Elnök: Király Zoltán - DANA Hu. Kft., ügyvezető
igazgató

14:30 (A1) **Minőségi követelmények az Atomerőmű
beszállítóival szemben**

Puskás László - Paksi Atomerőmű Zrt.

14:55 (A2) **A Jövő Győrben épül! Valóban?**

Takács Roland - AUDI Motor Hu Kft., MIR
vezető

15:20 (A3) **A száguldó versenyképesség eszköze a
minőségtudatosság**

Heintz Krisztina - Jabil Kft., Quality Ma-
nager

15:45 Kávészünet

16:05 (A4) **Roto Elzett - Ablak a világra**

Kocsis Ernő - Roto Elzett Certa Kft, ügyve-
zető igazgató

16:30 (A5) **Minfluenza. Amire nincs kész vírus...!?**

Hortobágyi Csaba - Continental Automo-
tive Kft., Minőségirányítási vezető

16:55 (A6) **Karbantartás nélkül nincs versenyképesség**

Magyar Lajos - Trans Lex Work Kft., ügy-
vezető igazgató

17:20-17:30 Kérdések - Válaszok

2014. szeptember 11. 14:30 - 17:30

**„B” Szekció: Az Irányítási Rendszerek fejlődésének
várható irányai és feladatai**

Elnök: Kákonyi András - SGS Hu. Kft, tanúsítási
igazgató

14:30 (B1) **Az új ISO 9001 MIR alkalmazásának
haszna és dilemmái**

Turi Tibor - vezetési tanácsadó CMC,
MSZT/MCS 901 szakértő

14:55 (B2) **Új Integrált Irányítási Rendszer kialakítá-
sa és bevezetése az MVM OVIT Zrt.-nél**

Nagypál Béla - MVM OVIT Zrt., MIR ve-
zető

15:20 (B3) **Kultúra, minőség, kockázat az új ISO
9001 tükrében**

Szamosi Barna - Óbudai Egyetem, műsza-
ki tanár

15:45 Kávészünet

16:05 (B4) **Az energiateljesítmény hatékonyságá-
nak fontossága és dilemmái**

ENEFEX Hu. Kft., ügyvezető igazgató

16:30 (B5) **Biztonságos és integrált minőségi kiszol-
gálás a repülésirányításban**

Zörényi Ágnes - HungaroControl Zrt., MIR
szakértő

16:55 (B6) **Energiairányítási rendszerek kialakításának sarkalatos pontjai, tapasztalatai, integrálhatósága a többi irányítási rendszerrel**
Papp Zsolt Csaba - ÉMI-TÜV SÜD Kft., EIR vezető auditor

17:20-17:30 **Kérdések - Válaszok**

17:45 Grill Terasz: termékbemutató
19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben
21:00 „Kolompos mulatságok” interaktív részvétellel
22:00 Tombola; Vidám Party a Hotel Ramada közreműködésével

2014. szeptember 11. 14:30 - 17:30

Egészségügyi Szekció: Tendenciák az Egészségügyi minőségirányításban

Elnök: Dr. Kecskés Gábor - Zala Megyei Kórház, orvos igazgató

14:30 (EÜ1) **A BELLA akkreditációs rendszer alkalmazásával szerzett első tapasztalatok**
Dr. Belicza Éva - GYEMSZI/SE EMK, szakmai vezető/egyetemi docens

14:55 (EÜ2) **MIR és Lean Észak Európa legnagyobb Kórházában**
Dr. Kovácsné Tóth Erika - Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg, MIR vezető

15:25 (EÜ3) **Az információbiztonsági irányítási rendszer működtetése és tanúsítása a SZTE SZGYA Klinikai Központban**
Dr. Horváth Zsolt - INFOBIZ Kft., ügyvezető igazgató
Fábián Zoltán - SZTE SZGYA KK, IIR vezető

15:50 *Kávészünet*

16:10 (EÜ4) **IT - hightech - Korszerű megoldások az egészségügyben**
Dr. Duray Gábor - Honvédkórház Budapest

16:35 (EÜ5) **TESZK ellátásszervezési feladatok**
Dr. Varga Gábor - Ny-Dunántúli Térségi EÜSZK, igazgató

17:00-17:30 **Kérdések - válaszok, aktualitások**

17:45 Grill Terasz: termékbemutató
19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben
21:00 „Kolompos mulatságok” interaktív részvétellel
22:00 Tombola; Vidám Party a Hotel Ramada közreműködésével

2014. szeptember 11. 14:30 - 17:30

Közoktatási Műhelymunka

Moderátor: Tóth Géza - Közoktatási Ágazat elnök

14:30 (K1) **Pedagógus életpályamodell a gyakorlatban**
Hegyiné Mladoniczki Éva - Szandaszőlősi Általános Iskola és AMI, igazgató

14:50 (K2) **A tehetséggondozás mint a rehabilitáció eszköze a sajátos nevelési igényű tanulók körében**

Dr. Benczéné Cs. Margit - Kaposvári Bárczi Gusztáv Módsz. Közp. főigazgató

15:10 (K3) **Hogyan valósítja meg a minőségi oktatást a gyakorlatban a referenciainstítút?**
Markó Ibolya - Kiskőrösi EGYMI, igazgatóhelyettes

15:30 (K4) **Az „edzőtábor” eredményei az oktatásban, a Kiskőrösi EGYMI-ben**
Radicsné Szerencsés Terézia - Kiskőrösi EGYMI intézményvezető

15:50 *Kávészünet*

16:05 (K5) **A Minőségkörök kialakításának és működtetésének fogásai**
Sas Adrienn - SMR Hu, minőségkörök (QC) koordinátor

16:30-17:30 **EGYMI vezetők a hálózatosodás útján - műhelymunka**
Koczor Margit - Közoktatási szakértő

17:45 Grill Terasz: termékbemutató
19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben
21:00 „Kolompos mulatságok” interaktív részvétellel
22:00 Tombola; Vidám Party a Hotel Ramada közreműködésével

2014. szeptember 12. 09:30 - 13:00

„C” Szekció: A Lean - Kaizen gyakorlat és a vállalati hatékonyság

Elnök: Mátrai Norbert - BANOR Kft., vezető tanácsadó

09:30 (C1) **Hatékony vezetési magatartás Lean környezetben - a magyar termelésvezetők vizsgálata**
Losonci Dávid - BCE, egyetemi tanársegéd a kutatócsoport nevében

09:55 (C2) **A LEAN emberi oldala - az eisberg saláták világa**
Gazsi Zoltán - Eisberg Hungary Kft., ügyvezető

10:20 (C3) **Módszerekre épített értékteremtés az SMR Hungary Bt.-nél**
Kalmár Balázs - SMR Hungary Bt., termelési igazgató

10:45 *Kávészünet*

- 11:10 (C4) **Az E2E Lean folyamatok bevezetése a környezet gyökeres megváltoztatásában**
Giehl Olaf - Magyar Telekom Nyrt., vállalati működésfejlesztési igazgató
- 11:35 (C5) **Lean bevezetési programok tapasztalatai**
Dr. Németh Balázs - Kvalikon Kft., ügyvezető igazgató
- 12:00 (C6) **Irány a M.A.R.S.!**
Simone Smolinska - Le Bélier Hongrie, Quality Responsable
- 12:30 **Kérdések - Válaszok**
- 13:00 *Büfébéd*
- 14:30 *Hazautazás*

2014. szeptember 12. 09:30 - 13:00

„D” Szekció: A beszállítói kiválóság sajátosságai és eredményei

- Elnök: Sugár Karolina - Szövetség a Kiválóságért KhE, elnök
- 09:30 (D1) **A Grundfos Beszállítói Kiválóság fenntartásának fogásai**
Nyeste Zsolt - Grundfos Mo Gyártó Kft., MIR vezető
- 09:55 (D2) **A bevonás és kiválóság kultúra alkalmazásának tapasztalatai egy kisvállalkozásnál**
Gotthárd Imre - GIGA 2003 Kft., ügyvezető igazgató
- 10:20 (D3) **Rendszer, folyamatok fejlesztése - EFQM értékelés kontra audit**
Simon György - Hajdu Autotechnika Zrt., MIR vezető
- 10:45 *Kávészünet*
- 11:10 (D4) **Stratégiai kihívások egy családi kisvállalkozásnál**
Bernáthné Lencsés Szilvia - FIERS Mechanika Kft., üzemvezető asszisztens
- 11:35 (D5) **Folyamatfejlesztés a Kienle und Spiess Hungary Kft.-nél**
Szabó István - Kienle+Spiess Kft., Six Sigma Black Belt
- 12:00 (D6) **A Grundfos Beszállítói Kiválóság Program eredményei, hatásai**

- Szabó Kálmán - Szövetség a Kiválóságért KhE, ügyvezető igazgató
- 12:30 **Kérdések - Válaszok**
- 13:00 *Büfébéd*
- 14:30 *Hazautazás*

2014. szeptember 12. 09:30 - 13:00

„É” Szekció: A projektmenedzsment fontossága az építésügyben

- Elnök: Semmelweis Ferenc, Építésügyi Ágazat elnök
- 09:30 (É1) **Az ISO 21500:2012 Projektmenedzsment útmutató szabvány ismertetése, a hazai bevezetésének a helyzete**
Horváth György - Óbuda-Újlak Zrt., vállalkozási osztályvezető
- 09:55 (É2) **ISO 31000 gyakorlatban történő alkalmazása: Építési projektek kockázatmenedzsmentje**
Dr. Fekete István - Budapesti Műszaki Egyetemen, tudományos munkatárs
- 10:20 (É3) **A Debreceni Nagyerdei Stadion megvalósítása és minőségbiztosítási különlegességei.**
Hegymegi István - HUNÉP Universal Építőipari Zrt., műszaki igazgató
- 10:45 *Kávészünet*
- 11:10 (É4) **Az építési termékek szabályozásának változása**
Tóth Balázs - ÉMI Nonprofit Kft., értékesítési csoportvezető
- 11:35 (É5) **Jótállás és szavatosság az építőiparban**
Dr. Jámbor Attila - SZIE Ybl Miklós Építéstud. Kar, ügyvéd, egyetemi oktató
- 12:00 (É6) **Modern projektmenedzsment módszerek a szerkezettervezésben, avagy a Kopitnari reptér tervezésének sikere**
Pohl Ákos - CEOS Kft., ügyvezető igazgató
- 12:30 **Kérdések - Válaszok**
- 13:00 *Büfébéd*
- 14:30 *Hazautazás*

„20 ÉVE A MINŐSÉG SZOLGÁLATÁBAN”

MÉDIAPARTNEREK



Az EOQ MNB jogi tagjainak bemutatkozása

2013-tól kezdve a *Minőség és Megbízhatóság* szerkesztőbizottsága lehetőséget ad az EOQ MNB jogi tagszervezeteinek térítésmentes bemutatkozásra. (A jogi tagság kezdeményezéséhez a *Belépési Nyilatkozat* a honlapon: www.eoq.hu található.) Az új jogi tagok belépésekor külön felkérést kapnak tevékenységük és eredményeik mintegy egy oldalon történő ismertetésére. A korábbi jogi tagok bármikor beküldhetik az egyoldalas tájékoztató anyagot,

amelyet a beérkezés sorrendjében egy alkalommal szintén térítésmentesen leközlünk. A bemutatkozás természetesen jó minőségű képanyagot is tartalmazhat, mint pl. logo, díjak, elismerések, fényképek. Ezzel az új rovattal is szeretnénk lehetőséget adni a minőség iránt elkötelezett tagszervezeteknek jó működési gyakorlatuk, eredményeik, sikereik és jövőbeni terveik bemutatására. Ezúttal a *Knorr-Bremse konszern* mutatkozik be olvasóinknak.

A Knorr-Bremse konszern

A Knorr-Bremse céget 1905-ben alapította Georg Knorr német mérnök és feltaláló.

A vállalat kereskedelmi sikerének indítója a Porosz Állami Vasúttal aláírt 10 éves szerződés volt, amelynek alapján egykamrás fékrendszereket gyártott szigorú biztonsági előírások figyelembevételével.

A cég tevékenységi köre 1922-ben jelentősen bővült, amikor a társaság elkezdte a közúti járművek pneumatikus fékrendszereinek gyártását is.

A Knorr-Bremse volt az első olyan európai vállalat, amely pneumatikus rendszereket fejlesztett ki a teherautók, valamint az általuk vontatott pótkocsik valamennyi kerekének egyszerre történő fékezésére. Az így elért fékútcsökkenés jelentős tényező volt a közúti közlekedés biztonságának javításában.

A 20. század jelentős részében a Knorr-Bremse Konszern jelenlegi két divíziója egy vállalatot képezett. 1987-ben a vállalati felsővezetés észrevette, hogy a rohamos technikai fejlődésnek és az új vevői elvárásoknak csak úgy lehet megfelelni, ha a közúti- és vasúti fékrendszerek gyártását elkülönítik és azok a vállalatcsoport részeként, de önálló vállalatként jelennek meg a piacon.

Ebben a döntésben jelentős szerepet játszott, hogy a közúti- és a vasúti fuvarozással foglalkozó vállalatok, valamint a két terület járműgyártó cégei eltérő minőségi, projektirányítási, logisztikai igényekkel jelentkeztek a vállalatnál. Már ebben az időben a Knorr-Bremse öntanuló szervezatként hozott döntéseket és változtatásokat annak érdekében, hogy megfeleljen a növekvő vevői elvárásoknak.

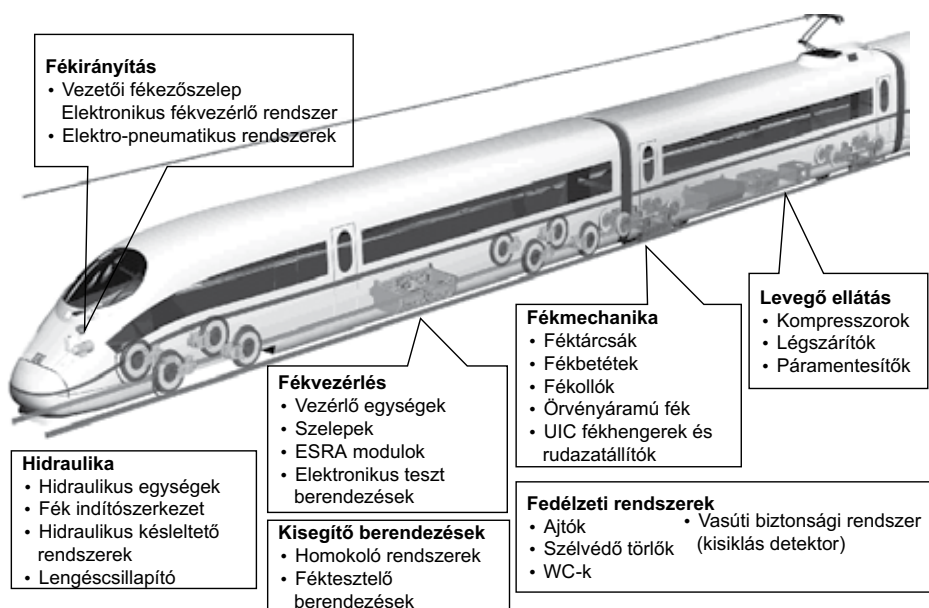
A konszern alapvető szervezeti átalakításával két vállalati divízió jött létre: a vasúti-

és a haszongépjármű rendszerek, amelyek az átszerelés után még további üzleti egységekké tagolódtak. Mindkét divízió központja Münchenben működik.

Napjainkban a Knorr-Bremse már egy nemzetközi méretű konszern, amely 5 kontinens 27 országában van jelen és 107 leányvállalatán keresztül a világ 60 országával tart fenn üzleti kapcsolatot. Foglalkoztatottainak száma meghaladja a 20 800 főt. A Knorr-Bremse piacvezető a 6 tonnánál nagyobb összgerdülőtömegű haszonjárművek, illetve a vasúti járművek fékrendszereinek piacán. A vállalatcsoport forgalma 2013-ban meghaladta a 4,3 milliárd eurót.

Knorr-Bremse vasúti divízió (KB SfS), kompetencia központok (CoC)

A Knorr-Bremse vasúti divízió (továbbiakban KB SfS) képes megfelelni a vasúti járműgyártás különleges követelményeinek, mivel a komplett fékrendszereken kívül egyéb kiegészítő berendezéseket is gyárt az összes vasúti jármű típushoz.



A Knorr-Bremse SfS által gyártott termékek

Főbb termékcsaládjai a következők:

Fékirányító- és fékvezérlő- (Brake control), fékmechanika- (Bogie equipment), levegőellátó- (Air supply), hidraulikus-rendszerek (Hydraulics), kiegészítő berendezések (Auxiliary equipment), fedélzeti rendszerek (On-Board Systems) is, mint az ajtónyitó rendszerek, wc-k, légkondicionáló berendezések és szélvédőtörlő berendezések.

A KB SfS minden tevékenységénél a vevő áll a középpontban, a kereskedelmi és szervizközpontok 22 különböző országban (köztük 13 európai országban) állnak a vevők rendelkezésére, hirdetvén, hogy szükség esetén mindig elérhetőek vagyunk.

A Knorr-Bremse büszke arra a tényre, hogy komplett rendszerek szállításával hozzájárul a vasúti járművek megbízható és biztonságos üzemeléséhez. A technika fejlődése és vevői igények növekedése a Knorr-Bremse-t arra ösztönzi, hogy mindig élen járjon a speciális termékfajták megteremtésében.

Ez az oka annak, hogy napjainkban már beszélhetünk a Knorr-Bremse közúti villamosokhoz, metrókhoz, személy- és teherkocsikhoz, valamint nagy sebességű vonatokhoz gyártott fékrendszereiről, amelyek a folyamatos fejlesztések, tesztek és vevői kapcsolatok eredményei.

A Knorr-Bremse konszern világméretű hálózata garantálja a gyakorlat és a szakértelem egyenletes áramlását a további fejlesztések alapjául szolgálva. Többek között ez teszi lehetővé az olyan termékek előállítását, amelyek extra körülmények között alkalmazhatóak, mint a trópusi környezet és az északi országok extrém klímája.

A KB SfS főbb vevőinek tekinthetők a vasúti szelvényeket gyártó Bombardier, Siemens és Alstom az új termékek (OEM) üzletágában, valamint a nagyobb járműparkkal rendelkező vasúti jármű-üzemeltetők, mint a DB (Németország), az SNCF (Franciaország), SJ (Svédország) stb. az utópiaci szolgáltatásainknál.

A KB SfS legnagyobb vetélytársai közé tartozik a Faiveley Transport (Franciaország), a Wabtec (USA), valamint a Nebco (Ázsia).

A Knorr-Bremse által készített fékrendszerek döntő szerepet játszanak a jármű-üzemeltetés biztonságában, amelynek kulcsa a fejlesztést, a gyártást és a szállítást átfogó szigorú minőségi előírásokban rejlik.

A vállalatcsoport felelőssége azonban folyamatosan fennáll a termékek vevőhöz történő kiszállítás után is: minőségre orientált továbbképzést és szervízszolgáltatást kínál a termékek teljes életciklusára. Annak érdekében, hogy megfeleljenek a magas minőségi elvárásoknak, biztosítani kell a teljes üzleti folyamat feletti állandó ellenőrzést és annak folyamatos javítását.

Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft. (KBU)

A budapesti gyár termékei a fékrendszerek minden alrendszerében megtalálhatóak, így a forgóváz-fékberendezésekhez hagyományos és kompakt fékolló és tuskós-fékes egységeket, vasúti teherkocsi számára fékhengereket, rudazatállítókat és a Knorr-Bremse egyik legújabb termékét a kompakt-tehervagon-fékberendezést gyártja. A fékvezérlés területén elsősorban csövezett vezérlőtáblák és csövezett levegőrendszerek alkatrészei (légtömlőket, csapokat, szelepeket), míg a levegőellátás területén légsűrítők alkatrészeit és légszárító berendezések kerülnek ki az új telephelyről. A budapesti gyárba települt a Knorr-Bremse Teherkocsi Központja, amely a budapesti gyárból származó fékberendezéseket, a berlini gyárból vásárolt kormány szelepekkel egészíti ki és az így képzett komplett fékrendszer modullal látja el az időközben Közép- és Kelet-Európába települt teherkocsi gyártó vállalkozásokat. Emellett jelentős, több mint 170 fős fejlesztési – tervezési bázis is működik a gyáron belül, ahol nem csak a Knorr gyáraiban gyártott termékeket fejlesztik, hanem a fékrendszereket működtető szoftverek tervezése és tesztelése is folyik.

A Knorr-Bremse Vasúti részkonzern 1995-ben vásárolta meg, Budapest XX. Kerületében a korábbi ATRA Hajtóműgyár telephelyének nagyobbik részét. 1996 nyarán, a telephely felújítása után kezdődött az első gépek és munkák áttelepítése a berlini gyárból Budapestre. Hamarosan újabb és újabb munkák követték az elsőket mind Berlinből, mind a Knorr-Bremse müncheni központi telephelyéről is, és így 1997 végére a létszám elérte a 200 főt és a kb. éves 18 M€ forgalmat. A megrendelések további folyamatos növekedése következményeként a budapesti gyár a rendelkezésre álló saját tulajdonú területét kinőtte. Ezért a cég vezetése a telephely maradék részének bérlése mellett döntött, hogy biztosítsa a további fejlődéshez szükséges felületet. Ezzel a lépéssel, 2006-ban a budapesti gyár kb. 18.000 m² termelői és adminisztrációs területen évente kb. 550 fő létszámmal mintegy 72 M€ forgalmat bonyolított le. A gyárban három fő technológiai folyamat került kialakításra: gyártás (megmunkálás), felületkezelés (festés) és szerelés.

2007-ben a vasút piacok világméretű fejlődését látva döntött a Vasúti üzletág vezetése új telephely létesítéséről. Mivel fontos volt, hogy a budapesti gyár ne veszítse el az átköltözéssel jó szakembergárdáját, ezért esett a választás a régi telephelytől csak 700 m-re található egykori közúti teherjárműjavító telephelyre, melynek kb. 90.000 m² területe megfelelő alapot jelentett egy világszínvonalú gyártó és fejlesztő telephely létrehozásához. Az új

budapesti telephely 2014-re már egy 1200 főt foglalkoztató és 200 M€ forgalmat realizáló nagyvállalattá vált.

A vállalatcsoport egyes telephelyein kezdetben eltérő minőségbiztosítási rendszereket alakítottak ki, majd igény jelentkezett egy egységes közös rendszer bevezetésére. A kialakított minőségbiztosítási rendszer sajnos nem volt megfelelő és eléggé rugalmas a vállalatcsoport igényeihez.

Egy komplex felülvizsgálat után új koncepciókon alapuló átfogó üzletviteli menedzsment rendszer került bevezetésre 2001-ben REX (Rail EXcellence – Vasúti Kiválóság) név alatt. A REX kialakításában és bevezetésében a KBU vezetése aktív szerepet játszott. A konszern 2002-ben elkezdte az EFQM kritériumrendszerén alapuló önértékelést folyamatai további javítása érdekében.

Az alkalmazott REX folyamatmodell keretein belül a folyamataink átfogó főfolyamatokra és az azo-

kat támogató segédfolyamatokra vannak felosztva, továbbá minden részfolyamathoz folyamatgazdák (folyamatfelelősök) vannak hozzárendelve a KB Sfs és a telephelyek szintjén, így a KBU-nál is.

A kiépített menedzsmentrendszer tartalmazza a környezet- és munka-védelmi, minőségbiztosítási szabványok (DIN EN ISO 9001/14001/OHSAS18001) nemzetközi követelményeit, valamint megfelel vevőink elvárásainak. A KBU rendelkezik IRIS, TSI, továbbá a DIN EN 729-2 és a DIN 6700 illetve EN15085 hegesztés-technikai valamint DIN6701 ragasztás-technikai normák követelményeit igazoló tanúsítással is. A KBU életében kiemelt fontosságúak a minőség megőrzése és fejlesztése érdekében végrehajtott szakmai képzések, amelyek a cég összes dolgozóját érintik. A vállalat megalakulása óta a Deutsche Bahn (DB), a német államvasutak Q1-es, a legmagasabb minőségi követelményeknek megfelelő szállítója.

Új vagy megújított érvényű EOQ MNB tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek jegyzéke

EOQ MNB TQM Felülvizsgáló

Dr. Molnár Pál	EOQ Magyar Nemzeti Bizottság,	Budapest
----------------	-------------------------------	----------

EOQ MNB Vezető Minőségügyi Auditor

Bozzai Zoltán	Rába Jármű Kft.	Győr
Hazafi Miklós	Sejtterápia Központ Kft.	Debrecen
Krizsán József	FERZOL Lemezmegmunkáló Kft.	Tápiószőlős
Pipicz Tamás	EPCOS Kft.	Szombathely
Szász Péter	Robert Bosch Energy and Body Systems Kft.	Miskolc
Vincze Róbert	Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.	Budapest

EOQ MNB Minőségügyi Auditor

Dr. Kassai-Farkas Ákos	Nyíró Gyula Kórház	Budapest
Kaszper Dániel	Kaszimpex Kft.	Nagykanizsa
Pelle Gábor	PEMIX Kft.	Budapest
Dr. Recseg Katalin	Bunge Zrt.	Budapest
Sibaliné Jáger Márta	egyéni vállalkozó	Budapest

EOQ MNB Belső Auditor

Hunyadi András	Infineon Technologies Cegléd Kft.	Cegléd
Kecskés Zsolt	Infineon Technologies Cegléd Kft.	Cegléd
Kovács Kitti	REDEL Elektronika Kft.	Budapest
Szőke Péter	REDEL Elektronika Kft.	Budapest
Talmácsi Attila	Voith Industrial Services Kft.	Kecskemét

EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser

Bicsak Péter	Mátra Gépipari Kft.	Budapest
Bódis Zoltánné	Országos Atomenergia Hivatal	Budapest

Dr. Boross Ferenc	EOQ Magyar Nemzeti Bizottság	Budapest
Chrenkó Zsolt	Continental Automotive Hungary Kft.	Budapest
Csorba Tamás	Linamar Hungary Kft.	Orosháza
Fedeles Imre	Continental Dohányipari Zrt.	Sátoraljaújhely
Ferenczi Tibor	Mandelay Kft.	Szigetszentmiklós
Dr. Kassai-Farkas Ákos	Nyíró Gyula Kórház	Budapest
Lábas László	HAAS+SOHN Kft.	Pápa
Lovas Sándor	Országos Atomenergia Hivatal	Budapest
Magócsi Attila	Boston Scientific (külföld)	Galway (Ireland)
Pipicz Tamás	EPCOS Kft.	Szombathely
Puskás Bendegúz Levente	Országos Atomenergia Hivatal	Budapest
Ráduly Rozália	CROWN Magyarország Csomagolóipari Kft.	Nagykőrös
Dr. Recseg Katalin	Bunge Zrt.	Budapest
Sági Attila	Országos Atomenergia Hivatal	Budapest
Sibalinné Jáger Márta	egyéni vállalkozó	Budapest
Dr. Szigeti Tamás	WESSLING Hungary Kft.	Budapest
Dr. Török Bálint	TNT Express Hungary Kft.	Budapest
Várkonyi Gábor	EOQ Magyar Nemzeti Bizottság	Budapest
Vincze Róbert	Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.	Budapest
Zajác Melinda	Richter Gedeon Nyrt.	Budapest

EOQ MNB Folyamatmenedzser

Dr. Liszt Ferencné	Bólyi Mezőgazdasági Termelő és Kereskedelmi Zrt.	Bóly
--------------------	--	------

EOQ MNB Hat Szigma Zöldöves Minőségügyi Szakember

Holczer Szabolcs	Nokia Solutions & Networks TrafficOM Kft.	Budapest
------------------	---	----------

EOQ MNB Élelmiszerbiztonsági Auditor

Dr. Recseg Katalin	Bunge Zrt.	Budapest
--------------------	------------	----------

EOQ MNB Élelmiszerbiztonsági Rendszermenedzser

Ráduly Rozália	CROWN Magyarország Csomagolóipari Kft.	Nagykőrös
Dr. Recseg Katalin	Bunge Zrt.	Budapest
Dr. Szigeti Tamás	WESSLING Hungary Kft.	Budapest

EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser

Dr. Boross Ferenc	EOQ Magyar Nemzeti Bizottság	Budapest
-------------------	------------------------------	----------

EOQ MNB Környezeti Rendszermenedzser

Turcsán Attila	RAUCH Hungária Kft.	Budapest
----------------	---------------------	----------

EOQ MNB Minőségirányítási Megbízott

Erős Tímea	Electro-Hungary Kft.	Esztergom
Florentz Attila	Károlyi Sándor Kórház	Budapest
Jenyó András	Miskolci Egyetem	Miskolc
Sebők Hunor	R-1 Transz Kft.	Vácrátót

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

A Magyar Minőség legutóbbi számainak tartalomjegyzéke

MAGYAR MINŐSÉG XXIII. évfolyam 1. szám 2014. január

Kis- és középvállalatok innovációs tevékenysége a válság idején – a hálózatok szerepe – Ferincz Adrienn
 A lean adminisztráció lehetőségei, avagy mit tanulhatunk a sikeres alkalmazásokból? 1. rész – Borsos Tünde
 Petra - Losonci Dávid István
 Szervezetfejlesztési program a központi közigazgatásban – Fekete Leticia - Dr. Lévai Zsuzsa
 Hogyan támogatják a szabványok az irányítási rendszerek integrálását? – Szabó József
 Minőségkörök, mint az alulról induló fejlesztés – Meleg Edit
 A magyarítás határai a szakmai nyelvben – Reményi Tibor
 Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Meleg Edittel – Szódi Sándor

MAGYAR MINŐSÉG XXIII. évfolyam 2. szám 2014. február

A tudásérték meghatározása minőségügyi szempontból, hálózatelemzési módszerekkel – Csiszér Tamás -
 Cziráki József
 A lean adminisztráció lehetőségei, avagy mit tanulhatunk a sikeres alkalmazásokból? 2. rész – Borsos Tünde
 Petra - Losonci Dávid István
 A National Instruments a beszállítókért – Rádai Katalin
 Tényeken alapuló beszállító fejlesztés a Continental Automotive Hungary Kft.-nél – Hortobágyi Csaba - Ko-
 vács Edit - Harazin Tibor
 Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Harazin Tiborral – Szódi Sándor

MAGYAR MINŐSÉG XXIII. évfolyam 3. szám 2014. március

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszékének
 szerepe a hazai minőség-kultúra megteremtésében – Dr. Kövesi János - Dr. Topár József
 A minőségmenedzsment rendszerek szerepe a szervezetek működésében (lehetőségek és gondok) – Dr. Topár
 József
 A hibakeresés, mint folyamat és mérőrendszer – Dr. Jónás Tamás - Erdei János - Dr. Tóth Zsuzsanna Eszter
 Minőségmenedzsment szemlélet és eszközök szerepe a felsőoktatás fejlesztésében – Bedzsula Bálint -
 Dr. Topár József
 Szervezeti önértékelési rendszer alkalmazásának lehetőségei az autóipari beszállítók fejlesztésére – Németh
 Gerda - Dr. Topár József
 Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Dr. Kövesi Jánossal – Szódi Sándor

MAGYAR MINŐSÉG XXIII. évfolyam 4. szám 2014. április

Folyamatmodellezési lehetőségek a felsőoktatásban – Bedzsula Bálint
 Minőséget a szolgáltatások területén is! Új megközelítések, lehetőségek és megoldások a hazai szolgál-
 tatások minőségmenedzsmentje gyakorlatában – Hete Gabriella - Dr. Sipos Gertrúd - Dr. Szabó Gábor
 Csaba
 Karcsúsított problémák – A Lean és a TQM egyes elemeinek ötvözése a QRQC koncepcióban – Dr. Bérces
 Roland - Bálint Kornélia - Váthy Edit
 Minőséggel kapcsolatos információk aszimmetria és vevői döntések – Pólya Zsuzsanna Málna
 Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Dr. Szabó Gábor Csabával – Szódi Sándor
 Recenzió „A műszaki menedzsment aktuális kérdései” könyvről – Veresné Dr. Somosi Mariann

Minőség és Megbízhatóság

minőségügyi tudományos szakfolyóirat

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság a „Minőség és Megbízhatóság” című minőségügyi tudományos szakfolyóiratát kéthavonta, évente 6 füzetben több mint 2000 példányban a feltüntetett jogi tagok támogatásával adja ki. A 48. évfolyamába lépő és elektronikus formában is megrendelhető szakfolyóirat célja, hogy nyilvánosságot biztosítson a minőségügy elméleti és gyakorlati kérdéseivel kapcsolatos nemzetközi és hazai trendeknek, élenjáró tapasztalatoknak, elemzéseknek, módszereknek, tanulmányoknak, esetleírásoknak és véleményeknek.

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

A szakfolyóirat kitekintést nyújt a külföldi minőségügyi szakirodalomba. Lehetőségünk van az Amerikai Minőségügyi Szervezet (ASQ) „Quality Progress” és a Német Minőségügyi Szervezet (DGQ) „Qualität und

Zuverlässigkeit” szakfolyóiratok válogatott cikkeinek és azok fordításainak, valamint szemelvények közlésére.

A folyóirat lehetőséget nyújt marketing jellegű fizetett minőségügyi közlemények és hirdetések (beleértve az álláshirdetéseket) közzétételére is. A hirdetési alapdíjakat a szakfolyóirat honlapon lévő médiaajánlata tartalmazza.

A kéziratok a szerkesztőségnek (tel: +36 1 212-8803; e-mail: info@eoq.hu) elektronikus formában folyamatosan küldhetők be az EOQ MNB honlapján és a szakfolyóiratban közzétett útmutató szerint (www.eoq.hu/mm).

A „Minőség és Megbízhatóság” című minőségügyi tudományos szakfolyóirat a 2014. évben is változatlan oldalszámmal évente 6 füzetben jelenik meg. Árunk – az elektronikus változat megrendelése kivételével – változatlanok maradnak. Az elektronikus változat felhasználónév és a jelszó segítségével a friss számok mellett tartalmazza a hozzáférést a „Minőség és Megbízhatóság” korábbi füzetéhez 2006-ig visszamenőleg. A megrendelés vagy módosítása az alábbi formanyomtatványon lehetséges.

MEGRENDELÉS

Postázási cím:

Név: Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Elektronikus cím:@

Számlázási cím (ha eltér a postázási címtől):

Adószám:

Cégnév:

Ir. szám: Város: Utca:

Ügyműködés: Telefon: Fax: e-mail:

1. Megrendelem 2014. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóirat nyomtatott és elektronikus változatát, ennek együttes ára **10000 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 12631 Ft/6x1 füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

2. Megrendelem 2014. évtől továbbra is változatlan áron a „Minőség és Megbízhatóság” nyomtatott füzetének postai megküldését, amelynek ára **7200 Ft** + csomagolási és postai költségek + ÁFA (**összesen: 9075 Ft/6x1 füzet/év**):

füzet példányszáma ☐

3. Megrendelem 2014. évtől a „Minőség és Megbízhatóság” elektronikus változatát, amelynek ára **6000 Ft** + ÁFA (**összesen: 7620 Ft/év**)

igen ☐

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

Kelt:

.....
(cégszerű) aláírás

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

Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság tanfolyamajánlata 2014. II. félév

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

- **EOQ MNB Szintentartó tanfolyam** EOQ MNB tanúsítvány meghosszabbításához – **10 kreditpont**
2014. szeptember 8-9. – Budapest – 88 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Belső Auditor (3 napos) képzés** vizsgával az „EOQ MNB Belső Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **10 kreditpont**
2014. szeptember 17-19. – Budapest – 150 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser intenzív (5 napos) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez
2014. október 6-7., 13-15. – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Lean és Hat Szigma tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Lean és Hat Szigma Menedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2014. október 8-9., 15-16., 21. – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB tanúsítványt adó Zöldöves Statisztikus képzés (2 napos) – 10 kreditpont**
2014. október 10. és 17. – Budapest – 94 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Folyamatmenedzsment (6 napos) képzés** vizsgával az „EOQ MNB Folyamatmenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2014. október 16-17., 30-31., november 6-7. – Budapest – 315 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB tanúsítványt adó Feketeöves Statisztikus képzés (2 napos) – 10 kreditpont**
2014. október 20. és 27. – Budapest – 94 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser intenzív tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Információbiztonsági Rendszermenedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **15 kreditpont**
2014. október 28-30., november 3-4. – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB CSR Menedzser tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB CSR Menedzser” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2014. november 5-7., 13-14. – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB – KVALIKON Hat Szigma Zöldöves minőségügyi szakember képzés** vizsgával az „EOQ MNB Hat Szigma Zöldöves Minőségügyi Szakember” tanúsítvány megszerzéséhez – **20 kreditpont**
2014. november 10-11., 17-18., 24-25. – Vizsga: 2014. december 1. – Budapest – 315 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Minőségügyi Auditor intenzív (5 napos) tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Minőségügyi Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **15 kreditpont**
2014. november 20-21., 26-28. – Budapest – 196 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Információbiztonsági Auditor tanfolyam** vizsgával az „EOQ MNB Információbiztonsági Auditor” tanúsítvány megszerzéséhez – **5 kreditpont**
2014. december 3. – Budapest – 68 000 Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Kísérlettervezés (DOE) képzés (2 napos) – 10 kreditpont**
2014. december 5. és 12. – Budapest – 94 000,- Ft + ÁFA / fő
- **EOQ MNB Szintentartó tanfolyam** EOQ MNB tanúsítvány meghosszabbításához – **10 kreditpont**
2014. december 8-9. – Budapest – 88 000,- Ft + ÁFA / fő

Megjegyzések:

- Jelentkezését csak kitöltött jelentkezési lap alapján tudjuk elfogadni, ami szerződésnek minősül. A jelentkezési lapok a honlapon (www.eoq.hu) megtalálhatók vagy az EOQ MNB Központi Titkárságán (info@eoq.hu) igényelhetők.
- Ahol honlapunkon nem talál jelentkezési lapot, a vonatkozó tanfolyam megnevezése mellett kérjük a résztvevő nevének, munkahelyének és elérhetőségének megküldését az EOQ MNB címére a jelentkezési lap eljuttatásához.
- A díjtétel tartalmazza a tanfolyamon való részvételről szóló igazolás, a tanfolyam ideje alatt az ellátás (ebéd, kávé, üdítő, aprósütemény), a tananyag, a felmerülő vizsga és a regisztráció, valamint sikeres vizsgázók számára magyar és angol nyelven az EOQ MNB tanúsítvány és plastikkártya, továbbá az EOQ MNB honlapján, a „Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóiratban és az EOQ MNB Évkönyvében való közzététel költségeit.
- A tanfolyamok helyszínét a részletes programmal együtt a tanfolyam indítása előtt mintegy 10 nappal a résztvevőkkel közvetlenül közöljük.

Dr. Molnár Pál
felnőttképzési vezető