MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

A KÖRNYEZETTERHELÉS CSÖKKENTÉSÉÉRT

A KÖRNYEZETMINŐSÉG NÖVELÉSÉÉRT

ELEKTRONIKUS KIADVÁNY

XXIV. évfolyam 04. szám,
2015. április

MAGYAR MINŐSÉG®

2015/04

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.
Telefon és fax: (36-1) 215-6061

e-mail: ujsag@quality-mmt.hu, portál: www.quality-mmt.hu

Megrendelés:

A kiadványt e-mailban megküldjük, vagy kérésre postázzuk CD-n

Az éves előfizetés nettó alapára: 8.200,- Ft + 27% ÁFA/év

A CD költsége: 5.500,- Ft + 27% ÁFA/év

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

Megrendelő (pdf űrlap)

HU ISSN 1789-5510 (Online) ISSN 1789-5502 (CD-ROM)

MAGYAR MINŐSÉG XXIV. évfolyam 04. szám 2015. április

A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban 2. rész

Gelei Andrea – Losonci Dávid – Toarniczky Andrea – Báthory Zsuzsanna

Az elemzés módszertana és eredményei

Mint azt korábban jeleztük, munkánk két kutatási kérdésre keresi a választ. Egyrészt vizsgálni kívánjuk, hogy a lean alkalmazása szempontjából fejlettebb vállalatok menedzserei által vallott és jónak tartott vezetési jellemvonások mennyire felelnek meg az irodalom által javasoltaknak. Másrészt azt is tesztelni kívánjuk, vajon kimutatható-e szignifikáns különbség e kívánatosnak tartott vezetési jellemzőkben a lean szempontjából fejlettebb és kevésbé fejlett vállalatcsoportok menedzserei között. Cikkünk következő fejezetében e kutatási kérdések vizsgálata során végzett empirikus elemzés módszertani alapkérdéseit tárgyaljuk. Ezt követően a lean szempontból fejlettebb vállalati kör meghatározását írjuk le, majd bemutatjuk, milyen leadership jellemzőket tartanak kívánatosnak e fejlettebb lean vállalatok vezetői, s ez mennyiben hasonlít, vagy éppen különbözik a lean szempontból kevésbé fejlett vállalatok vezetőinek megítélésétől.

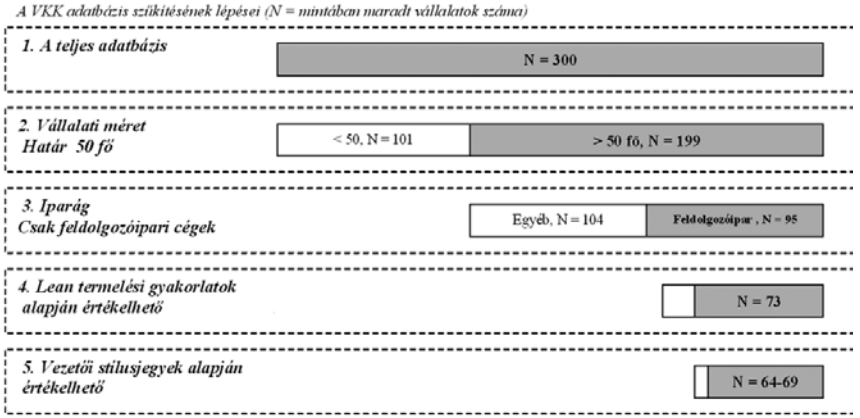
Módszertani megalapozás

A minta meghatározása

Elemzésünk során a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézetének keretei között működő Versenyképesség Kutató Központ által 2009-ben készült „Versenyben a világgal” című projekt átfogó kérdőíves felmérésének adataira támaszkodtunk. A felmérés eredményeképpen létrejött 300 vállalat négy vezetőjének (köztük a felső vezetőnek és a termelésvezetőnek) megkérdezésével kialakított gazdag adatbázist ugyanakkor kutatási kérdésünk szempontjából szűkíteni kellett, hiszen a lean menedzsment sikeres alkalmazása bizonyos működési jellemzőkhöz kötött.

A nemzetközi és hazai kutatások egyaránt arra utalnak, hogy a nagyobb vállalatok körében jellemzőbb a lean menedzsment adaptálása (Shah – Ward, 2003; Demeter – Matyusz, 2011). Az alaptevékenységnél pedig megállapítható, hogy elsősorban a feldolgozóipar az, mely esetében a vállalatok gyártási folyamatai lehetővé teszik a lean menedzsment sikeres alkalmazását. Mivel az alapmintában jelentős arányban szerepelnek kisvállalatok, a méret szerint is fókuszáltuk mintánkat. Az elemzésünkhöz használt mintából kivettük az 50 fő alatti kisvállalatokat, így 199 vállalat adatait tartalmazó mintánk maradt. Ez egyfajta kompromisszum, hiszen a kritikus mintaméret megtartása csak a legkisebb szervezetek kizárása mellett volt biztosítható. Ezzel természetesen nem azt állítjuk, hogy nem létezhet olyan kisvállalat – akár a mintánkban is –mely alkalmazza, alkalmazhatná a lean menedzsment alapelveit, eszköztárát. Természetesen azt sem zárjuk ki, hogy például a szolgáltatásokban vagy a kereskedelemben ne lennének leant alkalmazó vállalatok. A minta szakirodalomból levezetett fenti alapelvek szerinti szűkítése a konkrét vállalatok ismerete nélkül véleményünk szerint azonban mégis szükséges, s megegyezik saját kutatási, tanácsadói tapasztalatainkkal, mely szerint a közepes és nagyvállalatok, ezen belül elsősorban a feldolgozóipari cégek azok, melyek ma Ma-

gyarországon a lean menedzsmentet alkalmazzák. (Az alapminta szűkítésének lépéseit az 1. ábra szemlélteti.)



1. ábra Az alapminta szűkítésének logikája

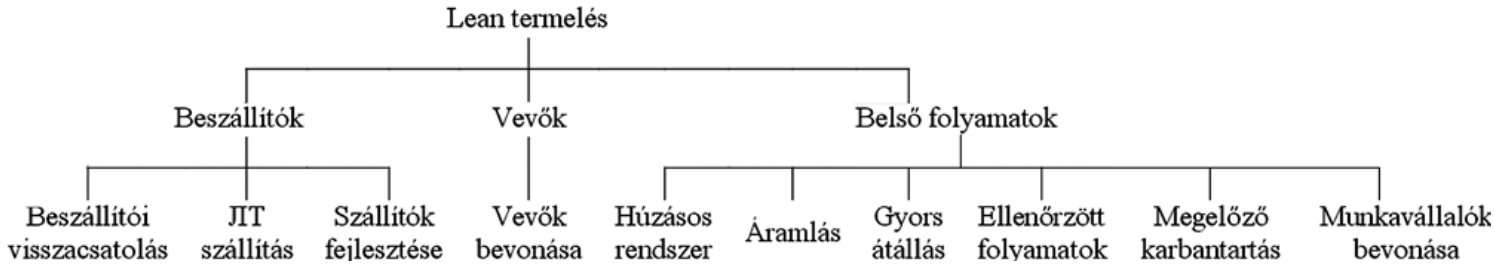
A méret mellett az alapvető tevékenység is jelentősen befolyásolja a lean alkalmazását. Az alapmintában a 127 vállalat, a minta valamivel több mint 42%-a tartozik a feldolgozóiparba (élelmiszeripar, könnyűipar, vegyipar, gépipar és egyéb feldolgozóipar), az 50 fő alatti cégek kizárása után ugyanakkor összesen 95 feldolgozóipari cég maradt. Ezzel a 95 vállalat adatait tartalmazó részmintával dolgoztunk elemzéseink során. E 95 vállalat 13,7%-a az élelmiszeriparban, 10,5%-a a könnyűiparban, illetve a vegyiparban, 35,8%-a a gépiparban, míg 29,5%-a egyéb feldolgozóiparban tevékenykedik. Tényleges mintánknak e 95-ös elemszám tovább csökkent, mert a lean menedzsment és a vezetési stílusjegyek vizsgálatához szükséges kérdésekre csak 69-en (termelés), illetve 64-en (ügyvezető) válaszoltak. Empirikus elemzésünket ezért erre a vállalati körre tudtuk elvégezni.

A változók operacionalizálása

Következő lépés a vezetési jellemzők és a lean termelési rendszer operacionalizálása.

A vezetési jellemzők elemzéséhez kérdőívünknek M13-as kérdéscsoportját használtuk, amelynek a változói a GLOBE-kutatás vezetési jellemzőihez kapcsolódnak. A kérdőív arra kéri a válaszadó vezetőket, hogy az 1. táblázatban dőlt betűvel és félkövér dőlttel szedett jellemzők mentén értékeljék azok jelentőségét: véleményük szerint az adott jellemzők mennyire kívánatos tulajdonságai egy jó vezetőnek. A kérdéseket 1–7-es Likert-skálán értékelték, aszerint, hogy adott jellemzőt a vezető mennyire gondolja a jó vezetést támogató (7 – nagymértékben támogató) vagy gátló (1 – nagymértékben gátló) tényezőjének.

A lean termelési rendszer változóit Shah és Ward (2007) munkájára építettük (2. ábra). Ez a széles körű empirikus elemzésen alapuló modell a lean termelési rendszert kiterjedten értelmezi (pl. tíz dimenziójában helyet kapnak beszállítói és vevői kapcsolatok, illet- ve a belső folyamatok is). A tíz dimenzióból hat kapcsolódik a belső folyamatokhoz, amely a termelési és emberierőforrás-területet is érinti (húzóelvű működés, folyamatos áramlás, átállítási idő csökkentése, teljes megelőző/produktív karbantartás, statisztikai folyamatellenőrzés, alkalmazottak felhatalmazása). A Shah és Ward által meghatározott belső folyamatokat lefedik a termelésvezetők által kitöltött kérdőív T8-as kérdései.



2. ábra Lean termelő vállalatok építőelemei Shah és Ward (2007: p. 799.) empirikus kutatása alapján

Az 5. táblázat bemutatja, hogy a T8-as kérdések a modellben szereplő delegációs szintre, a folyamatos fejlesztésre, a folyamatfókuszra, a húzásos termelésre, a minőségmenedzsment és a karbantartási programokra kérdeztek rá. A változókat 1–5-ös Likert-skálán kellett értékelni, ahol 1-es az adott menedzsmenteszköz nagyon alacsony intenzitású, míg az 5-ös a nagyon magas intenzitású alkalmazását jelentette az elmúlt három évben. Jelentős különbség Shah és Ward megfontolásaihoz képest, hogy ők egy-egy köteghez számos gyakorlatot rendeltek, mi csak egy-egy kérdéssel tudtuk ezeket az építőelemeket megragadni. A lean mérésének ez a módszere a hazai szakirodalomban nem előzmény nélküli, Demeter és Matyusz (2011) hasonló megfontolások alapján operacionalizálta a lean termelést.

Cronbach-féle alfa mutatóval vizsgáltuk a lean vállalati gyakorlat megragadásához kiválasztott változók megbízhatóságát. Vizsgáltuk továbbá a választott változók közötti korreláció mértékét is. A magas Cronbach-alfa érték (0,91) és a közepes korrelációs értékek támogatják a választott változók használatát. Az elemzéseket megelőzően a T8-as kérdés lean termelési rendszerhez köthető változóit standardizáltuk.

Shah – Ward modelljének dimenziói	A Versenyképesség Kutató Központ 2009-es kérdőívében szereplő T8-as kérdés elemei
Húzóelvű működés	Programok a húzásos termelés bevezetésére (pl. sorozatnagyság és átállítási idő csökkentése, kanban rendszerek használata)
Folyamatos áramlás	Gyártási folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás érdekében (pl. üzem az üzemben, sejtszerű elrendezés)
Átállítási idő csökkentése	Folyamatos fejlesztési programok használata rendszeres kezdeményezések révén (pl. kaizen, fejlesztési csapatok)
Teljes megelőző/ produktív karbantartás	Programok a gépek termelékenységének fokozására (pl. TPM programok)
Statisztikai folyamat-ellenőrzés	Minőségjavítási és -ellenőrzési programok (pl. TQM, 6 szigma projektek, minőségi körök stb.)
Alkalmazottak felhatalmazása	A delegáció szintjének és a munkaerő tudásának növelésére irányuló akciók bevezetése (pl. felhatalmazás, oktatás, autonóm csoportok)

5. táblázat A kérdőívben a lean termelés fejlettségének megragadására használt kérdések és Shah–Ward-féle modell (2007) kapcsolata

A lean termelési rendszer szempontjából fejlettebb és kevésbé fejlett vállalati kör meghatározása

A lean termelési rendszer gyakorlatok használatának intenzitása alapján (T8-as kérdés, 5. táblázat) klaszterelemzéssel lean termelő és hagyományos termelő csoportokat alakítottunk ki az 50 fő feletti foglalkoztatott létszámmal rendelkező feldolgozóipari cégek köréből. Két klaszterelemzési módszert alkalmaztunk, a hierarchikus klasztermódszerek közül az átlagos lánc módszerét, illetve a Ward-féle eljárást használtuk. Mindkét eljárás két, a lean termelési rendszer alkalmazásában eltérő, de stabil klasztert mutatott ki. Ezt követően a K-közép klaszterelemzés módszerével (klaszterek száma = 2) vizsgáltuk a mintát. A lean termelési rendszer eszközeit kisebb intenzitással használó (ún. hagyományos termelők, 1. csoport) csoportjába 23, míg a lean eszközöket intenzíven alkalmazó vállalatok csoportjába (ún. lean termelő vállalatok, 2. csoport) 50 feldolgozóipari cég került. A hagyományos és lean vállalati csoportok közötti különbségek a vizsgált hat lean dimenzió mindegyike esetében 0,000 szinten szignifikánsak voltak. A vállalati csoportokat a 6. táblázat mutatja be.

Ideálisnak tekintett vezetési jellemzők – az elemzés eredményei

Elemzésünk során azt vizsgáltuk, hogy a magyar vállalati gyakorlat igazolja-e a szakirodalomban a lean vállalatok vezetőitől elvárt, jónak tekintett vezetési jellemzőkkel kapcsolatos várakozásokat. Az elemzést a vállalati vezetés két szereplőjére, a vezérigazgatóra és a termelési terület vezetőjének válaszaira végeztük el.

A termelésvezetők közül 22 fő tartozott a hagyományos és 47 a lean vállalatok termelésvezetői közé, a vezérigazgatóknál ugyanez a megoszlás 20 és 44 vállalatot jelentett. Az eredményeket a 7. táblázat foglalja össze.

A 7. táblázat alapján elmondható, hogy a lean vállalatok termelésvezetői jellemzően valamivel magasabbra értékeltek szinte valamennyi vizsgált vezetési jellemzőt, mint a hagyományos termelők termelésvezetői. Ez elmondható azon vezetési stílusjegyekre is, melyek kapcsán azt vártuk, hogy a lean termelésben dolgozó vezetők nagyobb elutasítást jeleznek majd.

A hagyományos és lean összevetésben szignifikáns különbséget a motiváló, az uralkodó és az autokrata vezetési jellemzőkben találtunk. Ez az eredmény azt mutatja, hogy a motiváció problémaköre a vezetők szerint is kiemelten fontos. Várakozásainkkal ellentétben azonban nem a motivációt felkeltő, hanem csak a teljesítményelvárások kinyilatkoztatására, erőteljesebb megfogalmazására, és az erre vonatkozó elvárások hangsúlyozására szorítkozó motiváló jellemvonás értékelődik magasabbra a lean szempontjából fejlettebb vállalatvezetők gondolkodásában. Meglepő eredmény, hogy a szakirodalom által megfogalmazott várakozásoknak ellentmondóan, a leanes termelésvezetők az autokrata és diktatórikus jegyek kapcsán szignifikánsan elfogadóbbak voltak, mint a hagyományos vállalatnál dolgozó társaik.

Az ügyvezetők esetében is hasonló, ellentmondásos képet kaptunk. Itt is igaz, hogy a lean vállalatok ügyvezetői több tényezőt értékeltek magasabbra, mint a hagyományos vállalatok vezetői – bár itt közel sem igaz annyi vezetési stílusjegyre, mint a termelésvezetőknél. Meglepő és a lean menedzsment alapelveiből levezetett ajánlásoknak ismét kissé ellentmondó módon a *formális* vezetési stílusjegyet a hagyományos termelők ügyvezetői tekintették szignifikánsan fontosabbnak. Míg a diktatórikus és a nem egyenlőségpárti vezetési stílusjegyeknél

ismét azt láttuk, hogy azokat a lean vállalatok felső vezetői kevésbé gondolják a jó vezetői munka gátjának, mint a hagyományos termelők ügyvezetői. Az is figyelemre méltó, hogy az elméleti szakirodalom alapján a többi vezetési stílusjegyben is erőteljesebb eltérést vártunk a lean szempontjából fejlettebb és fejletlenebb vállalatok vezetőinek gondolkodásában, de az említett jellemzők kivételével, további esetekben nem volt kimutatható szignifikáns eltérés a két csoport között. Így azt lehet mondani, hogy a bizalomépítő, az együttműködő, a fejlődésorientált, az inspiráló, a kiválóság-orientált, a kommunikatív, a konzultáló, a motivációt felkeltő vagy a teljesítményorientált vezetési jellemzők ugyanolyan fontosak mindkét vállalat felső vezetői számára. Míg a nem delegáló, a nem részt vevő, a mikro-vezető, az öntelt, a parancsolgató és az uralkodó jegyeket a lean fejlettségétől függetlenül egyforma szinten gátló tényezőként tartják nyilván a hazai vezetők.

Összegzés

Cikkünk a lean menedzsment és annak sikeres alkalmazását támogató vezetési stílusjegyek közötti kapcsolatot vizsgálta. A szakirodalom az eddigiekben még nem teremtette meg a kapcsolatot a lean sikeres bevezetése és alkalmazása, illetve az ezt támogató/gátló vezetési jellemzők között. Első lépésben ezért Liker (2008) munkája alapján összegyűjtöttük, hogy az elmélet szerint milyen vezetési jellemzők illeszkednek a lean menedzsment alapelveihez, és melyek azok, amelyek gátolják annak sikeres bevezetését, fenntartását. A vezetési jellemzők kapcsán tett megállapításainkat más irodalmi források is alátámasztották. A lean vezetők számos vezetési stílusjegyben mutatnak sajátos képet, ezek között találjuk többek között az inspiráló, motivációt felkeltő, a teljesítményorientált, együttműködő, formális vagy részt vevő jellemzőket.

A Versenyképesség Kutató Központ „Versenyben a világgal” című 2009-es felmérésének adatbázisán empirikusan is teszteltük, hogy a gyakorlatban valóban kimutatható-e eltérés a jónak tartott vezetési stílusjellemzőkben a hagyományos és a lean menedzsmentet fejlett szinten alkalmazó vállalatok vezetői között? Vizsgálatainkat az ügyvezetők és termelésvezetők körében végeztük el.

Az elméleti megfontolásokat nem igazolta a hazai gyakorlat. Sőt számos, a szakirodalomból levezetett ajánlásoknak ellentmondó, meglepő eredményt kaptunk. A lean szempontból fejlettebb vállalatok termelésvezetői a motiváló, az uralkodó és az autokrata vezetési jellemzőknek adtak szignifikánsan magasabb értékeket a lean szempontból fejletlenebb társaikhoz képest. A vizsgált lean vállalatok ügyvezetői pedig a diktatórikus mellett a nem egyenlőségpárti jellemzővel szemben is elfogadóbbak voltak.

Várakozásainknak ellentmondó kutatási eredményünk értelmezésünkben elsősorban azzal magyarázható, hogy a leant sikeresen bevezető vállalatok a mindennapok során nagy valószínűséggel ilyen vezetési jellemzőket élnek meg célravezetőnek, sikeresnek. A bevezetés nemegyszer diktatórikus, autokrata vezetési stílusjegyeket felmutatva történik, de a bevezetés ilyen körülmények között is sikeres. Ez magyarázhatja, hogy ezekkel a jellemzőkkel kapcsolatban is elfogadóbbak, illetve kevésbé elutasítóak a leanes vezetők. Ez a jelenség ugyanakkor nem hazai sajátosság. Ilyen helyzetet írt le Lowe (1993) a termelés és Wilkinson és társai (2001) a kaizen esetén.

További magyarázat lehet az is, hogy a lean bevezetése sok esetben a rövid távú pénzügyi és operatív eredményesség növelése érdekében történik. Ki szeretnénk ugyanakkor emelni, hogy bár a valós helyzetekben és rövid távon a szakirodalom által ideálisnak tekintett, s lehet, hogy valóban kissé idealizált inspiráló, teljesítményorientált és részt vevő vezetési stílushoz leginkább kapcsolható vezetési stílusjegyek hiánya nem feltétlenül okoz problémát. E jellemzők hiánya azonban egy az egyben rávilágít arra, hogy számos lean alapelvet nem valósít meg a vállalat, ami hosszú távon már problémát okozhat. Ezzel ugyanis a mai gazdasági körülmények között oly sokszor hangsúlyozott folyamatos fejlesztésnek, tanuló szervezetté válásnak az alapjait nem teremti meg a vállalat. Az autokrata, diktatórikus, nem egyenlőségpárti leadership jellemzőkkel bíró vezetési stílus hosszú távon ássa alá a lean, benne a folyamatos fejlődés rendszerét.

Eredményeink azt igazolják, hogy a lean bevezetése, fejlesztése során megélt változások hatására a dolgozók motiválásának fontossága előtérbe kerül. Fontos ugyanakkor tudatosítani, hogy a motiváló vezetési jellemző, annak szűk értelmezésében nem célravezető. Sokkal inkább a belső motiváció felkeltésére kellene fókuszálni, hiszen csak ez utóbbi tudja hosszú távon is biztosítani a lean rendszer egyik központi elemének, a folyamatos fejlesztésnek, és benne a dolgozói részvételnek a kialakulását és hatékony működését.

Kutatásunknak számos korlátja van. Az egyik legfontosabb a felhasznált adatbázisra vezethető vissza. A „Versenyben a világgal” című kutatás sokkal általánosabb célból készült, mint a lean termelés és a vezetési jellemzők kapcsolatának vizsgálata. Bemutattuk ugyanakkor, hogy a felmérés kérdései lehetőséget adnak a változók operacionalizálására, de egy célzott kutatás mindenképpen részletesebb elemzést tett volna lehetővé. A kutatásban csak a „Versenyben a világgal” című kutatásban fellelhető 30 vezetési jellemzőre építettünk. A GLOBE-kutatás változóihoz képest így egy sokkal szűkebb változóhalmazt elemeztünk. Teljességében egyetlen vezetési stílust sem tudtunk megvizsgálni, de az irodalomkutatás alapján megállapítható, hogy a lean termelés több vezetési stílushoz is szorosan kapcsolható lenne. A GLOBE-kutatás szakkifejezéseit használva leginkább egy karizmatikus/értékalapú, csoportorientált és részvételi vezető képe rajzolódik ki. Nyilvánvaló, hogy további – itt nem vizsgált – változók is szorosan összefügghetnek a lean termeléssel (pl. csapatorientált, hosszú távú gondolkodás, felelősségvállalás).

Korlátja kutatási eredményeink általánosíthatóságának, hogy a kérdőív a vezetési stílusjegyeknél az elvárt jellemzőkről kérdezi a válaszadót, amely jó eséllyel közelíti saját magatartását, de attól akár el is térhet. Ezzel a kérdéssel a kutatás nem foglalkozik, azt feltételezi, hogy az elvárt vezetési stílus közel áll a vezető tényleges magatartásához. Kutatásunk korlátozott földrajzi fókusza miatt ki kell még emelni, hogy a vezetési stílusokat a kultúra is befolyásolhatja. A magyar eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy a hazai vezetési stílusok (magyar GLOBE-mintán definiált másodlagos leadership faktorok) sok esetben eltérnek a nemzetközi eredményektől (pl. Bakacsi – Takács, 1998; Karácsonyi, 2006). Ezért úgy véljük, kutatásunk csak kezdete az e téren végzett kutatásoknak, s a későbbiekben az idehaza kiemelten fontosnak vélt vezetési stílusjegyekre koncentrálva is érdemes lehet további elemzéseket végezni.

Zárógondolatként azt emeljük ki, hogy meggyőződésünk, a cikkben bemutatott kutatás eredményei nemcsak a

lean menedzsmentet alkalmazó vállalatok és szakembereik számára szolgálhatnak tanulságokkal, de elgondolkodtatók a gazdálkodástudományi felsőoktatás szempontjából is. Ma, a Bologna-rendszer bevezetését követően, egyre világosabbá válik, hogy felsőoktatási rendszerünkre a korábbinál is markánsabban jellemző a specializáció. Nemcsak mester, de alapszakon is a választott szakterület ismeretanyaga dominálja az oktatási programokat, ami összességében a humánerőforrás-menedzsment ismeretek oktatásának visszaszorulásával járt együtt. Természetesen az e szakterületet választó hallgatók sokat és mélységében tanulhatják meg e diszciplína csínját-bínját, mások viszont sokszor alig hallanak a humán erőforrás menedzsmentjének problémáiról. Pedig ez a gazdaság fejlődése szempontjából – véleményünk szerint –, kulcsfontosságú lenne!

Lean termelési rendszer gyakorlatai		N	Átlag	F	Szignifikancia szint
A delegáció szintjének és a munkaerő tudásának növelésére irányuló akciók bevezetése (pl. felhatalmazás, oktatás, autonóm csoportok)	1. csoport	23	2,04	43,565	0,000
	2. csoport	50	3,32		
	Összesen	73	2,92		
Folyamatos fejlesztési programok használata rendszeres kezdeményezések révén (pl. kaizen, fejlesztési csapatok)	1. csoport	23	1,30	101,999	0,000
	2. csoport	50	3,12		
	Összesen	73	2,55		
Gyártási folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás érdekében (pl. üzem az üzemben, sejtszerű elrendezés)	1. csoport	23	1,57	75,642	0,000
	2. csoport	50	3,44		
	Összesen	73	2,85		
Programok a húzásos termelés bevezetésére (pl. sorozatnagyság és átállítási idő csökkentése, kanban rendszerek használata)	1. csoport	23	1,13	138,422	0,000
	2. csoport	50	3,20		
	Összesen	73	2,55		
Minőségjavítási és -ellenőrzési programok (pl. TQM, 6 szigma projektek, minőségi körök stb.)	1. csoport	23	1,61	74,120	0,000
	2. csoport	50	3,50		
	Összesen	73	2,90		
Programok a gépek termelékenységének fokozására (pl. TPM programok)	1. csoport	23	1,74	46,897	0,000
	2. csoport	50	3,38		
	Összesen	73	2,86		

6. táblázat A lean termelési rendszer gyakorlatainak használata a hagyományos (1. csoport) és lean (2. csoport) vállalati csoportokban

Vezetési stílusjegy		Termelésvezető			Ügyvezető		
		Átlag	F	szign.szint	Átlag	F	szign.szint
Bizalomépítő	Hagy	**6,14**			5,85		
	Lean	6,49			5,66		
Együttműködő	Hagy	5,23			5,85		
	Lean	5,66			5,80		
Fejlődésorientált	Hagy	6,14			6,20		
	Lean	6,49			6,39		
Inspiráló	Hagy	5,55			5,90		
	Lean	5,89			5,68		
Formális	Hagy	3,50			**4,30**	**5,190**	**,026**
	Lean	3,64			**3,48**		
Kiválóság orientáltság	Hagy	5,50			5,94		
	Lean	5,95			5,86		
Kommunikatív	Hagy	5,82			6,02		
	Lean	6,05			6,30		
Konzultáló	Hagy	5,82			5,65		
	Lean	5,87			5,98		
Motivációt felkeltő	Hagy	6,09			6,20		
	Lean	6,17			6,42		
Teljesítményorientált	Hagy	5,45			5,40		
	Lean	5,79			5,64		
Autokrata	**Hagy**	**1,86**	**4,825**	**,032**	2,45		
	Lean	**2,74**			2,61		
Diktatórikus	**Hagy**	**1,68**	**3,742**	**,057**	**1,58**	**3,078**	**,084**
	Lean	**2,32**			**2,16**		
Mikrovezető	Hagy	3,32			3,25		
	Lean	3,17			3,11		
Motiváló	**Hagy**	**4,73**	**11,149**	**,001**	5,95		
	Lean	**5,96**			5,68		
Nem delegáló	Hagy	3,00			3,15		
	Lean	2,85			3,16		
Nem egyenlőség párti	Hagy	2,95			**2,85**	**3,236**	**,077**
	Lean	3,47			**3,72**		
Nem részt vevő	Hagy	1,64			1,55		
	Lean	1,83			1,80		
Öntelt	Hagy	1,64			1,50		
	Lean	2,06			1,77		
Parancsolgató	Hagy	2,50			2,50		
	Lean	3,06			2,57		
Uralkodó	Hagy	1,95			2,05		
	Lean	2,34			2,36		

7. táblázat A lean termelő és a hagyományos (Hagy) termelő vállalatok vezetőinek a vizsgált vezetési stílusjegyek kapcsán kinyilvánított értékelése (1 – nagymértékben gátló; 7 – nagymértékben támogató)

Felhasznált irodalom

Avolio, B.J. – Walumbwa, F. O. – Weber, T. (2009): Leadership: current theories, research and future directions. Annual Review of Psychology, Vol. 60, No. 1, p. 421–449.

Bakacsi Gy. (1996): Szervezeti magatartás. Budapest: KJK

Bakacsi Gy. (2004): Szervezeti magatartás és vezetés.

Budapest: Aula Kiadó

Bakacsi Gy. (2012): A GLOBE-kutatás kultúraváltozóinak vizsgálata faktoranalízis segítségével. Vezetéstudomány, Vol. 43, No. 4, p. 12–22.

Bakacsi Gy. – Takács S. (1998): Honnan-hová? A nemzeti és szervezeti kultúra változásai a kilencvenes évek közepének Magyarországán. Vezetéstudomány, Vol. 29, No. 2, p. 15–22.

Boyer, K. (1996): An assessment of managerial commitment to lean production. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 16, No. 9, p. 48–59.

Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2011): The impact of lean practices in inventory turnover. International Journal of Production Economics, Vol. 133, No. 1, p. 154–163.

Doss, R. – Orr, C. (2007): Lean Leadership in Healthcare. White Paper. http://www.aptimise.com/LeanLeadershiphitePaper.pdf letöltve, 2012. 04. 23-án)

Goodson, R. E. (2002): Read a plant – Fast. Harvard Business Review, Vol. 80, No. 5, p. 105–114.

Gelei A. – Losonci D. – Báthory Zs. – Toarniczky A. (2012): Leadership jellemvonások és lean menedzsment – elmélet és gyakorlat. Projekt zárótanulmány. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet Versenyképesség Kutató Központ

Hartnell, C.A. – Walumbwa, F.O. (2011): Transformational leadership and organizational culture. in: Ashkanasy, N.M. – Wilderom, C. – Peterson, M. (eds.): SAGE handbook of organizational culture and climate, Thousand Oaks: SAGE Publications, p. 225–248.

House, R.J. – Hanges, P.J. – Javidan, M. – Dorfman, P.W. – Gupta, V. (szerk.) (2004): Culture, Leadership and Organizations – The GLOBE study of 62 Societies. London: Sage Publication

Kaataja, M.J. – Kouri, I.A. (2009): Evaluation of the lean level assessment methods. 16th International EurOma Conference, June 14–17, 2009, Gothenburg, Sweden

Karácsony A. (2006): A leadership, a szervezeti kultúra és kapcsolatuk jellegzetességei a magyar szervezetek esetében. PhD-értekezés, Budapest: BCE Karlsson, C. – Ahlstöm, P. (1996) Assessing changes towards lean production. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 16, No. 2, pp. 24–41.

Kinnie, N.J. – Staughton, R.V.W. (1991): Implementing Manufacturing Strategy: The Human Resource Management Contribution. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 11, No. 9, p. 24–40.

Kennedy, J.C. (2002): Leadership in Malaysia: Traditional values, – International outlook; The Academy of Management Executive, Vol.16, No. 3, p. 15–26.

Koltai T. (2009): Termelésmenedzsment. Budapest: Typotex

Kovács Z. (2004): A korszerű termelési rendszerek sajátosságai. A hatékonyabb gyárak titka. Harvard Business Manager, Vol. 6, No. 4, p. 62–69.

Liker, J. K. (2008): A Toyota-módszer – 14 vállalatirányítási alapelv. Budapest: HVG Kiadó Zrt.

Lowe, J. (1993): Manufacturing Reform and the Changing Role of the Production Supervisor: the Case of the Automobile Industry. Journal of Management Studies, Vol. 30, No. 5, p. 739–758.

MacDuffie, J.P. (1996): Automotive white collar: the changing status and roles of salaried employees in the North American auto industry. in: P. Osterman (ed.): Broken Ladders: Managerial Careers in the New Economy, Oxford: Oxford University Press, p. 81–125.

Nightingale, D.J. – Mize, J.H. (2002): Development of a Lean Enterprise Transformation Maturity Model. Information Knowledge Systems Management, Vol. 3, No. 1, p. 15–30.

Ohno, T. (1988): Toyota production system: beyond largescale production. New York: Productivity Press Sanchez, A.M. – Pérez, M.P. (2001): Lean indicators and manufacturing strategies. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21, No. 11, p. 1433–1452.

Shah, R. – Ward, P. T. (2003): Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. Journal of Operations Management, Vol. 21, No. 2, p. 129–149.

Shah, R. – Ward, P.T. (2007): Defining and developing measures of lean production. Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 4, p. 785–805.

Soriano-Meier, H. – Forrester, P.L. (2002): A model for evaluating the degree of leanness of manufacturing

firms. Integrated Manufacturing Systems, Vol. 13, No. 2, p. 104–109.

Spear, S. J. (2004): Learning to lead at Toyota. Harvard Business Review, Vol. 82, No. 5, p. 78–91.

Vörös J. (2010): Termelés- és szolgáltatásmenedzsment Budapest: Akadémiai Kiadó

Sugimori, Y. – Kusunoki, K. – Cho, F. – Uchikawa, S.

(1977): Toyota production system and Kanban system: Materialization of just-in-time and respect-for-human system. International Journal of Production Research, Vol. 15, No. 6, p. 553–565.

Vroom, V.H. – Yetton, P.W. (1973): Leadership and decision making. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press

Wan, Hung-Da – Chen, F.F. (2008): A leanness measure of manufacturing systems for quantifying impacts of lean initiatives. International Journal of Production Research, Vol. 46, No. 23, p. 6567–6584.

Wilkinson, B. – Gamble, J. – Humphrey, J. – Morris, J. – Anthony, D. (2001): The New International Division of Labour in Asian Electronics: Work Organization and Human Resources in Japan and Malaysia. Journal of Management Studies, Vol. 38, No. 5, p. 675–695.

Womack, J.P. – Jones, D.T. – Roos, D. (1990): The Machine that Changed the World. New York: Rawson Associates

Womack, J.P. – Jones, D.T. (2003): Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. New York: Simon & Schuster, Inc.

Tisztelt Olvasó!

Az ISO/IEC 27001 szabvány korábbi változata szerinti tanúsítás 2015. szeptember 30-ig érvényes, a tanúsítói útmutatók szerint 2014. október 1. óta a régi szabvány szerint új, vagy megújító tanúsítvány már nem adható ki.
A szabvány új verziójára való átállás már nem halasztható.
Az alábbiakban következő cikkekkel az átálláshoz szeretnénk Önöknek segítséget nyújtani

Közeleg az IBIR átállás végső határideje

Mi változott, mi a teendő?

Móricz Pál

Az ISO/IEC 27001 szabvány új verzióját 2013. október 1-i keltezéssel adták ki. A korábbi szabványváltozat szerinti tanúsítás 2015. szeptember 30-ig érvényes, illetve a tanúsítói útmutatók szerint 2014. október 1-től a régi szabvány szerint új, vagy megújító tanúsítvány már nem adható ki. Sőt, egyes tanúsítók esetén (akkreditációs testületük előírása miatt) az átállási véghatáridő szeptembernél is korábbi. Az átállás már nem halasztható.

Cikkemben áttekintem az új szabványverziót, azt, hogy mi változott, és a változások milyen feladatokat jelenthetnek a szabványmegfelelést fenntartani kívánó szervezeteknek.

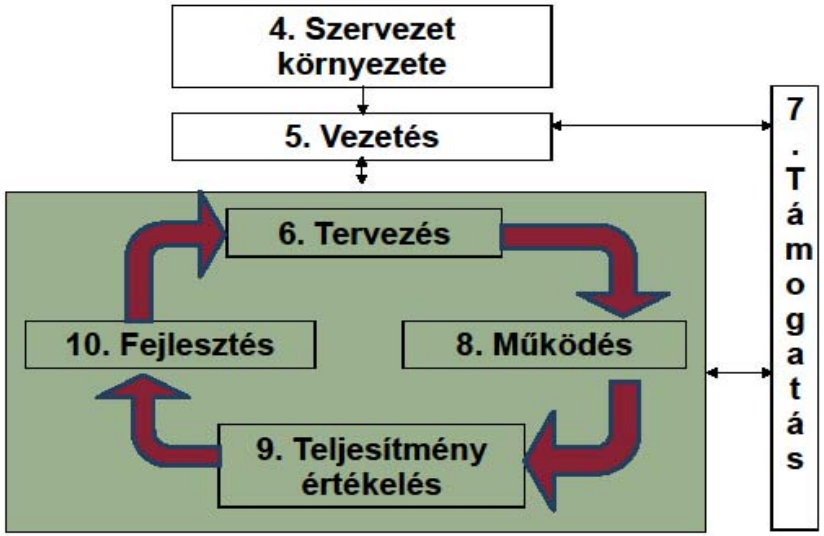
A szabvány új verziója (ISO/IEC 27001:2013, magyar szabványként MSZ ISO/IEC 27001:2014) most is 2 fő követelménycsoportból áll. A szabvány fő része (korábban 4-8, most 4-10 fejezetek) a menedzsment rendszerrel kapcsolatos követelményeket, az A melléklet (ez is betartandó előírás!) a konkrét kontroll területeket tartalmazza. A menedzsment rendszer követelményekből továbbra sem lehet kizárni, a kontrollokból lehetséges kizárás, ha a követelmények teljesítéséhez nincs rá szükség, és alkalmazását a kockázatok sem indokolják.

A változásokat és a kapcsolódó feladatokat a szabvány követelmények mentén veszem számba.

Menedzsment követelmények (4-10 fejezetek)

A menedzsment követelmények a nemzetközi szabványosítás új megközelítése szerint a menedzsment rendszerekre kidolgozott, új, egységes fogalom-meghatározásokra, új, egységes szerkezetre, szöveges megfogalmazásokra épül. Az egységes fogalomtárat, szerkezetet, szöveges kidolgozást a nemzetközi szabványosítási szervezet szabványkidolgozásról szóló irányelv SL melléklete írja elő (ISO/IEC Directives, Part 1:2013. Consolidated ISO Suppliment – Procedures specific to ISO. Annex SL), és alkalmazását a menedzsment rendszerek következő aktualizálásakor várja el. Ez a szerkezet megkönnyítheti integrált irányítási rendszerek kialakítását, működtetését, felügyeletét (természetesen nem megszűntetve az egyes menedzsment rendszerek specifikus elemeit).

Az új szerkezetet az 1. ábra mutatja.



1. ábra A menedzsment követelmények struktúrája

4. A szervezet környezete

A korábbi menedzsment szabványok, így a 27001-es 4. fejezete is úgy kezdődött, hogy „a szervezet hozza létre, vezesse be… információbiztonsági menedzsment rendszerét”. Az új megközelítés átfogóbb menedzsment gondolkodásmódot tükröz. Tekintsük át a (külső és belső) működési környezetet, a működést meghatározó, befolyásoló tényezőket, vegyük számba az érdekelt/érintett feleket, akiknek elvárásaik vannak velünk szemben, ezek alapján határozzuk meg az alkalmazási területet, és ezután következhet a rendszer létrehozása, bevezetése, stb.

környezeti tényezők azonosítása (4.1)

↓

érdekelt felek igényei, elvárásai (4.2)

↓

alkalmazási terület, határok meghatározása (4.3)

↓

IBIR (4.4)

A fenti lépésekből a szabvány az alkalmazási terület dokumentálását várja el (ez eddig is követelmény volt). A környezeti tényezők, az érdekelt felek elvárásainak azonosítása eddig is része volt a jó gyakorlatnak, gyakran politika dokumentumban, vagy kézikönyv, IBSZ cégbemutató fejezetekben voltak vonatkozó megállapítások, de a tevékenység nem volt követelmény. Most már az, de rögzítése továbbra sem előírás. Tanúsításkor azonban be kell mutatnunk az azonosított tényezőket, érdekelt fél elvárásokat. A rögtönzések elkerülésére célszerű a kulcselemeket átgondolni, és pl. a szabályozásokba a korábbi jó gyakorlatok bővítésével dokumentálni. Új elem, amire szintén célszerű figyelni, hogy a határok meghatározásánál a szabvány a környezeti tényezők, az érdekelt fél elvárások mellett kiemeli a szervezet és a külső szervezetek által végzett tevékenységek közötti kapcsolatokat és függőségeket.

5. Vezetés

A menedzsment rendszerek eredményes működésének meghatározó eleme a vezetés. A 27001-es szabvány gyakorlatilag átveszi az egységes, új szemlélet szerint összeállított fejezeteket, szöveget:

5. Vezetés

5.1 Vezetői képesség és elkötelezettség

5.2 Politika

5.3 Szervezeti szerepek, felelősségek és hatáskörök

Nagyon fontos új elem, hogy a vezetői elkötelezettség fejezet hangsúlyozottan felső vezetéssel szembeni követelményekről szól, kiemeli, hogy a politika és a célok legyenek összhangban a stratégiával, épüljenek be a folyamatokba, illetve személyes részvételt, közreműködési követelményeket is emleget (pl. tudatosításban, eredmények elérésében, a munkatársak irányításában, támogatásában, stb.). Ez a jó gyakorlat, így kellene működni. Sajnos a gyakorlat legtöbbször nem ilyen szép. A követelmény puha, nehéz ennek hiányát objektíven bizonyítani. Általában szabályozásokba épített deklarációkkal, audit kezdetén elmondott szép mondatokkal letudottnak tekintik. Természetesen a működés során tapasztalt gyengeségek utalhatnak az elkötelezettség hiányára, de ezek legfeljebb „fejlesztési lehetőség” észrevételig jutnak el, illetve év közben lehet „piszkálni” a felső vezetést, hogy legalább tudja, mit kellene csinálni.

A politika (és dokumentálása), a felelősségek, szerepek meghatározása eddig is elvárás volt, tartalmilag nincs változás. Nincs információbiztonsági képviselő elvárás (IBIR-ben korábban sem volt), de a felelősségek kiosztása felsorolásban megjelenik, hogy a szokásos képviselői feladatokat ki kell osztani. Így továbbra is jó (de nem kötelező) gyakorlat lehet, ha szervezetben van ilyen szerep.

6. Tervezés

Az új megközelítésű menedzsment szabvány szövegben nem szerepel a PDCA (Plan-Do-Chack-Act) modellre hivatkozás. (Egyes szabvány magyarázók szerint azért, hogy a fejlesztést ne szűkítsük le erre a reaktív tevékenységekre). Azonban a szabvány szerkezete (6, 8, 9, 10 fejezetek) mutatja, hogy a PDCA-nak továbbra is fontos a szerepe. A tervezési fázis fejezetei a következők:

6. Tervezés

6.1 A kockázatokkal és lehetőségekkel kapcsolatos tevékenységek

6.1.1 Általános követelmények

6.1.2 Információbiztonsági Kockázatok felmérése

6.1.3 Információbiztonsági kockázatok kezelése

6.2 Információbiztonsági célok és elérésük megtervezése

A 6.1.1 és a 6.2 fejezetek az egységes menedzsment szabvány követelményeket tartalmazzák, a 6.1.2 és 6.1.3 fejezetek IBIR speciális követelmények.

Az új, egységes megközelítés fontos, új eleme, hogy a menedzsment rendszer kialakítása, működtetése legyen kockázatalapú (ahogy manapság sok jól működő cégmenedzsment is működik). Határozzuk meg a kockázatokat (a pozitív kockázatokat, azaz lehetőségeket is), amelyek befolyásolhatják az eredmények elérését, nem kívánt hatásokat okozhatnak, melyek figyelembe vétele biztosíthatja a fejlesztést. A kockázatok, lehetőségek alapján legyenek akciók, melyeket felügyelni kell és a folyamatokba be kell építeni. Az IBIR-ben eddig is elvárás volt a kockázatfelmérés és kezelés (és most is az, lásd 6.1.2 és 6.1.3 fejezetek), de ennek a fejezetnek a szemlélete magasabb szintű, a szervezet szempontjából fogalmazza meg a kockázatok számba vételét. A gyakorlatban nehéz elválasztani a „hagyományos”, informá-

cióbiztonságból kiinduló kockázatfelméréstől, két különböző felmérést csinálni értelmetlen, így valószínűleg a meglevő felmérésben kell megkeresni/beépíteni szervezeti szintű információbiztonsági kockázatokat.

Az információbiztonsági kockázatok felmérésének előírásai (6.1.2) a korábbi szabványhoz képest lazábbak lettek. A követelmények az ISO 31000 szabvány logikáját rögzítik, azaz azonosítani, (következményeket, valószínűséget) elemezni, és értékelni kell a kockázatokat, míg a korábbi szabvány az azonosítási lépést kibontva előírta a vagyonelemek számbavételét, a sebezhetőségek, fenyegetések azonosítását. Ha valahol ez a mélyebb elemzés bevált, jól segíti az elemzést, értékelést, a szükséges kezelést, célszerű megtartani. Ahol nem indokolt ez a mélység, nincs hozzáadott értéke, ott lehet egyszerűbb megoldást is használni. De továbbra is elvárás a következetesség, érvényesség, összehasonlíthatóság, a kritériumok meghatározása.

A kockázatkezelési követelmények (6.1.3) gyakorlatilag nem változtak. Alkalmazhatósági Nyilatkozatból – az A melléklet változása miatt – újat kell készíteni. Az Alkalmazhatósági Nyilatkozat szerepe is változik. A korábbi szabvány szerint az A mellékletből kellett kiválasztani az alkalmazandó kontrollokat, illetve a nem választottak (kizártak) esetén meg kellett indokolni, miért nem alkalmazzuk. Most a bevezetendő kontrollokat a kockázatok alapján kell meghatározni, és ezeket kell összehasonlítani a szabvány A melléklete kontrolljaival ellenőrzési céllal, nem hagytunk-e ki fontos kockázatot és kontrollt. A kizárás most is indokolandó. Az Alkalmazhatósági Nyilatkozatban azt is jelezni kell, melyek a még nem bevezetett kontrollok. A filozófia (előnyére) nagyon más, de a végeredmény nem nagyon különbözik. Feladat viszont, hogy bizonyítsuk a kockázatok és az A melléklet összehasonlítását, pl. kereszthivatkozásokkal (akár az Alkalmazhatósági Nyilatkozat, akár a kockázatfelmérés oldaláról). Mivel az A mellékletbe 114 kontroll van, a legegyszerűbb esetben is 114 kapcsolódási pontot kell keresni…

A korábbi szabvány elvárta a kockázat-felmérési módszertan dokumentálását. Az új szabvány szerint a kockázat-felmérési és a kockázatkezelési folyamat dokumentált információ. Ez lehet a korábbi szabvány által előírt módszertani leírás, eljárás, de lehet akár a felmérési, kezelési (eredmény) dokumentumokban is, ha az bemutatja a folyamatot, az alapján a kellő gondosság, áttekinthetőség bemutatható.

Új elem, hogy a kockázatokhoz kockázatgazdákat kell rendelni, és a kezelési intézkedéseket és maradványkockázatokat a menedzsment helyett a kockázatgazdáknak kell jóváhagyni. Korábban elég volt egy vezetői aláírás, most átgondolandó, ezek a jóváhagyások hogyan igazolhatók.

A tervezés fejezet utolsó alfejezete a 6.2 Információbiztonsági célok és elérésük megtervezése. A követelmények a szokásos (pl. MIR) cél követelmény elemeket (politikával összhang, szervezetre, személyhez rendelt, mérhető) tartalmazza, illetve elmeséli, nem elég kitűzni, megvalósítását meg kell tervezni (szerintem ezt eddig is így kellett csinálni.). IBIR-ben eddig a célok követelmény csak eldugva, felsorolásokban jelent meg, Sok szervezet nem készített külön dokumentumot célokról. Most is megfontolandó, hogy a célok önálló dokumentumban jelenjenek meg, vagy összekapcsoljuk más dokumentumokkal, pl. kockázatkezelési tervvel, teljesítménymutató célértékekkel, fejlesztési akciókkal.

7. Támogatás

A fejezet gyűjti össze a fő tevékenységek háttér folyamatait:

7. Támogatás

7.1 Erőforrások

7.2 Felkészültség

7.3 Tudatosság

7.4 Kommunikáció

7.5 Dokumentált információ

7.5.1 Általános követelmények

7.5.2 Létrehozás és frissítés

7.5.3 A dokumentált információ felügyelete

Az erőforrás, felkészültség, tudatosság követelmények gyakorlatilag nem változtak. A tudatosság követelmény ugyan a képzési blokkból külön pontba kiemelődött, de mivel a kapcsolódó tevékenységek döntően képzések, nem jelent érdemi változást. Új követelmény, hogy a tudatosság a politika, IBIR szerep és hatás mellett terjedjen ki a meg nem felelés következményeire is. Célszerű ezt beépíteni az esedékes képzések tematikájába.

Új fejezet a 7.4 Kommunikáció, leírja, a kommunikációs folyamat kialakítása során miket kell átgondolni. Nincs kötelező dokumentálási követelmény, az elvárás az, hogy megfelelően működjön mind a külső, mind a belső kommunikáció. Ha ezzel eddig gond volt, eddig is baj volt, így szerintem nincs külön, átálláshoz kapcsolódó követelmény. Persze nem tilos a kézikönyve vagy az IBSZ-be írni 1-2 sort.

A dokumentációval kapcsolatos megfogalmazások nagyon átalakultak. A szabvány megszűnteti a merev előíró dokumentum - feljegyzés megkülönböztetést, és egységesen a dokumentált információ fogalmat használja. A követelményeket is más csoportosításban részletezi. Nem sorolja fel e kötelező dokumentált információkat, csak utal rájuk: „ahol a szabvány előírja, ahol a szervezet úgy dönt”. A szokásos korábbi dokumentált eljárási készítési követelmények (dokumentumok kezelése, feljegyzések kezelése, belső audit, helyesbítő, megelőző tevékenységek) átkerültek a szervezet által eldöntendő körbe (pl. egy jó WorkFlow szoftver feleslegessé teheti a helyesbítő tevékenység folyamat szabályozását). A korábbi szabványban kötelező feljegyzések az új szabványverzióban bizonyítékként megőrzendő dokumentált információkként most is szerepelnek.

A létrehozás, kezelés előírások más csoportosításban, megfogalmazásban lettek leírva, de a követelmények gyakorlatilag megegyeznek a korábbiakkal. Mivel lehet a korábbi fogalmakat (előíró dokumentumok, feljegyzések) használni, ha működik, a korábbi szabályozás és felügyelet megfelel az új szabványverziónak is. Természetesen, ha nem volt jó, lehet változtatni.

8. Működés

A fejezet ebben a szabványban csak néhány követelményt emel ki, ugyanis az IBIR működtetés legtöbb elemét a szabvány A melléklete tartalmazza. Pontjai:

8. Működés

8.1 Működéstervezés és –felügyelet

8.2 Információbiztonsági kockázatok felmérése

8.3 Információbiztonsági kockázatok kezelése

A 8.1 Működéstervezés és-felügyelet fejezet az egységes menedzsment rendszer szövegeket tartalmazza. (A 8.2 és 8.3 fejezetek IBIR specialitások.) A követelmények általánosak:

- be kell vezetni és működtetni kell a 6. tervezés fejezetben meghatározott tevékenységeket
- dokumentált információ kell a bizalomhoz, hogy a folyamatokat terv szerint végrehajtották
- változásokat felügyelet alatt kell tartani, és a nem tervezett változások következményeit kezelni kell
- az outsource folyamatokat meg kell határozni és felügyelet alatt kell tartani

A fenti elvárások részben a 6. (tervezés) fejezetben, részben az A mellékletben konkrétabban is megjelennek, és valószínűleg a legtöbb IBIR-t működtető szervezetnél a meglevő szabályozások és dokumentációja lefedi a fenti, konkrétumokat nem tartalmazó követelményeket.

A 8.2 Kockázatok felmérése és 8.3 Kockázatok kezelése fejezetek azt írják elő, hogy a megtervezett kockázatfelmérést végre kell hajtani, rendszeresen frissíteni kell, a kockázatkezelési tervet meg kell valósítani, és mind a felmérést, mind a kezelést dokumentálni kell. Eddig is követelmény volt, nincs változás, nincs új feladat.

9. Teljesítmény értékelés

Új megközelítésű a visszacsatolás fejezet:

9. Teljesítményértékelés

9.1 Megfigyelés, mérés, elemzés és értékelés

9.2 Belső audit

9.3 Vezetőségi átvizsgálás

A 9.1 Megfigyelés, mérés, elemzés és értékelés fejezet egy általános módszertant ír le. Előírja az IBIR teljesítményének, eredményességének értékelését, illetve folyamatok és intézkedések felügyeletét, és a megfigyelési, mérési eredmények dokumentálását. További konkrétumokra nem tér ki. Kitágítja a visszacsatolás hatókörét, majd a többit rábízza a szervezetekre. Izgalmas kérdés, hogy erre az IBIR-t alkalmazó szervezetek hogyan reagálnak. Tényleg kibővítik a visszacsatolás hatókörét, átgondolják a visszacsatolási rendszert, vagy úgy döntenek, elegendőek a meglevők (kockázatkezelési-, akció- és fejlesztési tervek megvalósulásának követése, eredményesség mutatók, incidenselemzés, helyesbítő tevékenységek), mert ezek jól bizonyítják az IBIR és működése megfelelőségét, alkalmasságát, eredményességét.

A 9.2 Belső audit követelmények lényegében nem változtak. A 9.3 Vezetőségi átvizsgálás követelményei kicsit egyszerűsödtek, (talán logikusabb is lettek,) de a funkció: a vezetés képbe helyezése és a szükséges döntések meghozatala, nem változott. Így átállási feladat (a vezetőségi átvizsgálás napirendjének esetleges módosításán felül) nincs.

10. Fejlesztés

A Menedzsment követelmények utolsó fejezete a fejlesztés.

10 Fejlesztés

10.1 Nem megfelelőség és helyesbítő tevékenységek

10.2 Folyamatos fejlesztés

Az egységes, új menedzsment szabvány szerkezet a nem megfelelőségek kezelését és a helyesbítő tevékenységeket – ahogy jó gyakorlatként a szervezetek többsége is – összekapcsolja. A helyesbítő tevékenység fogalmát kiterjesztette, a hasonló előforduló/lehetséges esetek okai kezelését is helyesbítésként kezeli. Az ezeken felüli megelőző tevékenységeket a szabvány a Kockázatok és lehetőségek azonosítása (lásd 6.1.1 fejezet)

témakörbe tartozónak tekinti, a megelőző tevékenység fogalmat nem is használja.

A 10.1 Nem megfelelőségek és helyesbítő tevékenységek követelményei nem újak. A nem megfelelőségeket felügyelet alatt kell tartani, kezelni kell (következményeit is), ha szükséges az okok megszűntetésére helyesbítő tevékenységeket kell indítani, végrehajtani, eredményességét értékelni, illetve dokumentálni kell a nem megfelelőségeket, a helyesbítő tevékenységek eredményeit.

A 10.2 Folyamatos fejlesztés fejezet mindössze 1 mondat. Az írja elő, hogy az alkalmasság, megfelelőség, eredményesség fejlesztésére legyen folyamatos fejlesztés. Nagyon fontos követelmény, bizonyítani is kell, de teljes a szabadság, mit teszünk alá. Segíthet pl. a 9001 DIS verzióban lévő megjegyzés: „fejlesztés lehet többek közt reaktív, folyamatos/áttöréses, innováció, átszervezés". Ide tartozhat a célok megvalósítása, az akciótervek, kockázatkezelési terv, helyesbítő tevékenységek és bármi más is. Az IBIR-t működtető cégeknél általában annak átgondolása lesz a feladat, mely működő elemekkel bizonyítjuk a fejlesztést.

Kontrollok (A melléklet)

Az IBIR működéséhez kapcsolódó kontrollokat a szabvány A melléklete tartalmazza. A melléklet szerkezete (3 szint: fejezet, szabályozási cél, kontroll) nem változott.

A fejezetek szerkezete a 3 új fejezet (titkosítás önálló fejezetbe kiemelése, működés és kommunikáció két külön fejezetbe szétválasztása, szállító kapcsolat követelmények új fejezetbe kiemelése) és néhány fejezet áthelyezése következtében megújult:

A.5 Információbiztonsági irányelvek
A.6 Az információbiztonság szervezete
A.7 Emberi erőforrás biztonság
A.8 Vagyonkezelés
A.9 Hozzáférés kezelés
A.10 Kriptográfia
A.11 Fizikai és környezeti biztonság
A.12 Működés biztonság
A.13 Kommunikáció biztonság
A.14 Rendszer beszerzés, fejlesztés és karbantartás
A.15 Szállító kapcsolatok
A.16 Információbiztonsági incidensek kezelése
A.17 Működésfolytonosság információbiztonsági szempontjai
A.18 Megfelelőség

A szabályozási célok közül több megszűnt, illetve össze lett vonva, továbbá megjelent néhány új is (pl. Teszt adatok, Redundanciák, Működő szoftverek felügyelete). Összességében számuk csökkent.

A kontrollok száma is csökkent (133➔114). A fontosabb változások:

- redundanciák csökkentek (pl. felelősségek, tesztelések) általában egyszerűbb fogalmazás
- áthelyeződtek kontrollok pl. (zárójelben az új fejezet):
  - mobil eszköz (szervezet), adathordozók (vagyontárgyak), kilépéskori teendők (vagyontárgy/hozzáférés), „tiszta asztal" (berendezés), műszaki sebezhetőség (üzemeltetés), információ átvitel (kommunikáció), outsource (szállítók)
- szóhasználat változás példák:
  - titkos hitelesítési információk (jelszó),
    alkalmazás szolgáltatás publikus hálózaton (e-kereskedelem)
    alkalmazás szolgáltatás tranzakció (online tranzakciók)
- megszűnt kontroll pl.
  - nem kontroll (pl. vezetőség elkötelezettsége),

  - o kockázatkezeléssel lefedett (külső felek, vevők, rendszerdokumentáció kockázata, audit eszköz védelem, használaton kívüli idő, kapcsolati idő)
  - o értelmezési gondot okozók (pl. mobil kódok, pontos feldolgozás alkalmazásokban, információkezelési eljárások)
- kontrollokat összevontak (pl. eseménynaplózás, folytonosság, hálózati kontrollok témakörökben)

Néhány érdekesebb új/változó kontroll elem:

- információbiztonság a projektmenedzsmentben
- alkalmazás megszűnéskor alkalmazotti felelősségek
- naplókat rendszeresen felül kell vizsgálni
- fejlesztési folyamatban új kontrollok:
  - o biztonság fejlesztési eljárásban, tervezési elvekben, környezetben, biztonsági tesztelés
- szállító kapcsolatokra irányelv, ICT szállítói lánc
- incidenskezelési folyamatelemek kiemelése önálló kontrollá:
  - o incidensvizsgálat és döntés, illetve reagálás
- Információbiztonság folytonossága (működésfolytonosság helyett)
- 3 típusú Információbiztonsági átvizsgálást ír elő:
- független, vezetői és műszaki

A kontrollok listája, megfogalmazása sok helyen változott, de most is a biztonságról szólnak. Az új elemek többsége eddig is benne volt a jól működő rendszerekben, a működő, a kockázatok kezelésében hasznos, most formálisan nem előírt elemeket sem kell kidobni (legtöbbször most is beleérthetők valamelyik másik kontrollba). A változások miatt azonban nem úszható meg az A melléklet pontonkénti végigolvasása, és ahol kell az alkalmazott kontroll megoldások, szabályozások pontosítása, kiegészítése, aktualizálása.

Átállás

A cikk korábbi fejezetei mutatták, hogy az átállás az IBIR sok elemének átgondolását igényli. Célszerű az átállást megtervezni, hozzá erőforrásokat hozzárendelni. A folyamat koordinálását célszerű felkészült (külső vagy belső) munkatársra bízni.

Az első lépés általában egy gap analizis, annak meghatározása, mi van, mi hiányzik, milyen feladat és ütemterv szerint végezhető az átállás. Szervezetenként eltérő lehet, hol mi a feladat, mi egyszerű, mi összetettebb. Integrált rendszer esetén azt is figyelembe lehet venni, hogy az IBIR-ben szereplő menedzsment követelmények várhatóan hasonló módon jelennek meg a MIR, KIR, MEBIR esedékes új verziójában. A határidőknél gondolni kell arra, hogy nem elég a szabályozásokat aktualizálni, a tanúsításig a gyakorlatban működésére is kell bizonyítékokat gyűjteni, és gondoskodni kell a munkatársak képzéséről is a változásokkal kapcsolatban.

A változások azonban nem jelentik, hogy a meglévő rendszert teljesen át kellene alakítani. Önmagában a változások miatt nem kell:

- vezetőség képviselője kijelölést megszűntetni,
- kézikönyvet, IBSZ-t, dokumentált eljárásokat kidobni (ha aktuálisak, működnek),
- átszámozni dokumentumokat, fejezeteket,
- IBIR-t átstrukturálni az új felépítés szerint,
- új fogalmak, meghatározások szerinti szóhasználatra átszerkeszteni a dokumentumokat.

Az átállási feladatok nagyságrendje függ attól is, hogy az IBIR mennyire volt élő, mennyire szólt a tényleges információbiztonságról.

- Ha az IBIR a valóságról, tényleges biztonságról szólt, akkor valószínűleg elég

- az IBIR éves aktualizálásának kibővítése, kisebb igazítások beépítése,
- esetleg keresztreferencia készítése (Alkalmazhatósági Nyilatkozatba is beépíthető)

- Ha az IBIR nem élő, döntően a szabványnak megfelelésre koncentrált, akkor
  - kiment alóla a szerkezet, sok elvárás változott, vannak újak, nagy változások szükségesek, akár újraépítés is célszerű lehet.

Egy menedzsment rendszer akkor tud hosszabb távon jól működni, ha hozzáadott értéke van, az összhangban van a fenntartásához szükséges ráfordításokkal, valamint a szervezet működésének részévé válik. Az IBIR-t is meglehet így csinálni. A menedzsment rendszer átálláshoz kapcsolódó felülvizsgálata, megújítása segíthet abban, hogy rendszerünket ebből a szempontból is áttekintsük.

MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

Érdeklik a minőségügy fejleményei?

Találkozni szeretne a legismertebb szakemberekkel?

Fejleszteni szeretné minőségügyi ismereteit?

Kérjük legyen tagja a Magyar Minőség Társaságnak!

Lépjen be itt!

A belső védelmi rendszer megerősítése

Hargitai Zsolt

Egyre több vállalat esik kibertámadás áldozatául, a betörések észleléséhez és elhárításához pedig óriási mennyiségű adatot kell folyamatosan követni és elemezni. Ez rengeteg időt és energiát igényel, de szerencsére már léteznek hatékony módszerek, amelyekkel a cégek rövid idő alatt kiszűrhetik a hasznos információt.

Egyre gyakrabban érkeznek hírek arról, hogy feltörték egy kisebb vagy nagyobb vállalat rendszerét, és bizalmas adatokat loptak el, komoly károkat okozva ezzel a szervezetnek és az ügyfeleinek vagy partnereinek. Senki sincs biztonságban, a Cyberedge Group felmérése szerint az utóbbi egy évben Észak-Amerikában és Európában a vállalatok több mint 60 százalékánál előfordult valamilyen biztonsági incidens legalább egy alkalommal. 46 százalékuknál öt alatt, 16 százalékuknál pedig öt felett volt a támadások száma.

A vizsgálatok azt mutatják, hogy a vállalatok többnyire hamis biztonságérzetbe ringatják magukat. A Vanson Bourne kutatásából kiderült, hogy az informatikai vezetők 42 százaléka gondolja úgy, hogy cége megfelelően védett a támadásokkal szemben. 35 százalékuk szerint perceken belül, 22 százalékuk szerint egy napon belül képesek észlelni a biztonsági eseményeket.

A valóság azonban teljesen más képet mutat. A Verizon a Data Breach Investigations elemzésében a közelmúlt biztonsági incidenseit vizsgálva arra jutott, hogy egyetlenegy olyan eset sem volt, ahol perceken vagy órákon belül észlelték volna a támadást. Az esetek 27 százalékában néhány napon belül vették észre a behatolást, az áldozatok 24 százalékának hetekbe, míg 39 százalékának hónapokba telt észrevenni, hogy megtámadták őket.

Nehezített pálya, változó játékszabályok

A vállalatoknak nincs könnyű dolguk, ha folyamatosan naprakész védelmek akarnak fenntartani, hiszen az alkalmazottaik szokásai is változnak, és a kiberbűnözők is egyre kifinomultabb módszereket alkalmaznak.

A vállalati felhasználók magánéletükben megszokták a felhő, a mobileszközök és a közösségi hálózatok nyújtotta kényelmet és egyszerű hozzáférést minden információhoz, így ugyanezt igénylik a munkahelyükön is, méghozzá maximális hatékonysággal.

Kiber-támadásokra pedig már nem csupán kívülről kell számítani, ugyanis a hackerek egyre könnyebben törik fel a peremvédelmet, és a hálózaton belülre jutva kiemelt felhasználóknak, például rendszergazdáknak álcázzák magukat, mivel a privilegizált jogosultságokkal bármihez hozzáférhetnek. Szintén bevett gyakorlat a kiber-bűnözőknél, hogy a szolgáltatókat támadva jutnak be a szervezetek infrastruktúrájába, vagy a vállalatok rossz biztonsági gyakorlatait és konfigurációit használják ki. Emellett az adathalászat terén is egyre fejlettebb és célzottabb módszereket fejlesztenek ki.

Mennyiség helyett minőség

Egyre több vállalat próbál tenni a veszélyek kivédéséért, de sokszor nem a megfelelő módszert választják. Sok helyen például üzembe helyeznek valamilyen eszközt, ami monitorozza az eseményeket és tevékenységeket. Az így összegyűjtött adatok elemzését pedig az informatikai szakemberekre bízzák, akik a legtöbb helyen már e

nélkül is eléggé leterheltek, így nincs idejük napi szinten vizsgálni a naplófájlokat. Ráadásul a vállalati rendszerek hatalmas mennyiségű adatot képesek összegyűjteni, ezért óriási a zaj, de ebből rendkívül kevés a hasznos információ. Az események rögzítése tehát nem elég, azonosítani kell a szokatlan tevékenységeket, méghozzá minél rövidebb időn belül.

A NetIQ szerint ezt úgy lehet a leghatékonyabban kivitelezni, ha a biztonsági információ- és eseménykezelő (SIEM) megoldásokat a vállalatok egyéb eszközökkel egészítik ki, például a jogosultságokhoz és személyazonosságokhoz kapcsolódó információk felügyeletével, konfigurációkezeléssel és tevékenység-figyeléssel.

Személyazonosság- és jogosultságkezeléssel a leggyengébb láncszem ellen

A legtöbb szervezetnél a felhasználók számítanak a leggyengébb láncszemnek, akik véletlenül vagy szándékosan nem tartják be a biztonsági előírásokat. Például előfordul, hogy a nagyobb kényelem és hatékonyság érdekében átállítják a számítógépeik konfigurációit, illetve bizalmas vállalati adatokat tárolnak hordozható eszközeiken vagy fájl-megosztó oldalak fiókjaiban, ami mind növeli a biztonsági kockázatokat. Az is komoly probléma, hogy egyes felhasználók nem képesek mérlegelni a félrevezető e-mailek valóságtartalmát, és akaratlanul is rosszindulatú szoftvereket töltenek le gépükre, vagy adathalászati kísérletnek esnek áldozatul. A naiv felhasználók tehát szintén komoly károkat képesek okozni még akaratlanul is, de ennél is nagyobb fenyegetést jelenthet egy elégedetlen, szabotőr vagy lefizetett alkalmazott a hálózaton belül.

Egy alkalmazott hibájának kihasználásával kezdődött a Target áruházlánc elleni támadás is, amelyet a szakértők a legkomolyabb adatlopási esetek között tartanak számon. A hackerek először a Target egyik partnerének rendszerébe hatoltak be, méghozzá malware-ekkel fertőzött e-mailekkel. A feltételezések szerint valamelyik alkalmazott megnyithatta az egyik fertőzött levelet, amivel észrevétlenül a gépére települt egy, a jelszavak ellopására készített program. A partnercég hozzáféréssel rendelkezett a Target belső hálózatához, ennek belépési adatait lopták el a támadók, és ezt kihasználva telepítették saját adat-tolvaj szoftverüket az áruházlánc egyes pénztárgépeire.

A partner hűtő- és fűtőberendezések forgalmazásával illetve karbantartásával foglalkozik, és valószínűleg a tesztelési, ellenőrzési és hibajavítási feladatok ellátása miatt kapott hozzáférést a Target hálózatához. Azt viszont senki nem ellenőrizte, mihez kezd a cég a hozzáféréssel, hova lép be és mit tesz a hálózaton belül.

Ha a Targetnél a SIEM megoldást összekötötték volna egy személyazonosság- és jogosultságkezelő alkalmazással, akkor azonnal észlelték volna ezt a visszaélést. Hiszen a rendszer automatikusan érzékelte volna, hogy egy olyan hozzáféréssel használják a pénztárgépeket, amelynek ott nincs keresnivalója, és riasztást küldött volna a az illetékes személyeknek.

Ez csak az egyik példa. Számos egyéb előnnyel és lehetőséggel jár, ha a személyazonosságokhoz kapcsolódó információkat is felhasználják a védelem kiépítése során. Érdemes a SIEM eszközöket integrálni a személyazonosság-kezelési rendszerekkel és a hálózati eszközökkel. Erre tökéletesen alkalmasak például a NetIQ kapcsolódó megoldásai, amelyek nem csupán a NetIQ SIEM szoftverével, a Sentinellel használhatók, de más biztonsági információ- és eseménykezelő rendszerekkel is tökéletesen képesek együttműködni. A személyazonossági információk ezen felül a felesleges jogosultságok csökkentésénél vagy megszüntetésénél is jól felhasználhatók, illetve a

kiemelt, rendszergazdai jogosultságok kezelésénél és figyelésénél is alkalmazhatók.

Vigyázó szemetek a tevékenységetekre vessétek!

A személyazonossági információk mellett természetesen a tevékenységek követésére is célszerű komoly figyelmet fordítani. Ennél a témakörnél a következők a legfontosabb kérdések:

- Milyen változások történtek?
- Mikor történtek a változtatások?
- Ki vitte őket véghez?
- Honnan végezték el a változtatásokat?
- Jóváhagyott változtatások voltak-e?

Egy profi eszköz, például a NetIQ Change Guardian, képes folyamatosan figyelemmel kísérni minden szükséges változtatást a kritikus rendszerekben és fájlokban, és szükség esetén riasztást küldeni az illetékeseknek a gyanús tevékenységekről. A megoldás észleli a felügyelet nélküli módosításokat, a kritikus adatokhoz történő illetéktelen hozzáférést és az engedély nélküli, kiemelt jogosultságokat igénylő tevékenységeket. Ezáltal nem csupán a bizalmas adatokra és rendszerekre leselkedő kockázatokat csökkenti, de a megfelelőség biztosítását is elősegíti a legfontosabb előírások esetén, beleértve a PCI DSS, a HIPAA/HITECH, az ISO/IEC 27001 szabványokat és az EU adatvédelmi irányelvét. Egy ilyen jellegű monitorozó eszköz szintén segíthetett volna megállítani a Target elleni támadást, hiszen azonnal észlelte volna az adatlopó program telepítését a pénztárgépeken.

Konfigurációk követése egyszerűen

A Target esetében a hackerek nem közvetlenül a pénztárgépekről vitték ki az adatokat, hanem először a szervezeten belül továbbították egy másik szerverre, ahonnan könnyebb volt exportálni az értékes információt, elkerülve a felfedezést. Ez szintén megelőzhető lett volna, ha a konfigurációkezelésre is alkalmaznak egy dedikált eszközt, amelyet a SIEM megoldással is integrálnak. A NetIQ Secure Configuration Manager például teljes körűen felméri és folyamatosan monitorozza a konfigurációkat és a felhasználói jogosultságokat, továbbá segít a biztonsági rések felderítésében. A szoftver az ellenőrzéskor figyelembe veszi az előírásokat és a saját, folyamatosan frissített adatbázisában megtalálható legjobb gyakorlatokat, majd ezeknek megfelelően szükség esetén javaslatokat tesz a beállítások módosítására.

A NetIQ eszköze a legújabb fejlesztéseknek - és a Cisco vállalattal folytatott együttműködésnek köszönhetően - már hálózati eszközökön is képes a biztonsági beállítások felmérésére. Így például képes észlelni, ha egy felhasználó két különböző eszközről és helyről jelentkezik be egy adott időben, ami gyanakvásra ad okot.

A kevesebb több

A megfelelő eszközök használatával tehát a vállalatok az óriási mennyiségű, de nehezen feldolgozható információtenger helyett jól átlátható, jó minőségű adatokhoz juthatnak, amelyek segítségével egyszerűen, gyorsan és hatékonyan azonosíthatják a támadásokat, és megtehetik a szükséges intézkedéseket. Ez nem csupán az alapvető biztonsági szempontok miatt létfontosságú, de az ISO 9001-es minőségbiztosítási szabvány is előírja a vállalatok számára, hogy folyamatosan gondoskodniuk kell a termék konformitásának eléréséhez szükséges infrastruktúra meghatározásáról, rendelkezésre bocsátásáról és fenntartásáról, beleértve a munkafolyamatokhoz szükséges eszközöket, hardvereket és szoftvereket, illetve informatikai és információs rendszereket, valamint a kapcsolódó szolgáltatásokat. Ezek pedig akkor működnek megbízhatóan, ha minden oldalról védve vannak.

Az információbiztonság jelentősége az energiaszektorban

Hegedűsné Molnár Éva

Bevezetés

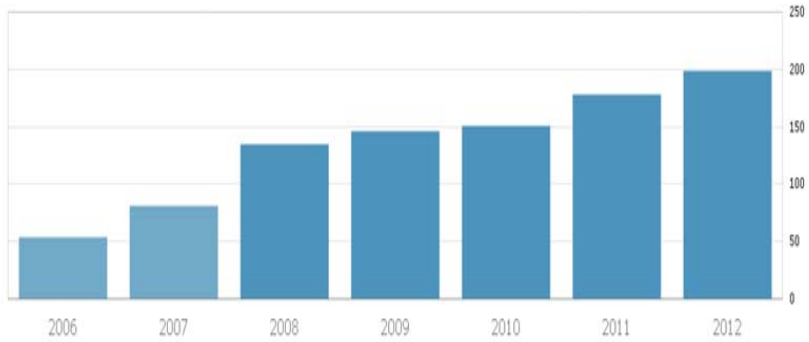
Az információ biztonsága egyre inkább felértékelődik személyes életünkben éppúgy, mint a vállalati működésben. A mondás szerint az információ hatalom, ami az IKT eszközök széles körű elterjedésével fokozottan igaz. A Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának angol nyelvű MBA szakán végzett szakdolgozati kutatásom során a Budapesti Erőmű ZRt-nél (BEZRT) vizsgáltam a kérdéskört az ISO 27001 szabvány tükrében. Az információ-biztonság az energia-szektorban általános gazdasági és társadalmi kulcskérdés, azonban az iparági szabályozás sajátosságairól sem szabad megfeledkezni. A KÁT (Kötelező átvételi rendszer) megszűnésével és a HUPX (Hungarian Power Exchange) létrejöttével az iparági védett piac és a biztos értékesítési csatornák megszűntek, éles verseny alakult ki a szereplők között.

Szabványosítás az információ-biztonság irányításában

Magyarországon a XX. század elején jelent meg az igény a szabványok használatára és a szabványosítás intézményesített rendszerére. Az Európai Unióba lépésünk volt az egyik fordulópontja a magyar szabványok széleskörű elterjedéséhez. Évről évre egyre több gazdasági társaság szerzett tanúsítványt. A 2004-es csatlakozás után 2005-ben és 2006-ban „szabványosítási bumm” kezdődött hazánkban. Az uniós pályázatok megjelenésével egyre több cég érdeke volt, hogy ISO 9001 tanúsítványt szerezzen.

Az információs technológia fejlődése miatt felmerült az igény egy új szabvány létrehozására is. Az első információvédelmi (BS 7799-2) szabványt 1998-ban közzétették, és ezt több ország is alkalmazta. A második javított kiadás 1999-ben jelent meg BS 7799-1 címmel (mai néven: ISO 27002 Az információ-biztonság menedzsmentjének gyakorlati kódexe). 2002-ben jelentős változást jelentett a szabvány átalakítása. Az ISO 9001 és ISO 14001-el harmonizáló szabvány neve változatlan maradt BS 7799-2:2002, két évvel később pedig elkészült az első magyar kiadás is MSZE 17799-2:2004 néven. 2005-ben az eredetileg brit szabvány végül nemzetközi szabvány lett az ISO és az IEC együttműködésével, és ISO/IEC 27001:2005 néven született újjá.

Magyarországon a szabvány lassú ütemben terjed. Ahogy a grafikonról látszik, az első években alig évi 100 új tanúsítvány került kiadásra, ez a szám most sem sokkal több, 2012-ben 199 db tanúsítványt adtak ki, szemben az ISO 9001 Minőségirányítási rendszerek 7266 tanúsítványával.(1. ábra)



1. ábra Az ISO/IEC 27001-es tanúsítás terjedése Magyarországon (forrás: ISO Survey 2012, www.iso.org)

Az ISO 27000 szabványcsalád

Az ISO 27001 szabványcsalád célja hogy a szervezetek biztosítsák az információs vagyonukat – írja az ISO hivatalos honlapja (ISO, ISO/IEC 27001 - Information security management, 2013). Ez a szabványcsalád segítséget nyújt a szervezeteknek abban, hogy menedzselni tudják az információs vagyonukat, mint például a pénzügyi információkat, szellemi tulajdont, dolgozói adatokat vagy azokat az információkat, amelyeket harmadik félnek átadnak.

A 2. ábra foglalja össze az ISO 27000-es szabványcsalád hatályos tagjait. A középpontban a 27001:2013 áll. A táblázatban felsoroltakon túl meg kell említeni az ISO 27000-et, amely a szótárt és áttekintést tartalmazza.

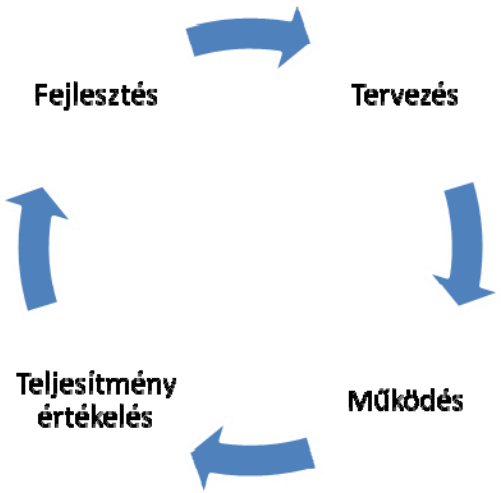
2. ábra A 27000-es szabványcsalád jelenleg hatályban lévő kiadott tagjai (forrás: www.iso.org)

Az SL melléklet bevezetésével radikálisan megváltozott az ISO/IEC 27001:2013 szerkezete az előző verzióhoz képest. Az SL melléklet fő célja az, hogy összhangot teremtsen a különböző irányítási rendszer szabványok között. A melléklet szerint a fejezetek címe és mennyisége kötött. A fejezetek a következők:

1. Alkalmazási terület
2. Rendelkező hivatkozások
3. Szakkifejezések és meghatározásuk
4. A szervezet és környezete
5. Vezetés
6. Tervezés
7. Támogatás
8. Működés
9. Teljesítményértékelés
10. Fejlesztés

A melléklet

A korábbiaktól eltérően a szabvány nem említi a PDCA-t, mert az csak a fejlesztés egy lehetséges megközelítése. Bár a fejlesztés módszere szabadon megválasztható, ha jobban megfigyeljük a fejezetcímeket, láthatjuk, hogy azok kiadják a PDCA-t (3. ábra)



3. ábra A PDCA-módszer

Az ISO 27001:2013 már ezen SL melléklet szerint készült, az ISO 9001 és ISO 14001 szabványokban szintén várható hasonló koncepcióváltás a 2015-ös kiadásokban.

Az információ-biztonság szerepe az energetikai iparban

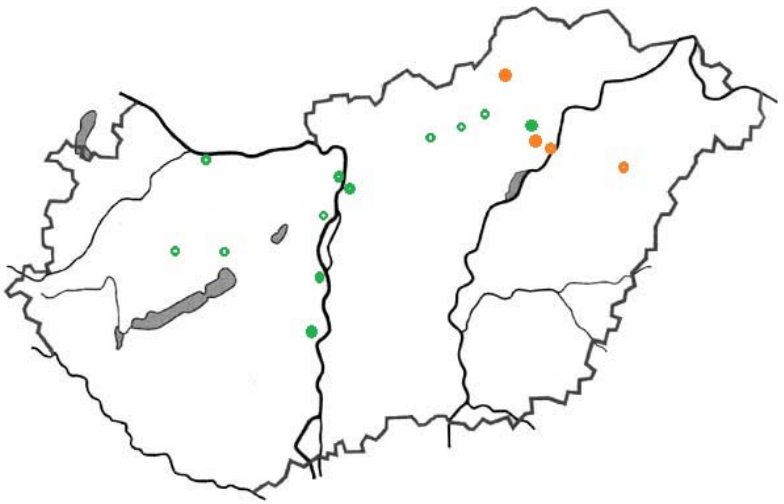
Az energiaszektorra az elmúlt években nagy hatást gyakorolt mind a gazdasági válság, mind pedig a KÁT 2008-as megjelenése, majd 2011-es átalakítása, továbbá a HUPX megalakítása. Az energiaszektoron belül is az 50 MW felettiteljesítményű kombinált ciklusú erőművekre összpontosítottam, azokon belül is a Budapesti Erőmű Zrt.-re. Míg a megújuló energiaforrásokat használó villamosenergia-termelők továbbra is élvezik a KÁT nyújtotta előnyöket addig a co-generációs erőműveknek, akik kikerültek a KÁT mérlegkörből, azoknak már sokkal nehezebb a dolguk. De mi is az a KÁT pontosan? Kötelező átvételi rendszer: olyan árvezérelt működési támogatási rendszer, amelyben a villamosenergia-termelők – bizonyos feltételek teljesítése esetén – a termelt villamos energiát egy előre meghatározott átvételi áron értékesíthetik. Ez egy védett piac kialakulását jelenti, ahol a támogatott termelőknek gyakorlatilag nem kell versenyezniük egymással. Garantált a piaci árnál magasabb ár, és a biztos értékesítési csatorna.

Magyarország Nemzeti Energiastratégiájának egyik fő prioritása a megújuló energiahasznosítás előremozdítása. Azok az erőművek, amelyek így működtek, valamint a co-generációs nagyhatásfokú erőművek KÁT támogatásban részesültek. A támogatási összeg (fajlagos támogatás) a támogatott ár és a KÁT rendelet szerinti támogatást nem tartalmazó alapár különbsége volt. A kapcsolt termelés KÁT rendszerből történő kiesése miatt a támogatási összeg több mint fele a megújuló bázisú termelőkhöz jutott, szemben a korábbi évekkel, amikor kétharmad jutott a kapcsoltra és egyharmad a megújuló és hulladék alapú

termelésre. 2010-ben még 4826 GWh, míg 2011-ben már csak 2154 GWh villamos energia értékesítése történt meg kapcsolt technológiájú erőműveknél.

A KÁT mérlegkör átalakítása mellett párhuzamosan elindult a HUPX, ami még jobban kiélesítette a versenyt a KÁT-ból kikerülő nagyerőművek között.

Jelenleg 349 db 50 MW-nál kisebb teljesítményű kiserőmű van most Magyarországon 1811,4 MW összteljesítménnyel. 17 db 50 MW feletti beépített teljesítményű nagyerőmű 7535,7 MW összteljesítménnyel. (Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal, 2014) (4. ábra) Ezekből ~8 kombinált ciklusú, melyből kettő jelenleg szünetelteti a tevékenységét. Gyakorlatilag 5862,2 MW teljesítménnyel rendelkező nagyerőmű versenyez nap, mint nap. A HUPX rendszerben történő értékesítés indulásával elkezdtek szaporodni a villamos energiaértékesítők is, jelenleg 158 engedélyes villamos energiakereskedő cég van a piacon).



4. ábra 50MW feletti nagyerőművek (saját szerkesztés)

A 4. ábrán látható a 17db 50 MW feletti magyarországi nagyerőmű, a narancssárgával jelöltek jelenleg szüneteltetik termelői tevékenységüket.

A védett piac és a biztos értékesítési csatorna megszűnt, a verseny óriási. A termeléssel kapcsolatos információk, menetrendek, árak mind olyan tényezők, melyek idő előtti kiszivárgása átrajzolhatja a napi kereskedést. Az erőműveknek érdekük, hogy védjék adataikat, amiben a szabvány segítséget nyújthat. Az adatvédelem fő célja a működés biztonsága és az üzleti tiktok védelme.

A bevezetés feladatai

Mivel egy teljesen új rendszer kialakításáról lenne szó a Budapesti Erőműnél, a szakdolgozat kötött terjedelme nem tette lehetővé, hogy a szabvány minden fejezetére részletesen kitérjek. Tapasztalataim alapján a legkritikusabb területek a következők:

- egy jól működő kockázatmenedzsment kialakítása
- vezetői elkötelezettség
- kommunikáció
- szerepek tisztázása
- kompetenciák biztosítása.

Kockázatmenedzsment

A kockázatok tekintetében igyekeztem olyan elemeket összegyűjteni, amelyek általánosan igazak minden szervezetre. A folyamatos finomítást egy-egy tervezés-működtetés-teljesítményértékelés-fejlesztés ciklus után érdemes elkezdeni. A kockázatok tekintetében többféle csoportosítási lehetőség van. Jelen esetben három fő csoportra osztottam a kockázatokat:

- IT
  - Szoftver
  - Hardver

- Elhelyezkedés
- Egyéni viselkedés
- Papír alapú dokumentumok

Az információ három fő formája (elektronikus, papír-alapú, szóbeli) hasonló és teljesen eltérő kockázatokkal néznek szembe. A szabvány egyik gyengesége az, hogy ezekkel a formákkal nem foglalkozik egyenlő arányban, inkább az elektronikus információkra fekteti a hangsúlyt.

Kidolgoztam egy információ-biztonsági értékelési módszertant. Két dimenzió alkotja, a valószínűség és a következmény. Minden dimenzióban 1-5-ig lehet pontozni a kockázatokat. Ezek a pontok, mint koordináták párosítva, elhelyezhetők egy mátrixban (Farkas-Szabó, 2005) (5. ábra).

	KÖVETKEZMÉNY				
VALÓSZÍNŰSÉG	Elhanyagolható	Számottevő	Jelentős	Súlyos	Katasztrofális
Nagyon magas valószínűségű	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5
Nagyon valószínű	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
Valószínű	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
Nem valószínű	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Nagyon alacsony valószínűségű	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5

(1) Alacsony
(2) Közepes
(3) Magas
(4) Elfogadhatatlan

5. ábra Információ-biztonsági értékelés módszere

Kiértékeléskor négy csoportba sorolhatók a különböző kockázatok:

- alacsony: ezekkel nem kell különösebben foglalkozni
- közepes: ezek a meglévő szabályozások mellett ellenőrizetten kezelhetők
- magas: felülvizsgálatot igénylő kockázatok
- elfogadhatatlan: azonnali beavatkozást igénylő eltérések

Gyakorlatban úgy építettem fel a vizsgálatot, hogy meghatároztam bizonyos kockázatokat, majd felállítottam egy szakértő csapatot, akik egyenként értékelték mindkét dimenzió szemszögéből a különböző tényezőket. Minél több területet sikerül bevonni egy ilyen vizsgálatba, annál pontosabb eredményt lehet elérni. Fontos volt számomra, hogy a résztvevők ne ismerjék egymás válaszait, hogy ez ne befolyásolja őket a saját választásukban. Végül az eredményeket átlagolva kaptam meg azokat a koordináta párokat, amelyeket el lehetett helyezni a mátrixban.

Az általam javasolt módszert megfelelőnek ítélték a vizsgálatba bevont vezetők. A kockázatkezelési mátrixot már ezt megelőzően is alkalmaztuk munkavédelmi kockázatértékeléseknél, ezért örültek a már ismerős formának.

Vezetői elkötelezettség és kommunikáció

Minden kezdeményezés alapja egy vállalatnál a vezetők elkötelezettsége, hiszen ha a vezetők nem elkötelezettek egy tevékenységgel kapcsolatban, akkor nem várható el az alkalmazottaktól, hogy ők is azok legyenek. Bár a gyakorlatban elismert, mégis sokszor elhanyagolt politika megalapozza ezt az elkötelezettséget.

Szerepek tisztázása, kompetenciák biztosítása

Több példán keresztül is láttam, hogy amikor egy cég elhatározza, hogy bevezeti az ISO 27001 szabványt, ezzel rendszerint a meglévő IT vezetőt, vagy ahol van külön minőségirányítás, az ottani vezetőt bízzák meg (Cseh et al, 2014). Én nem tartom jónak ezt a megoldást, mert egy cég IT vezetője nem tud annyira elfogulatlan lenni a saját rendszerével kapcsolatban, mint egy külső munkatárs.

A BERT-nél ez úgy működik gyakorlatban, hogy cégszinten meghatároztuk az információ-biztonsági rendszerrel kapcsolatos felelősségeket, ezeket beépítettük a már meglévő felelősségi mátrixba, valamint az első teljesítményértékelési szakaszban,- még a tanúsíttatás előtt - külső információbiztonsági szakembert fogunk felkérni, akinek van tapasztalata ISO 27001-es rendszerekkel, hogy tárja fel az esetleges hiányosságokat, amelyek elfogultságunk miatt nem merültek fel a tervezési szakaszban.

Következtetések

A szakirodalom és az elemzések alapján van létjogosultsága az ISO 27001 bevezetésének az energiaszektorban termelőknek. A BEZRT-nek már van tapasztalata integrált irányítási rendszerek bevezetésében (MIR, KIR, MEBIR) és az ISO 27001 tökéletesen kompatibilis és integrálható a már meglévő rendszerekbe. Ezen kívül a cég mérete és iparági besorolása miatt is ésszerű az alkalmazása. Az ISO 27001 tanúsítása biztosíték arra, hogy az érdekelt felek rábízhatják egy szervezetre értékes információikat.

Ahogy azt korábban is említettem, a szakmai követelményekben nagyon egyenlőtlen az eloszlás az elektronikus, a papír és a humán információ-biztonság között. A szabvány leginkább az IT-biztonságra fekteti a hangsúlyt. A papír alapú és IT- információk mellett van egy másik nagyon fontos információhordozó: maga az ember. Az elmúlt években egy humán vonatkozású fenyegetés is fel-

ütötte a fejét. Magyar kifejezés még nincs rá, ezért maradok az angol megfelelőnél. A “social engineering” az emberek hiszékenységét és naivitását használja ki abból a célból, hogy titkos információkhoz jusson. A sikeres social engineer-eknek rendszerint jó emberi tulajdonságai vannak. Kedvesek, szerethetőek és udvariasak. Ezek kulcsfontosságú jellemvonások a gyors kapcsolatépítéshez és a bizalom elnyeréséhez. A tapasztalt social engineer-ek a megfelelő stratégiával és taktikával bármilyen információt megszerezhetnek.

Információ-biztonsági szakemberek folyamatosan fejlesztik a biztonsági rendszereket, hogy minimalizálják a számítógép használatból eredő kockázatokat, de nem veszik figyelembe a legfontosabb tényezőt, a legsebezhetőbb pontot: azt, hogy ezeknek az eszközöknek a használói emberek.

Vállalati környezetben alapvető fontosságú a felhasználói tudatosság növelése az információ-biztonság emberi vonatkozásában, függetlenül az informatikai rendszerektől, és meg kell tanítani őket arra, hogyan védekezzenek a támadások ellen, valamint az, hogy milyen javító intézkedéseket tehetnek egy ilyen incidens bekövetkeztekor.

Irodalomjegyzék

Cseh, Z., Dr. Dósa, I., Kesselyák, P., Dr. Ködmön, I., Molnár, L., Móricz, P., Tarján, G. (2014). Hétpecsétes történetek II. Budapest: Hétpecsét Információbiztonsági Egyesület.

Farkas, S., & Szabó, J. (2005). A vállalati kockázatkezelés kézikönyve. Pécs: Dialóg Campus Kiadó.

ISO. (2013). ISO/IEC 27001 - Information security management. Forrás: ISO Official Website: http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso27001.htm

ISO. (dátum nélk.). ISO Survey 2012: ISO.org. Forrás: ISO.org: http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=HU#countrypick

Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal. (2014. május). Villamos-ipari engedélyesek listája. Forrás: www.mekh.hu

Az információbiztonság-irányítás szabványai

Nagy Gábor

A mai modern gazdaság legfontosabb értéke az információ, melynek biztonsága és megbízhatósága alapvetően befolyásolja a vállalatok működését, üzleti sikereit. Az üzleti adatok különböző informatikai rendszerekben történő feldolgozása rengeteg folyamat elvégzését megkönnyíti, de mindez folyamatos fenyegetettséggel és számos kockázattal jár együtt. Az informatikai rendszerek fejlődésével a veszélyforrások száma, ezzel a szervezetek sebezhetőségének mértéke is folyamatosan nő, így napról napra egyre nehezebbé válik az információk és adatok teljes körű védelmének biztosítása.

Az információk és informatikai rendszerek rendelkezésre állásának, bizalmas jellegének és sértetlenségének biztosítására a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (International Organization for Standardization, ISO) és a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (International Electrotechnical Commission, IEC) közös műszaki bizottsága az ISO/IEC JTC 1 „Informatikai biztonságtechnikák” (IT Security techniques) már számos szabványt dolgozott ki. Ide tartoznak többek között az információbiztonság-irányítási szabványok (ISO/IEC 27000-es szabványsorozat), melyek megalkotása a 90-es évekre nyúlik vissza. A Brit Szabványügyi Testület (British Standardization Institution, BSI) az akkori kereskedelmi és ipari igények alapján megalkotta a BS 7799-1 szabványt, mely az információvédelmi követelmények felsorolásával lehetővé tette a vállalatok számára egy hatékony és biztonságos informatikai rendszer kifejlesztését és alkalmazását. Ezt követően megjelent a BS 7799-2, mely a BS 7799-1 tanúsítási követelményeit foglalta magában. Az ISO 2000-ben átvette a BS 7799-1 korszerűsített változatát, és kiadta ISO/IEC 17799:2000 jelzettel nemzetközi szabványként. Ehhez hasonlóan 2005-ben átvették a BS 7799-2-t is ISO/IEC 27001:2005 jelzet alatt, majd az ISO/IEC 17799:2000 újabb verzióját átszámozták ISO/IEC 27002:2005-re, így kialakult az ISO/IEC 27000-es szabványsorozat. E két szabvány felülvizsgálatára és korszerűsítésére 2013-ban került sor, melynek keretében azokat átdolgozták az ISO/IEC Direktívák 1. részének SL melléklete alapján a különböző irányítási rendszerek integrációjának megkönnyítése és a szerkezeti egységesítés végett.

Az MSZ ISO/IEC 27001:2014 Informatika. Biztonságtechnika. Információbiztonság-irányítási rendszerek. Követelmények című szabvány magyar nyelvű változatát a Magyar Szabványügyi Testület 2014. június 1-én tette közzé. Az ISO/IEC 27002:2013 honosítása az érdekelt szervezetek támogatásának hiányában sajnos még nem kezdődött el.

Magyarországon az információbiztonsági szabványok az MSZT/MB 819 „Informatika” műszaki bizottság hatáskörébe tartoznak, mely az ISO/IEC/JTC1 tükörbizottságaként működik, és elsődleges feladatának tekinti a szakmai nyelv ápolását e szabványok magyar nyelvű kiadásainak támogatásával.

Az ISO/IEC/JTC1/SC27 bizottság az ISO/IEC 27001 és ISO/IEC 27002 szabványokon kívül még számos információbiztonság-irányítási szabvány kidolgozását végzi, a 27000-es szabványcsalád évről évre egyre több taggal bővül, melyek a lehető legszélesebb körben próbálják

lefedni az újabb és újabb műszaki megoldásokat, technológiákat, hogy védelmet nyújtsanak értékes adatainknak. Az ISO/IEC 27000-es szabványcsalád összes tagja az alábbi táblázatban van felsorolva. Kék színnel vannak kiemelve azok a szabványok, melyek jelenleg kidolgozás vagy korszerűsítés alatt állnak. (2015. 02. 01-jei állapot)

Hivatkozási szám	Cím
ISO/IEC 27000:2014 ISO/IEC DIS 27000	Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Overview and vocabulary
ISO/IEC 27001:2013	Information technology -- Security techniques -- Information security management systems -- Requirements
ISO/IEC 27002:2013	Information technology -- Security techniques -- Code of practice for information security controls
ISO/IEC 27003:2010 ISO/IEC CD 27003	Information technology -- Security techniques -- Information security management system implementation guidance
ISO/IEC 27004:2009 ISO/IEC CD 27004	Information technology -- Security techniques -- Information security management -- Measurement
ISO/IEC 27005:2011 ISO/IEC WD 27005	Information technology -- Security techniques -- Information security risk management
ISO/IEC 27006:2011 ISO/IEC DIS 27006	Information technology -- Security techniques -- Requirements for bodies providing audit and certification of information security management systems
ISO/IEC 27007:2011 ISO/IEC NP 27007	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for information security management systems auditing
ISO/IEC TR 27008:2011 ISO/IEC NP TR 27008	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for auditors on information security controls
ISO/IEC CD 27009	The Use and Application of ISO/IEC 27001 for Sector/Service-Specific Third-Party Accredited Certifications
ISO/IEC 27010:2012	Information technology -- Security techniques -- Information security management for inter-sector and inter-organizational communications

ISO/IEC 27011:2008 ISO/IEC CD 27011	Information technology -- Security techniques -- Information security management guidelines for telecommunications organizations based on ISO/IEC 27002
ISO/IEC 27013:2012 ISO/IEC DIS 27013	Information technology -- Security techniques -- Guidance on the integrated implementation of ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 20000-1
ISO/IEC 27014:2013	Information technology -- Security techniques -- Governance of information security
ISO/IEC TR 27015:2012	Information technology -- Security techniques -- Information security management guidelines for financial services
ISO/IEC TR 27016:2014	Information technology -- Security techniques -- Information security management -- Organizational economics
ISO/IEC DIS 27017	Information technology -- Security techniques -- Code of practice for information security controls based on ISO/IEC 27002 for cloud services
ISO/IEC 27018:2014	Information technology -- Security techniques -- Code of practice for protection of personally identifiable information (PII) in public clouds acting as PII processors
ISO/IEC TR 27019:2013 ISO/IEC NP TR 27019	Information technology -- Security techniques -- Information security management guidelines based on ISO/IEC 27002 for process control systems specific to the energy utility industry
ISO/IEC NP 27021	Information technology -- Security techniques -- Competence requirements for information security management systems professionals
ISO/IEC PRF TR 27023	Information technology -- Security techniques -- Mapping the revised editions of ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 27002
ISO/IEC 27031:2011	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for information and communication technology readiness for business continuity

ISO/IEC 27032:2012	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for cybersecurity
ISO/IEC 27033-1:2009 ISO/IEC DIS 27033-1	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 1: Overview and concepts
ISO/IEC 27033-2:2012	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 2: Guidelines for the design and implementation of network security
ISO/IEC 27033-3:2010	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 3: Reference networking scenarios -- Threats, design techniques and control issues
ISO/IEC 27033-4:2014	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 4: Securing communications between networks using security gateways
ISO/IEC 27033-5:2013	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 5: Securing communications across networks using Virtual Private Networks (VPNs)
ISO/IEC CD 27033-6	Information technology -- Security techniques -- Network security -- Part 6: Securing wireless IP network access
ISO/IEC 27034-1:2011	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 1: Overview and concepts
ISO/IEC DIS 27034-2	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 2: Organization normative framework
ISO/IEC NP 27034-3	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 3: Application security management process
ISO/IEC CD 27034-4	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 4: Application security validation
ISO/IEC CD 27034-5	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 5: Protocols and application security controls data structure

ISO/IEC NP 27034-5-1	Information technology -- Application security -- Part 5-1: Protocols and application security controls data structure -- XML schemas
ISO/IEC CD 27034-6	Information technology -- Security techniques -- Application security -- Part 6: Security guidance for specific applications
ISO/IEC NP 27034-7	Information technology -- Application security -- Part 7: Application security assurance prediction
ISO/IEC 27035:2011	Information technology -- Security techniques -- Information security incident management
ISO/IEC CD 27035-1	Information technology -- Security techniques -- Information security incident management -- Part 1: Principles of incident management
ISO/IEC CD 27035-2	Information technology -- Security techniques -- Information security incident management -- Part 2: Guidelines to plan and prepare for incident response
ISO/IEC CD 27035-3	Information technology -- Security techniques -- Information security incident management -- Part 3: Guidelines for CSIRT operations
ISO/IEC 27036-1:2014	Information technology -- Security techniques -- Information security for supplier relationships -- Part 1: Overview and concepts
ISO/IEC 27036-2:2014	Information technology -- Security techniques -- Information security for supplier relationships -- Part 2: Requirements
ISO/IEC 27036-3:2013	Information technology -- Security techniques -- Information security for supplier relationships -- Part 3: Guidelines for information and communication technology supply chain security
ISO/IEC WD 27036-4	Information technology -- Information security for supplier relationships -- Part 4: Guidelines for security of Cloud services
ISO/IEC 27037:2012	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence
ISO/IEC 27038:2014	Information technology -- Security techniques -- Specification for digital redaction

ISO/IEC 27039:2015	Information technology -- Security techniques -- Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (IDPS)
ISO/IEC 27040:2015	Information technology -- Security techniques -- Storage security
ISO/IEC FDIS 27041	Information technology -- Security techniques -- Guidance on assuring suitability and adequacy of incident investigative methods
ISO/IEC DIS 27042	Information technology -- Security techniques -- Guidelines for the analysis and interpretation of digital evidence
ISO/IEC 27043	Information technology -- Security techniques -- Incident investigation principles and processes
ISO/IEC WD 27044	Guidelines for Security Information and Event Management (SIEM)
ISO/IEC CD 27050-1	Information technology -- Security techniques -- Electronic discovery -- Part 1: Overview and concepts
ISO/IEC NP 27050-2	Information technology -- Security techniques -- Electronic discovery -- Part 2: Guidance for governance and management of electronic discovery
ISO/IEC NP 27050-3	Information technology -- Security techniques -- Electronic discovery -- Part 3: Code of Practice for electronic discovery
ISO/IEC NP 27050-4	Information technology -- Security techniques -- Electronic discovery -- Part 4: ICT readiness for electronic discovery

Az ISO/IEC 27000-es szabványsorozat szabványai angol nyelven megvásárolhatók az MSZT Szabványboltjában vagy megrendelhetők a kiado@mszt.hu e-mail címen a megrendelőlap kitöltésével.

Nemzeti szabványként való bevezetésre és magyar nyelvű kiadásra árajánlat kérhető Nagy Gábor szabványosító menedzsertől a g.nagy@mszt.hu e-mail címen.

In memoriam Dr. Armand Vallin Feigenbaum

Tóth Csaba László

Valahol a messzi Univerzumban van egy nagy tárgyaló, ahol a minőségüggyel foglakozó szakemberek szoktak beszélgetni. Az asztal körül ott ül Ishikawa (†1989, 73 évesen), Deming (†1993, 93), Shainin (†2000, 85), Crosby (†2001, 75), Juran (†2008, 103), Taguchi (†2012, 88). A beszélgetés állandó moderátora az a Bob Galvin (†2011, 89), aki több mint 25 évig vezette az édesapja (Paul Galvin) által alapított vállalatot, amelyet mi Motorola néven ismertünk. Ő volt az a vállalati vezető, aki majd megtízszerezte a vállalat eredményességét, felismerte a Six Sigma filozófia és módszertan jelentőségét (mind Bill Smith, mind Mikel Harry a Motorola alkalmazottai voltak akkoriban). 1988-ban elnyerték a Malcolm Baldrige Díjat. Akik ismerték, azt mondták, „Bob maga volt a minőség”.

2014. november 13-án épp a Quality Progress novemberi számának egyik cikkét kívánták volna megvitatni, amely arról szól, hogyan lehetne elérni Dr. Juran álmát, mely szerint a XXI. század a „minőség évszázada” lesz. Bob Galvin közölte az egybegyűltekkel, hogy a csapathoz új szakértő csatlakozik, akit mindannyian ismernek, és Dr. Feigenbaum belépett a halhatatlanok közé.

Ki volt Armand Vallin Feigenbaum?

1922. április 6-án született New York City-ben. 1937-ben lépett munkába a General Electric-nél – a turbina, hajtóművek és transzformátorok csoportnál - mint szerszámkészítő tanuló és „menedzsment gyakornok”. A GE már 80 évvel ezelőtt is nagy figyelmet fordított arra, hogy tehetséges munkatársait segítse a továbbtanulásban, így került a fiatal Feigenbaum 1938-ban a Schenectady-ben lévő Union College-be, ahol matematikát, statisztikát, mérnöki tudományokat és közgazdaságtant hallgatott. Mindezt úgy tette, hogy közben tovább dolgozott a GE-ben. BSc diplomáját 1942-ben szerezte meg, és ekkor teljes munkaidős mérnöke lett a GE-nek, mint repülőgép hajtómű tervező.

A repülőgép motorok tervezése és gyártása létfontosságú volt az USA számára. (Ők már 40 májusában, Párizs eleste után látták, és fel is készültek rá – TWI: Training Within Industry – hogy a briteket nekik kell ellátni fegyverekkel). A német légierő 1940 novemberében porig bombázza Coventry városát, benne a Rolls Roys repülőgép hajtómű gyárát. Így már csak az amerikaiakra lehetett számítani.

A repülőgépiparban a motorok „minősége” alapvető fontosságú, így a fiatal Feigenbaumot bízzák meg azzal, hogy hozza létre a GE első műszaki minőségellenőrző egységét. 1943-ban áthelyezik a schenectady-i üzembe, ahol akkoriban 45 ezer ember dolgozott, az olyan híres repülőgépek motorjának a termelésében, mint a P 38 (Lightning) vagy a P 47 (Thunderbolt). Egy évvel később ő lett a felelős a GE teljes háborús gyártásának minőségellenőrzésért, beleértve a tengeralattjárókat, a B 29 (Flying Fortress) bombázókat és Vulcan (M61) gépágyukat is. Tevékenységét a GE akkori menedzsmentje teljes mértékben elismerte.

A háború után újra a tanulásé lett a főszerep, természetesen most is munka mellett. A mester fokozatot a híres MIT-n szerezte meg, és ott is doktorált közgazdaságtanból.

A PhD fokozat megszerzése után Cincinnati-ba került, ahol a GE Repülőgép Hajtóművek Üzletágának lett helyettes vezetője.

1946-ban alakítja ki a Total Quality Control (TQC, Teljeskörű Minőségszabályozás) koncepciót, 1951-ben jelenik meg a könyve (mellesleg akkor írja doktori disszertációját, közgazdaságtanból), akkor még Quality Control címmel, majd 10 év múlva már a Total szó is a címbe kerül.

Az 50-es évek elejére a GE már 200 ezer dolgozóval rendelkezik, különböző üzletágakban. Egy ilyen nagyvállalatnál szükség van az egységes menedzsment és minőségügyi szemléletre, amit csak a megfelelő oktatásokkal, tréningekkel lehet elérni. Feigenbaum ekkor már a felső vezetés tagja, és komoly szerepe van abban, hogy a létrejön a GE Crotonville Oktatási központ, amely a mai napig fennáll, és jelenleg Jack Welch nevét viseli. A szerző 19 évig állt a GE magyarországi alkalmazásában, így közvetlen tapasztalata van a Crotonville-ben kifejlesztett – a prezentációs technikáktól a pénzügyi ismereteken keresztül a Six Sigma-ig – tananyagok minőségéről.

Feigenbaum 1958 és 1968 között a General Electric „Gyártástervezés és minőségügy" globális menedzsere volt. Eközben jutott ideje arra is, hogy a minőségügy nemzeti szervezetében is tevékenykedjen, 1958 és 61 között az ASQ alelnöke, majd 1961 és 63 között elnöke volt. Ebben az időszakban azon is dolgozott, hogy a minőségtudatosság egyaránt meglegyen a gyártókban, a kormányzati szervekben és természetesen a fogyasztókban is. Fontosnak tartotta a világ – földrajzilag elhatárolt – minőségügyi szervezeteinek együttműködését, együtt gondolkodását, együtt-cselekvését. Alapítója, és első vezetője volt a Nemzetközi Minőségügyi Akadémiának (International Academy for Quality – IAQ), amely az ASQ (American Society for Quality), az EOQ (European Organization for Quality) és a JUSE (Japanese Union of Scientists and Engineers) szervezetek együttműködésével jött létre.

Feigenbaum tevékenysége nem csak az USA-ban lendítette fel a minőségügy iránti érzékenységet. Nem véletlenül szerepel a JUSE az alapítók között. Tudjuk, a 40-es évek végétől Deming az, aki átadja tudását és tapasztalatait a japán kollégáknak, Juran pedig 1954-ben folytatja az elkezdett munkát. Természetesen Feigenbaum TQC-ja is erősen hat a japánokra. Ishikawa (az ő története is megérne egy cikket), aki „transzformátorként" mind Deming, mind Juran és természetesen Feigenbaum gondolatait japánosítja – egy ideig, mint a Deming Díj bizottság tikára – lesz a IAQ egyik japán képviselője. Ishikawa könyvének címe: „What is the Total Quality Control? The Japanese Way" (Mi is az a TQC? A japán út). Az angol fordítás 1988-ban jelenik meg.

1968-ban öccsével, Donalddal együtt megalapítja a General Systems Company nevű saját vállalkozásukat, amelynek célja az ismeretek minél szélesebb körben való elterjesztése.

A Feigenbaum család mindig is érzékeny volt a körülöttük lévő világra, ezért 1988-ban a két testvér, Armand és Donald létrehozta a Feigenbaum Alapítványt (1. ábra). Céljuk – a közvetlen környezetükre, Berkshire megyére vonatkoztatva – a minőségüggyel kapcsolatos tanulmányok támogatása, legyen az technológiai, orvosi, (ön)kormányzati vagy akár kulturális projekt. Érdemes az alapítvány honlapját megtekinti!

Donald (1925-2013) szintén a Union College hallgatója volt, pályáját szintén a GE-ben kezdte mérnökként, és hamarosan magas vezetői pozíciókat töltött be.

1. ábra

1988-ban a két testvér még biztosan nem hallott CSR-ről, csupán tették azt, amit a lelkiismeretük diktált. Ugyan úgy, ahogyan Aschner Lipót is tette Újpesten, az Egyesült Izzóban, a 30-s években Magyarországon. Belülről jött, nem valaminek akartak megfelelni. Mert tudták, a minőség nem más, mint működés, és azt a rendszert az EMBER működteti.

Feigenbaum magánéletéről nem sokat tudunk, azt viszont igen, hogy testvérével gyermekkoruktól fogva imádták a modellvasutat, mint azt a Quality Progress ez évi januári számában láthatjuk. A már nem éppen fiatal testvérek büszkén pózolnak a terepasztaluk mellett.

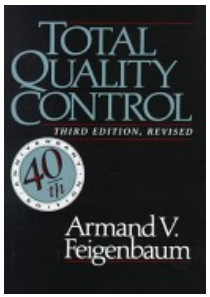
Armand Feigenbaum nem csak a minőségügyben dolgozó szakemberek megbecsülését vívta ki – szerte a világban. Tevékenységért az Egyesült Államok elnöke 2008-ban kitüntette a National Medal of Technology and Innovation (szabad fordításban: Nemzeti Elismerés a Technológiában és az Innovációban) éremmel. Ez a legmagasabb szintű elismerés a fejlesztésben végzett kiemelkedő teljesítményért. Korábban ebben a megtisztelteltetésben részesült Steve Jobs, Bill Gates, Bob Galvin és Joseph Juran is. Képünkön az átadási ceremónia egy pillanatát láthatjuk (2. ábra).

2. ábra

A legmagasabb nemzeti elismerés mellett a világ számos országában kitüntették, az Alapítvány honlapja szerint ezek száma meghaladja a tízet. Ami különösen érdekes, hogy még életében róla neveztek el díjakat, például az ASQ, Massachusetts Állam, az Asia Pacific Quality Organization, az Egyesült Arab Emirátusok, vagy Szingapur.

Mit adott a világnak Armand Feigenbaum?

Aki járatos a minőségügyben, az rögtön rávágja, Feigenbaum = TQC. És ez így van! A könyvet a világ számos nyelvére lefordították (francia, német, japán kínai, spanyol és orosz –ezzel a világ lakosságának nagy részét le is fedtük), többek között magyarra is.



3. ábra

A 3.ábrán a 40. évfordulóra kiadott 3. kiadás látható, ez alapján készült a magyar fordítás is. Itt a negyven évet az 1951-es, első kiadástól számítják, bár annak a címében nem szerepelt még a Total szó, hivatalosan csak a 61-es kiadásban jelenik meg először.
A könyvnek létezik egy 4. kiadása, amely 2004-ben jelent meg a McGraw-Hill Professional kiadónál.
A magyar kiadás éve 1991. Feigenbaum külön előszót is írt hozzá.
Nagyon sokan úgy fogalmaznak, hogy Feigenbaum volt a Total Quality Management atyja, az alap-koncepciójára épült a többi nagy minőségügyi guru tevékenysége (Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Taguchi és még lehetne sorolni).

A TQC mellett még két dolgot emelnek ki Feigenbaum munkásságából, az egyik a „rejtett üzem" (hidden plant), a másik a minőségköltségek elemzése.

Lássuk először a rejtett üzemet. Feigenbaum szerint a gyári tevékenységek jelentős része csupán veszteséget termel, mivel szükségtelen folyamatok vannak beépítve, amelyek nem eredményeznek jobb minőséget, magasabb termelékenységet, alacsonyabb költségeket.

Ami a minőségköltségek elemzését illeti, az bármely vállalkozás alapvető feladata – lenne. A magam részéről a legnagyobb problémát ott látom, hogy a felső vezetés nem ismeri a „jó minőség költsége" összetevőt (ezen szoktak spórolni – például minőségüggyel kapcsolatos oktatások), pedig értelmesen végiggondolva, a „rossz minőség költsége",- amely mindig nagyobb, mint a jóé -, jelentősen csökkenthető lenne.

A magam részéről a két diszciplínát nem is tekinteném önállónak, hiszen szerves részei a Teljes körű Minőség Szabályozásnak.

Feigenbaum filozófiája szerves része a Six Sigma filozófiának és módszertannak, ezért a jelen sorok írója nagy tisztelője a TQC/TQM atyjának. Nem véletlenül adományozták neki 2006-ban a Six Sigma Grand Master Medal-t.

Végezetül álljon itt a Teljes-körű Minőség Szabályozás 10 alapelve:

- A Minőség az egész szervezetre kiterjedő folyamat
- A Minőséget mindig a Vevő határozza meg, és nem az, hogy a gyártó vagy szolgáltató mit gondol róla
- A Minőség és a költség ugyanaz, nem különböznek
- A Minőség egyszerre egyéni és csapat elkötelezettség
- A Minőség és az innováció összetartoznak, és kölcsönösen jó hatással vannak egymásra
- A Minőség menedzselése az üzlet menedzselése
- A Minőség a legelső
- A Minőség nem egy ideiglenes vagy gyorsan megoldott dolog, hanem a folyamatok folytonos f*ejlesztése*
- A Minőség a legköltséghatékonyabb, legkevésbé tőke-érzékeny út a hatékonysághoz
- A Minőségrendszer szerves részei a beszállítók és a vevők

Dr. Feigenbaum, köszönjük!

Felhasznált források

1. http://www.feigenbaumfoundation.org/
2. G.H.Watson:Feigenbaum's Enduring Influence, Quality Progress, November 2005.
3. G. H. Watson: Total Quality's Leader, Quality Progress, January, 2015.
4. A. V. Feigenbaum: Teljes körű Minőség Szabályozás, ExQualityLibri Kft. 1991
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Armand_V._Feigenbaum

Jók a legjobbak közül

Beszélgetés Megyeri Józseffel

Sződi Sándor

„…Számomra a minőség az óta is mindig a folyamatok jó minőségét jelenti. Ha a résztvevők ismerik a folyamat célját, érzik a saját hozzájárulásuk fontosságát, könnyebben elfogadnak többletfeladatokat, akár személyes kényelmetlenségeket is a folyamat sikere érdekében.”

Megyeri József

- Szeretnék Tőled egy rövid szakmai életrajzot kérni. Légy szíves főként a „Burton-Aptás” időszak előttiekre koncentrálni.

- 1982-ben végeztem a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedés mérnöki szakán. Ebből nem igazán szervesen következően első munkahelyem a MACIVA, a Magyar Cirkusz és Varieté vállalt volt. Egy teljes cirkuszi szezont töltöttem a svéd Királyi Cirkusznál, mint zenész. Azonban még az év őszén munkába álltam az Alföldi Porcelángyár Szervezési és Számítástechnikai osztályán üzem- és munkaszervezőként. Ezt a munkahelyet azért választottam, mert a műszaki tudományok helyett jobban érdekeltek a „humán” vetületek: az egyes folyamatok, azok szabályozása és menedzselése, illetve a résztvevőkre gyakorolt hatások. Jó iskolának bizonyult a Szervezési osztály: a nyolcvanas évek elején párját ritkítóan haladó szellem uralkodott, team-munkában dolgoztunk, hálótervezést alkalmaztunk, számítógépet használtunk, az évtized végén bekövetkező átalakulásokra rímelő szervezeti és működési szabályzatot dolgoztunk ki.

  Ezt követően egy rövid időre engedtem a csábításnak; azzal az indokkal, hogy fejlesszem a nyelvtudásom, több kis külkereskedelmi cégnél dolgoztam, kezdetben kereskedőként majd ügyvezetőként.

  De hamarosan visszahúzott a szívem a „Porcelánba”, pontosabban annak egyik utódcégéhez, a Burton-Aptához. '93-tól 2000-ig kereskedőként dolgoztam, a helyi nyitott szellemnek köszönhetően egyre inkább belesodródva a TQM mind kiterjedtebb alkalmazásában, illetve az önértékelések és a hozzájuk kapcsolódó akciók menedzselésébe.

- Névjegykártyádon a következő beosztás szerepel: Q & EHS Manager. Mit takar ez pontosan, mi a jelenlegi feladatod?

- 2000-ben lehetőséget kaptam, hogy átvegyem a Burton-Apta minőségügyi vezetői posztját. Ez a „Q”. 2004-ben az Imerys-csoport lett a tulajdonosunk. Ez a nagy nemzetközi, bár a fogyasztók által nem igazán ismert részvénytársaság elsősorban kerámiaipari alapanyagok kitermelésével, feldolgozásával és kereskedelmével foglalkozik. Mint bányavállalat, nagy hangsúlyt fektetnek a munkabiztonságra. A felvásárlást követően hamar megtalált a menedzsment felkérése, hogy vállaljam el az akkor már Imerys Tűzállóanyaggyártó Kft. névre hallgató cég munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatainak irányítását. Az „EHS” erre utal: az angol környezet, egészség és biztonság szavak kezdőbetűi.

- Több honi konferencián hallottam már érdeklődéssel előadásaidat és úgy tudom: külföldön is többször prezentáltál. Itthon melyek voltak a kedvenc témáid?

- A Burton-Apta 2000-ben nyerte el az EFQM Európai Minőség Díjat. Ezt követően többször kaptunk meghívást különböző rendezvényekre, ahol alkalmat kaptunk a bemutatkozásra. Az előadások során arra törekedtünk, hogy betekintést adjunk az önértékelés vezetési módszerként való alkalmazásának műhelytitkaiba, és az általa elért eredményekbe. Kissé olyanok voltunk, mint Móricka a viccben, akinek mindenről ugyanaz jut az eszébe.

- Külföldön milyen előadásokat tartottál?

- A téma természetesen ott is hasonló volt. Mint friss minőségdíjas, elég széles nemzetközi érdeklődést váltottunk ki. Két momentumot emelnék ki. Bahreinben, a IFTDO (INTERNATIONAL FEDERATION OF TRAINING &DEVELOPMENT ORGANISATIONS) konferenciáján igyekeztem számokkal és példákkal szemléltetni, hogy hogyan fejlődtünk az önértékelés során, és ennek szemléltetéseként be is mutattam pontszámaink alakulását. Az előadást követően egy, a díjban járatos hallgató megkeresett és kimondottan pozitív hangsúllyal, de röviden közölte: „ilyen nincs!”

  Tallinban az észt minőségügyi szervezet tartott konferenciát, ahol egy ír európa-értékelővel képviseltük a nemzetköziséget. Az ír kolléga igazán lendületes és professzionális előadását követően léptem a színpadra, de előtte a rendezők a lelkemre kötötték, hogy az előadásom végén mindenképpen magyarul mondjak köszönetet és magyarul búcsúzzam el, mert „mindenki volt már a Balatonnál, és ezt mindenki megérti”. Így is volt, nagy tapsot kaptam.

- Azt gondolom, hogy a Nemzeti Minőségi Díj elnyerése mellett az Európai Kiválósági Díjra vagy szakmailag a legbüszkébb? Jól sejtem?

- Igen, határozottan. Ahogy az előzőekben utaltam is rá, a pályázatok évről-évre történő benyújtása komoly belső munkával volt megtámogatva. Mindig próbáltuk az értékelők meglátásait kategorizálni: mi az, amit be kell vezetnünk, mi az, amit jó lenne, de nem időszerű, és mi az, ami talán félreértésen, talán nem meggyőző vagy nem elég alapos információ-átadáson alapul, így nem jelentős. A javító intézkedéseket ennek megfelelően folytattuk le. Ez a munka még most is, több mint 15 év után büszkeséggel tölt el. Arra is büszke vagyok, hogy akkori munkatársaim és vezetőim milyen lelkesen

álltak az ügy mellé, részben szerény hatásomnak is köszönhetően.

Vannak azért más büszkeségeim is. Büszke vagyok arra, hogy kiváló értékelő társaknak köszönhetően elég jól beletanultam a minőségdíj-értékelésbe, hogy hosszú ideig részt vehettem ebben a nehéz, de felemelő tevékenységben.

Arra is büszke vagyok, hogy az Európai Díj megnyerését követően éveken át folytattuk az önértékelést, egy általam kidolgozott, egyszerűsített séma alapján, ami azért alkalmas volt arra, hogy további fejlesztési lehetőségeket azonosítsunk.

- 2005-ben a Nemzeti Minőség Klub tagjai a Nemzeti Minőségi Díj Nagykövetének választottak. Váratlanul ért ez az elismerés?

- Váratlanul, de nagyon kellemesen. Mit sem sejtve mentem a Klub ülésére, ahol a nagy öregek egyszer csak arról kezdtek beszélni, hogy ideje a fiatalabbak bevonásának és a példát mutató fiatalabbak nagyköveti rangra emelésének. Ezzel a gondolattal egyébként teljesen egyetértve, és buzgón bólogatva, amikor jelöltként elhangzott Pónya Gábor neve, szinte villámcsapásként ért, hogy a szokásos koreográfiával ellentétben másik jelölt is akadt, én. Hogy a korábbi nagykövetek meg is szavazták mindkettőnk beválasztását, az már mennybemenetel volt. A nagykövetségi rangomat szimbolizáló herendi griffmadarat az óta is a lakásunk díszhelyén tartjuk.

- Véleményed szerint a minőségdíjakból mit profitált a Burton-Apta?

- Azt, hogy a szervezeti kultúra kedvező alakulása, a munkatársak részvételen alapuló együttműködése, a vezetés folyamatos és tudatos, TQM szemléletű fejlesztő tevékenysége, nem is említem. Inkább egy financiálisabb szempontra hívnám fel a figyelmet. A 2000-es évek elején az akkori tulajdonosunk, a Burton családi vállalkozás úgy döntött, hogy elad bennünket, a 100%-ban tulajdonolt, pénzügyileg és üzletileg igen sikeres leányvállalatát. A döntés mögött minden bizonnyal a tulajdonosok életkora és visszavonulási szándéka állt. Az ebben az időszakban jelentkező befektető- és vevőjelöltek minden esetben nagy tisztelettel említették, hogy Európai Minőség Díjas vállalat vagyunk. A végleges vevő az Imerys lett, amely olyan magas árat fizetett értünk, amit csak a good-will-lel magyarázhatunk. Az Imerys Tűzállóanyaggyártó divíziójának képviselői, korábbi piaci versenytársaink nem is tudták palástolni azt a tiszteletet, amit nemzetközi elismertségünk váltott ki bennük.

Az évtized végén beköszöntő válság hatása nem kímélte ezt az eredetileg 6 cégből álló divíziót, ma már csak hárman vagyunk. Az időközben bezárt három másik cég technológiája és piacai mind hozzánk, a magyar vállalathoz kerültek. Így jelenleg mi vagyunk a világon az egyetlen olyan tűzállóanyag-gyártó, amely minden termékcsoportot képes a portfóliójában tartani, a kordierit és mullit termékek mellett a magas alumínium-oxid tartalmú, valamint négy különböző szilíciumkarbid minőségben készült termékeket. A technológiák átvétele, alkalmazása és továbbfejlesztése komoly erőfeszítéseket igényelt. Meggyőződésem, hogy ebben csoporton belüli és világpiaci versenyben rég elvéreztünk volna, ha nincs meg a munkatársakban és az egész szervezetben a maximális együttműködési kész-

ség, az innovativitás, az önállóság és kezdeményezőkészség, amit mind a TQM-en alapuló vállalati kultúra eredményez.

- Miként ajánlanád a mai cégvezetők figyelmébe a szervezeti önértékelést?

- A „miként”-re sajnos nincs receptem. Azt látom, saját, korlátozott, de tényszerű tapasztalataim alapján, hogy a menedzserek fiatalabb nemzedéke másként viszonyul a „minőséghez”, mint az általam ismert idősebbek. Ritka, hogy számukra a minőség többet jelentene a termék minőségénél. Fiatal vezetőtől olyat is hallottam, hogy a TQM azért rossz, mert nem veszi figyelembe a tulajdonos érdekeit. Ez a kijelentés, azon túl, hogy tárgyszerűen sem igaz, egy egészen más, nem TQM-szerű felfogást tükröz. Itt fontosabb az erőskezű vezetés, mint a felhatalmazottság és a bevonás, fontosabb a gyors reagálás, mint a stratégiai célok szem előtt tartása. Ha a mai cégvezetők is belátják a TQM alapelveinek érvényességét, beláthatják az önértékelés fontosságát és hasznosságát is. Ha nincs ez a belátás, önértékelés helyett csupán „átvilágításban” gondolkodhatunk.

- Érdekelne, hogy mit jelent számodra a minőség? Milyen a minőségfelfogásod?

- Amit a minőségről gondolok és érzek, azokon a tapasztalásokon alapul, amit Schleiffer Ervin mellett szereztem. Maximalizmusa, tökéletességre való törekvése a mai napig hatással van rám. Ha valamit félvállról veszek, ha egy kérdést nem járok körbe, csak a gyors megoldást keresném, mindig az jut eszembe, hogyan számolnék be erről Ervinnek.

Ő és vezetőtársai, Varga Márton és Herczegh Magdolna egyedülálló vezetési módszert alkalmaztak, a konszenzusos vezetést. Ez a sokszor súlyos vitákkal járó, de megegyezésre törekvő eljárás lehetővé tette a nézőpontok ütköztetését, az akadályok több oldalról történő feltárását és megoldását. Ezzel a módszerrel dolgoztuk ki annak idején a vállalat folyamatait leíró eljárásokat. Számomra a minőség az óta is mindig a folyamatok jó minőségét jelenti. Ha a résztvevők ismerik a folyamat célját, érzik a saját hozzájárulásuk fontosságát, könnyebben fogadnak el többletfeladatokat, akár személyes kényelmetlenségeket is a folyamat sikere érdekében.

- Szerinted mit tehetnénk a minőség presztízsének újra növeléséért?

- Hát erre nem tudok mit mondani.

- Milyen további terveid vannak munkahelyeden?

- Tulajdonképpen csak folytatni szeretném, amit eddig is tettem. Szeretném fenntartani azt a minőségkultúrát, ami még mindig tetten érhető a régebbi munkatársak fejében és szívében, és beleplántálni azt az újakéba is. Elmondhatom, hogy alapjában véve rendben vagyunk. Szinte minden munkatárs tudja és elfogadja, hogy vevőink maguk is profi keramikusok, igényszintjük igazodik az általuk előállított termékek színvonalához.

Ugyanakkor a nagyvállalati környezet folyamatosan új kihívásokat támaszt. Gyakran következnek be olyan változások, átszervezések, melyeket belső működésrendünkben is követni kell. Legutóbb, a tavalyi év végén kis divíziónkat becsatolták a kiterjedt kerámia ipari kapcsolatrendszerrel dolgozó Imerys Ceramics divízióba, a kereskedelmi szinergiák elérése érdekében. Mi-

vel minden termékünk kimondott vevői megrendelésre és specifikáció alapján készül, emiatt a kereskedelmi és termékfejlesztési folyamatainkat alaposan át kell gondolnunk, biztosítanunk kell az eddig főleg alapanyagokat, kerámiamasszákat értékesítő új kereskedő munkatársak szakmai és módszertani képzését.

- Miként szerzel újabb szakmai ismereteket? Hogy állsz az önképzés területén?

- Ebből a szempontból örömmel használom ki a nagyvállalati lehetőségeket. Az Imerys, a leányvállalatok önállóságának elismerése mellett, számos eljárásban dolgoz ki kötelező jellegű folyamatokat. Ezeket rendszeres belső távképzéseken ismertetik. A legutóbbi időkben kimondottan előtérbe került a dolgozói kezdeményezések bátorítása, a társadalmi felelősség-vállalás és a fenntartható fejlődés kérdésköre. Vadonatúj kezdeményezés az I-Cube, ami a lean-menedzsement gyakorlati alkalmazását jelenti. I-Cube Champion munkakörbe került munkatársam lesz felelős a hatékony munkaszervezés kidolgozásáért. Ezeket az új ismereteket, módszereket természetesen a társvállalatokkal is megbeszéljük, egyeztetjük. A jó módszerek hamar bekerülnek a vállalat-csoport példatárába.

  Az Imerys-nél jól működik a belső auditrendszer. Sajnos, nem a minőség, csak a biztonság, az „EHS” területén, de ezek a nemzetközi teamekben végzett, több napos helyszíni szemlék lehetőséget adnak arra is, hogy nem csak a munkabiztonság, hanem a vállalati kultúra terén is értékes tapasztalatokat gyűjtsek.

  De a minőségügy is gondoskodik az önképzésről. Aktuálisan az új ISO 9001 szabvány megjelenése kapcsán erre kimondottan szükség van.

- Tudom, hogy szeretsz sportolni. Mi az, ami leginkább kikapcsol, pihentet, - mi a hobbid?

- 16 éves korom óta teniszezem. A heti 2-3 alkalom nem csak kikapcsol, de jót tesz a testsúlyomnak is, bár ez nem a külső szemlélő számára talán nem egyértelmű. Másik hobbim a zene, hogy keretbe foglaljam a cikket. Klarinéton és szaxofonon játszom, jelenleg egy Elvis Presley emlékzenekarban, otthon esténként pedig régi tánczenéket gitározom.

- Köszönöm szépen válaszaidat!

MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➢ XXIV. Magyar Minőség Hét

2015. május 14-15.

➢ A Magyar Minőség Társaság éves közgyűlése

2015. május 20. szerda

- 2014. év beszámolója
- 2015. év tervezete

➢ Minőség Szakemberek találkozója

2015. november

Tervezett pályázatok:

- Magyar Minőség Háza Díj 2015.
- Magyar Minőség Szakirodalmi Díj 2015.
- Az Év (szakterület megnevezése) Irányítási Rendszermenedzsere 2015.
- Magyar Minőség e-Oktatás Díj 2015.
- Magyar Minőség Portál Díj 2015.

Pályázati Díjak és a **Magyar Minőség** elektronikus folyóirat legjobb szerzőinek Díj ünnepélyes átadása

XXIV. Magyar Minőség Hét Konferencia

Helyszín: Danubius Hotel Aréna, 1148 Budapest, Ifjúság útja 1-3.

Mottó: Rendszerfejlesztés új és megújuló szabványok alkalmazásával – Van új a Nap alatt

2015.05.14 Nap témája: Szabványváltozások		2015.05.15 Nap témája: Energiahatékonyság, lean, beszállító fejlesztés	
9.00-9.10	**Konferencia megnyitó** MMT elnök - Rezsabek Nándor	9.00-9.10	**Konferencia megnyitó** MMT elnök - Rezsabek Nándor
9.10-9.40	FOLYAMATSZEMLÉLET – Mit vár el az új ISO 9001:2015 szabvány a folyamatokkal kapcsolatban? Miből áll majd egy minőségirányítási rendszer ha a szabvány nem várja el az eddig megszokott dokumentációt? Hogyan válhat a minőségirányítási rendszer egy szervezet fejlesztésének eszközévé? Tohl András, szakmai vezető, vezető auditor, IRCA Tutor SGS Hungária	9.10-9.40	27/2012. EU direktíva hazai implementálása Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
9.40-10.10	Vállalati / szervezeti kockázatkezelés és értékelés lehetőségei, és egy lehetséges módszer bemutatása Bolya Árpád, MIR vezető auditor ÉMI-TÜV SÜD Kft.	9.40-10.00	Belső felülvizsgálók és további szerepkörök az energiairányítási rendszerben Papp Zsolt Csaba, EIR, KIR vezető auditor, EMAS Hitelesítő, ÉMI-TÜV SÜD Kft
10.10-10.30	Kávészünet	10.00-10.20	Kávészünet
10.30-11.00	KOCKÁZAT ALAPÚ GONDOLKODÁS – Vezetői készség vagy szisztematikus módszertan? Mit is vár el az új ISO 9001 szabvány a kockázatokkal kapcsolatban? Honvári Gitta, tréning üzletág vezető, vezető auditor, tréner, SGS Hungária	10.40-11.00	Lean szemléletű rendszer és folyamatfejlesztés Dr. Németh Balázs, ügyvezető igazgató, Kvalikon Kft.
11.00-11.30	„Risk to RISC – Kockázat-alapú minőségirányítás a gyakorlatban” Egy megvalósult gyakorlati példán keresztül bemutatjuk hogy hogyan lehet az ISO 9001:2015 szemléletének megfelelően a minőségirányítási rendszerbe integrálni az ISO 31000 szerinti kockázatkezelést. Megmutatjuk, hogy a felső vezetés bevonásával hogyan lehet a stratégiai céloknak, az üzleti elvárásoknak és a szabványoknak is megfelelő integrált minőségirányítási és kockázatkezelési rendszert kialakítani, élővé tenni és a gyakorlatban működtetni. Kölber Ferenc, Partner, Baker Tilly Hungária	11.00-11.20	Termelési sor LEAN elvek mentén történő átalakítása Simon György, minőség és környezetirányítási vezető, Hajdú Autotechnika Ipari Zrt.
11.30-12.00	A MAVIR ZRt. kockázatkezelési rendszerének bemutatása és informatikai támogatása ARIS-GRC alapokon Nagy-Pál Attila, minőségügyi és folyamatmenedzsment osztályvezető, MAVIR ZRt.	11.20-11.40	SCC prezentáció a beszállítók részére (cím pontosítás alatt) Kurucz Csaba, MOL Zrt. EBK

12.00-13.00	Ebédszünet		12.00-13.00	Ebédszünet,	
13.00-14.20	FOLYAMATSZEMLÉLET – Mit is vár el az új ISO 9001:2015 szabvány a folyamatokkal kapcsolatban? Hogyan fejleszthető egy minőségirányítási rendszer úgy hogy a folyamatszemlélet erősödjön? Mi alapján válasszunk módszert és megközelítést? Valóban elvárás, hogy a dokumentációs fókusz csökkenjen? Működhet-e egy rendszer hagyományos dokumentált eljárások nélkül? Mitől várható a teljesítmény fejlesztése? Műhelymunka Tohl András, szakmai vezető, vezető auditor, IRCA Tutor SGS Hungária	KOCKÁZAT ALAPÚ GONDOLKODÁS – Mit is vár el az új ISO 9001 szabvány a kockázatokkal kapcsolatban? Mi alapján válasszunk módszert és megközelítést? Műhelymunka Honvári Gitta, tréning üzletág vezető, vezető auditor, tréner. SGS Hungária	13.00-14.20	SCC követelmény és tanúsítás Műhelymunka Szabó István, SCC, OHSAS/ MEBIR, vezető auditor, ÉMI-TÜV SÜD Kft.	Lean szemléletű - Beszállító fejlesztés tapasztalatai Műhelymunka Dr. Németh Balázs, ügyvezető igazgató, Kvalikon Kft.
14.20-14.40	Kávészünet		1420-14.40	Kávészünet	
14.40-16.00	Stratégia és irányítási rendszerek +gazdasági kockázatmenedzsment Műhelymunka Előadó felkérés alatt	Vállalati / szervezeti kockázatkezelés és értékelés lehetősége Műhelymunka Bolya Árpád, MIR vezető auditor ÉMI-TÜV SÜD Kft	14.40-16.00	Beszállítókra vonatkozó követelmények az ISO 50001 szabványban Műhelymunka Előadó felkérés alatt	CO2 kibocsátás csökkentése – megújuló energia felhasználás arányának növelése – energia felhasználás csökkentése Műhelymunka Papp Zsolt Csaba, KIR vezető auditor, EMAS Hitelesítő, ÉMI TÜV SÜD Kft.
	Esti program,			Zárszó	

Több mint félszáz pályamű érkezett az innovációs versenyre

Sikerrel zárult az EFH Vállalkozásfejlesztési Közhasznú Alapítvány által meghirdetett, és a Miniszterelnökség fővédnökségével megvalósuló TiJöttök! Innovációs Projekt Verseny első fázisa. Több mint félszáz pályamű érkezett az innovációs versenyre az ország minden részéről. A szakmai zsűri mindhárom kategóriában megnevezte az általa legígéretesebbnek talált indulókat.

A **TiJöttök! Innovációs Projekt Verseny** célja feltárni, a széles szakmai és érdeklődő közönség számára bemutatni azokat az innovatív termékeket, technológiákat és szolgáltatásokat, amelyek jelentős mértékben hozzájárulhatnak a hazai mikro, kis- és középvállalkozások versenyképességének növeléséhez, illetve a magyar technológiaexport növekedéséhez. A felhívás közzétételét követően a három kategóriában (digitális város, egészségipar, agrár- és élelmiszeripar) több mint 50 innovációs projekt érkezett be, ami a szervezők előzetes várakozását is felülmúlta:

„Az egymástól teljesen eltérő profilú, egytől-egyik magas szakmai színvonalat képviselő pályaművek jól példázzák, hogy az innovációban rejlő lehetőségek inspirálóan hatnak a különböző iparágakban tevékenykedő kutatókra, fejlesztőkre. Az is fontos mutató, hogy a pályázatok több mint fele a KKV-tól érkezett"- értékelt Ducsai-Oláh Zsanett, a TiJöttök program szakmai vezetője.

A szakmai zsűri mindhárom kategóriában kijelölte a legígéretesebbnek ítélt projekteket, amelyek jó eséllyel számíthatnak nemzetközi sikerre is.

- Agrár- és élelmiszeripari kategória legjobb projektjei:
  - UNICOMP Informatikai Kft. : Agrosense - vezeték nélküli adatgyűjtő rendszer
  - ChemCon Holding Kft.: Biobottle- kukoricából készült palackok gyártása
  - Szent István Egyetem, Halgazdálkodási Tanszék: Fishnet- telemetrikus vízfelügyeleti rendszer

A TiJöttök! Innovációs Projekt Versenyre benyújtott pályamunkák csaknem fele agrár- és élelmiszeripari témájú; jól tükrözik a magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar innovációs képességét. „A nyertes projektek mindegyike valamilyen innovatív technológiát vagy megoldást mutat be: legyen szó akár egy informatikai eszközről, amely komplex módon támogatja a magyar mezőgazdaság szereplőit a termelés hatékonyságának növelésében, vagy akár- a magyar mezőgazdaság által könnyen és nagy mennyiségben megtermelésre kerülő terményből, illetve melléktermékből előállítható - ökoinnovatív bioműanyag gyártásról” - mondta el az agrárkategória egyik zsűritagja, Dr. Feldman Zsolt agrárgazdaságért felelős helyettes államtitkár. „A mezőgazdasági termelésben megvalósítandó innovációs projektek – új területként - a 2014-2020-as időszak Vidékfejlesztési Programjában is kaphatnak majd támogatást” – hívta fel a figyelmet Feldman Zsolt.

- Digitális város kategória legjobb projektjei:
  - Clean -way Kft. - építési beruházásokon keletkező másodnyersanyagok hasznosítására irányuló térképes rendszer
  - IGNIS COMPTER Kft.: Chameleon- elosztott rendszerű jelfeldolgozó és épületvezérlő rendszer

- Minibrake Kft.: Minibrake- A távirányítható fékező eszköz gyermekbiciklire

A TiJöttök! Innovációs Projekt Verseny keretében a digitális város kategóriában számos újszerű és figyelemreméltó elképzelést tartalmazó pályamű érkezett, amelyeket a T-Systems Magyarország szakmai zsűrije értékelt. A pályázatok pontozásakor figyelembe vették, hogy az adott szolgáltatás vagy termék mennyire könnyíti meg egy város lakosainak életét, illetve, hogy a projekt a gyakorlatban mennyire alkalmazható. A beérkezett pályaművek alapján elmondható, érdemes a magyar informatikai-mérnöki tudásból származó ötleteket felszínre hozni. A T-Systems Magyarország a hazai infokommunikációs szektor vezető vállalataként továbbra is egyik kiemelt feladatának tekinti az ország digitalizálásához hozzájárulni képes, innovatív megoldások támogatását - értékelt Gombos Szilárd a T-Systems Magyarország Zrt. stratégiai presales üzletág igazgatója.

- Egészségipar kategória legjobb projektjei:
  - ZegaSys Kft.: Dr. Touch- érintőképes eszközök és újszerű megoldások segítségével az orvosi adminisztráció megreformálása
  - Szász Levente: Laborom- leletrendező applikáció
  - Medical Media + Kft. SOS Infocard- egészségügyi dokumentumkezelő rendszer vészhelyzeti kártyával

Egészségipari kategóriában 9 db színvonalas pályázat érkezett a Sanofihoz, lefedve az egészségügy széles spektrumát.„A belső szakmai zsűri nem volt könnyű helyzetben, hiszen a maga nemében valamennyi pályázat innovatív, kreatív és jövőbe mutató. A pályázatok elbírálásánál a zsűri fontosnak tartotta, hogy a betegek érdekeit szolgáló projekteket válasszon. Ennek megfelelően a választásunk az „S.O.S. Infocard” egészségügyi dokumentumkezelő rendszerre, a „Laborom” személyre szabott egészségügyi mobil applikációra és a „Dr. Touch” adminisztrációs szoftverre esett.

Gratulálunk a pályázóknak és sok sikert kívánunk a nagyszerű kezdeményezésekhez!

A végső döntés innentől a jövőbeli felhasználók kezében van– mondta Dr. Juhász Hedvig a Sanofi Vállalati és Kormányzati Kapcsolatokért Felelős Igazgatója.

„A pályázók már azzal is nyernek, hogy néhány hét múlva írásos szakmai értékelést kapnak munkájukról. Ez jó támpont lehet számukra projektjük továbbfejlesztéséhez. Ezt követően pedig egy személyes konzultációsorozat keretében, részletes és projektre szabott tájékoztatásban részesülnek a termékfejlesztési és nemzetközi piacra lépési lehetőségeikről, illetve a piacon jelenleg elérhető finanszírozási modellekről.” - hívta fel a figyelmet Ducsai-Oláh Zsanett az EFH elnöke.

A három kategória zsűri által kiválasztott kilenc projektről még március folyamán kisfilmet forgatnak a program szervezői, amelyek láthatók lesznek a hazai médiában, illetve a TiJöttök közösségi oldalán is.

Közönségszavazás dönti el az egyes kategóriák végső sorrendjét, és hamarosan fény derül az idei év legígéretesebb innovatív projektjeire.

„A Mikulás is benchmarkol - 9.” konferencia
A minőségfejlesztés időszerű feladatai

(2015. december 3. Budapest, Hotel Benczúr)

Szakmai körökben köztudott, hogy a szabványokat 5 évenként felülvizsgálják, abból a célból, hogy a használatuk során szerzett tapasztalatok felhasználásával frissítsék, korszerűsítsék az állományt. Az idei év különösen széles körben érinti a termékek és szolgáltatások minőségét befolyásoló szabványokat, köztük az ISO 9001 jelzetű, un. minőségirányítási szabványt.

Ezért a rendezvény programjának összeállításakor eltértünk az eddigi gyakorlattól, amelyben 1-1 szűkebb témakört tárgyaltunk több oldalról, hanem arra törekedtünk, hogy az előadók - a lehetséges időkereten belül - a minőséget érintő szabványok változásáról adjanak áttekintést.

Minthogy azonban a szervezeteknek - a kötelezően betartandó előírásokon fölül - versenyképességük fenntartásához ki kell dolgozni azokat az eszközöket, köztük minőség-jellemzőket is, amelyekkel elérik az ügyfelek elégedettségét, sőt a pozitív ügyfélélményt, a rendezvény azt is feladatának tartja, hogy - a hagyományokat követve - a benchmarking, a minőségjavítás bevált módszereinek, jó példáinak ismertetésével segítséget nyújtson a szervezetet irányító menedzsereknek és a minőséget közvetlenül létrehozó szakembereknek.

A rendezvény színesítése céljából ezúttal is lehetővé tesszük partnereinknek, hogy szolgáltatásaikat a helyszínen ismertessék, bemutassák.

Program

08.45 – 09.20 Regisztráció
09.20 – 09.35 Megnyitó
Levezető elnök: Sződi Sándor minőségügyi és oktatási vezető – IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
09.35 – 10.00 A környezet fenntarthatóságért
Prof. Dr. Kerekes Sándor egyetemi tanár – Budapesti Corvinus Egyetem
10.00 – 10.10 A Mikulás is benchmarkol-8.” konferencia legjobb előadója díj átadása
10.10 – 10.35 A beszállítói láncok versenyképességének erősítése
Lepsényi István elnök – Knorr- Bremse Felügyelőbizottság
10.35 – 11.00 Az energia menedzsment rendszerek
Papp Zsolt energiagazdálkodási szakértő – ÉMI-TÜV SÜD Kft.
11.00 – 11.30 Szünet
11.30 – 11.55 Tapasztalatok és teendők a szabványváltozások kapcsán
Turi Tibor – vezetési tanácsadó
11.55 – 12.20 Új technikák az oktatás minőségéért
Nagy Marianna ügyvezető igazgató – Max Savaria Kft.
12.20 – 13.20 Ebéd
13.20 – 13.45 Az üzemfenntartás a minőségfejlesztés része
Dr. Péczely György elnök – Magyar Ipari Karbantartók Szervezete
13.45 – 14.10 Gyártási folyamatok hatékonyságának fejlesztése
Kiss Rita – Lean igazgató és Füredi Gábor Lean logisztikai csoportvezető, Robert Bosch Power Tool Kft.
14.10 – 14.35 Banki segítség a versenyképesség erősítéséhez
Szabó Zoltán ügyvezető igazgató helyettes – OTP Bank Nyrt.
14.35 - A konferencia zárása

A programváltoztatás jogát fenntartjuk!
Kiemelt támogató: ISO 9000 FÓRUM

MAGYAR MINŐSÉG XXIV. évfolyam 04. szám 2015. április

HAZAI ELJÁRÁS - VILÁGSZINTŰ ELISMERÉS

MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET - MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt a világ több, mint 60 országában elismert IQNet-tanúsítványt is megkapják. Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) által a NAT-4-0044/2014, NAT-4-0086/2014 és NAT-4-0127/2014 számon akkreditált irányítási rendszer tanúsító szervezet a következő hat területen:

Rendszertanúsítás

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001-es szabvány szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001-es szabvány szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001-es (BS OHSAS 18001) szabvány szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 22000-es szabvány szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági-irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001-es szabvány szerint.

Innovatív területek- Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások MSZ EN 15038 szerinti tanúsítása;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása MSZ EN ISO 50001 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224:2013 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1:2013 szerint;
- Kozmetikai termékek helyes gyártási gyakorlatának (*GMP: Good Manufacturing Practice*) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása;
- IQNet SR 10 –Társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelőségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás;
- Játszótéri eszközök megfelelőségének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG
1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.
Tel.: 456-6928 Fax: 456-6940
e-mail: cert@mszt.hu
www.mszt.hu

25 YEARS IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!