



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY



Az outsourcing és az integráció közötti választás szempontjai, avagy minőség teszi a döntést 2. rész - Hauck Zsuzsanna

Az ISO 50001 Energiairányítási rendszer, mint az energiahatékonyság eszköze - Békés Tamás

Egy energia-auditor gyakorlati tapasztalatai - Dr. Zsebik Albin

MAGYAR MINŐSÉG
2016/04

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Sződi Sándor

Tagok:

dr. Ányos Éva, dr. Helm László, Pákh Miklós, Pongrácz Henriette,
Rezsabek Nándor, Tánczos Lajos, Tóth Csaba László

Főszerkesztő: dr. Róth András

Szerkesztőbizottsági titkár: Tuross Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

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

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

A hirdetések és PR-cikkek tartalmáért a Kiadó felelősséget nem vállal

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: 5.900,- 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 XXV. évfolyam 04. szám 2016. április

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
Tisztelt Olvasó!	Dear Reader!
Energiairányítási rendszertanúsítás vagy energia audit? Melyiket válasszuk? - Huffné Mórén Judit - Simon Richárd	Energy Management System Accreditation or Energy Audit? Which One Should We Chose? – Huffné Mórén, Judit - Simon, Richárd
ISO 50001 Energiairányítási rendszer, mint az energiahatékonyság eszköze - Békés Tamás	ISO Energy Management System, a Tool to Energy Efficiency - Békés, Tamás
Tanúsítók tapasztalatai - ISO 50001 EIR tanúsításról – Buzna Levente	Certifier's Experiences on ISO 50001 EIR Certification – Buzna, Levente
Egy energia-auditor gyakorlati tapasztalatai – Dr. Zsebik Albin	An Energy Auditor's Practical Experiences – Dr. Zsebik, Albin
Az ISO 50001:2011 Energiairányítási rendszer bevezetése a Knorr-Bremse európai gyáraiban – Gila Erzsébet	Implementation of the ISO 50001:2011 Energy Management System at the European Facilities of Knorr-Bremse – Gila, Erzsébet
ISO 9001:2015 változások és az ISO/IEC 27001:2013 szerinti információbiztonsági rendszerek - Mórincz Pál	Changes of Standard ISO 9001:2015 and the ISO 9001:2015 Information Security Systems – Mórincz, Pál
Az outsourcing és az integráció közötti választás szempontjai, avagy minőség teszi a döntést 2. rész - Hauck Zsuzsanna	Aspects of the Outsourcing against Integration Dilemma - Quality Makes the Difference, Part 2 - Hauck, Zsuzsanna
Jók a legjobbak közül Beszélgetés Flanek Anikóval – Sződi Sándor	The Best among the Best. Report with Flanek, Anikó - Sződi, Sándor
Le a kalappal: Horváth Zsolt - Sződi Sándor	Hats off to Horváth, Zsolt - Sződi, Sándor
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
A Magyar Minőség Társaság 2016. évre tervezett programjai	2016 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality
XXV. Magyar Minőség Hét	25th Quality Week

Az éghajlatváltozás napjaink egyik legsúlyosabb, globális környezetvédelmi problémája. Az átlag hőmérséklet, az ózonkárosodás és a tengerszintek növekedésének mértéke évről-évre növekszik és ennek következményei jelentős hatással vannak mind az egyének életére, mind **gazdasági folyamatainkra**.

Társaságunk is fontos feladatának tartja, hogy a témát rendezvényeinken és sajtónkban is folyamatosan művelje, napirendre tűzze.

Ebben a tematikus számunkban is jórészt ezt a kérdéskört járjuk körbe. Alapul szolgál a február 19.-én tartott rendezvényünk, melynek tárgya Energiahatékonyság - Energiairányítási rendszer - Energiaaudit volt. Ez lényegében 3 szakaszban tárgyalta az energiahatékonyságról szóló törvény, a 2015. évi LVII. bevezetésének kérdéseit és jelenlegi állását.

Az elsőben a törvény eddigi tapasztalatairól, a jogszabály értelmezéséről és az energia-auditorok képzésének, nyilvántartásának helyzetéről volt szó.

A másodikban tanúsítók vezető auditorai ismertették az ISO 50001 EIR-rel kapcsolatos gyakorlati tapasztalataikat.

A harmadik szakaszban tanácsadóktól kaphattunk felvilágosítást, hogy hogyan kell felkészülni egy energia auditra, milyen adatokat kell előkészíteni az auditálásra készülő szervezetnek.

E számunk gerincét az ott elhangzott előadások alkotják, kiegészítve multinacionális nagyvállalatok véleményével, tapasztalataival.

Reméljük, hogy ez a sokoldalú megközelítés hasznos tájékoztatást nyújt azoknak, akik e fontos, mindnyájunkat érintő témakör iránt érdeklődnek.

Főszerkesztő

Energiairányítási rendszertanúsítás vagy energia audit? Melyiket válasszuk?

Huffné Móré Judit - Simon Richárd

2015. évben ez a kérdés biztosan foglalkoztatott minden olyan vállalatot, céget, amely az energiahatékonyságról szóló törvény, a 2015. évi LVII. hatálya alá tartozik. Energiairányítási rendszertanúsítás vagy energia audit? Melyik a jobb? Mi alapján döntsünk? Mi a kettő között a különbség? Melyikkel szerezhetek előnyt a működés te-

rén? A 2015. november 3-án megrendezésre kerülő XIX. Minőségszakemberek Találkozóján a MOL Nyrt. által tartott bemutatóban, valamint ebben a cikkben is a kérdések megválaszolásához szeretnénk segítséget nyújtani.

Melyik a jobb? Mi alapján döntsünk? Ezekre a kérdésekre csak úgy válaszolhatunk, ha tisztában vagyunk a

cégünk energiafelhasználásával. Ismerjük, hogy milyen típusú energiából mennyit használunk fel, ez a működési költségünk hány százalékát teszi ki? Ha ezeket a számokat ismerjük, akkor még mindig fel kell tennünk a kérdést, hogy képesek vagyunk-e befolyásolni az energiafelhasználásunkat, valamint rendelkezünk-e megfelelő kompetenciával, szakemberrel, hogy áttekinthessük az energiamenedzsment folyamatainkat.

Abban az esetben, ha az energiafelhasználás működési költségünk jelentős hányadát teszi ki, képesek is vagyunk hatni rá, és megfelelő erőforrással (szakember gárdával) rendelkezünk, akkor az Energiairányítási rendszer (EIR rendszer) bevezetése mellett érdemes dönteni, mivel ez a rendszer ösztönzőleg hat az energiamenedzsment folyamatok fejlesztésére, folyamatos felügyeletére. Erre rögtön felmerülhet az a kérdés, hogy mi a különbség az energiairányítási rendszer és az energia audit között?

A külső, független **energia audit** a cég energiával kapcsolatos tevékenységének, folyamatainak 4 évenként ismétlődő vizsgálata. Az elkészült vizsgálati dokumentumok alapján lehetőségük van az energiamenedzsment folyamatok fejlesztésére, valamint az energiafelhasználás hatékonyságának növelésére, de a 4 éves gyakoriságú audit miatt nincs „kényszerítő erő” a folyamatos felügyeletre. Ezen kívül cégtől független, külső szervezet végzi az energiamenedzsment folyamatok felmérést és nem a vállalt szakemberei.

Az **EIR rendszer** az energiamenedzsment-folyamatok folyamatos felügyeletét jelenti cég szinten, valamint évenkénti külső szervezet általi felülvizsgálatot. Az energiaátvizsgálást a cég szakemberei végzik figyelembe véve, ismerve a helyi sajátosságokat, gyakorlatokat, így már a vizsgálat során meg tudják fogalmazni a gyakorlatban is alkalmazható fej-

lesztési lehetőségeket. A rendszerben való gondolkodás pedig az energia folyamatos kontrollját, energia optimumon való működést és annak folyamatos ellenőrzését, valamint energiahatékonyság növelését teszi lehetővé, ami az (energia) költségek csökkentéshez ez pedig piaci előnyhöz vezet/vezethet. A rendszer bevezetése a cég jobb megítélése mellett társadalmi, valamint munkavállalói szinten is érezteti hatását. Az energia hatékony felhasználásával elérhető a környezetszennyezés mérséklődése, ezzel pedig a jövő generáció számára élhetőbb világot teremthetünk. A munkavállalók számára az erősebb piaci pozícióban lévő vállalat, cég biztosabb munkahelyet, stabilabb jövőképet jelent.

Rendszer bevezetés, működtetés vagy energia audit melletti döntéshez érdemes mérlegelni az energia audit, illetve EIR rendszer hozzáadott értékét, figyelembe véve a cég értékeit, stratégiáját, valamint meg kell vizsgálni a cég működési költségének hány százalékát képviselik az energia költségek, illetve az energiafelhasználásra képes-e hatással lenni, és a válaszok alapján dönteni.

Az EIR rendszer követelményének egy fontos eleme az **Energiateljesítmény mutatók** (ETM) meghatározása. Az ETM-ek tervszámok, amelyek elérését célul tűzi ki maga számára a cég. A mutatók megállapításánál arra kell törekedni, hogy azok az egyes egységek, üzemek, szervezetek energia teljesítményét, energiahatékonyságát, valamint energiafelhasználását, termelését leginkább leíró mennyiségi terv-értékek legyenek. Megváltozásuk emberi, minőségi, technológiai, szerkezeti, vagy üzemviteli változásra utal, nyomon követésük, elemzésük, hatékonyság-növelő akciók generálását célozza.

A célszám szervezeti egységekre való lebontásával lehetővé tettük felügyeletét, kontrollját, a megfelelő hatáskörrel és felelősségi körrel rendelkező szinteken.

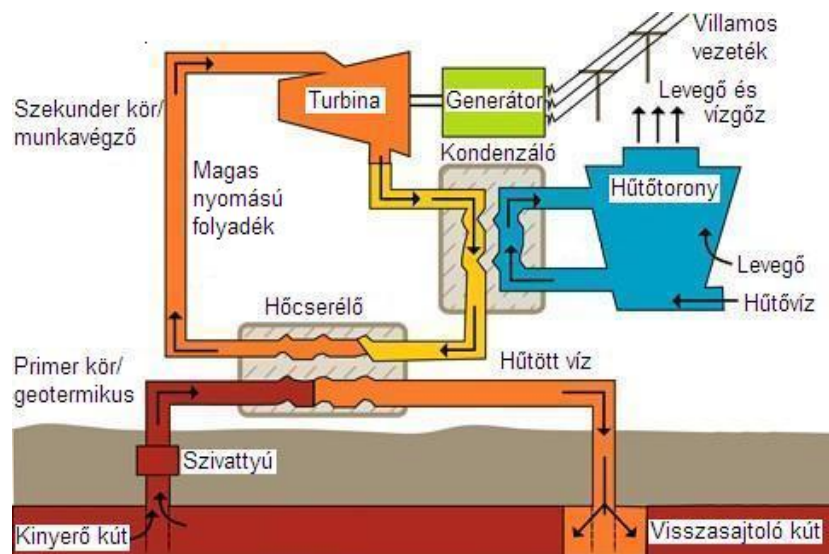
Az ETM-ek alakulását, tervtől való eltérését befolyásolja az energiafelhasználás, amely több tényezőtől is függ (mint pl. légköri hőmérséklet, kapacitáskihasználtság, üzemelő egységek állapota - karbantartottság, stb.). A befolyásoló tényezők hatásainak kiküszöbölése érdekében **Működési Kritériumokat** határoztak meg. Ezek olyan mérhető, kulcs-üzemeltetési paraméterekre (Key Operational Indicator – KOI) való célértékek meghatározását jelentik, amelyekkel befolyásolható a berendezés, készülék energiafogyasztása, és ezen keresztül hatást tudunk gyakorolni a teljesítményünkre. A működés szabályozás lehetővé teszi az energiafelhasználás folyamatos felügyeletét, és ezen keresztül a beavatkozást az energia optimumon való működés elérése érdekében.

Az EIR rendszer bevezetésével és működtetésével a cég megteremtette az energiamenedzsment folyamatok állandó felügyeletét, valamint a működés átgondolásával, szabályozásával lehetővé teszi az energiahatékonyság növelését, a pontosabb tervezést és az energia optimum elérését és folyamatos fejlesztését. Az évente visszatérő külső felügyelet pedig hozzájárul ahhoz, hogy mások szemüvegén keresztül szemlélhessük a saját teljesítményüket, és ezzel fejlesszük energiamenedzsment folyamatainkat.



Az energetika stratégiai kérdés, de nem csak az, hanem jelenlegi életünk meghatározó feltétel-rendszere, erőforrása is. Az összhang megteremtése a fejlődéssel, a természet kizsákmányolásának korlátozása, megszüntetése létkérdés. Igaz a mondás: „a Földet csak kölcsönkaptuk az unokáinktól.” Ezen a szinten már azt sem kell magyarázni, hogy a magántulajdon félre értelmezése, azaz „a saját portámon azt csinállok, amit akarok” felfogás már senkit sem hatalmazhat fel az energiaforrások felelőtlen pazarlására, hiszen amit most fizetünk érte, messze nem fedezi az előállításának járulékos környezeti költségeit, a fenntarthatóság súlyos árát.

Az energia-termelés általános menetét - illusztrációképpen - az 1. ábra mutatja be.



1. ábra Az energia-termelés általános modellje

Egy vállalat, szervezet életét, működését alapvetően befolyásolja az energiafelhasználás. Az energia, mint a működés erőforrása, örök tényező. Az energetikai költség-hatékonyság, a beszerzési lehetőségek, az energiaszolgáltatás biztonsága, a megfelelő hatásfok biztosítása, az energiarendszer operatív működtetése napi gondok a szervezetek életében.

Az energiafelhasználás hatékonyságának jelentős növelése mellett a megújuló energiaforrások termelési részarányának ugrásszerű emelését, egyszersmind az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának további csökkentését javasolja az Európai Bizottság az Európai Unió huszonhét tagországának a következő évtized végéig, és erre konkrét intézkedések sorozatának tervét is kidolgozta. A bizottság azt szeretné elérni, ha 2020-ra 20 százalékkal nőne a hatékonyság, 20 százalékra emelkedne a megújuló energiaforrások aránya, a káros gázok kibocsátása pedig az 1990-es szinthez képest 20 százalékkal csökkenne az unióban.[1]

A 2030-ra szóló EU stratégia értelmében pedig az ÜHG kibocsátást 40%-kal csökkentik, a megújuló energia arányát 27%-kal az energiahatékonyságot szintén 27%-kal növelik az Unió területén 1990-hez képest.

Az energiához kapcsolódó tényezők, feladatok optimalizálásához kaptak a szervezetek egy új eszközt, amelyet Energiairányítási Rendszerek. Alkalmazási követelmények és útmutató (Energy Management Systems. Requirements with guidance for use, EnMS) címmel láttak el és ISO 50001:2011 azonosító számon került kiadásra

A szabvány angol változatát az MSZT magyar nemzeti szabvánnyá nyilvánította. **MSZ EN ISO 50001:2012** néven.[2]

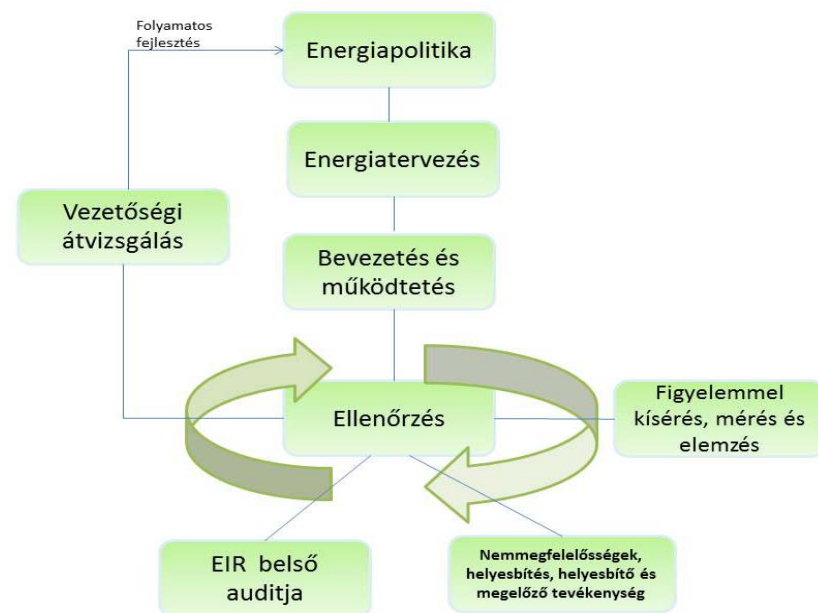
A rendszer azonosítására a továbbiakban az **EIR** rövidítést használjuk.

A fosszilis energiahordozók korlátai, a klíma védelem követelményei is indokolják egy ilyen rendszer bevezetését.

Nincsenek méretbeli, szakmai, avagy földrajzi korlátai a rendszer bevezetésének. hiszen az energia valamennyi szervezet, vállalat működésében meghatározó tényező, függetlenül a körülményektől.

Az ISO 50001 Energia-irányítási rendszer jellemzői:

- Az energiához kapcsolódó tényezők, feladatok optimalizálására alkalmas
- Az ISO 50001 az energiateljesítményre fókuszál, beleértve az energia-hatékonyságot, energiafelhasználást és energiafogyasztást
- A szervezetnek biztosítani kell, hogy tervezett időközönként figyelemmel kíséresse, mérje és elemezze a működésének azon főbb jellemzőit, amelyek meghatározzák az energiateljesítményt



2. ábra Az ISO 50001:2011 Energia Irányítási Rendszer szabvány logikája

ISO 50001:2011 szabvány (2. ábra) [2]

A szabványpontokból az energiai irányítási rendszerre jellemző hangsúlyos, a többi szabványtól lényegesen eltérő pontok piros színnel kiemelésre kerültek.

- 4 Az energiai irányítási rendszer követelményei
- 4.1 Általános követelmények
- 4.2 A vezetőség felelősségi köre
- 4.2.1 A felső vezetőség
- 4.2.2 A vezetőség képviselője
- 4.3 Energiaipolitika
- 4.4 Energiatervezés
- 4.4.1 Általános előírás

- 4.4.2 Jogi kötelezettségek és egyéb vállalt követelmények
- 4.4.3 Energiaátvizsgálás
- 4.4.4 Energia alapállapot
- 4.4.5. Energiateljesítmény-mutató (ETM)
- 4.4.6 Energia előirányzatok, energiacélok és energiarányítási cselekvési tervek
- 4.5 Bevezetés és működtetés
- 4.5.1 Általános előírás
- 4.5.2 Felkészültség, képzés és tudatosság
- 4.5.3 Kommunikáció
- 4.5.4 Dokumentálás
- 4.5.5 A működés szabályozása
- 4.5.6 Tervezés
- 4.5.7 Energiaszolgáltatások, termékek, berendezések és az energia beszerzése
- 4.6 Ellenőrzés
- 4.6.1 Figyelemmel kísérés, mérés és elemzés
- 4.6.2 A jogi és egyéb követelményeknek való megfelelés értékelése
- 4.6.3 Az EIR belső auditja
- 4.6.4 Nem megfelelőségek, helyesbítés, helyesbítő tevékenység és megelőző tevékenység
- 4.6.5 A feljegyzések kezelése
- 4.7 Vezetőségi átvizsgálása
- 4.7.1. Általános előírás
- 4.7.2 A vezetőségi átvizsgálás bemeneti adatai
- 4.7.3 A vezetőségi átvizsgálás kimeneti adatai

A szabvány A melléklete Útmutató a gyakorlati végrehajtásra.

Az EIR alapvető feltételei:

- Legyen rendszerdokumentáció, a folyamatok definiálásával, eljárás utasításokkal
- Legyen rögzített energia politika, amelyet a szervezet munkatársai ismernek
- **Rendelkezzen a szervezet egy energia állapot felméréssel, amelyből meghatározhatóak az energia célok**
- Rendelkezzen a szervezet a belső auditok és a vezetőségi átvizsgálás lebonyolításának a feltételeivel

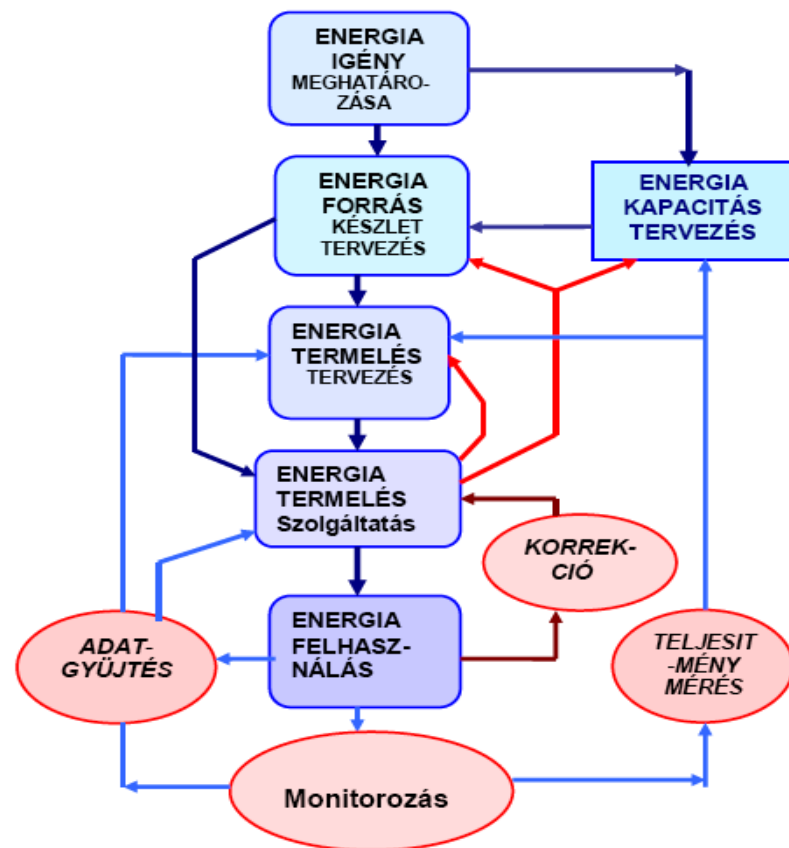
Néhány jellemző követelmény

- A folyamatos fejlődést dokumentálni szükséges
- Az érvényességi területet, a rendszer határait az energia politikában le kell írni.
- **A jellemző tervcélok/előirányzatokat ellenőrizhető paraméterekkel kell meghatározni**
- A menedzsment képviselője (megfelelő szaktudás és képesítés) rendelkezzen megfelelő kompetenciával, energiacsoport jóváhagyása követelmény
- A menedzsment minden szintjén tájékozottnak kell lenni, ennek érdekében megfelelő képzésekkel támogatni kell a megalapozott célok és előirányzatok megvalósulását a megfelelő eszközök és módszerek kiválasztásával
- A szervezetnek döntenie kell arról, hogy külső vagy csak belső kommunikációt alkalmaz az energia teljesítményekről. Ezt a döntést dokumentálni szükséges.
- **A dokumentálásoknak a nyomon követhetőségét biztosítani kell.**
- Energia felhasználási terv készítése szükséges az energiafajta mérési módjának meghatározásával.

- A mérőeszközök alkalmasságát biztosítani kell úgy, hogy megfelelő legyen a pontosság és a reprodukálhatóság.
- A tényleges és a tervezett energiafelhasználás folyamatos dokumentálását, regisztrálását meg kell oldani.
- Az összefüggés az energiafogyasztás és az energia mérőszámok között megalapozott legyen
- A feljegyzések jellemezzék az Energiairányítási Rendszerrel elért teljesítményeket és hatékonyságot
- A belső auditokon feltárt hiányosságokra intézkedés szükséges és az intézkedések eredményességét is ellenőrizni kell.
- A vezetőségi átvizsgálás eredményeként meg kell határozni az energia rendszer teljesítményének a fejlesztési lehetőségeit is, ha kell az energia politika, illetve az erőforrás elosztás változtatásával

Az energia-tényezők, szempontok azonosítása és vizsgálata (3. ábra)

- Azonosítani kell a múltbeli és a jelenlegi energiafogyasztást és az energia tényezőket
- Azonosítani kell a lényeges energiafogyasztási területeket és a főbb változásokat az energia felhasználásban
- Meg kell becsülni a várható energiafogyasztást
- Azonosítani kell és fontossági sorrendbe kell állítani az energiahatékonyság fejlesztési lehetőségeit



3. ábra Az energiabiztosítás folyamatábrája

Célok, alkalmazások:

- Az energia hatékonyság és az energiafelhasználás ésszerű javítása
 Energiahatékonyság: A bevitt energia mennyisége viszonyítva a szervezet tevékenységét, jellemző kimeneti mérőszámhoz /Arány vagy más mennyiségi kapcsolat egy teljesítmény-, szolgáltatás, termék- vagy energia-kimenet és egy energia bemenet között.
 példa: Az átalakítás hatásfoka, szükséges energia-

- ✿ Az EIR alkalmazható független formában vagy integrálva más menedzsment rendszerekkel (ISO 14001, ISO 9001, MEBIR, stb)

 Folyamatmutatók, amelyek egy-egy energetikai hálózatot, vagy energia előállítási / szolgáltatási folyamatot jellemeznek

Év,/ Energiafajta,/ Fogyasztás / % arány,/ energiaköltség,/ % arány/, mérési módszer, /pontosság, kalibráció

Az energia felhasználó létesítmények, berendezések listázása és elemzése

Sorszám./ Létesítmény/Berendezés megnevezése/ A tárgyév/ A kapacitás/Energia fajtája/ Energiafogyasztás/év / Hő-veszteség / Energia-tényező mérőszám/ Vi-szonyítási alap (m2,m3, tonna termék,produktív óra stb.) / Mérési rendszer (elektromos fogyasztásmérő, hő-mennyiségmérő, olaj-gáz mennyiségmérő, etc.)/ kalib-ráció

Monitoring és mérés

Az energia teljesítmény mérőszámok (ETM) meghatáro-zása a szervezet feladata. Egyúttal a létesítmény folya-mataihoz kapcsolódva tisztázni kell az alábbiakat:

- A termékminőség energetikai követelményei
- Energiahasznosítás mértéke
- Az energia szállításának, közvetítésének a módja
- Bejövő illetve termelt energia minőségének/paraméte-reinek és az energiaigénynek a viszonya
- Az energia-termelő-, szállító-, közvetítő- és haszno-sító-berendezések kora, műszaki állapota
- Az energetikai folyamatok működtetésének a módja, változásai és az energiaigény viszonya
- Az üzemi méretek energetikai szempontból
- A hőmérséklet –nyomás-hőmennyiség igények
- A monitorozott területek meghatározása
- A monitorozás gyakoriságának a meghatározása
- Monitorozási terv, mérési terv szükséges

A rendszer előnyei:

- Javul az eredményesség azáltal, hogy azonosítják az energiarendszer korszerűsítésének lehetőségeit, és fejlesztik az energetikai erőforrások hálózatát
- A költségek csökkentése az által hogy az energiafo-gyasztás mérése, monitorozása, felügyelete megtör-ténik
- A klímaváltozáshoz, környezetvédelemhez, energia-politikához kapcsolható jogi követelményeknek való megfelelés biztosítása
- Fejlesztési lehetőségeket ad a fosszilis energiahordo-zók kiváltására, megújuló energiaforrások alkalmazá-sára
- Az Üvegház Hatású Gázok (ÜHG) mennyiségének a csökkentése
- A vezetés elkötelezettsége az energiamenedzsment iránt javul
- Integrálhatóság a meglévő rendszerekbe (pl. ISO 9001, ISO 14001, stb.)
- Megbízhatóbb energiaszolgáltatás
- Energiatudatosság elterjedése a dolgozók körében
- Ösztönzés a legjobb energia iparági gyakorlat alkalmazására
- A stratégiai gondolkodás erősítése a szervezetnél
- A szervezeti kultúra erősítése

Milyen előnyöket jelent a rendszer tanúsítása?

- ✿ Nagyvállalatok esetében teljesül az energiahatékony-sági törvény követelménye
- ✿ A cég imázsát javítja
- ✿ Annak igazolása, hogy a szervezet elkötelezett a klí-mavédelem és az energiahatékony-ság mellett
- ✿ Versenyképesebb lesz a cég egy hatékony energia-rendszer igazolásával
- ✿ Az energiatudatosság igazolása a piac szereplői felé

Ki használhatja a szabványt?

- Energia- és létesítménygazdálkodási vezetők
- Környezetvédelmi felelősök és környezetvédelmi megbízottak
- Energetikai tanácsadók
- Építések
- Üzemek tervezéséért felelős személyek,
- Gépek és berendezések beszerzéséért felelős sze-mélyek,
- Stratégiai osztályok és felelőseik, Pénzügyi felelősök
- Vállalatvezetők és ügyvezető igazgatók

Példák megtakarítási lehetőségekre:

Épületenergetika Felületei rendszer, szigetelés, fűtés, világítás, klimatizálás, árnyékolás, informatikai eszközök, stb.

Villamosenergia Lekötött teljesítmények optimalizálása, hálózatoptimalizálás, megfelelő motorok, fázisjavítás, energiatakarékos világítás, alkonykapcsolók, mozgásér-zékelők, szekcionálás, rendszerfelügyelet, felhasználás optimalizálás, vezetékcserék, készülékcserék,)

Hőenergia (energiahordozó csere, hőhordozók, hatásfok-javítás, fűtőkorszerűsítés, erőművi technológiák korsze-rűsítése, hőszigetelések, szabályozások, rendszerfelü-gyelet, radiátor-ablak-ember, stb.

Vízenergia : fölösleges használat csökkentése, tömítet-lenségek, vízvisszaforgatás, tisztítás, stb.

Üzemanyag: szállítás/logisztika optimalizálása, korsze-rűbb gépek, üzemanyagcsere,

Termelés: termelékenység növelése, selejt csökkentése, hulladék újrahasznosítás, anyagfelhasználás csökken-tése, üzemszervezés modern termelés-menedzsment megoldások, Folyamatmenedzsment, stb..

Megújuló energiák alkalmazása:

Napenergia (voltaikus, napkollektoros)

Vízenergia (kis és nagy vízierőművek)

Biogáz (biogáz termelés, szennyvíz-kezelés, szerves hulladékok, állattenyésztés forrásai, stb.)

Geotermikus energia: termálvíz hasznosítások, földhő hasznosítása, talajszondás rendszerek

Szélenergia: Szél erőművek, szélkerekek

Egyéb területek:

- BAT alkalmazása
- Kis energiaigényű technológiák fejlesztése
- Légtechnikai rendszerek, hőszivattyúk
- Természetes klímarendszerek
- Logisztika / Raktározás
- Informatika lehetőségei (Cloud Computing, térin-formatika, folyamatmenedzsment, stb.)
- Közlekedéstechnika
- Járműtechnika, stb,

Az ISO 50001 szabvány szerinti audit menete [4]

1. Előaudit (választható): az auditorok előzetesen értékelik az irányítási rendszert, ehhez hozzátartozik a telephely bejárása is. Az auditorok az előaudit keretében megállapítják, hogy a vállalat a szabványnak már mely követelményeit ültette át a gyakorlatba.

2. Az audit 1. szakasza és a dokumentáció ehhez kapcsolódó átvizsgálása: az auditcsoport információt gyűjt az energiai irányítási rendszer lényeges folyamatairól, az irányítási rendszer alkalmazási területről, valamint a telephelyre jellemző feltételekről. Előkészítik a tanúsító auditot. Az auditcsoport azt is megvizsgálja, hogy az energiai irányítási rendszer dokumentációja mennyiben felel meg az ISO 50001 szabvány követelményeinek.

3. Tanúsító audit: az audit lefolytatása a vállalat folyamatai és mutatószámai alapján. A vállalat folyamatai és energiai irányítási rendszere eredményességének és hatékonyságának értékelése. Az audit utolsó napja határozza meg a felügyeleti auditok előirányzott időpontját, továbbá a később kiállított tanúsítvány megújítását.

4. A tanúsítvány kiadása: a vállalat megkapja a tanúsítványt, amennyiben minden feltétel teljesül.

A tanúsítvány az ISO 50001:2011 szabvány szerinti energiai irányítási rendszer szabványnak való megfelelésségét és működőképességét igazolja.

5. Felügyeleti auditok: az éves felügyeleti auditok támogatást nyújtanak a folyamatok tartós optimalizálásához.

6. A tanúsítás 3 évenkénti megújítása: a tanúsítás megújításával hozzájárulnak a folyamatos fejlesztési folyamathoz (tervezés - végrehajtás - ellenőrzés - intézkedés).

Összefoglalás

Az ISO 50001:2011 szabvány leírja az energiai irányításra vonatkozó követelményeket, amely a hatályos törvényi előírások figyelembevételével mellett gondoskodik a vállalat energetikai teljesítményének folyamatos és módszeres fejlesztéséről.

Ez alkalmas rendszer az energiahatékonyság, energia-takarékosság támogatására. A rendszer elterjedés a KKV-k esetében a pályázati pénzügyi támogatásokhoz is kötődik. Az erkölcsi támogatást pedig az is jelentheti, hogy az energetikai célú pályázatoknál a tanúsított ISO 50001 rendszer megléte feltételként lenne meghatározva, túlmenően a nagyvállalatok számára már kötelező érvényű energiahatékonysági törvényben rögzített követelményeken túl.

A rendszer előnyei nyilvánvalóak. Magyarországon az energiafelhasználás területén még mindig jelentős tartalékok vannak. A szervezetek energetikai átvilágítása akár energetikai audittal (EN 16247) akár az ISO 50001 rendszeren belül hatékony megoldásnak kínálkozik. Az ISO 50001 energiai irányítási rendszer bevezetése és működtetése minél szélesebb körben a mindenkori kormányzati gazdasági vezetésnek kiemelt stratégiai feladata kell, hogy legyen, biztosítva az energiahatékonyság követelményének a folyamatos felügyeletét.



5. ábra

Irodalom

[1] A megújuló energiaforrások részarányának ugrás-szerű emelését várja el az EU a tagországoctól,) Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (RED)

[2] MSZ EN ISO 50001:2012 Energiairányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási útmutató

[3] ISO 50001 – Energy Management System (2012-2015. TTT ERFA Presentations, Klaus-Dieter Fürsch)

[4] ISO 19011:2011 szabvány az auditálás folyamatáról

"A Mikulás is benchmarkol-10." Konferencia

2016. december 3.-án (csütörtök) 9.00 órától a budapesti Benczúr Hotelben tizedik alkalommal rendezi az IFKA - Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. immáron a jubileumi konferenciát. A programról (a hírlevelek mellett), a www.ifka.hu honlapon adunk tájékoztatást.

Aktuális témák - Igényes közönség - Kiváló előadók!

Önt is szeretettel várják!

A 2015. évi LVII. törvénynek köszönhetően majd kétezer vállalat kerül döntéshelyzetbe az elkövetkező hónapokban. Nagyvállalatokról lévén szó, vezetőik minden esetben megalapozott döntést kívánnak hozni. Ennek az írásnak elsődleges célja az, hogy az energiairányítási rendszer előnyeit bemutassa, illetve rávilágítson azokra az információforrásokra és jól működő szervezeti folyamatokra, amelyek alapul szolgálhatnak egy hatékony irányítási rendszer kialakításához.

Miért éppen ISO50001?

Döntés előkészítése során az első kérdés az lehet, hogy mi különbség az energia audit és az irányítási rendszer audit között? Szigorúan definíció alapon az „Energetikai auditálás (2015. évi. LVII. törvény): Olyan meghatározott módszerrel végzett eljárás, amelynek célja megfelelő ismeretek gyűjtése valamely épület vagy épületcsoport, ipari vagy kereskedelmi művelet vagy létesítmény, illetve magán- vagy közszolgáltatás aktuális energiafogyasztási profiljára vonatkozóan, továbbá amely meghatározza és számszerűsíti a költséghatékony energia-megtakarítási lehetőségeket, és beszámol az eredményekről.”

Ezzel szemben az Irányítási rendszer audit (MSZ EN ISO 9000): Auditbizonyítékok nyerésére és ezek objektív kiértékelésére irányuló módszeres, független és dokumentált folyamat annak meghatározására, hogy az audit-kritériumok milyen mértékben teljesülnek.

A vállalatvezetés döntésének megkönnyítése érdekében hasznos, illetve szükséges a definíciók gyakorlati jelentésének megismerése. Az energia audit során - a mér-

női kamara vizsgarendszerében eredményesen szereplő szakemberek - egy rendkívül részletes állapotfelmérést és veszteségfeltárást végeznek. Meghatározzák azokat a pontokat, ahol az adott szervezet energetikai rendszere javítást igényel. Mondhatjuk, hogy egy nagyfelbontású pillanatkép készül, amely négyévente – remélhetőleg a feltárt veszteségek megszüntetése mellett – megismétlődik.

Az irányítási rendszer-auditor a szabványnak való megfelelést vizsgálja, a műszaki tartalom mellett a rendszer-szemléletet és a folyamatos fejlődés nyomait keresi. A rendszer folyamatos működésében rejlik az előnye:

- Az adatok követése, folyamatos értékelése
- Folyamatos hatékonyság javulás
- Jogszabályi megfelelés
- A vezetőség folyamatos tájékozottsága
- A tanúsítvány önmagában is jó marketing eszköz

Az energia audit esetében egy pillanatképről, vagy sokkal inkább egy videóról van szó, amelynek képeiből következtetéseket vonhatunk le, és intézkedésekkel befolyásolni a későbbi képeink tartalmát.

Döntés pénzügyi és garancia alapon

Általánosságban elmondható, hogy az energia audit vagy EIR-audit ára a szervezet összetettségének, méretének, dolgozói létszámának, telephely-számának függvényében változik, így az ajánlatkérés az egyetlen eszköz, amely segíthet a döntés meghozatalában.

És ha már a pénzügyekről esik szó, sokak szemében az irányítási rendszer-audit olyan szolgáltatás, amelyért fizetnek, de nem ismert a végkimenetele, míg az energia audit estében a teljesítés biztosított és kézzel fogható. Meg kell jegyezni azonban, hogy az utóbbi esetben az Energiahivatal jelenthet bizonytalanságot (elutasítással, hiánypótlással és esetleges pénzbírságok kiszabásával)

Amire építkezhetünk

Jelentős információs bázis

Műszaki adatbázisok, épületautomatika, pénzügyi rendszerek (PI. SAP), tervdokumentációk. A felhasznált információforrásnak csak a képzelet szabhat határt. Ezen a területen érdemes odafigyelni a hasznos információ szűrésére, valamint az adatbázisok összehangoltságára.

Szakértő műszaki dolgozók

A szabvány szerinti átvizsgálás jelentős emberi erőforrást igényel, de ez az energia- audittal sincs másképp. A műszaki dolgozók segíthetnek abban, hogy a fentiek szerinti információszűrés megfelelően történjen meg. Szakmai tapasztalatuk elengedhetetlen a rendszerépítésben. Az energiaátvizsgálás részletessége és a lehetőségek feltárása odafigyelést kíván a szervezet részéről.

Cél nélkül nincs élet

A tapasztalatok szerint – a szervezet tevékenységétől függetlenül – energetikai területen ésszerű célokat tűznek ki, ami - a szabvány szemléletével azonosulva - a folyamatos fejlődést demonstrálja. Fontos, hogy ezek a célok visszamérhetőek, valamint összefüggésben legyenek az átvizsgálás eredményeivel.

Működés-szabályozás

Amennyiben az adott szervezet a berendezéseit rendszeresen karbantartja, már tett valamit azért, hogy megfelelő hatásfokkal működjön. A nagy fogyasztású berendezések estében használatuk szabályozása is indokolt lehet. Kiemelendő, hogy ezen a területen rejlik a legnagyobb potenciál: rövid idő alatt nagy értékű beruházás nélkül is jelentős megtakarítás érhető el.

Beszerezés

A szervezetek többségénél pénzügyi alapon születnek döntések. Hogy mennyire nem áll távol ez a szemlélet a szabványétól, azt leginkább az életciklus-elemzés – élettartam, beruházási költség, energiafelhasználás és karbantartás figyelembe vételével – mutatja meg a. A különbség az, hogy a beszerzéskor nem csak a jelenlegi, hanem a jövőbeli kiadásainkat is figyelembe vesszük.

Mérés

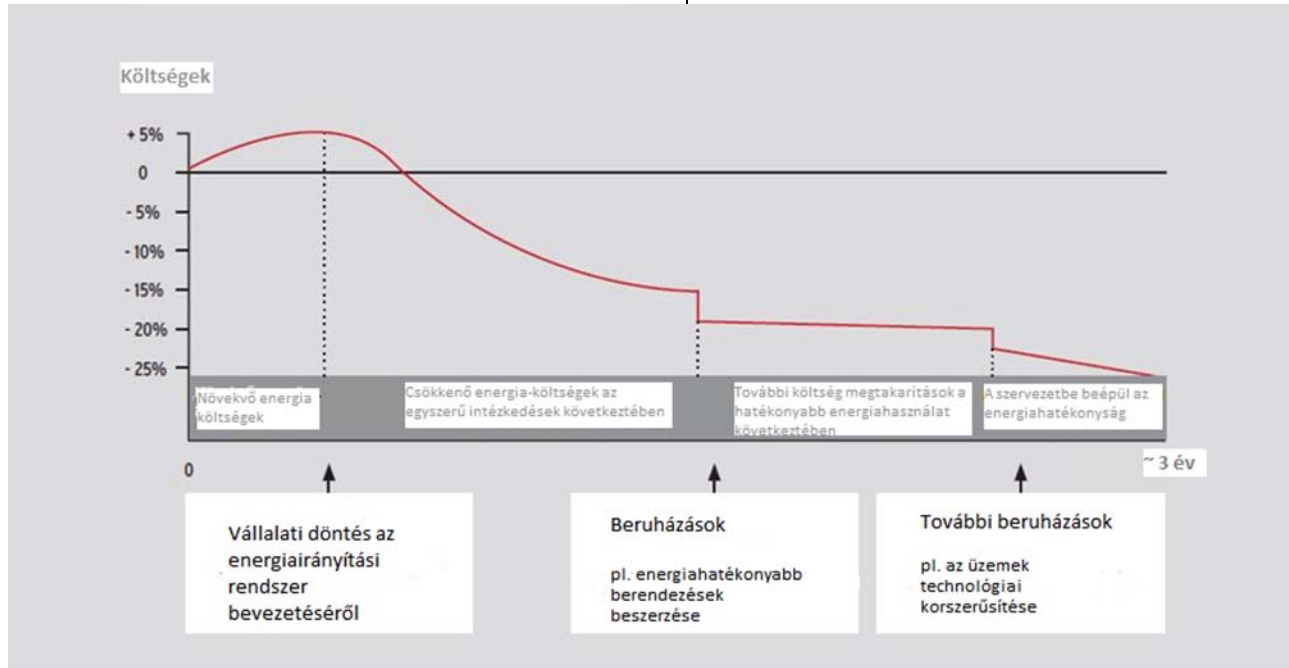
Az energiafelhasználás többségében jól mérhető. A nagyvállalatokat erős közműoldali mérési háttér, illetve tapasztalatok alapján, nagyszámú rész-mérői állomány jellemzi. Mindez jó alapot képez a becsült és tényleges fogyasztások összehasonlítására, devianciák kiszűrésére, ami szintén az energiairányítási rendszer erőssége.

Sok szervezetben jól működnek ISO- alapú irányítási rendszerek. Ezek természetesen jogi környezet, teljesítménymutatók, dokumentálás, belső audit és vezetőségi átvizsgálás tekintetében előnyt élvezhetnek az EIR bevezetésében. De a többi szervezetet se tántorítson el senkit az EIR 50001 rendszer bevezetésétől, mivel a fenti tevékenységek alkalmazása révén a szervezet az energetikán kívüli területeken is csak profitálhat.

Összegzés

A Német Környezetvédelmi Minisztérium megvizsgálta azoknak a társaságoknak a működését, amelyeknél bevezették az Energiairányítási rendszert. Az eredmény önmagáért beszél: a rendszer-építés olyan feladat, amely nem csak terheli az erőforrásainkat, hanem eredményt is várhatunk tőle. Ráadásul ez nem csupán pillanatnyi haszon.

Összegzésként elmondható, hogy létezik egy kötelezettség, melynek kielégítése garantáltan értékesebbé teszi vállalatokat, legyen az versenyképességi, pénzügyi vagy éppen társadalmi szempont. Nem kell mást tenni, mint jelenlegi erőforrásokat rendszerként kezelni és elköteleződni a folyamatos fejlődés mellett.



Az energiairányítási rendszer költségének megtérülése

Az Energiagazdálkodás folyóiratban néhány évvel ezelőtt volt egy rovat, melynek az volt a címe, hogy „Még mindig aktuális”. Ebben a rovatban az 50-60 évvel korábban közzé tett energiahatékonyság-növelő javaslatokat tettünk közzé. Az energiaveszteség-feltárás során tapasztalom, hogy sok közülük még napjainkban is aktuális.

Az energiahatékonyságról szóló törvénnyel ismét előtérbe került a sok vállalat számára egyébként is prioritásként kezelt energia-takarékosság, energia-tudatosság és energiahatékonyság. Ehhez kapcsolódva fejtem ki bevezető gondolataimat, majd mutatok be néhány energiaköltség és energiafelhasználás csökkentő példát.

Érdek és kötelesség

A konferencia meghívója, az energiahatékonyságról szóló törvényhez kapcsolódva mottóként fogalmazza meg a kérdést: „Nagyvállalatok részére kötelezettség, kkv-k részére lehetőség?”

Az én válaszem a kérdésre az, hogy az energiával való takarékoskodás mind a nagy-, mind a kis- és középvállalatok számára érdek és kötelesség.

Érdek azért, mert a gyártott termékek akkor lesznek versenyképesek a piacon, ha egyéb kiváló jellemzőik mellett az energiát a gyártásukhoz takarékosan használjuk fel

Kötelesség azért, mert a takarékos energiagazdálkodással óvjuk a környezetet, nem pazaroljuk a fogyó fosszilis energiaforrásokat.

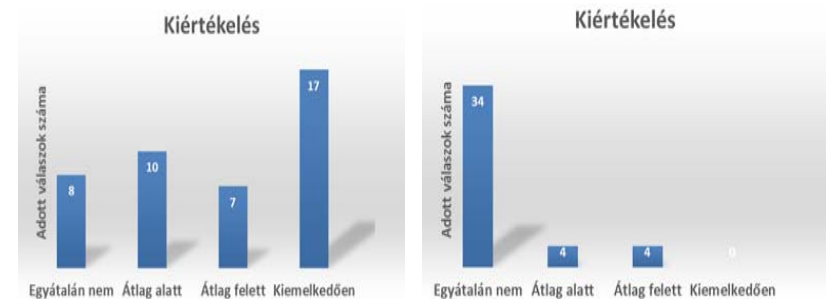
Az lenne a helyes, ha az energiahatékonysági törvény által előírt feladatokat a nagyvállalatok se kötelezettség-

nek, hanem figyelemfelhívásnak tekintenék. A többségük, ezt így is teszi. Örömmel tapasztalom, hogy sok vállalat tudatosan hatékony energiagazdálkodást folytat.

Az energiaveszteség-feltárást általában önértékelő kérdőívvel kezdjük. 42 kérdést teszünk fel az alábbi 5 témacsoportba sorolva:

1. Az energiahatékonyság beépülése a vállalat irányítási rendszerébe.
2. Tényeken alapuló döntéshozatal az energiagazdálkodás területén.
3. Célok és cselekvési tervek.
4. Megfelelő erőforrások biztosítása.
5. Az eredmények számszerűsítése és demonstrálása.

A kérdésekre adott válaszok összesítéséből két példa az **1. ábrán** látható.



1. ábra Két példa az önértékelő kérdésekre adott válaszok összesítéséből

Még mindig aktuális, vagy már itt az ideje

A közel húsz évvel ezelőtt írt „Energiavesztesség-feltárás” című egyetemi jegyzet bevezetőjében írtam, hogy „Napjaink kihívása az energiafelhasználás csökkentése. Törekednünk kell arra, hogy az igényelt (hő)komfortot, megvilágítást, a technológiai folyamatok energiaigényét a biztonságos üzemvitel mellett, minél kevesebb tüzelőanyaggal, ill. energiával elégítsük ki. Az energiavesztesség-feltárás az energiagazdálkodással foglalkozó mérnökök számára komoly feladatot jelent.” Erről a feladatról szoktam bevezetőként az egyetemi hallgatóknak a félév első előadásán beszélni, erről tesztek közzé néhány gondolatot az alábbiakban is.

Az energiavesztesség-feltárás tárgyát képező rendszereket, technológiai folyamatokat, épületeket és egyéb létesítményeket tervező mérnökök bizonyára körültekintően végezték munkájukat. Az igényelt feladatra az adott gazdasági környezetben, a rendelkezésre álló berendezések és eszközök felhasználásával bizonyára a legjobb megoldást választották. Feltételezhetően az üzemeltetők is legjobb tudásuk szerint működtetik a rendszereket. A feladat mégis aktuális.

Mi a veszteségfeltárást végző mérnök feladata? Ebben az esetben mi az energiavesztesség?

Az energetikai veszteségfeltárás során azt keressük, miképpen jobbíthatók a rendszerek. Azt elemezzük, milyen korszerűsítésekkel, energiahatékonyság növelő intézkedésekkel csökkenthető energiafelhasználásuk, üzemeltetési költségük?

Az energiavesztesség-feltárás általában hosszú évek óta üzemelő rendszerekre irányul. A vizsgált rendszerek létesítése óta eltelt idő alatt jelentős mértékben megval-

tozhatott a gazdasági környezet (az energiahordozók elérhetősége, vele összefüggésben az ára). Jelentős mértékben javulhatott a feladat elvégzésére alkalmazható berendezések és eszközök műszaki színvonala, hatékonysága. Ezek szem előtt tartásával veszteségnek tekinthetjük, ha a vizsgált rendszer energiafelhasználása (üzemeltetési költsége) nagyobb, mint az elemzés időpontjában azonos feladat ellátására alkalmas rendszer energiafelhasználása (üzemeltetési költsége).

A működő és optimális rendszerek

Az energiavesztesség-feltárás során szem előtt tartjuk, hogy a műszaki feladatok többféle módon oldhatók meg. Ugyanazon eredményt különböző berendezésekkel, különböző üzemeltetési módon érhetünk el. A különböző megoldási változatok között található azonban olyan, amely bizonyos kritériumok szerint a legkedvezőbb, mondhatjuk "optimális". Megkülönböztethetők tehát működő és optimális rendszerek. Előfordulhat, hogy műszaki, gazdasági vagy egyéb okok miatt a működő rendszer nem fejleszthető optimálissá. Határozottan törekedni kell azonban arra, hogy a lehetőségeket megismerjük, s a működő rendszereket az optimális irányába fejlesszük. Ehhez nélkülözhetetlen a rendszerelemek és alrendszerek közti kapcsolatok tisztázása, egyértelmű meghatározása. A fejlesztés során különös figyelmet kell fordítani e kapcsolatokra, s a berendezéseket úgy kell kiválasztani, az üzemviteli paramétereket úgy kell meghatározni, hogy azok az optimális rendszer megvalósításának irányába mutassanak.

Fontos, hogy a veszteségfeltárást végző mérnök tudatosítsa a működő és „optimális” rendszerek közti különbséget. Ismerje az energiagazdálkodás jobbító lehetőségeit, technikáit, és munkája során műszaki, gazdasági és

környezetvédelmi kritériumok alapján tudatosan törekedjen az energiatakarékos módszerek, eszközök és berendezések alkalmazására, „optimális” rendszer és üzemvitel kialakítására.

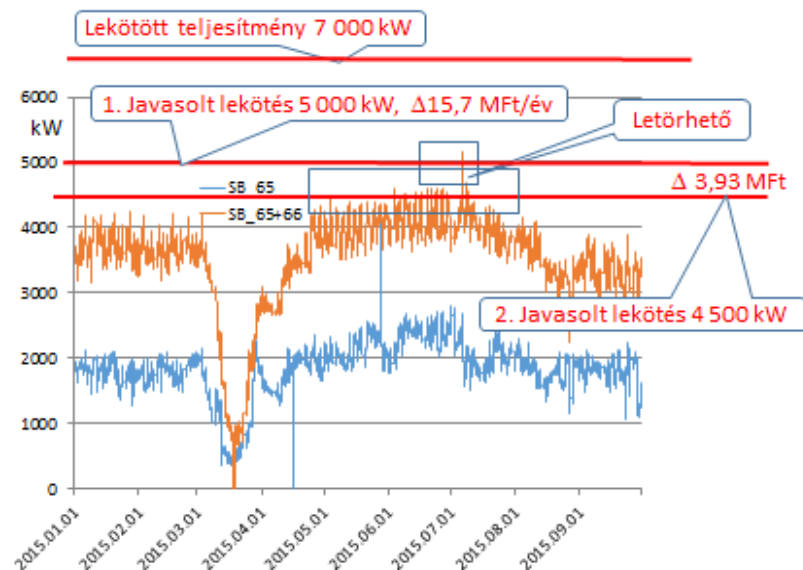
Energiagazdálkodási megfontolások

A vállalatok energiafelhasználása (E) a teljesítmény (P) és az idő ($\square$) szorzata, ($E = P \times \square$). (Pontosabban megfogalmazva a pillanatnyi teljesítményigény idő szerinti integrálja.) Az energiaköltség (K) a felhasznált energia és az energia árának (ke) szorzata ($K = E \times ke$). Ebből következik, hogy az energiaveszteség-feltárás során, - a teljesítmény- és energiagazdálkodási technikák szem előtt tartásával azt keressük, miként lehet csökkenteni a teljesítményigényt, a kihasználási időt és a tüzelőanyag és energia árát.



$P \downarrow ? \quad \square \downarrow ? \quad ke \downarrow ?$

Azt tapasztaltuk, hogy még napjainkban is van lehetőség a lekötött teljesítmény csökkentésére. A tényleges fogyasztás alapján készített 2. ábra azt mutatja, hogy a lekötött 7 MW villamos teljesítmény akár 4,5 MW-ra is csökkenthető egy jól működő energiafelügyeleti rendszerrel. Ezzel az éves megtakarítás közel 20 MFt/év lehet.



2. ábra A lekötött teljesítménycsökkentés lehetősége

Sok villamos motort elláttak fordulatszám szabályozóval, tapasztalataink alapján még mindig sok van, ahol a hajtásszabályozás még nincs megoldva, sok helyen futnak olyan motorok, melyek már cserére szorulnak. Iskolapéldaként szoktuk emlegetni a légcserét biztosító ventilátor fordulatszám szabályozásának következő esetét.

A névleges légcseré biztosításához a szellőző ventilátorok villamos teljesítményigénye 10 kW. Mennyi lenne a villamos teljesítményigény, ha a névleges légcseré az eredetihez képest 1/3-al kevesebb lenne?

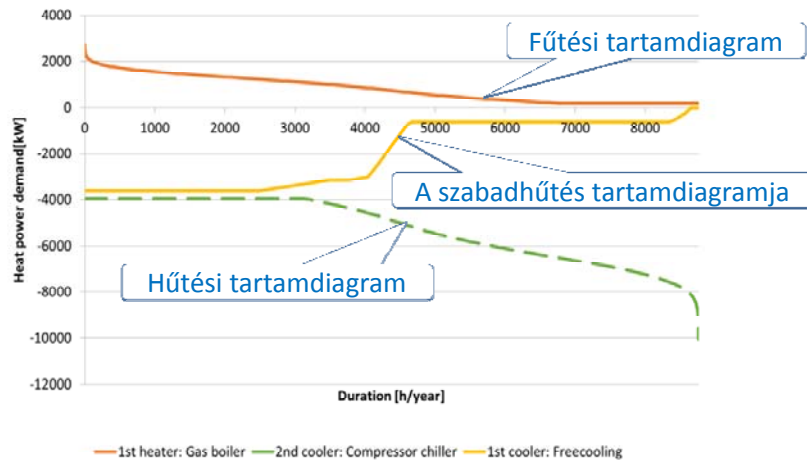
A megoldáshoz a hasonlósági törvényből indulunk ki.

Eszerint

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2} \right)^3 \quad \Rightarrow \quad P_2 = P_1 \cdot \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1} \right)^3 = P_1 \cdot \left(\frac{\frac{2}{3} V_1}{V_1} \right)^3 = 10 \cdot \left(\frac{8}{27} \right) \approx 3 \text{ kW}$$

Azaz, $P_2 \approx \frac{1}{3} \cdot P_1$ vagyis, ha egyharmaddal csökkentjük a térfogatáramot, **egyharmadára csökken a teljesítmény-igény! Érdemes ezt megjegyezni.**

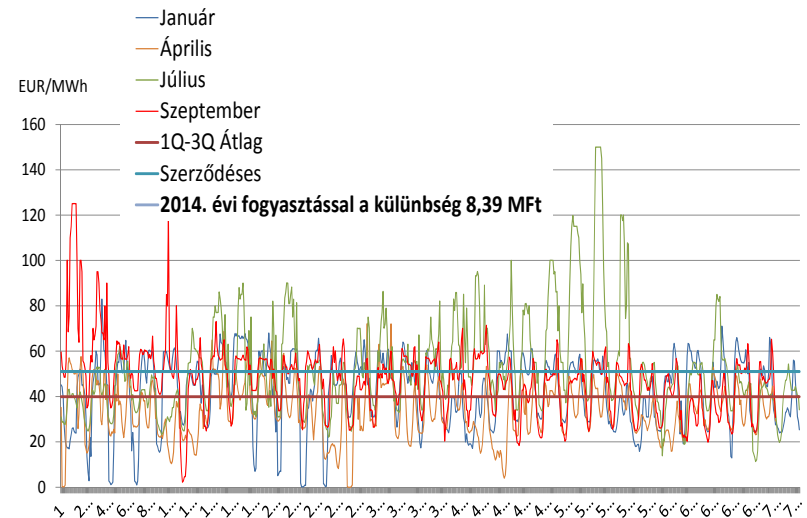
A kihasználási idő a sűrített levegő és hűtőrendszerek esetében jelentős mértékben csökkenthető. Ez utóbbira ad lehetőséget a sok esetben még nem alkalmazott szabadhűtés. A **3. ábrán** látható tartamdiagram egy konkrét példa alapján mutatja, hogy a szabad hűtéssel jelentős mértékben csökkenthető a gépi hűtés, s vele összefüggésben az energiafelhasználása.



3. ábra A szabad hűtés tartamdiagramja

A villamos áram 2015. évi tőzsdei árának (HUPX) változását mutatja a 4. ábra. Elemzésünkben az 1-3 negyed-évi átlagos tőzsdei árat hasonlítottuk össze a fogyasztó

szerződéses árával. Lenne lehetőség a megtakarításra. Megfontolásra javasoltuk ugyanakkor, hogy ilyen mértékű megtakarítás érdekében a tőzsdei ár ingadozása miatt érdemes-e áttérni a kereskedővel egy évre megállapodott szerződéses árról a tőzsdei árra.



4. ábra A villamos áram tőzsdei árának változása

Tapasztalataink szerint számos további költség és energia megtakarítási lehetőség van még a nagy-, és a kis- és középvállalatoknál egyaránt.

Energetikai audit vagy ISO 50001 bevezetése?

Az Energiahatékonysági törvény a nagyvállalat számára négyévente energetikai auditálás végzését írja elő. Mentési ugyanakkor e kötelezettség alól azt a nagyvállalatot, amely az EN ISO 50001 szabványnak megfelelő, akkreditált szervezet által tanúsított energiagazdálkodási rendszert működtet.

A fejezetcímben feltett kérdéssel gyakran találkoztam a törvény elfogadását követően. A válaszom az, hogy **cél-szerű - körültekintő energiavesztés-feltárássra alapozva - az ISO 50001 minősítést megszerezni**. Ez lehet a kötelezettek számára a legkedvezőbb, ez van összhangban a törvény alapjául szolgáló EU irányelvvel, s tapasztalataim szerint ez eredményezhet jelentős energia és költségmegtakarítást.

A döntésnél célszerű tekintettel lenni a jogszabály kiegészítésének valószínűségére is. Az Energiahatékonysági törvény alapjául szolgáló 2012/27/EU irányelv - a feladatok ismételtesének elkerülése érdekében - mentesíti a négyévenkénti kötelező energetikai auditálás alól az energia-, és a környezetirányítási rendszert működtetőket. A mentesítést egyszerűsítésnek tekinti, de feltételhez köti. Az egyszerűsítés, - ellentétben a hazai törvénnyel, - abban nyilvánul meg, hogy nem csak az EN ISO 50001 szabványnak megfelelőket, hanem általánosabban, az energia-, vagy környezetirányítási rendszert működtetőket mentesíti a kötelező energetikai auditálás alól. A feltétel az, hogy az irányítási rendszernek tartalmaznia kell az energetikai auditálás minimális elemeit.

Az energetikai auditálási kötelezettség – lehetőség

Visszatérek a konferencia kérdésére. Az energiavesztés-feltárássra szakosodott mérnökök jobbító javaslataikkal az Energiahatékonysági törvény kidolgozása előtt is sok millió forintot takarítottak meg megbízóiknak. A

vesztésfeltárás kötelezővé tétele mérnökök százait ösztönzi a szakosodásra, nyújt számukra munkalehetőséget, s az energia-megtakarításra tett és megvalósított javaslataikkal bizonyára sok sikerélményt.

A kötelezettség felértékeli a vállalati energetikusok szerepét. Külső szakértővel, vagy annak közreműködésével elvégez(t)hetik cégük veszteségfeltárását, az ISO 50001 minősítésre való felkészítést. Ez segítheti, eredményesebbé teheti munkájukat az energiagazdálkodás és a környezetvédelmi elvárások tekintetében.

Az energetikai auditálási kötelezettség – felelősség

Az energetikai auditálási kötelezettség felelősséggel is jár. A felelősség mind a vállalatvezetőket, mind a veszteségfeltárást végző mérnököket terheli.

Mindannyiuknak figyelni kell arra, hogy a veszteségfeltárás ne csak a törvény által előírt kötelezettségnek tegyen eleget, hanem a javasolt intézkedések megvalósításával - a törvény céljaival összhangban - járuljon hozzá a nemzeti energiahatékonysági cél teljesítéséhez, a cég energiafogyasztásának és költségeinek csökkentéséhez.

A felelősség mindkét részről többoldalú. A rangsorban első helyen áll a jól végzett és eredményes munka, ezáltal az energetikus szakma tekintélyének megőrzése. Nem kevésbé fontos azonban az etikus magatartás. Fontos lenne, ha a megbízások odaítélésénél nem az ár, hanem a szakszerűség kapna döntő szerepet.

Javaslom, hogy az energetikai auditálást tekintsük szép feladatnak. Tekintsük ösztönzőnek az energiavesztések-feltárását, lehetőségnek a felelősségteljes munkára, s kihívásnak az eredményes mérnöki tevékenységre. Számoljuk és gyűjtsük a javaslatainkkal elérhető és elért energia- és költség-megtakarítást.

Napjaink egyik legismertebb globális környezetvédelmi problémája az éghajlatváltozás, az átlag-hőmérséklet folyamatos növekedése. Az iparosodás fejlődésével, a folyamatok felgyorsulásával a környezetünk folyamatos változásnak indult. Az átlag hőmérséklet és az ózonkárosodás mértéke évről évre növekszik. E jelenségek következményei mind a hétköznapi emberek, családok mindennapi életére, mind gazdasági folyamatainkra jelentős hatással vannak.

Az éghajlat-változás kompenzálását célzó intézkedések

Ezt a tényt ismerte fel az ENSZ és hozta létre a Kiotói Egyezményt az 1992-ben, Rio de Janeiroban aláírt éghajlat-változási keretegyezményének (UNFCCC) kiegészítő jegyzőkönyveként. Az egyezményt 1997. december 11-én az UNFCCC tagállamok harmadik konferenciáján Kiotóban fogadták el, 2005. február 16-án lépett életbe.

A megállapodásban a csatlakozó iparosodott államok kötelezték magukat, hogy szén-dioxid kibocsátásukat az aláírást követően, 2008-2012 között 5,2 %-kal az 1990-es szint alá szorítják vissza.

A Kiotói egyezményhez 2006 decemberéig 169 állam csatlakozott. Ezek az államok akkor a világ CO₂ kibocsátásának 61,6 százalékáért voltak felelősek. Ez, a viszonylag alacsony arány jelzi, hogy két, nagy légszennyező állam, az Egyesült Államok és Ausztrália nem kötelezte el magát. Az utóbbi 2007. december 3-án mégis ratifikálta a jegyzőkönyvet.

További érdekesség, hogy több nagy szennyező, például India és Kína ún. különleges bánásmódban részesült,

számukra az első vállalási fázisban nem volt kötelező szén-dioxid kibocsátásuk csökkentése. A Kiotói egyezmény első vállalási fázisa 2012-ig volt hatályban.

A 2012-ben, Dohában megtartott klímakonferencián, a résztvevő, mintegy 200 ország döntött a Kiotói egyezmény 2013-2020 közötti meghosszabbításáról. A klímakonferencia eredményességét sok szakértő, környezetvédelmi szakember megkérdőjelezi, szerintük ez az intézkedés nem elegendő a globális problémák visszaszorítására.

Ezt a hibát az Európai Unió is felismerte, így a növekvő környezetvédelmi, és energiagazdálkodási problémák, valamint az azok megoldására tett intézkedésekkel szembeni igények hatására az Európai Bizottság 2006-ban elindította az „Energiahatékonysági cselekvési tervet”. A terv célja, az energiafelhasználás folyamatos nyomon követése és ellenőrzése, valamint a belső energiapiac átalakítása úgy, hogy az Unió lakosai számára a leghatékonyabb lehetőségek (infrastruktúra, termékek, energiarendszerek) elérhetővé váljanak.

Az energiahatékonyság további javításának érdekében 2007-ben az Unió vezetői célul tűzték ki, hogy 2020-ig - a 2020-ra vonatkozó energiafogyasztási előrejelzésekhez képest - 20%-kal csökkentsék a Közösség éves primerenergia-fogyasztását.

Ennek hatására a Bizottság 2011-ben újabb energiahatékonysági tervet dolgozott ki, mert az előzetes becslések szerint, a meglévő tervet követve a vezetők által kitűzött cél nem teljesíthető.

A 2007-ben kitűzött cél teljesítésére az energiahatékonysági tervek mellett az Unió megalkotta a 2012 decemberében hatályba lépett energiahatékonyságról szóló irányelvet (2012/27/EU – Energy Efficiency Directive) is.

A direktíva előírásainak megfelelően a tagállamok kötelesek olyan, 2020-ig elérendő nemzeti energiahatékonysági célokat rögzíteni, amelyek az elsődleges vagy a végleges energiafogyasztáson alapulnak. Az irányelv ezen kívül jogilag kötelező szabályokat határoz meg a végfelhasználók és az energiatermelők számára is.

A direktíva szerint minden 250 főnél több munkavállalót foglalkoztató vagy 50 millió €-nél többet forgalmazó vállalatnak az EN 16247 szerinti, független auditor által lefolytatott, energetikai auditot kell végeztetnie vagy 2015. december 05-ig, az ISO 50001:2011-nek megfelelő energiairányítási rendszert kell bevezetni.

A direktíva értelmében a tagállamoknak az irányelv rendelkezéseit 2014. június 5-ig át kellett ültetni saját jogrendjükbe. Ennek ellenére, ez az átültetés még a mai napig sem történt meg minden érintett országban.

A tagállamok jogosultak voltak a minimális előírásoknál szigorúbb szabályokat hozni az energia-megtakarítás érdekében, így például vannak olyan országok – például Ausztria és Olaszország - ahol a jogszabályalkotók nem tekintettek el az energetikai auditok külső, független szakértő által történő elvégzésétől.

Intézkedések a Knorr-Bremse Vasúti Divíziónál

A Knorr-Bremse Vasúti Divíziója 2015-ben a budapesti telephelyre helyezte a Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonság-, valamint Környezet Irányítási Rendszer nemzetközi menedzsmentjét. A Knorr-Bremse Vasúti Járműrendszerek Hungária Kft. hazánkban és a világon

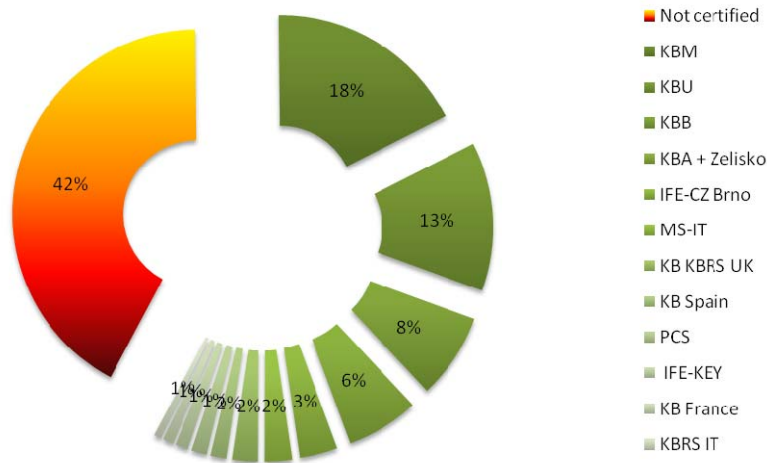
is vezető szerepet tölt be a vasúti fékrendszerek területén. Ezeket a fékeket használja a körüli villamos és a csúcstechnológiás japán Shinkansen nagysebességű vasút is. Az Energiahatékonysági Direktíva első körben a Knorr-Bremse 12 európai gyárát érintette.

Mivel a direktíva helyi jogrendbe történő átültetése során az egyes országokban más és más előírások jelentek meg, ezért a cégcsoport vezetése (Board of Directors) az ISO 50001:2011 csoportszintű bevezetése mellett döntött. Az eljárás kiválasztása során emellett elengedhetetlen szempont volt, hogy egy olyan szabályozási rendszert vezessünk be, amely teljesíti a legtöbb ország jogi követelményét, megfelel a vállalat hosszú távú céljainak, ezáltal illeszkedik a már 2009 óta működő ECCO2 programhoz. A program fő célja a vállalati energiafelhasználás hatékonyságának növelése és a szén-dioxid kibocsátást csökkentése. A jelenleg is futó II. fázis célja a 2014-es felhasználáshoz képest az energiahatékonyság min. 10%-kal történő növelése és a CO₂ kibocsátás hasonló arányú csökkentése.

Az ISO rendszer további előnye, hogy könnyedén beépíthető a vállalat minőségirányítási rendszerébe, a REX-be.

A Knorr-Bremse Vasúti Divíziójának éves energiafelhasználása 2015-ben meghaladta az évi 145 000 MWh-t, ami 50-60 ezer háztartás évi villamos áram felhasználásának felel meg. A szabvány bevezetésében érintett 12 európai lokáció ennek mintegy 50%-t jelenti (1. ábra).

Percentage of energy consumption for ISO 50001 certified locations in Rail Group



1. ábra Az ISO 50001 szerint tanúsított telephelyek energiaszolgáltatásának aránya a Vasúti Divízióban

Az ISO 50001:2011 szerinti energiarendszert (EIR) bevezetéséhez elengedhetetlen a felső vezetés és minden dolgozó elkötelezettsége. A vezetőség elkötelezettsége szükséges a rendszer bevezetéséhez, üzemeltetéséhez, a szükséges erőforrások biztosításához.

Az energiapolitikában az energiahatékonyság növelése, a cél. Ezáltal beépült az üzletstratégiába is, így az ezt támogató értékek és viselkedési normák a vállalati kultúra részévé váltak. Az egyes részterületek számára meghatározott feladatok közé bekerültek a fenntartható, környezetbarát, energiatakarékos működést támogató, innovatív projektek, és a folyamatos veszteségcsökkentés.

Az energiarendszert célja és legfontosabb követelménye a vállalat energiaszolgáltatásának terve-

zése, feltérképezése (energiaátvizsgálás), a szignifikáns energia használatok azonosítása és az energia alapállapot rögzítése.

Ennél a pontnál fontos megjegyeznünk, hogy a szabvány nem az energia felhasználási területeket, hanem az energia felhasználásokat (pl. világítás, klimatizálás, fűtés, megmunkálás) kívánja azonosítani.

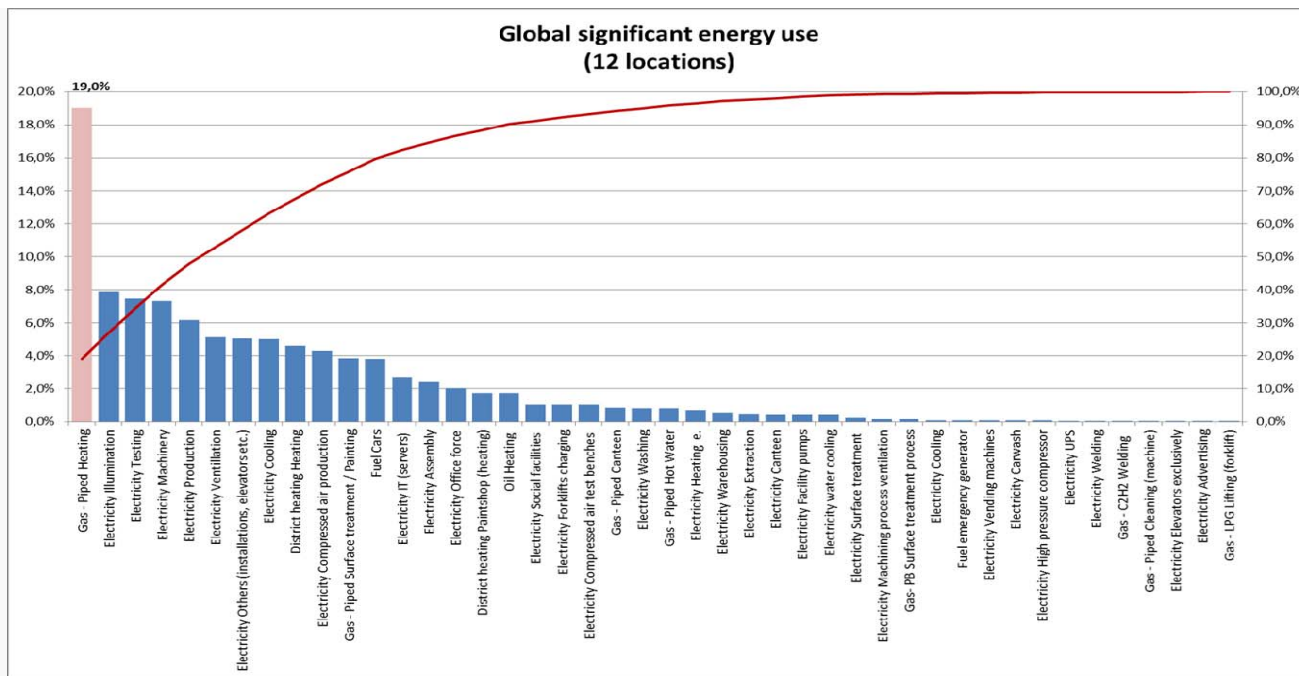
Az energiaátvizsgálás során meg kell határoznunk, hogy milyen energiaforrásokkal rendelkezik az adott telephely, valamint, hogy ezeket a forrásokat mire és milyen mértékben használja.

A felhasználások mértéke lehet konkrét mérési eredmény, de a szabvány lehetőséget ad mérnöki becslésre és kalkulációra is. A mérési és számítási módot minden esetben úgy kell dokumentálni, hogy az a jövőben bármikor megismételhető legyen. A mérési mód rögzítése mellett természetesen minden esetben szükséges a mérés, számítás pontosságának meghatározása is.

A szabvány nem definiálja, hogy melyik energiaszolgáltatás számít szignifikánsnak, ezt a rendszert alkalmazó bízta. Esetünkben az az energiaszolgáltatás szignifikáns, amely meghaladja az összes energiaszolgáltatás 10 %-át.

A tanúsított gyárak energiaszolgáltatását vizsgálva, telephelyenként általában 2-3 energiaszolgáltatás mértéke haladta meg a 10%-t, ezek leggyakrabban az épületek fűtéséhez, hűtéséhez, megvilágításához kapcsolódó használatok voltak.

Az auditált 12 gyár összes energiaszolgáltatását tekintve adódik a 2. ábra. Itt megfigyelhető, hogy a felhasznált energia jelentős hányada a termékek teszteléséhez és az épületek üzemeltetéséhez szükséges.



2. ábra A 12 auditált gyár energiafelhasználása

A budapesti gyár vizsgálata során az épület fűtése mellett a megmunkálás és a felületkezelés adódott szignifikánsnak. Ez a három felhasználás teszi ki a gyár energiafogyasztásának több mint 50%-át.

Az energia felmérés további lépéseinél - a szabvány követelményei szerint - csak a szignifikáns energia felhasználásokra kell koncentrálnunk. Természetesen foglalkozhatunk az összes használattal is, de a szabvány ezt nem követeli meg.

Az azonosított szignifikáns energiafelhasználások esetében össze kell gyűjteni az összes, olyan tényezőt, amely a fogyasztását befolyásolja. Az épületek esetében például ilyen változó lehet a fűtött v. hűtött terület nagysága,

térfogata, a megvilágított felület nagysága, a megvilágítás időtartama, a dolgozók, a műszakok száma.

A változók összegyűjtése után minden szignifikáns felhasználásra mérőszámokat, ún. energiateljesítmény-mutatókat (ETM) kell meghatároznunk. Ez a mérőszám lehet egy egyszerű mérőszám vagy arány, de akár egy összetettebb modellből is adódhat.

Munkánk során elengedhetetlen volt, hogy olyan mérőszámokat alkalmazzunk, amelyek lehetővé teszik az egyes lokációk összehasonlítását és figyelembe veszik az összes, az adott felhasználást befolyásoló külső és belső tényezőt, függetlenül így pl. a fűtési energiát a klimatikus változásoktól. Ezért az egyes felhasználá-

sokra alkalmazandó energiateljesítmény-mutatókat központiilag határoztuk meg.

Az ETM-ek kiszámításával megkaptuk az egyes felhasználásokhoz tartozó alapállapotokat. Az energiaátvizsgálás során a 2014. évi fogyasztással számoltunk, így az ECCO2 programhoz hasonlóan ebben az esetben is 2014. adódott bázisévnek. A meghatározott ETM-ek lehetővé teszik a felhasználások jövőbeni monitorozását, a bevezetett akciók hatékonyságának folyamatos vizsgálatát.

A következő lépések

Az EIR bevezetésének következő lépéseként energia-előirányzatokat és cselekvési terveket kell meghatározunk a szignifikáns energiafelhasználásokra. Ennek célja, az összes energia megtakarítási lehetőség feltérképezése, az ezekkel elérhető megtakarítások becslése. Ezeket a lehetőségeket a gazdasági és technológiai feltételek szerint priorizálni kell, a magas priorizálási csoportba eső megoldásokra részletes cselekvési terveket kell kidolgozni. A cselekvési tervnek tartalmaznia kell az adott projektért felelős személyeket, a szükséges erőforrásokat, a rendelkezésre álló időkeretet és az eredmények verifikálási módját is.

Az energiaátvizsgálást és a cselekvési tervek kidolgozását a gyárak energia- és létesítmény-menedzsereivel, valamint a környezetvédelmi felelősökkel együtt végeztük el. Általánosságban elmondható, hogy az épületek, ezen belül is a megvilágítás korszerűsítése minden gyárban elsőbbséget élvez. A hagyományos izzók LED-re történő lecserélése folyamatosan történik gyárainkban.

Az energia alapállapot megállapítása és az ETM-ek monitorozása mellett elengedhetetlen a dolgozók ösztönzése, az energiatudatosság növelése. Erre több figyelemfelkeltő kampányt indítottunk, valamint készült egy központi oktatási anyag, amit minden lokáció saját meglátása szerint módosíthat a helyi specifikációknak megfelelően.

Az energiamenedzsment azonban nem áll meg az energia megtakarításoknál, a dolgozók ösztönzésénél. Az energiatudatosságot, az energiamenedzsmentnek a beszerzési és a gyártási folyamatokban is érvényesíteni kell.

Már egy termék megtervezésénél gondolnunk kell a gyártásához szükséges anyagok előállítása, a gyártási folyamat, valamint a termék élettartama alatt szükséges energiaigényekre, felhasználásokra. Ennek teljesítésére energia megfontolású pontokkal egészítettük ki a vállalat beszerzési kézikönyvét és a gyártási folyamatainkat szabályozó rendszert is.

A 2015 decemberében megszerzett tanúsítványt követően nem állhatunk meg. A rendszert folyamatosan fejlesztenünk, az ETM-eket folyamatosan mérünk és elemeznünk kell. Ennek figyelemmel kísérésére minden telephelyen a helyi adottságokat figyelembe vevő mérési tervet dolgoztunk ki.

Továbbá, ha valamely gyárban jelentős változás következik be, akár az épülettel akár a gyártási kapacitással vagy folyamattal összefüggésben, az energiaátvizsgálást és az alapállapot felvételét haladéktalanul meg kell ismételni.

A megszerzett európai mátrix-tanúsítást ebben az évben további telephelyekkel kívánjuk bővíteni, ezáltal hatékonyabban működni, energiát megtakarítani és tovább csökkenteni CO₂ kibocsátásunkat.

Az energiairányítási rendszer bevezetésével és működtetésével vállalatunk hozzájárulhat a legutóbbi, Párizsi klímakonferencia (COP21) célkitűzéséhez is: ezek a felmelegedés legfeljebb 2 Celsius-fok, de lehetőség szerint 1,5 fok alatt tartása, a szén-dioxid kibocsátás további csökkentése és a környezetkímélő technológiákra történő folyamatos átállás.

Az ISO 9001:2015 változások és az ISO/IEC 27001:2013 szerinti információbiztonsági rendszerek



Móricz Pál



Az Információbiztonsági irányítási rendszerek (IBIR) követelményeit leíró ISO/IEC 27001 szabvány 2013-ban változott. Azóta az átállások lezárultak. 2015 szeptemberében pedig az ISO 9001 minőségirányítási rendszer (MIR) követelményeket újították meg. A legtöbb, IBIR-t működtető, tanúsítató cégnél – különböző mélységű integrálással – MIR is működik. Kérdés, mennyiben érinti ez a – nemrég frissített – információbiztonsági rendszereket.

Jelen cikk áttekinti az ISO 9001 legfontosabb változásait, és ezek hatásait egy működő IBIR-re, és a várható feladatokat.

Az ISO 9001 szabvány új kiadása 2015 szeptemberében, a magyar fordítás 2015 novemberében jelent meg. Vele egy időben került kiadásra (nemzetközi és hazai szinten is), vele összhangban, közös struktúrára, fogalmakra, menedzsment követelményekre épülve a Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR) követelményeit tartalmazó szabvány:

(MSZ EN) ISO 9001: 2015 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények

(MSZ EN) ISO 14001: 2015 Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények

A továbbiakban a MIR szabvány változásaira térek ki (ezek legtöbbje az új KIR szabványra is igaz).

Ami nem változott

Nem változott a szabvány tárgya, azaz alkalmazási területe. Továbbra is azon cégekre vonatkozó követelményeket fogalmaz meg, akiknek a célja

- a vevői és jogszabályi követelmények teljesítése, és
- a vevői elégedettség növelése.

Ebből következik, hogy bár jelentős változások történtek, a szabvány alapvetően ugyanarról szól, és a fenti célok elérését segítő szabvány követelmények sem lehetnek alapvetően mások.

Az sem változott, hogy követelmény szabvány, mely nem ír elő konkrét formákat, módszereket. Ezeket a szervezetek határozzák meg.

És az sem változott, hogy – a szükséges mélységben, de – a megfelelőséget, eredményességet, a működést és felügyeletét bizonyítani kell (elsősorban magunknak, de vevőnek, tanúsítónak is).

Akkor nézzük, mi változott.

Legfontosabb változások

A felsorolás nem tartalmaz minden változást, nem is fontossági sorrend, de az IBIR kapcsolat szempontjából tartalmazza a legfontosabbakat.

- szabvány felépítés, fogalmak/meghatározások
- az irányítási rendszernek a szervezet környezetébe illesztése

- vezetői szerepvállalás erősítése
- kevesebb formai kötöttség (pl. dokumentumok, vezetőség képviselője)
- folyamatszemplélet erősítése
- kockázatalapú megközelítés
- külső forrásból biztosított termékek/szolgáltatások kezelése
- változások kezelése, felügyelete
- külső/belső kommunikáció
- szervezeti tudás menedzsment
- teljesítmény-értékelés (visszacsatolás) kiterjesztése
- fejlesztés kiterjesztése

Szabvány felépítés, fogalmak

A MIR szabvány most tért át a nemzetközi szabványügyi szervezetek által, a menedzsment szabványokra, több menedzsment szabvány egyidejű alkalmazásának elősegítésére, könnyítésére kidolgozott egységes struktúra, fogalmak, szövegajánlás alkalmazására. Az IBIR szabvány ezt már 2013-ban megtette. Így IBIR oldalról nincs teendő.

Tudjuk, nem előírás a szabvány struktúrájának követése, a szabványhoz igazodás miatti átszerkesztés, átszámolás. A szervezet dönt, akar-e e miatt változtatást, figyelembe véve a szükséges ráfordításokat és az ebből keletkező előnyöket. Ha pl. a kézikönyvünk jól tükrözi működésünket, jól tudjuk használni, felesleges átalakítani. Azonban, ha a Kézikönyvet kevesen használták, a különböző szabványokra bonyolult kereszthivatkozások tarkítják, és a Kézikönyvet meg kívánjuk tartani, akkor az új struktúra szerinti átalakításnak lehet hozzáadott ér-

téke, és így érintheti az IBIR-t is, elsősorban szabvány 4-10. fejezeteihez kapcsolódó szabályozásoknál.

Nem előírás a szabványban szereplő, az adott szervezetnél kevésbé érthető szavak alkalmazása, vagy a korábbi szabványban szereplő, megszokott kifejezések módosítása. Ha a régi szavakat nem szerettük, nem értettük, áttérhetünk az újra, ha ez könnyebben érthető, használható. Ha viszont a régit jól megtanultuk, tudjuk jól alkalmazni az új követelményekre is, nincs értelme változtatni. Átgondolandó, van-e szükség változtatásra például amiatt, hogy dokumentum/feljegyzés helyett dokumentált információ fogalmat használ az új szabvány, vagy amiatt, hogy megváltozott a termék fogalma, a termék korábbi fogalma helyett a kimenet szót használja, és a kimenet két, egymástól különböző megjelenítési formájának a terméket és szolgáltatást. Mivel a fogalmak közősek IBIR-rel, a változási döntés érinti az IBIR-t.

Formai követelmények csökkentése

A menedzsment rendszereket gyakran vádolják azzal, hogy sok, felesleges papírt gyárt, papírról szól, nem a jóságról. Sokan panaszkodnak, hogy a Kézikönyvekben nincs valódi információ, a szabványt ismétli csak meg. Egyes cégek informatikai alkalmazásokat dolgoztak ki pl. dokumentumok, helyesbítő, megelőző tevékenységek felügyeletére, és ezután ezt külön leírták dokumentált eljárásban az „ISO” miatt.

Az új menedzsment megközelítés megszünteti a Kézikönyv és a kötelező dokumentált eljárások előírást. De nem tiltja! Ha van hozzáadott értékük, a MIR eredményes működését segítik, akkor célszerű ezeket megtartani, ha nincs, és nélkülük is jól működnek a folyamatok, és meg tudunk felelni a követelményeknek, akkor elhagyhatók. A szabvány úgy fogalmaz: dokumentált in-

formáció kell, ha célszerű/ha szükséges... A szervezet döntése, hol szükséges.

Véleményem szerint a szervezet, a MIR és IBIR működését bemutató dokumentum segítheti egy integrált rendszer áttekinthetőségét, felügyeletét, és a jól működő dokumentált eljárásokat sem célszerű kidobni. Mivel ezek, a most már nem kötelező dokumentumok legtöbbször IBIR-re is kiterjedtek, az esetleges változások érintetik IBIR-t.

Sokan felkapták a fejüket, nem kell vezetőség képviselőjét kinevezni. De meg kell határozni a felelőségeket, hatásköröket mindazokra a feladatokra, amelyeket eddig a képviselő látott el. Lehet, hogy ezen túl nem egy ember látja el, de továbbra is kell hatáskör pl. arra, hogy a MIR/IBIR megfeleljen a szabvány követelményeinek. Szerintem ebben nem lesz változás, továbbra is lesznek MIR/IBIR felelősök.

IBIR-ben már korábban megjelent új MIR követelmények

Az itt felsorolt követelmények 2013-ban már bekerültek az IBIR-be, a szervezetek különböző mélységben rendszerükbe beépítették, és a tanúsítók is – szintén különböző mélységben – már vizsgálták. Most, hogy a MIR-be is beépült, lehet, hogy a tanúsítók az eddigieknél kíváncsiabbak lesznek...

Az irányítási rendszer **környezeti tényezőinek, az érdekelt felek elvárásainak** meghatározása, változásainak felügyelete minden jó szervezetnél elvárás, szabványoktól függetlenül is. Most már a MIR szabványban is szerepel. Dokumentálása nem kötelező, csak indirekt módon (pl. válasz-intézkedések, célok, vezetőségi átvizsgálás). Figyelni kell azonban arra, hogy lehetnek olyan környezeti tényezők, érdekelt fél elvárások, melyek nem azonosak MIR illetve IBIR szempontból.

Az új MIR szabványban hangsúlyosabb a **vezetői szerepvállalás** (a magyar fordítás is ezért módosult). Vezetői feladat a stratégiával összhang biztosítása, az üzleti folyamatokba illesztés, a személyes részvétel (eddig is így kellett volna lenni). Az IBIR változáskor is mindig hangsúlyoztam, nagyon fontos követelmény, azonban egy szabványtól nehezen lehet elvárni, hogy a vezetés hozzáállása alapvetően megváltozzon. De törekedni kell rá!

Az új megközelítés a felügyeleti, visszacsatolási elemeket, a **teljesítmény-értékelést** általánosítja, elvárja MIR, folyamat, megfelelés, elégedettség értékelést. Azonban szabad kezét ad, mit, hogyan értékelünk. Vannak olyan értékelések, melyek egyszerre több szabvány követelményeire is adnak értékelést, de minden szabványnak vannak saját folyamatai, követelményei, melyekre külön kellene értékelések.

Az új menedzsment szabvány megközelítés a **fejlesztés** követelményét is kiterjesztette. Korábban a szervezetek döntően helyesbítő tevékenységekben gondolkodtak, esetleg kis kiterjesztéssel megelőző tevékenységekben. Az új szabványokban nem véletlenül került le a fejezet-címből a folyamatos szó. A MIR szabvány segítségével példaként fel is sorol további fejlesztési megközelítést: javítás, helyesbítő intézkedés, folyamatos fejlesztés, átöröszes változtatás, innováció, átszervezés, stb. A felsorolás IBIR esetében is segíthet a szervezet tényleges fejlesztéseit összekapcsolni az irányítási rendszerrel.

Új/megváltozott MIR követelmények

A MIR eddig csak belső kommunikációra írt elő követelményt, most önálló szabványpont a **külső/belső kommunikáció**. Át kell gondolni, működni kell. Szerintem eddig is gond volt a kommunikációs zavar. Az IBIR-ben erre

további követelmények is vannak, elsősorban az A13 Kommunikáció biztonsága fejezetben.

A beszerzés fejezet az új MIR-ben magába olvasztotta az outsource követelményeket és **külső forrásból biztosított termékek, szolgáltatások** címet viseli. IBIR-t érintő tartalmi módosítás nem történt, de továbbra is biztosítanunk kell az összhangot az IBIR szabvány A15 Szállítói kapcsolatok fejezettel.

A MIR szabványban a korábbinál konkrétabban megjelent a **változások kezelése, felügyelete**. A felügyelet kiterjed mind a tervezett, mind a nem tervezett változásokra is. A MIR fenntartásához eddig is kellett a változásokkal foglalkozni, most erősebb lehet a felügyelet. Az IBIR-ben ez eddig is konkrét követelmény volt (8.1 fejezet és A12.1.2 Változások kezelése fejezetek).

A MIR szabvány részletezi a biztosítandó erőforrásokat. A biztosítandó erőforrások között megjelenik a **szervezeti tudás**. Az IBIR szabványban nincs ilyen követelmény, de hasznos lehet az IBIR-ben is a az egyéni tudásokon felül a szervezetin tudás gyűjtése, menedzsmentje.

Folyamatszempléletű megközelítés

A folyamatszempléletű megközelítés MIR alapelv az új szabványban konkrét követelmények formájában is megjelenik (4.4 fejezet).

A folyamatokra elvárás:

- meghatározás
- bevezetés, fenntartás, folyamatos fejlesztés
- bemenet, kimenet, sorrend, kölcsönhatás meghatározás,
- kritérium, módszer (felügyelet is) meghatározás,

- erőforrás, felelősségek, hatáskörök, meghatározás, biztosítás,
- kockázatok, lehetőségek azonosítása, kezelése
- értékelés és beavatkozás, ha kell,
- folyamatok fejlesztendők
- dokumentáció a „szükséges mértékig”

A folyamatszempléletű megközelítés IBIR-ben nem követelmény, de hozzájárulhat az IBIR eredményességhez

Kockázatalapú gondolkodás

Az új MIR szabvánnyal kapcsolatban erről a követelményről beszélnek a legtöbbet. A MIR szabvány elvárja

- a kockázatok és a lehetőségek (pozitív kockázatok) azonosítását, és
- akciókat a kockázatok és lehetőségek kezelésére
- mind szervezeti, mind folyamat szinten
- de nincs módszerre előírás
- a dokumentálási követelmény egyszerű, elég az intézkedések dokumentálása, illetve a folyamatkontrollok működésének bizonyítékai.

Módszerre előírás IBIR-ben sincs, de azonosítás, elemzés, értékelés lépéseket elvár, illetve következetes, érvényes, ismételhető folyamatot, és kritériumokat.

MIR esetében kisebb cégeknél, egyszerűbb tevékenységeknél a szabvány követelmények teljesíthetők egyszerű módszerekkel is (pl. szervezeti szinten stratégiai tervezés keretében, akár SWOT elemzéssel, folyamat szinten pedig folyamattervezés és szabályozás keretében), de alkalmazhatók strukturált megoldások, akár az IBIR-ben alkalmazott módszertan is.

Egy szervezetben nem célszerű több, különböző megközelítésű kockázatfelmérést alkalmazni, törekedni kell a redundanciák kiszűrésére, szinergiák kihasználására.

Figyelni kell azonban az eltérésekre is:

- lehetnek olyan kockázatok, melyek csak MIR, vagy csak IBIR kockázatok
- a kockázat hatása a MIR illetve az IBIR követelmények eltérése miatt eltérő lehet
- IBIR kockázatok felmérése gyakran vagyonelemek szerint történt, MIR esetén viszont célszerűbb folyamatokban gondolkodni

A szervezet feladata olyan módszertan kialakítása, amely kellően gondos, de kezelhető méretű (mind az érintettek, a felmérők, mind a döntéshozók számára). Nem könnyű, gyakran a gyakorlati tapasztalatok alapján többször igazítani kell rajta. A szervezet tud, a helyi környezet figyelembe vételével dönteni, hogyan kapcsolódna, esetleg integrálódna a különböző követelményrendszerekhez kapcsolódó kockázatfelmérések.

Átállás

Egy átállási projekt szokásos lépései:

- helyzetfelmérés, hiánylista,
- döntések az átállási stratégiáról (jól működő rendszer esetén kiegészítések, igazítások, nagyobb hiányosságok esetén teljes rendszer újratervezés, megújítás)
- az új MIR elemek (pl. szervezet környezete, kockázatok és lehetőségek kezelése folyamatai) kialakítása
- integrált folyamatok, szabályozások aktualizálása (figyelve az eltérő elemekre)
- módosuló hangsúlyok végigvezetése a rendszeren

- bevezetés, képzések
- működtetés és felügyelet, közte belső audit, vezetőségi átvizsgálás, stb.

A projekt során célszerű a korábbi fejezetekben említett szempontokat átgondolni.

Az átállási határidők:

- a régi szabvány szerinti tanúsítás **2018. 09.15**-ig lehet érvényes
- új és megújító audit **2017.03.15** után már csak az új szabvány szerint lehetséges

Célszerű az átállást az esedékes megújító auditokhoz kötni.

Az átállásra, figyelembe véve az új elemeket, ezek működtetését, felügyeletét, elegendő időt kell biztosítani.

A menedzsment szabványok azért születtek, hogy segítsék a szervezeteket, hogy jól, eredményesen, a követelményeknek megfelelően működjenek. A szabványok azért változnak, hogy alkalmazásuk tényleg erről szóljon. Törekedjünk az új követelményekre átállás során, hogy a mi szervezetünkben követelményeket teljesítő, sikeres működést támogassák a bevezetett menedzsment rendszerek.

2. rész

Hauck Zsuzsanna 

A döntés meghozatalához javasolt szempontok rendszere

Az elemzés előtt tisztázandó, „vétó jellegű” körülmények

Mielőtt részletes, több szempontot figyelembe vevő elemzésbe kezdenénk, az esettanulmányok tanulságai-ból okulva tisztáznunk kell néhány nagy horderejű kérdést:

1. Először is, végig kell gondolnunk, hogy mindenképp szükségünk van-e külső segítségre, az outsourcing vagy az integráció valamelyikére, vagy ezzel a lehetőséggel akkor élünk csak, ha azt az elemzés eredményei indokolni fogják.
2. Ezek után még mindig kérdés, hogy szeretnénk-e a külső segítséget egyáltalán belsővé tenni, vagy csak az outsourcing jöhet szóba.
3. Amennyiben az integráció lehetőségét is fenntartjuk, mérlegelnünk kell, rendelkezésünkre állnak-e az ehhez szükséges mennyiségű pénzügyi források.
4. Ugyancsak inkább az integráció esetén fontos a jogi környezet pontos feltérképezése, valamint az annak megfelelő időzítés.

A fentiek átgondolása az eset bonyolultságától függően meglehetősen időigényes is lehet. Célszerű azonban előrehozni ezeket a kérdéseket, hiszen így nem juthatunk abba a helyzetbe, hogy a többi szempont alapján elkötelezzük magunkat egy olyan alternatíva mellett, mely például olyan jogi akadályokba ütközik, hogy alig van esély a megvalósítására. Amennyiben a négy kérdés tisztázása után is az outsourcing és az integráció – il-

letve annak két-két fajtája – közül kell választanunk, úgy a lenti szempontsor figyelembevételét javasoljuk.

A döntést befolyásoló tényezők

Az outsourcing és az integráció közötti választást négy fő szempont szerint vizsgáljuk, ezek az alkuerő mértéke, a bizonytalanság mértéke, az innovációs lehetőségek, valamint a termelési funkcióra eső négy versenyprioritás. Minden ismérvet külön vizsgálunk a minőség szempontjából. Egyetértünk ugyanis Deming azon állásfoglalásával, mely szerint a jó versenypozíció kulcsa a minőségmenedzsment célként való meghatározása (ld. Mann, 1987).

A Deming-filozófia szerint nem kell trade-offnak lennie a minőség és a termelékenység között. A minőség termékbe való beépítése mérsékeltebb költségeket, időmegtakarítást, termelékenységjavulást, összességében jobb versenypozíciót eredményez. Amennyiben ugyanis egy vállalat alacsonyan tudja tartani a gyengébb minőségű, tulajdonképpen selejtnek tekinthető termékek arányát, úgy csökkennek javítási és raktározási költségei, javul az anyagok, az eszközök és a munkaerő kihasználtsága, könnyebben be tudja tartani a határidőket, azaz összességében több ideje és erőforrása marad versenypozíciójának további erősítésére.

Az alkuerő mértéke

Az opportunista megközelítés (Barthélemy, 2011) alapján minél kevesebb beszállítója van egy cégnek, annál

nagyobb azok alkuereje a vállalattal szemben. A kockázat diverzifikálása érdekében érdemesnek tűnik tehát minél több alvállalkozóval, beszállítóval szerződést kötni. A Deming-féle menedzsment (Mann, 1987) szerint azonban éppen ellenkezőleg, egyetlen beszállítót érdemes alkalmazni, aki kiváló minőséget tud garantálni és hosszú távú partner. Erre a következtetésre japán vállalatok megfigyelése során jutott, ahol a hosszú távú kapcsolat, szerződés nélkül is csaknem garantált, ahogy a minőségre fordított fokozott figyelem is. További érvünk az egyetlen szerződés mellett, hogy a konzisztens minőséget könnyebb úgy elérni, hogy nem több üzletfélől érkeznek a félkész termékek.

Bi-sourcing esetén az alkuerőt értelmezhetjük a piaci részesedés mértékeként. Ebben az esetben még inkább veszélyes lehet az opportunista hozzáállás, hiszen a szerződés már késztermékekről szól. Itt is meg kell győződni arról, hogy a másik fél képes és valóban hajlandó-e azt a minőséget biztosítani, mellyel a kiszervező vállalatot a fogyasztók számon tartják a piacon.

Összességében tehát az integráció mellett szól, ha a másik fél alkuereje nagy, és egyébként olyan minőséget tud elérni, amely beleillik a kiszervező elképzeléseibe. Amennyiben az erőfölénnyel való visszaélés lehetősége meglehetősen korlátozott, úgy a tevékenység kihelyezése célszerű, persze csak a minőségi feltételek teljesülése esetén. Előfordulhat, hogy a kiszervező nem talál olyan céget, amely megfelel a minőségi követelményeknek. Ekkor olyan vállalattal érdemes integrációra lépni, amely az egyesülés részeként már képes lesz elsajátítani az immáron közös minőségi tudást.

A bizonytalanság mértéke

Egy vállalat egészét nézve a legfontosabb bizonytalansági tényező a rövid és hosszú távú kereslet. Nem mindegy, hogy egy rövid távú kilengésre vagy egy hosszú távú, volumenbeli változásra kell reagálnia a piaci szereplőnek. További bizonytalanság övezheti a szükséges inputok meglétét, valamint a minőségi outputot eredményező transzformáció is számos kérdőjelet foglalhat magában.

Amennyiben a bizonytalanság átmeneti és/vagy nagymértékű, úgy outsourcing vagy bi-sourcing segítségével áthárítható a kockázat egy másik félre. Ezzel egyrészt időt nyerhet a kiszervező, másrészt nincs szükség felesleges beruházásokra. Természetesen ennek meg kell fizetni az árát, melyet az előzőekben tárgyalt alkuerő is befolyásol.

A kiszervezéssel nyert idő segít abban, hogy a bizonytalanság változásától függően tudjon dönteni a későbbiekben a vállalat. Amennyiben a kockázat csökken, úgy a szerződéses viszony fúzióvá alakítása célszerű.

A bizonytalansági szempontokhoz sorolhatjuk a korábban már tárgyalt jogi környezet kérdőjeleit, melyek érvként hozhatók fel egyik vagy másik megoldás javára.

Az innováció

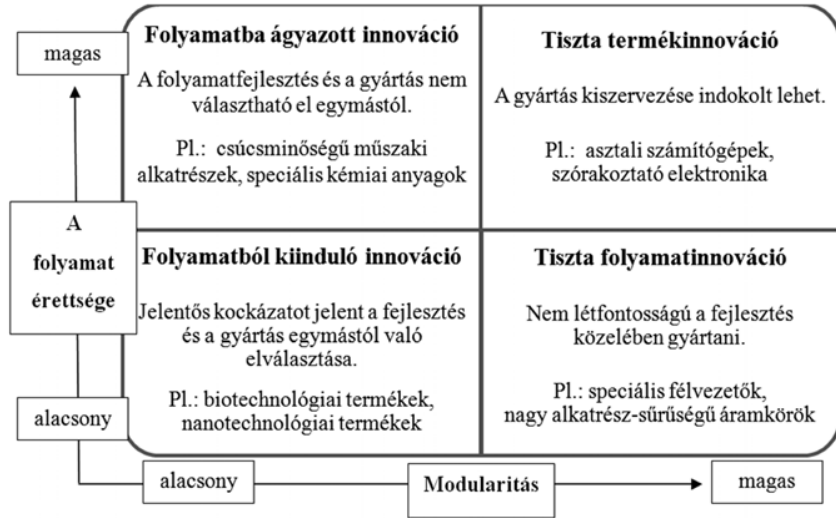
Jellemzően nagyfokú bizonytalanság veszi körül a kutatási-fejlesztési tevékenységet, hiszen annak kezdetekor ritkán lehet garantálni, hogy eredményül olyan hasznos innovációval gazdagodik-e a megbízó, amely hosszú távon megtérül, sőt növeli a cég versenyképességét. Chou és Chou (2011) szerint, mivel a versenyképes szervezeteknek folyamatosan új termékeket és szolgáltatásokat kell kínálniuk fogyasztóik számára a piacon,

ezért szükségük van innovációra. A K+F-fel járó magas költségek indokolhatják az outsourcing választását, a döntés előtt azonban megfontolandóak kockázati, termelékenységi és minőségi szempontok.

A Mattel által alkalmazott bi-sourcing megoldás beleillik a Pisano és Shih (2012) által kidolgozott döntéstámogató mátrix rendszerébe. A szerzőpáros abból indul ki, hogy a termékfejlesztés sikeréhez nagyban hozzájárul, ha a vállalat saját maga gyártja termékeit. Magára a gyártásra nem szabad csak költség szempontjából tekinteni, hiszen gyakran benne rejlik az innováció lehetősége. Nehéz azonban eldönteni, mely esetben vezet a gyártás megtartása innovációhoz, illetve mikor szervezhető ki biztonsággal. Meg kell vizsgálni, milyen esetekben tud egymástól függetlenül sikeresen működni a kutatásfejlesztés és a gyártás, azaz milyen a modularitás mértéke. Ha alacsony, azaz nem kezelhető külön a K+F és a gyártás, akkor az innovatív tudás nehezen adható át írott formában, vagyis fizikai közelségre van szükség. Nem célszerű tehát kiszervezni, fontolóra vehető azonban az integráció lehetősége. Valamilyen szintű innovációs képességre minden vállalatnak szüksége van, az innovatív iparágakban tevékenykedőknek pedig versenyképességi szempontokból különösen fontos ez a nézőpont

Mivel a termék és a folyamat fejlesztése sokszor párhuzamosan történik, ezért a folyamat kiforrottságának is jelentősége lehet, ez adja a mátrix másik tengelyét. Pisano és Shih (2012) szerint ahogy egyre érettebbé válik a folyamat, a fejlesztési lehetőségek jellemzően egyre kisebb mértékűek, csökkentve ezzel a kiszervezés kockázatát. Tiszta folyamat-innováció esetén a folyamat érettsége alacsony, de nem létfontosságú a fejlesztés közelében gyártani. Tiszta termék-innováció esetén már a termelési folyamat is érett szakaszban van, így keve-

sebb kockázattal jár a kiszervezés. A modularitás- érettség mátrixot a 2. ábra mutatja be.



2. ábra A modularitás-érettség mátrix
(Forrás: Pisano és Shih (2012) alapján saját szerkesztés)

A négy versenyprioritási tényező

A stratégia alkotásának célja a kulcsképeségek és -kompetenciák olyan felhasználása, mely gazdasági erőfölény létrehozását eredményezi (Vörös, 2010). A kiszervezési döntés meghozatalakor ezért a vállalatnak pontosan kell definiálnia kulcsképeségeit és -kompetenciáit, melyek figyelembevételével határozza meg, mely tevékenységeket, folyamatokat tart meg saját falain belül, illetve bíz másokra. Kroes és Ghosh (2010) felhívja a figyelmet arra, hogy az outsourcinggal kapcsolatos döntés minden egyes versenyprioritási tényezőre más intenzitással hat, ezért a stratégiában egyértelműen meg kell határozni, melyekre fókuszál az adott vállalat.

A négy versenyprioritási tényező közé a szakirodalom alapján (ld. pl. Krajewski et al., 2013 vagy Vörös, 2010) a költségeket, az időt, a minőséget, illetve a (volumen- és termék-) flexibilitást soroljuk. Mivel ezek közül egy tényező javítása gyakran egy vagy több másik rovására megy, ezért vállalatok gyakran tűzik ki azt a célt, hogy úgy váljanak kiválóvá az egyik versenyprioritásban, hogy a többiben se maradjanak le túlságosan versenytársaiktól. Az így kialakuló versenyelőnyt értelemszerűen nem elég megszerezni, hanem a profitabilitás érdekében hosszú távon fenn is kell tartani, elkerülhetetlen tehát a folyamatosság. Nem véletlenül tartozik a kiváló **minőség**gel büszkélkedő Toyota Termelési Rendszer kulcs-elemei közé a hosszú távú szemlélet és a folyamatos fejlesztés (Watanabe et al, 2007).

A japán gyártók kultúrájára jellemző az együttműködés, versenytársaikkal együtt alakítanak „minőségi köröket” (quality circle), melynek célja a minőséggel kapcsolatos tapasztalatok megosztása, ezen keresztül a minőség fejlesztése (JUSE honlapja). Természetesen a gyártók beszállítóikkal is szoros kapcsolatban állnak, hogy a lehető legjobb minőségű terméket tudják nyújtani fogyasztóiknak. A just-in-time akkor megvalósítható, ha a gyártás kontroll alatt van, a beszállítók pedig nagyon jó minőséget adnak kis szórással (Mann, 1987). Ennek mintájára a Ford is minden beszállítójától elvárja, hogy úgy gondolkodjon, ahogy ő, vagyis kövesse a Deming által a minőség biztosítása érdekében megfogalmazott 14 pontot.

A kiváló minőség elérése érdekében hasonló gondossággal válogatta meg beszállítóit a Scharffen Berger (Snow et al., 2006), mely jelenség egyébként az Outsourcing Institute szerint általánosnak mondható (Outsourcing Institute honlapja, honlap). Felmérésük

szerint ugyanis a beszállító kiválasztásakor az első helyen szerepel a potenciális partner minőséghez való hozzáállása. Minőségi szempontnak tekinthetjük emellett a harmadikként rangsorolt hírnév kategóriáját is. Annak ellenére tehát, hogy az outsourcingcélok között első helyen szerepel a költségek csökkentése, a vállalatok igyekeznek kiszűrni a költség-minőség trade-off, valamint a márka erodálódásának veszélyét.

A beszállítók kiválasztásában második helyen az ár áll, melyet a **költségek**kel helyettesítünk. Egyetértünk ugyanis a Toyota azon véleményével, hogy olyan beszállítókkal érdemes üzletet kötni, amelyek költséghatékonyságuk következtében kínálnak alacsony árat (Toyota Supplier honlap), nem pedig átmeneti jellegű ár-csökkentés révén.

A költségek alacsonyan tartásával kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy ha az outsourcing segítségével nő a hatékonyság, az – a fentiekben már tárgyalt keretek között – csökkenti a költségeket. A bi-sourcing a kapacitást tudja növelni, melynek következtében nem kell attól tartani, hogy az alacsony kínálat miatt vevőket veszítene a vállalat. Megjegyezzük ugyanakkor, hogy az integrációhoz képest kisebb árréssel lehet így számolni.

Az **idő**nél a gyors reagálás kulcsfontosságú lehet, a fogyasztó – különösen szolgáltatások esetén – a minőséget is jobbnak értékeli, ha nem kell annyit várakoznia. Mivel szerződéses kapcsolat létesítése egyszerűbb, ezért gyorsabb az integrációnál (ld. Volkswagen–Porsche fúzió elhúzódása), rövid távon tehát ez a kifizetődőbb.

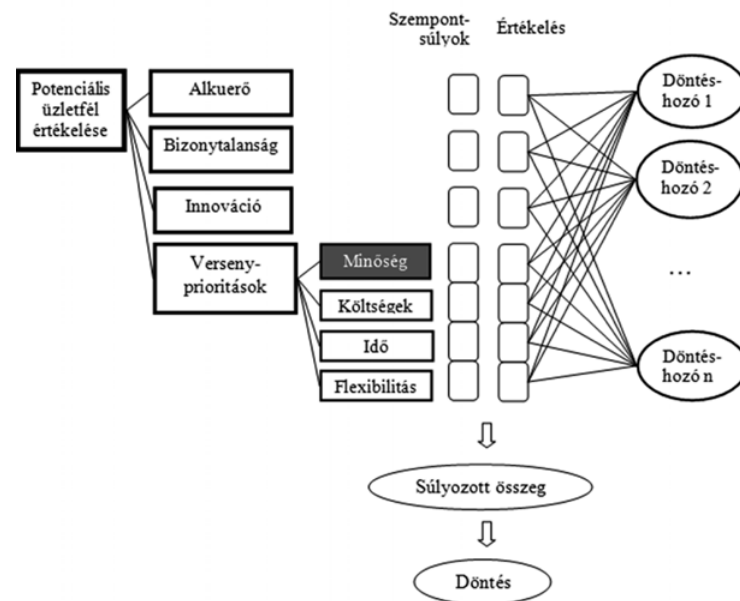
A terméknél elért **flexibilitás**t inkább outsourcing, a volumen-flexibilitást a bi-sourcing segítheti elő. Fontos azonban, hogy a flexibilitás ne veszélyeztesse a minőséget,

hiszen egy esetleges hiba után a hírnév romlását nehéz javítani.

Összegzés és döntési javaslatok

A tanulmányban egy olyan kiterjedt, mégis jól kezelhető elemzési keretet állítottunk fel, mely segítséget nyújt azon kérdés eldöntésére, hogy adott esetben egy adott vállalatnak érdemes-e az outsourcing vagy az integráció mellett döntenie. Minden szituáció egyedi, az adott vállalatnak kell eldöntenie, milyen szempontokat tart meg, illetve vet el a felsoroltak közül. Természetesen az egyes szempontok nem egyformán fontosak, ezek súlyozása a helyzet mély ismeretét igényli. Tisztában kell lenni ezen felül az egyes szempontok közötti összefüggésekkel, ahogy ezeket a fentiekben némileg feltártuk. Többször utaltunk emellett a minden szempont mögött meghúzódó, minőséggel kapcsolatos megfontolások fontosságára.

Mint minden értékelés, ez is jelentős mértékű szubjektumot tartalmazhat, véleménykülönbségek nyilván előfordulhatnak. Árnyaltabb megoldást kapunk tehát eredményül, ha nemcsak több szempontú a döntéshozatal, hanem több döntéshozó is részt vesz benne. Az így felmerülő módszertani problémára megoldást adhat a Saaty (1980) által kidolgozott analitikus hierarchikus eljárás (analytic hierarchy process, AHP) módszere.



3. ábra A lehetséges alvállalkozó vagy fuzionáló vállalat értékelése AHP segítségével

Az outsourcing vs. integráció kérdésére felírt AHP (3. ábra) nem tartalmazza azt az előzetes megfontolásra javasolt négy kérdést, melyekre adott válaszok elutasító vagy megengedő jelleggel viszonyulnak a probléma további vizsgálatához. AHP felírásának akkor van értelme, ha a négy kérdésre adott válasz egyike sem utasítja el az outsourcing vagy integráció melletti döntést, vagyis (1) a vállalatnak szüksége van külső segítségre, melynek (2) belsővé tételét elképzelhetőnek tartja, és (3) a pénzügyi, valamint (4) a jogi helyzet megfelelő. Ha ez a helyzet áll elő, akkor az AHP-t kitöltő kijelölt döntéshozók első feladata a szempontok súlyokkal való ellátása. Ezt a konzisztens értékelés érdekében célszerű a Saaty (1980) által javasolt páros összehasonlítás mátrixok segítségével megtenni. A potenciális üzletfelet ezután min-

den döntéshozó minden szempont szerint értékeli szerződéses partnerként, illetve integrációra lépő vállalként egyaránt. Amelyik tekintetben magasabb pontszámot ér el a vállalat, azt az üzleti kapcsolatot érdemes létesíteni. Természetesen alacsony eredmény esetén másik üzlethelet kell keresni.

Amennyiben a vállalat a másik féllel biztos az együttműködés valamilyen formájának sikerességében, úgy egyszerűsítheti a döntési folyamatot aszerint, hogy minden szemponton belül csak úgy értékelnek a döntéshozók, hogy abban a tekintetben az outsourcing (bi-sourcing) vagy a horizontális (vertikális) integráció mellett döntene. Így tulajdonképpen kétszer kell az integráció mellett vagy ellen voksolniuk, melynek súlyozott összege adja az eredményt.

Felhasznált irodalom

Barthélemy, J. (2003): The seven deadly sins of outsourcing. *Academy of Management Executive*, vol. 17, no. 2: p. 87–100.

Barthélemy, J. (2011): The Disney-Pixar relationship dynamics: Lessons for outsourcing vs. vertical integration. *Organizational Dynamics*, vol. 40: p. 43–48.

Beladi, H. – Mukherjee, A. (2008): Strategic bi-sourcing. University of Nottingham, Discussion Paper No. 08/06, elérhető: <http://www.nottingham.ac.uk/economics/documents/discussion-papers/08-06.pdf>

Chou, D.C. – Chou, A.Y. (2011): Innovation outsourcing: Risks and quality issues. *Computer Standards & Interfaces*, 33: p. 350–356.

Cohen, L. (2007): Stop compulsive outsourcing now. *The Euromoney Outsourcing Handbook*: p. 5–7.

Cole, Robert E. (2011): What Really Happened to Toyota? *Sloan Management Review*, Summer: p. 29–35.

Collins, J. (2001): Good to great. Why some companies make the leap... and others don't. Harper Business, New York

Fear, J. – Knoop, C. – I. (2007): Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG (A): True to Brand? Harvard Business School, 9-706-018

Fear, J. – Knoop, C. – I. (2006): Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG (B): Made in Germany. Harvard Business School, 9-706-019

Garaventa, E. – Tellefsen, T. (2001): Outsourcing: the hidden costs. *Review of Business* 22 (1/2): p. 28–31.

Goldratt, E.M. – Cox, J. (1984): The Goal: A Process of Ongoing Improvement. Great Barrington: North River Press

Hayes, R.H. – Abernathy, W.J. (2007): Managing Our Way to Economic Decline. *Harvard Business Review*, July–August: p. 138–149.

Hinek M. (2009): Az outsourcing: A tevékenységkihelyezési döntések elmélete és gyakorlata. PTE KTK Gazdálkodástani Doktori Iskola, doktori értekezés, elérhető: http://www.gphd.ktk.pte.hu/files/tiny_mce/File/Vedes/Hinek_Matyas_disszertacio.pdf

Jiangyong, L. – Zhigang, T. – Linhui, Y. (2009): Mattel's strategy after its recall of products made in China. Case Study, Asia Case Research Centre, University of Hong Kong HKU810

JUSE: Union of Japanese Scientists and Engineers honlapja: <http://www.juse.or.jp/e/qc/>, (elérés időpontja: 2012. november 15.)

Knowledge@Wharton honlapja: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article.cfm?articleid=2959>, (elérés időpontja: 2012. november 15.)

Krajewski, L.J. – Malhotra, M. – Ritzman, L. (2013): Operations management: processes and supply chains. New Jersey: Pearson

Kroes, J.R. – Ghosh, S. (2010): Outsourcing congruence with competitive priorities: Impact on supply chain and firm performance. *Journal of Operations Management*, vol. 28, no. 2: p. 124–143.

Liker, J.K. (2004): The Toyota Way: 14 Management Principles. New York: McGraw-Hill

Mann, N.R. (1987): The keys to excellence. The story of the Deming Philosophy. 2nd ed., Los Angeles: Prentice-Hall

McGrath, R. (2009): Why Vertical Integration Is Making a Comeback. HBR Blog Network, elérhető: <http://blogs.hbr.org/hbr/mcgrath/2009/12/vertical-integration-canwork.html>

Outsourcing Institute honlapja: <http://outsourcing.com/>, (elérés időpontja: 2012. november 5.)

Pisano, G.P. – Shih, W.C. (2012): Does America really need manufacturing? *Harvard Business Review*, March 2012: p. 94–101.

Saaty, T.L. (1980): The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw Hill

Sakai, K. (1990): The Feudal World of Japanese Manufacturing. *Harvard Business Review*, vol. 68, no. 6, p. 38–49.

Snow, D.C. – Wheelwright, S.C. – Wagonfeld, A.B. (2006): Scharffen Berger Chocolate Maker. Harvard Business School, 9-606-043

Spear, S. – Bowen, K.H. (1999): Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review*, Sept-Oct: p. 97–106.

Toyota Supplier honlapja: http://www.toyotasupplier.com/sup_guide/sup_standards.asp (elérés időpontja: 2012. november 15.)

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

Watanabe, K. – Stewart, T.A. – Raman, A.P. (2007): Lessons from Toyota's long drive. *Harvard Business Review*, July-August: p. 74–83.

Wisner, J.D. (2008): The Chinese-made toy recalls at Mattel, Inc. esettanulmány, University of Nevada, College of Business, elérhető: http://faculty.unlv.edu/wisner/jmba720_files/Mattel_case2.

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Flanek Anikóval

Sződi Sándor 



„...Szerintem a „minőség” ennél sokkal többet kell, hogy jelentsen. Benne van a folyamatos fejlesztés, a legjobb teljesítés szándéka, a környezeti felelősség, a társadalmi érdekek figyelemmel kísérése, és nem utolsó sorban a tisztesség és elkötelezettség is.”

Flanek Anikó

- Kedves Anikó! Fiatalos külsőd láttán sokan nem gondolnák, hogy már 2004 óta nyugdíjas vagy. Rendhagyó módon tartalmas életutad egy rövid kivonatával szeretném kezdeni és időnként közbe kérdezni. A likőr fontos szerepet töltött be életedben!
- Az egyetem elvégzése után a Magyar Likőripari Vállalat ösztöndíjasaként a cég Központi Laboratóriumában kezdtem dolgozni, ahol 1968-tól 1972-ig vezető voltam. Kialakítottam az akkor sok telephelyes szeszes italgyártó és forgalmazó vállalat teljes körű minőségellenőrzési rendszerét. Mint szabványbázis felelős, aktívan vettem részt az iparági szabványosítás korszerűsítésében. Ezért a tevékenységemért MÉM Kiváló dolgozó miniszteri kitüntetésben részesültem.
- A szeszes ital-gyártás fejlesztése mellett aktívan közreműködtem a Coca Cola és Schweppes üdítőitalok hazai gyártásának bevezetésében is.
- A jogutód BULIV cégnél 1972-től főtechnológusként, majd termelési osztályvezetőként dolgoztam. Külső

munkatársként bekapcsolódtam a Szeszipari Kutató Intézet tevékenységébe, és koordináltam a vállalat együttműködését a kutatás-fejlesztési feladatokban.

- Jelentős fejlesztésekben vettél részt. Szervező és oktató munkát is végeztél!
- Igen. A fejlesztési munka mellett részt vállaltam a dolgozók szakmai képzésében is, mint a vállalati belső szakmunkás képző tanfolyam egyik szervezője és oktatója. Közreműködtem a Likőripari Kézikönyv, és más szakmai kézikönyvek szerkesztésében és írásában.

Azt mondják, aktív voltam a MÉTE Szeszipari Szakosztály szakmai munkájában is.

A rendszerváltás idején termelési főmérnöki, majd műszaki igazgató funkciót töltöttem be. Az 1992. évi privatizációt követően részt vettem a megalakult új társaság termelő területeinek átalakításában és korszerűsítésében.

Tevékenységemet a MÉTE vezetősége Török Gábor Emlékéremmel jutalmazta.

- Mit kell tudnunk az emlékéremről? Mit díjaznak leginkább?

- Dr. Török Gábor Kossuth-díjas vegyész-mérnök, a kémiai tudományok doktora kutatóintézeti igazgató volt. Az emlékére alapított díjat a műszaki fejlesztés területén elért kimagasló eredményekért adományozza a MÉTE vezetősége. A díjra, amelynek odaítélése számomra igen nagy megtiszteltetés volt, a Szekszárdi Szakosztály vezetése terjesztett fel.

- 1993-tól a Zwack Unicum Rt. minőségbiztosítási igazgatójává nevezték ki. Mit emelnél ki ekkori munkáid közül?

- Fokozatosan kiépítettük és 1995. és 1997. között tanúsítottuk az ISO 9001 szerinti minőségügyi rendszert a cég teljes termelési és értékesítési tevékenységi területére, beépítve az élelmiszerbiztonsági rendszert (HACCP) is. A tanúsító szervezetként – tekintettel Zwack Unicum tradícióira - a patinás LLOYD's Registert kértük fel, amelynek akkreditációs száma 001 volt. Kiépített rendszereinket, és ezek folyamatos fejlesztését ez a szervezet felügyelte 2004-ig.

1999-ben került sor az ISO 14001 Környezetirányítási rendszer első tanúsítására. Ennek kapcsán, környezetvédelmi és környezetirányítási tevékenységünk bemutatására és környezet iránti elkötelezettségünk demonstrálására 2001-ben Környezeti Jelentést adtunk ki.

- Milyen egyéb minőségügyi tevékenységeket, illetve projekteket emelnél ki, amelyekre büszke vagy?

- A rendszerekkel való ismerkedéssel egyidejűleg beléptem a Magyar Minőség Társaságba, és rendszeresen részt vettem a rendezvényeken. Hamarosan tagja lettem az Igazgató Tanácsnak, ami meghatározó volt a minőséggel való kapcsolatomban. Nem akarok neveket mondani, mert félek, hogy kifelejtjenék valakit, de óriási

egyéniségekkel tevékenykedhettem együtt, akik élvonalosak voltak a magyar minőségügynek, a TQM technikák elterjesztésének, és a vállalati kiválóság ügyének.

1999-ben megkezdtuk a TQM eszközök adaptálását. Ennek keretében pilot projektet indítottunk, elsőként a folyamatköltség-számítás alkalmazására.

2000-ben sikerült megnyerni a felső vezetők támogatását abban, hogy önértékelést hajtsunk végre az „EFQM Kiválóság Modell” szempontjai, elvárásai alapján teljes körű díjszimulációs módszerrel. Az önértékelést neves külső tanácsadók segítségével végeztük. Az összeállított anyag első számú vezető által elfogadott változatát az értékelő team értékelte, hangsúlyozva azt, hogy nem a pontszám az alapvetően fontos, hanem a szervezetről alkotott tükörkép meghatározása, a fejlesztendő területek meghatározása. Az elért pontszám ezzel együtt jónak mondható: 451 volt. (Érdekesség, hogy a szakértő moderátorok ennél magasabb pontszámot adtak.) A tanácsadók megállapítása egyértelműen az volt, hogy önértékelési folyamat megvalósítása szervezettségben, koordinálásban teljességében az átlag hazai gyakorlatnál jobb volt, az elkészült jelentés, valamint az értékelők munkája a hazai általános gyakorlatnál sokkal magasabb minőségű munkavégzést mutat különös tekintettel arra, hogy egy teljesen új metodika, egy modern európai működési szemlélet, a TQM és eszközeinek alkalmazása került előtérbe, amit a ZWACK Unicum Rt. először alkalmazott. Kell-e mondanom, hogy ez nagyon boldoggá tett?

Még ebben az évben elnyertünk egy PHARE pályázatot a SWOT- Benchmarking módszerek tanácsadó segítségével történő elsajátítására. A szerzett ismeretek alapján projektet indítottunk, amelynek témája a vevő

kiszolgálási színvonal, társasvezetési, áruterítési és a költséghatékonysági mutatók javítása volt.

Az önértékelés összefoglalójában tett javaslat alapján 2003-ban megismételtük az önértékelést az EFQM Modell® alapján történő kérdőíves felméréssel, amelyben 130 munkatárs vett részt. A felmérés megállapításai alátámasztották a 2001-ben meghatározott feladatokat, a továbbfejlesztendő területeket. Az ezekre alapozott akciótervet a vezetőség elfogadta.

- Az általad irányított kollektíva 2003-ban IIASA-Shiba díjban részesült. Miért kaptátok a rangos elismerést?

- Pályázatunknak az „Úton a megfeleléstől a kiválóságig” címet adtuk. Megfogalmaztuk a minőségügyi csapat küldetését, főbb céljait, és bemutattuk a 2000-2003 közötti időszakból azokat a tevékenységeket, amelyeket mind a megvalósítás, mind az eredmények értékelése és a továbbfejlesztés lehetőségei szempontjából fontosnak ítéltünk. Ezek röviden: a HACCP rendszer támogatása, a minőségügyi intranetes oldalak alkalmazása oktatás céljára, nyereményjátékok szerepe a munkatársi aktivitás és a minőségi gondolkodás serkentésében, vagy például a EFQM Modell® alapján történő kérdőíves felmérés, amely hidat képezett a nagyobb erőforrás igényű díjszimulációs módszer eredményeihez.

Utoljára hagytam a Minőségnap megszervezését és lebonyolítását, amit azért szerveztünk, mert a kérdőíves önértékelés legalacsonyabbra pontozott alkritériumai között szerepelt a munkatársak és a szervezet között folytatott párbeszéd. Felmerült a kérdés, mit tudunk tenni ennek javítása érdekében. A minőségnapon a különböző szakterületek képviselői mutatták be minőségügyi tevékenységeiket, emellett kiállítást is rendez-

tünk. A Minőség Nap eredményes volt, megmozgatta a vállalat negyedét. A felső vezetés aktív részvételével támogatta az eseményt. A résztvevők a felmérések alapján elégedettek voltak.

Óriási sikerélmény volt a csapat számára a díj elnyerése, amit megkoronázott az, hogy bemutatkozásunk felkeltette Shiba professzor érdeklődését; eljött hozzánk az ünnepek után, és Zwack Péter úrral remek beszélgetést folytatott arról, kinek mit is jelent a minőség?

- Milyen minőségfelfogásod van? Mit jelent a számodra a minőséget?

- Kezdetben, amikor a minőségbiztosítási rendszerrel ismerkedtem, azt mondták, hogy a minőség az elvárásoknak való megfelelést jelenti, ez később kiegészült a szükségleteknek való megfeleléssel, ami több, de kevés. Ez nagyon leegyszerűsített megfogalmazás, sokszor néhány mérhető adattal elérhető. Szerintem a „minőség” ennél sokkal többet kell, hogy jelentsen. Benne van a folyamatos fejlesztés, a legjobb teljesítés szándéka, a környezeti felelősség, a társadalmi érdekek figyelemmel kísérése, és nem utolsósorban a tisztesség és elkötelezettség is.

Amikor a IIASA-Shiba díj pályázatot készítettük, megfogalmaztuk csoportunk küldetését, mottónak a következőt választottuk: Munkánk minősége önbecsülésünkkel arányos! Ezzel nagyon magasra helyeztük a lécezt!

- Nyugdíjazásod után is aktív vagy!

- 2004-ben, a tulajdonosok kérésére - abból a célból, hogy más szervezettel is megmérjük magunkat - tanúsító szervezetet kellett váltanunk. Tender alapján az SGS-re esett a választásunk, és azóta is ők végzik

külső rendszer-auditjainkat, ami időközben kibővült az ISO 22000 élelmiszerbiztonsági rendszerrel.

Utolsó „aktív” munkám az SGS által végzett teljes körű rendszer-tanúsító audit lebonyolítása volt. Tulajdonképpen egy napot sem pihentem, már másnap folytattam a munkát, mint tanácsadó – heti 3 alkalommal. Ez ma is így működik.

Utódomat magam választhattam, és az óta is büszke vagyok a választásomra. Patakiné Gyökeres Mónika tevékenysége során rengeteget változtak, fejlődtek a rendszerek az SAP integrált informatikai rendszer támogatásának kiaknázásával, az irányítási rendszerek kibővítésével és integrálásával, és új célok kitűzésével. Volt egy közös, meg nem valósult tervünk is. 2007-ben pályázni szerettünk volna a Délalföldi Regionális Minőségi Díjra a Zwack Unicum Kecskeméti gyára tevékenységének bemutatásával. Bár a gyárat a Díj elnyerésére esélyesnek tartottuk, a munkát erőforrás hiányában nem tudtuk befejezni, mert a cég tulajdonosai új kihívások megvalósítását ösztönözték.

Különös hangsúlyt kapott a társaság alapértékei közül kiemelt fenntartható fejlődés. Ennek bemutatására 2008 óta két évente ad ki a cég Fenntarthatósági Jelentést, amelyek külföldön is magasra értékelt színvonalra vitathatatlanul Mónika érdeme. Magam ezekben már elsősorban csak a magyar és angol nyelvű szöveg szakmai lektorálásával veszek részt.

Az integrált irányítási rendszer (ISO 9001, ISO 14001 és ISO 22000) fenntartásában és fejlesztésében továbbra is hatékonyan közreműködöm, mint tanácsadó és belső auditor. Részt veszek az Élelmiszerbiztonsági Csoport munkájában, és folyamatosan nyomon követem a hazai és külföldi jogszabályok változásait. A cég

mindig és minden területen jogkövető magatartást tanúsít, és ebben igyekszem támogatni.

Jogszabály tervezetek véleményezésében is részt veszek, és tagja vagyok az FM által működtetett MÉK Szeszipari Szakbizottságnak is. Ennek munkája a termékvédelemről, az élelmiszerterrorizmus elleni védekezésről szól. Amikor hozzáláttunk, még nem is gondoltuk, hogy ennek mennyire növekedni fog az aktualitása. A projekt során tett megállapításainkat és javaslatainkat a felső vezetés komolyan veszi, elfogadja és támogatja.

- A Zwack Unikum Nyrt.-t szereted. Az Unikumot, mint italt is kedveled?
- Mint a jogelőd ösztöndíjasa, friss diplomával a zsebemben idejöttem, és itt ragadtam. Munkáim során sok külső szervezettel kerültem kapcsolatba, akár külső munkatársként, kijelölt kapcsolat tartóként vagy több esetben felügyelőbizottsági tagként, értek megkeresések is, de a bázist mindig ez a cég jelentette. Lojalitásom kikezdzhetetlen volt, és ez a privatizáció után csak erősödött.

Kérdésedre válaszolva: igen, szeretem az Unicumot, nagyon nemes italnak tartom, és ezt igazolja az Unicum kedvelők népes tábora is. Munkatársaimmal mindent elkövetünk, hogy megbízható, állandó minősége csorbát ne szenvedjen.

- Tudom, hogy a kutyádat imádod! Van más hobbid is?
- Ő a legfontosabb hobbim, mert imádom az állatokat, de főleg a kutyákat. Anatole France-től származik a következő mondás: „Amíg nem tapasztaltuk, milyen érzés szeretni egy állatot, lelkünk egy része mélyen alszik”.

A vizslámhoz kapcsolódik az erdőjárás is, ami kikapcsol és megnyugtat. Ezen kívül szeretek főzni is, főleg újdonságokat. A négy unokám is ad lehetőséget, hogy kibontakozzak!

Azért nem marad el az olvasás, rejtvényfejtés, zenehallgatás sem.

Szeretek utazni is, de már hosszú utakra nem szívesen megyek, már csak a kutyám miatt sem. Őszintén szólva szakmai pályafutásom során utazásokban nem szenvedtem hiányt. Jártam tapasztalatcsere utakon, képzéseken, konferenciákon, élelmiszeripari kiállításokon, partner találkozókon, beszállítói auditokon. Mindez Európa szerte, Nagy Britanniától Bulgáriáig, de Kanáda, Izraelbe, Japánba és Szingapúrba is eljutottam. A legizgalmasabb a kubai utam volt 1978-ban. A feladatom finomszesz minőségi átvétel volt, de mire Havannába értem, elment a hajó! Nem úsztam utána!

Természetesen magán utakon is jártam sokfelé. Ezek közül a legemlékezetesebb az amerikai utam volt, amikor a kint tanuló kisebbik fiamat látogattam meg, és bérelt autóval bejártuk a nyugati partvidéket Oregontól San Franciscóig.

Az idő sajnos rohan, és idén májusban lesz az 50 éves évfolyam találkozónk, amit az aranydiploma osztás előz meg. Az Aranydiploma szép, de nem érdem, csak meg kell érn!

- Megköszönve tartalmas válaszaidat, kívánok örömteli nyugdíjas éveket!

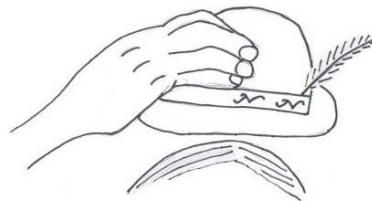
Hirdessen a

**MAGYAR MINŐSÉG[®]-
ben**

a Magyar Minőség Társaság havi folyóiratában

Le a kalappal!

Sződi Sándor 



Az Infobiz Kft. sokáig működtette a MinőségDoktorok.hu honlapot, számos szakmai írással. Honlapukkal 2008-ban elnyerték a Magyar Minőség Társaság Minőség Portál Díját. Úgy döntöttek, hogy honlapjukat 2015. év végén megszüntetik. A sok jó és hasznos írás nagy részét összeszedték egy PDF dokumentumba. Ez az anyag a minőségirányítás és az információbiztonság gyakorlati, vállalatoknál megjelenő témáit, problémáit tárgyalja, és ott próbál útmutatást adni. Kérdéseimre **Dr. Horváth Zoltán**, az INFOBIZ Kft. ügyvezető igazgatója válaszolt.

- Milyen céllal alakítottátok meg 2007-ben a MinőségDoktorok.hu honlapot?

- Több éve dolgoztunk a minőségirányítás, informatika és információbiztonsági irányítás különböző területein. Az eredeti szakmánk mellett mindannyian minőségirányítási vezetők, ill. megbízottak, és egyben auditorok is voltunk. Elszomorított minket az a tapasztalat, hogy az ISO rendszereket (gondolok itt elsősorban az ISO 9001-es minőségirányítási és az ISO/IEC 27001-es információbiztonsági irányítási rendszerekre) a legtöbb helyen csak formálisan használták. Sok pénzt fizettek ki tanácsadóknak és tanúsító szervezetnek, de ugyanakkor az éves auditokon történő papírok bemutatásán

túlmenően ezek a rendszerek semmit sem változtattak, javítottak a cég érdemi működésén. Mindenki ezt látta, és így ilyenek ismerték meg az „ISO”-t: egy haszontalan, kötelező és sok pénzbe kerülő rossznak.

Ezen a hibás nézeten szerettünk volna változtatni! Különösen a KKV szektorban, ahol azért is volt nehezebb a helyzet, mert a nagyon kis szervezeteknek sokszor ugyanazt a teljes ISO-bürokráciákat kellett elszenvedniük, mint a nagyobbaknak, aránytalanul megnövelve ezzel a kis szervezetek terheit! Annak megmutatása volt a célunk, hogy – a közhiedelemmel ellentétben – az irányítási rendszerszabványokban megfogalmazott követelmények és alapelvek tulajdonképpen nagyon

hasznosak, hogyha az ember azt jól értelmezi és testre szabja a valós viszonyokhoz.

Úgy gondoltuk, hogy a legjobban úgy tudunk szólni az emberekhez, hogyha egy olyan internetes oldalt hozunk létre, ami a szakmáról és nem üzleti reklámról szól. Ott több kisebb blog-ban, írásban bemutatjuk ezeket, és lehetőséget adunk az olvasói hozzászólásokra, észrevételekre, diszkusszióra is. A minőségügy gondolatait és értelmezését nem a minőségügyi szakemberekhez, hanem a hétköznapi emberekhez szeretnénk volna eljuttatni. Azokhoz, akik a saját munkahelyükön dolgozva a saját munkahelyi problémáikkal vannak elfoglalva. Ezért igyekeztünk az írásokat rövidre fogni, és az egyes gondolatokat hétköznapi példákkal illusztrálva, egyszerűen elmagyarázni.

Ez nem üzleti vállalkozás volt számunkra, hanem a minőség szemlélet terjesztése! Az üzleti oldala a dolognak, ha egyáltalán lehet erről beszélni, akkor abban nyilvánult meg, hogy az internetes honlap olvasottságának növelésével a mi ismertségünk is nőtt.

- **A visszajelzéseitek visszaigazolták eredeti elképzeléseitek helyességét?**

- Igen, és ennek örültünk is nagyon. Az oldal olvasottsága is, és több írásra az olvasói visszajelzések is ezt igazolták. Nagyon gyorsan elértük, hogy az oldalon ezer fölöttivé nőtt a regisztrált olvasók tábora. A legtöbb írást ezernél többen, és némelyeket több mint tízezer olvasták. Sok szakmai kérdés is jött hozzánk, amelyek azt mutatták, hogy jó úton járunk.

Sajnos az idő teltével először a kollégáknak, majd később nekem is egyéb sűrű elfoglaltságok mellett egyre kevesebb időnk maradt érdemi új írásokat kitenni a honlapra. Így a honlap hosszú, több mint egy éves tar-

talomfrissítés nélküli periódusa után döntöttünk úgy, hogy beszüntetjük az internetes oldalt.

Azonban ennek a szemléletnek a terjesztése nem állt le egészen. Körülbelül másfél éve elfogadtam a felkérést, hogy menjek az Óbudai Egyetemre főállásban ezeket a témákat oktatni, ahol is az előadásaimon ezt a szemléletet igyekszem a hallgatóimnak átadni.

Azért, hogy a MinőségDoktorok.Hu internetes honlap megszűnésével az ott lévő tudásanyaga ne vesszen el, azokat az írásokat összegyűjtve és rendszerezve egy közös pdf-dokumentumba szerkesztettem, majd azt több, hazai minőségügyi szakmai szervezeten keresztül szabadon hozzáférhetővé tettem. Mint önálló szakmai publikációt, az Óbudai Egyetem jelenleg tervezi nyomtatásban is megjelentetni.

- **A megjelent írások komoly szellemi értéket jelentenek. Sokan ebből komoly pénzeket kaszálnának. Ti miért nem?**

- Először is – ahogy a MinőségDoktorok.Hu honlap létrehozásának is a célja, – itt is a cél az volt, hogy a vállalkozásoknak, elsősorban a kis- és középvállalkozásoknak érthetővé és gyakorlatban hasznosíthatóvá tegyük a minőségirányítási és az információbiztonsági alapelveket. Ez csak akkor megy, hogyha minél többen hozzáférnek és használják! Majd akinek tetszik, az a kollégájának és barátjának szívesen adja tovább. Ekkor tanulhatnak belőle a legtöbben, de ez úgy nem megy, hogyha szigorú szerzői jogvédelem mellett csak komoly pénzért lehet hozzáférni.

Megjegyzem, hogy így is nagyon sokat ártott mind a minőségügynek, mind a vállalkozások hatékony működésének, hogy ezeket az alapelveket csak kevesen ismerik, a minőségügyet és az „ISO”-t egy kötelező rosszal azonosítják. Ma már sok vezetőnek sajnos

egyáltalán nem számít a minőség, hiszen az értékesítésekénél és beszerzéseknél sem szempont, csak kizárólag az ár. Az ISO-rendszerek használatának gyakorlata rengeteg helyen tényleg csak formális, drága és érdemi haszon nélküli. Ha az ilyen vállalkozásoknak csak egy kis része ezeknek az írásoknak a nyomán rádőbbenne, hogyan lehet egyszerűen, kevesebb ráfordítással hasznosabbat és eredményesebbet csinálni, akkor már megérte ezt a dokumentumot elkészíteni és körbeadni. Továbbá itt azokat az írásokat szedtük össze egy csokorba, amiket egyszer már ingyenesen publikáltunk. Nem tartottuk volna etikusnak ugyanazért egy későbbi körben pénzt kérni! Különösen nem, hogyha azt szerettük volna elérni, hogy azok minél nagyobb körben terjedjenek, és minél többen tudjanak azokból tanulni!

- **Cselekedetek előtt Le a kalappal!**

**Érdeklik a minőségügy fejleményei?
Találkozni szeretne a legismertebb
szakemberekkel?
Fejleszteni szeretné minőségügyi
ismereteit?**

**Kérjük legyen tagja a
Magyar Minőség Társaságnak!
[Lépjen be itt](#)**

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ XXV. Magyar Minőség Hét

2016. május 12-13.

➤ A Magyar Minőség Társaság éves közgyűlése

2016. május 25. szerda

- 2015. év beszámolója
- 2016. év tervezete

➤ XX. Minőségszakemberek találkozója

2016. november 08.

Tervezett pályázatok:

- Magyar Minőség Háza Díj 2016.
- Magyar Minőség Szakirodalmi Díj 2016.
- Az Év (szakterület megnevezése) Irányítási Rendszermenedzsere 2016.
 - Magyar Minőség e-Oktatás Díj 2016.
 - Magyar Minőség Portál Díj 2016.

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. 2016.03.29-i változat

Mottó: A Vezető építi a rendszert

2016.05.12, Csütörtök

Nap témája: Szabványos irányítási rendszerek

Levezető elnök: Somogyiné Alabán Ildikó, MMT alelnök

9.00-9.10	Konferencia megnyitó Rezsabek Nándor, MMT elnök	
9.10-9.40	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 auditok tapasztalatainak összefoglalása Tohl András szakmai vezető, Bárczi István divízió vezető, SGS Magyarország Kft. ISO 45001 DIS - változások a MEBIR-ben Tohl András szakmai vezető, SGS Hungária Kft.	
9.40-10.10	Információbiztonság... Kürti Sándor elnök, KÜRT Zrt.	
10.10-10.30	Kávészünet	
10.30-11.00	Az ISO 50001 szerinti rendszerbevezetés előnyei az audittal szemben Papp Zsolt Csaba EIR vezető auditor, ÉMI-TÜV SÜD Kft.	
11.00-11.30	ISO 50001 auditok tapasztalatai Buzna Levente EIR vezető auditor, SGS Hungaria Kft.	
11.30-12.00	ISO 50001 alkalmazás tapasztalatai Széll Csaba EIR vezető, MOL Nyrt. Kutatás- Termelés Jogszabályi megfelelés az ISO 50001 rendszerben – megoldási lehetőségek Juszku Lajos projektmenedzser, dr. Novák Csaba Multipont projekt senior szakértő, MOL Nyrt.	
12.00-13.00	Ebédszünet	
13.00-13.10	Irányítási rendszereket támogató szoftverek bemutatása Szoftverek az irányítási rendszerek támogatására Szányel Zoltán ügyvezető igazgató, Kölber Ferenc partner, Baker Tilly Hungária Kft.	
13.10-13.20	Jogszabályi megfelelés az ISO 50001 rendszerben – megoldási lehetőségek Berényi Imre vállalkozó, BerenyiSoft Kft.	
13.20-13.30	Minőségmenedzsment rendszert támogató informatikai rendszer - Miklóczy Zoltán ügyvető, KDEC Kft.	
13.30-15.10	Műhelymunka Vezetés és folyamatos fejlesztés az ISO 9001:2015 szerint Levezető: Mikó Zsuzsanna, üzletfejlesztési vezető, Tohl András szakmai vezető, SGS Hungaria Kft.	Műhelymunka A rendelkezésre álló információk felhasználása a szabvány szerinti szakmai követelmények teljesítéséhez az EIR-ben Levezető: Papp Zsolt Csaba EIR vezető auditor, ÉMI-TÜV SÜD Kft.

15.10-15.30	Kávészünet	
15.30-17.00	Műhelymunka Kockázat menedzsment gyakorlatok – két módszer gyakorlati alkalmazása Levezető: Dr. Mesterházy Balázs , jogász, közgazdász, ProBalance Kft.	Műhelymunka A rendelkezésre álló információk felhasználása a szabvány szerinti alapállapot felméréshez az EIR-ben Levezető: Bárczi István , divízió vezető, Buzna Levente EIR vezető auditor, SGS Hungaria Kft.
17.00-21.00	Megemlékezés az MMT 25 évéről, Gálavacsora	
2016.05.13 Péntek Nap témája: Lean, beszállító fejlesztés, Innováció Levezető elnök: Dr. Németh Balázs, MMT alelnök		
9.00-9.10	Megnyitó Dr. Németh Balázs, MMT alelnök	
9.10-9.40	LEAN módszerek és megoldások az energiahatékonysággal összhangban Dr. Németh Balázs , ügyvezető igazgató, Kvalikon Kft.	
9.40-10.10	LEAN alkalmazási gyakorlat Előadó felkérés alatt	
10.10-10.30	Kávészünet	
10.30-11.00	Innováció vagy jó gyakorlatok megoldása Előadó felkérés alatt	
11.00-11.30	Auditorok fejlesztése, Értékteremtő Auditok Gyöngy István MS osztályvezető, ÉMI-TÜV SÜD Kft.	
11.30-12.00	Business Continuity Planning Kráncz Péter ügyvezető igazgató, Cequa Vezetési Tanácsadó Kft.	
12.00-13.00	Ebédszünet	
13.00-13.30	Minőség a Bosch beszállító fejlesztésében Ászity Sándor CP/ASD-EE, Robert Bosch Kft.	
13.30-15.10	Műhelymunka Értékáram diagram készítés egy egyszerű példán keresztül Levezető: Dr. Németh Balázs ügyvezető igazgató, Kvalikon Kft.	Műhelymunka Auditálás gyakorlata (területek - célok – feladatok, sikertényezők) Hogyan tudnak az auditok valódi értéket teremteni a vállalatnál? Levezető: felkérés alatt
15.10-15.30	Zárszó	

MAGYAR MINŐSÉG XXV. évfolyam 04. szám 2016. április

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
Tisztelt Olvasó!	Dear Reader!
Energiairányítási rendszertanúsítás vagy energia audit? Melyiket válasszuk? - Huffné Mórén Judit - Simon Richárd	Energy Management System Accreditation or Energy Audit? Which One Should We Chose? – Huffné Mórén, Judit - Simon, Richárd
ISO 50001 Energiairányítási rendszer, mint az energiahatékonyság eszköze - Békés Tamás	ISO Energy Management System, a Tool to Energy Efficiency - Békés, Tamás
Tanúsítók tapasztalatai - ISO 50001 EIR tanúsításról – Buzna Levente	Certifier's Experiences on ISO 50001 EIR Certification – Buzna, Levente
Egy energia-auditor gyakorlati tapasztalatai – Dr. Zsebik Albin	An Energy Auditor's Practical Experiences – Dr. Zsebik, Albin
Az ISO 50001:2011 Energiairányítási rendszer bevezetése a Knorr-Bremse európai gyáraiban – Gila Erzsébet	Implementation of the ISO 50001:2011 Energy Management System at the European Facilities of Knorr-Bremse – Gila, Erzsébet
ISO 9001:2015 változások és az ISO/IEC 27001:2013 szerinti információbiztonsági rendszerek - Móricz Pál	Changes of Standard ISO 9001:2015 and the ISO 9001:2015 Information Security Systems – Móricz, Pál
Az outsourcing és az integráció közötti választás szempontjai, avagy minőség teszi a döntést 2. rész - Hauck Zsuzsanna	Aspects of the Outsourcing against Integration Dilemma - Quality Makes the Difference, Part 2 - Hauck, Zsuzsanna
Jók a legjobbak közül Beszélgetés Flanek Anikóval – Sződi Sándor	The Best among the Best. Report with Flanek, Anikó - Sződi, Sándor
Le a kalappal: Horváth Zsolt - Sződi Sándor	Hats off to Horváth, Zsolt - Sződi, Sándor
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
A Magyar Minőség Társaság 2016. évre tervezett programjai	2016 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality
XXV. Magyar Minőség Hét	25th Quality Week



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.

Rendszertanúsítás

Az MSZT a Szlovák Akkreditáló Testület (SNAS) által a Reg.No. 259/Q-070 és a Reg.No. 259/R-100 számon akkreditált irányítási rendszertanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;

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 négy területen:

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

Innovatív területek- Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása MSZ EN ISO 50001 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 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 megfeleléségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktenúsítás;
- Játszóterei eszközök megfeleléségének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Tel.: 456-6928 Fax: 456-6940

e-mail: cert@mszt.hu

www.mszt.hu



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!