

# MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2018/12

Gyakorlati tanácsok a kockázatfelmérés és kezelés szervezeti szintű bevezetésére – Dr. Fekete István

Az AIAG és a VDA közös gyermeke avagy az FMEA harmonizációja  
– Pál Szilárd és Csonka László

A XXVII. Magyar Minőség Hét - beszámoló a konferenciáról

# MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata  
**Elektronikus kiadvány**

## Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: **dr. Róth András**

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

## Tagok:

Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Sződi Sándor, Tánczos Lajos, Dr. Topár József

**Szerkesztőbizottsági titkár:** Turos 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](mailto:ujsag@quality-mmt.hu), portál: [www.quality-mmt.hu](http://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)**

## **SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Gyakorlati tanácsok a folyamat alapú működési kockázatfelmérés és kezelés szervezeti szintű bevezetésére – Dr. Fekete István](#)

[Az AIAG és a VDA közös gyermeke avagy az FMEA harmonizációja... – Pál Szilárd és Csonka László](#)

[IPAR 4.0 MINI AKADÉMIA 1. MODUL – Gazdik Veronika](#)

[Jók a legjobbak közül: Sződi Sándor – Rózsa András](#)

[Le a kalappal: Juszku Lajos – Sződi Sándor](#)

## **A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évre tervezett programjai](#)

[XXVII. Magyar Minőség Hét – Konferencia beszámoló](#)

[Beszámoló a díjátadóról - A pályázatok nyertesei](#)

[Magyar Minőség folyóirat 2018. évi legjobb szerzője: Dr. Ányos Éva](#)

[Két évtized a Magyar Minőség és az Olvasók szolgálatában – Sződi Sándor](#)

## **HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

[Az Okos Gyár – Az ipari digitalizáció jelene és jövője](#)

[Körforgásos Gazdaság Üzleti Fórum](#)

[Tanácsadó szervezetek piaci helyzetének felmérése](#)

[Az új 2015-ös 9001 és 14001 szabványokra való áttérés helyzete](#)

## **PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Practical Proposals for Implementing Process Based Risk Management on Organizational \(corporate\) level – Dr. István FEKETE](#)

[The Common Child of AIAG and VDA or Harmonization of FMEA between AIAG and VDA-QMC – Szilárd PÁL and László CSONKA](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 1. – Veronika GAZDIK](#)

[The Best among the Best: Sződi Sándor – András RÓZSA](#)

[Hats off to: Juszku Lajos – Sándor SZŐDI](#)

## **NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

[2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Summary of the 27<sup>th</sup> Hungarian Quality Week](#)

[Prize List of the HSQ Competitions in 2018](#)

[The Best Author of Magyar Minőség in 2018 – Dr. Éva ÁNYOS](#)

[Two Decades in the Serving of Hungarian Quality Magazine – Sándor Sződi](#)

## **DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

[The Smart Factory – The Now and the Future of the Industrial Digitalization](#)

[Circular Economy Forum](#)

[Assessment of the Status of Consultant Firms](#)

[The Transition Rate to the 2015 Version of 9001 and 14001 Standards](#)



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

KELLEMESE  
KARÁCSONYI  
ÜNNEPEKET  
KÍVÁN  
A  
MAGYAR  
MINŐSÉG  
TÁRSASÁG!



Ez évi utolsó lapszámunkat tartja a kezében, ami azt jelenti, hogy ismét eltelt egy év. Ideje számot vetni, mi is történt az elmúlt 12 hónapban, miről szólt a Magyar Minőség.

Folyóiratunk alapvető célkitűzése, hogy beszámoljunk a magyar minőségügyben történt eseményekről, és a legújabb elméleti és gyakorlati eredményekkel megismertessük Olvasóinkat. Az újság nevéből következően a magyar szakemberek munkáival kívánjuk a széles közönséget megismertetni. Szerencsére egyre több fiatalat köszönthetünk a szerzőink között. A minőség fogalmát elég széles körűen értelmezzük, hiszen nem csak egy terméknek vagy szolgáltatásnak van minősége, hanem a világnak, amelyben élünk. Környezetünk, információs biztonságunk, munkahelyi beilleszkedésünk mind-mind e témakörbe tartoznak, ezért is foglalkoztunk velük részletesebben.

2018-ban a szervezetek két nagy kihívás előtt álltak, az egyik a GDPR (személyes adatvédelem) bevezetése, amelyet május 25-ig kellett bevezetni. Ezért a XXI. Minőségszakember Találkozóznak ez volt a témája, és az ott elhangzott előadások egy részét a lapban is megjelentettük. A másik kihívás a 2015-ös kiadású 9001 és 14001 szabványokra való áttérés volt, szeptember 15-i határidővel. Az újratanúsítás tapasztalatairól szólt a XXVII. Magyar Minőség Hét, amelyről ebben a számunkban olvashatnak.

A Föld lassan feléli a tartalékait, a „túllövés” napja augusztus 2-án volt, de mi magyarok már június 20-ig elhasználtuk éves erőforrásainkat. A túlélés lehetőségeivel is több cikkben foglalkoztunk, részt vettünk ezirányú konferenciákon és tudósítottunk az ott elhangzottakról.

Napjaink új forradalma (Ipar 4.0, Big Data, IoT, Farming 4.0) szintén fókuszban volt ebben az évben, rendszeresen

tudósítunk a kkv-k számára indított Mintagyár projekt állásáról. Maga az ipari digitalizáció is látókörünkben volt, egy ilyen rendezvényről is olvashatnak a decemberi számban.

Beszéltünk még új tervezési módszerekről (pl. DFSS), adtunk tanácsokat statisztikából, és megemlékeztünk a kiváló szakemberekről és szervezetekről. Volt szó karbantartásról, logisztikáról, nem maradt ki a lean menedzsment sem.

Most, hogy jön az év vége, megköszönjük egész évi figyelmüket. Reméljük az ünnepek alatt jut egy kis idő a kikapcsolódásra, az év közben tervezett, de elmaradt cikkek elolvasására is.

**Kívánunk a Tisztelt Olvasóknak tartalmas ünnepeket, jó egészséget!**

Találkozunk 2019. januárban!



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

---

## 1 Bevezetés

A vállalati döntéshozók egyre inkább igénylik a stratégiai döntéstámogatásban rejlő bizonytalanságok modellezését, ily módon kapcsolatot teremtve a döntések és azok várható következményei között. A döntéstámogatás célja a kockázatok tudatos vállalása a profit maximalizálása érdekében. Ez az oka annak, hogy miért olyan aktuális téma jelenleg a vállalatok gyakorlatában a kockázatelemzés és a kockázatmenedzsment.

Ezt a tényt jelzi, hogy 2009-ben megjelent az ISO 31000 szabványcsalád, amely jelenleg négy különböző szabványból áll. Az első az ISO Guide 73:2009, amely a kockázatfelméréssel és –kezeléssel kapcsolatos legfontosabb fogalmak meghatározását tartalmazza. Ez a szabvány MSZ EN 13073:2014 néven, Magyarországon is megjelent, 2014. szeptember 1-től hatályos.

A család második tagja az ISO 31000:2018 szabvány, amely a különböző szervezeteknél a kockázatmenedzsment rendszer kiépítésének alapelveit foglalja össze. A szabvány korábbi változata 2015. január 1-től hatályos Magyarországon és jelenleg van folyamatban az új ISO 31000:2018 szabvány magyarországi bevezetése.

A család harmadik tagja az ISO 31010: 2009 szabvány, amely a kockázatfelmérés és –kezelés megvalósításának legfontosabb módszereit foglalja össze. Ez a szabvány MSZ EN 31010.2010 néven 2010-ben jelent meg Magyarországon. Időközben megtörtént a szabvány felülvizsgálata, az új szabvány várhatóan 2019. első felében fog megjelenni.

Végül a család tagja még az ISO 31004:2013 szabvány, amely a korábbi az ISO 31000:2009-ben megfogalmazott alapelveket megvalósításához ad útmutatót. Ez a szabvány 2013-ban jelent meg. Egyelőre még nincs tervben magyar szabványként történő megjelentetése.

Az elmúlt évben a minőségirányítással, vállalatirányítással kapcsolatos fórumokon és rendezvényeken egyre nagyobb figyelmet kapott a kockázatokkal való foglalkozás témaköre. Köszönhető ez annak, hogy MSZ EN ISO 9001:2015 szabvány a kockázatalapú gondolkozást a szabvány középpontjába helyezte.

Annak érdekében, hogy a szervezetek megfeleljenek a szabványokban foglaltaknak, vagy be kell vezetniük a különböző típusú kockázatok felmérésére és kezelésére alkalmas (pl. stratégiai, pénzügyi, projekt, működési) integrált kockázatmenedzsment rendszert, vagy aktualizálniuk kell a már meglévő rendszerüket a jelenleg érvényben lévő a kockázatmenedzsment szabványokkal összhangban. Az ISO 31000: 2018 szabvány szerint az integrált kockázatmenedzsment rendszer bevezetése és működtetése a szervezetek első számú vezetőjének a felelőssége.

A cikk további részeiben a keretrendszer kialakításához szükséges alapelvek megismerésében, valamint az ezzel kapcsolatos gondolkodásmód megértésében kívánunk segítséget nyújtani.

## 2 Kockázatfelméréssel és –kezeléssel kapcsolatos fogalmak

Az MSZ EN ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015) szabvány a teljes minőségirányítási rendszer minden részébe beleépítette a kockázatalapú gondolkodásmódot, ezzel – nem kimondottan – de mintegy alapelemévé is téve azt. Hiszen ahogy pl. a vevőközpontúság, a vezetés szemlélete vagy a folyamatalapú megközelítés az egész szabvány szerint felépített minőségirányítási rendszer minden részének a sajátja, úgy most már a kockázatalapú gondolkodás is. Ahhoz, hogy ezt megértsük, nézzük meg a következőket!

Először is mit értünk a „kockázat” szó alatt. Sajnos szükséges egy kicsit elidőzni ennél a fogalomértelmezésnél, mert a szó értelmezése nemcsak a hétköznapi életben, de sokszor kockázatokkal foglalkozó szakmai körökben sem egyértelmű és a használata sem egységes. A leghitelesebb kiindulás, hogyha magának a kockázatmenedzsmenttel foglalkozó ISO szabványcsoportnak a definíciójából indulunk ki, amely egyszerre utat mutat az összes többi kockázatot is használó szakterületnek. Ez a szabvány az ISO Guide 73:2009, amely magyar szabványként 2014-ben jelent meg MSZ 13073:2014 szabványjelzettel.

### Kockázat: „A bizonytalanság hatása a célokra.” (MSZ 13073:2014)

Ez egy nagyon rövid meghatározás, és minden szónak jelentősége van. A „**bizonytalanság**” kifejezi, hogy kockázatról mindig akkor (és csak akkor) beszélhetünk, ha egy jövőbeli esemény vagy cselekvés kimenetele lehet többféle is, és nem tudjuk, hogy milyen lesz, és ez a különböző jellegű kimenetel „**hatással**” van az általunk elérni kívánt „**célokra**”. Tehát hogyha ennek a bizonytalan kimenetelű eseménynek vagy dolognak nincs hatása a céljainkra, akkor az számunkra nem jelent kockázatot. Ebből egyrészt következik, hogy a kockázatok megfogalmazásához

előbb meg kell tudnunk a céljainkat fogalmazni, amelyeket a bizonytalanság megfelelő kezelésével támogatni, védeni vagy még erősíteni szeretnénk. Ha nincsenek céljaink, akkor a kockázatok kezelése nem is lehet hatékony, hiszen nincs mit javítanunk vagy védenünk. Másrészt pedig a hatásból következik, hogy a hatás nemcsak negatív, de pozitív is lehet. Ilyenkor a bizonytalanság kimenete számunkra pozitív kockázatot, más szóval lehetőséget rejt, aminek kezelése meg éppen üzleti potenciált jelent. A kockázatok mindig a jövőben következnek be, és azért vannak kockázatok, mert a jövőt nem ismerhetjük meg teljes mértékben.

Miután a kockázat fogalma részletesen definiálásra került, érdemes göröcső alá venni, hogy az MSZ ISO 31000: 2018 szabvány szerint a kockázatfelmérés és –kezelés folyamata milyen lépésekből áll. A szabvány szerint ezek a következők:

- kockázati források/tényezők feltárása,
- feltárt kockázati források/tényezők elemzése,
- az elemzés alapján a kezelendő kockázatok kiválasztása,
- a kiválasztott kockázatokra kockázatkezelési akciók megfogalmazása és végrehajtása,
- nyomon követési tevékenység végzése, mely magában foglalja egy korábban elvégzett kockázatfelmérés ismételt elvégzést a folyamatosan változó környezet tükrében, és kockázatkezelési tevékenység hatékonyságának visszamérését.

A fentiek alapján az első feladat tehát a kockázati források/tényezők feltárása, melynek a szabvány szerint egy szervezet minden tevékenységére ki kell terjednie. Az ISO 31000:2018 szabvány kockázat fogalmának meghatáro-

zását tovább gondolva kockázati tényező valamilyen esemény, tevékenység, vagy tevékenység elmulasztása lehet, amelynek kimenetele bizonytalan. Ezek bekövetkezése esetén a szerveztek által kitűzött célok nem teljesülnek, vagy pozitív kockázatok bekövetkezése esetén lehetőség van a kitűzött célok túlteljesítésre is.

Fontos hangsúlyozni, hogy egy probléma (pl. túlszabályozott folyamat,) vagy egy hiányosság (pl. szabályozás hiánya) önmagában nem kockázat, hanem kockázati forrás, hiszen ezek már a jelenben is ismerhetők, a kockázatok pedig a jövőben következnek be. Természetesen, ha ezeket a problémákat, vagy hiányosságokat nem orvosoljuk, ezekből a jövőben következhetnek be kockázatok. (Például a szabályozás hiányából következhet csalás stb.)

A következő lépés a feltárt kockázati források/tényezők elemzése. A kockázatok elemzését a rendelkezésre álló információk mennyiségétől és minőségétől függően kvalitatív és kvantitatív módszerek segítségével lehet elvégezni. A kvalitatív értékelés azt jelenti, hogy a kockázati kitettséget nem számszerűsítjük, csupán az egyes tényezők fontossági sorrendjét határozzuk meg, azzal a céllal, hogy kiválaszthatók legyen a kezelendők, vagy más néven kritikus kockázatok. Kvalitatív értékelés például öt-fokozatú sorrendi skálák segítségével végezhető el, amelyeken egyes kockázatok bekövetkezésnek valószínűségét, másrészt a bekövetkezés esetén az adott céltól való eltérést értékeljük 1-es 5 közötti értékek segítségével. Ezt követően pedig a két skálaérték valamilyen kombinációjával kockázati értékeket határozunk meg, majd előre meghatározott szabályrendszer segítségével szétválasztjuk a kezelendő és nem kezelendő kockázatokat egymástól. Fontos jellemzője a kvalitatív értékelésnek, hogy a különböző kockázatok egymástól függetlenek, azaz egymásra nem gyakorolnak hatást.

Nagyon fontos külön is hangsúlyozni, hogy nem kell minden kockázatot kezelni. Ennek az az oka, hogy a kockázatok kezelésének is van költsége, így a kockázatkezelés nem lenne hatékony, ha olyan kockázatot is kezelnénk, amelynek a hatása kisebb, mint a kezelésére megfogalmazott akció (intézkedés) költsége. Ezért különös jelentősége van annak, hogy milyen módon történik a kritikus kockázatok kiválasztása.

Kvantitatív értékelés során azonban a kockázati kitettség számszerűsítését is el kell végezni. Ennek azonban előfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű input adat rendelkezésre állása, amely lehet statisztikai adat, vagy a felmérésben részt vevő szakértők tapasztalatai alapján becsült érték, vagy a kettő kombinációja. Kvantitatív módszer lehet például a Szenárióelemzés vagy másképpen fogalmazva a forgatókönyv elemzés, melynek célja a feltárt kockázatok bekövetkezése esetén lehetséges forgatókönyvek (kimenetek) leírása, azok bekövetkezési valószínűségével és hatásával. Kvalitatív értékeléssel szemben itt már számszerű értékelést kell végezni, melynek segítségével meghatározható a várható érték, vagy más néven a különböző valószínűségekkel súlyozott átlag, illetve a várható érték körüli ingadozást mérő szórás mértéke.

Egy másik lehetséges módszer a Monte-Carlo szimuláció, mely hasonlatos a Szenárióelemzéshez, azzal a különbséggel, hogy ennek a módszernek segítségével a Szenárióelemzéshez képest lényegesen több forgatókönyvet (kimenetet) lehet vizsgálni diszkrét vagy folytonos valószínűségi eloszlások definiálásával. A valószínűségi eloszlások meghatározása múltbeli statisztikai adatok felhasználásával (ha rendelkezésre állnak), illetve szakértői becslésekkel történhet. Ez utóbbi esetben az előzetesen elvégzett Szenárióelemzés is adhat megfelelő inputot. A Szenárióelem-

zés és a Monte-Carlo szimuláció során lehetőség van a különböző kockázatok egymásra hatásának értékelésére is (korrelációvizsgálat). Kvantitatív értékelés során is ki kell választani a kezelendő vagy kritikus kockázatokat.

Természetesen a fentiekén túl kvantitatív módszerből sokkal több létezik. Ezeket az ISO 31010:2009. szabvány tartalmazza.

A következő lépés a kritikus kockázatok kiválasztására különböző **kockázatkezelési technikák** alkalmazása. Ezek **irányulhatnak a kockázatok elkerülése, a bekövetkezési valószínűség, illetve a hatás csökkentésére, illetve a kockázatkezelésbe más partnerek bevonására a kockázatok megosztásával** (pl. biztosítás) **vagy a kockázatok áthárításával** (pl. beruházás esetén a megvalósításra fővállalkozóval történő szerződéskötés.) **Pozitív kockázatok esetén a kockázatkezelés célja a lehetőségek maximális kihasználása.** (például egy új termék bevezetése esetén a vártnál nagyobb keresletre tartalékkapacitások biztosítása.)

Bármely módon is történjen a kockázatok felmérése és kezelése a tevékenység hatékonyságát mindenképpen növeli a korábbi tapasztalatok alapján összegyűjtött **kockázati adatbázis használata, a kockázatfelmérlés és –kezelés egyes lépéseinek workshopok keretében történő megvalósítása**, amelyen a témában érintett minden fontos terület szakértői vesznek részt, továbbá az alapos előkészítés.

**A kockázatfelmérlés és –kezelési tevékenység előnyei** az alábbiakban fogalmazható meg:

- támogatja a szervezetek reális stratégiai és operatív céljainak megfogalmazást és végrehajtását,
- megbízható input adatokat szolgáltat a vezetői információs rendszerekhez és szoftverekhez (pl. audit, törvényi megfelelés, projektmenedzsment stb.),

- áttekinthetőbbé válik a szervezetek működése a külső és belső érintettek számára, nő a szervezetbe vetett bizalom,
- támogatja a kockázattudatos szervezeti kultúra kialakítását.

### **3 Teendők az integrált kockázatmenedzsment rendszer szervezeti szintű bevezetéséhez**

Az előzőfejezetben leírtakat figyelembe véve továbbiakban röviden tekintsük át, hogy – a vonatkozó szabványok alapján – mit kell tennie az egyes szervezeteknek ahhoz, hogy sikeresen vezessenek a különböző típusú kockázatok felmérésére és kezelésére alkalmas integrált kockázatmenedzsment rendszert. Ezzel megteremtve egyrészt a lehetőségét annak, hogy növeljék az esélyüket stratégiai és operatív céljaik teljesülésének, másrészt megfeleljenek az ISO 9001:2015 szabvány követelményeinek, és ezen keresztül a sikeres tanúsíttatásnak.

Ha fenti feladatot a következőkben leírt megfontolások figyelembevételével végzik el az egyes szervezetek, akkor garantálható, hogy a **kockázatmenedzsment bevezetése és működtetése nem egy újabb kipipálandó, bürokratikus feladat lesz, hanem egy olyan tevékenység, amely értékteremtő módon járul hozzá a szervezeti sikerekhez.**

Az első feladat az integrált kockázatmenedzsment bevezetéséhez szükséges keretrendszer kialakítása az MSZ ISO 31000: 2018 szabványban foglaltak alapján.

Ennek egyik eleme **kockázat-felmérési és -kezelési kézikönyv (szabályzat) készítése**, amely röviden kitér arra, hogy – az előző fejezetekben leírtaknak megfelelően - az adott szervezetnél a kockázatfelmérlés és –kezelés milyen területekre terjedjen ki, valamint az egyes területeken milyen módszerek alkalmazásával történjen a kockázatok felmérése és –kezelése. Itt fontos hangsúlyozni, hogy a

különböző területek eltérő mélységű kockázatfelmérést igényelnek. Például stratégia szintű kockázatfelmérés során – elegendő múltbeli (statisztikai adat) hiányában általában nincs meg annak feltétele, hogy kvantitatív módszereket használjunk a kockázatok felméréshez. Ugyanez a helyzet folyamat alapú működési kockázatfelméréssel kapcsolatban. Ugyanakkor a projektek megvalósításával összefüggő kockázatfelmérés során, a hasonló projektek során szerzett tapasztalatok felhasználva szakértői becslések segítségével már előállítható annyi kellően megalapozott input adat, amely már feljogosít a kvantitatív módszerek alkalmazására. Ugyanez a helyzet az üzleti terv (költségvetési terv) kockázatalapú számértékek előállítása során is.

A kézikönyvnek továbbá tartalmaznia kell, hogy a **kockázatfelmérés és –kezelés milyen szervezeti struktúrában valósuljon meg az adott szervezetenél**. Nagyobb szervezetknél célszerű lehet önálló kockázatmenedzsment szervezet felállítása, amelynek alapvető feladata a különböző területeken végzett kockázat-felmérési és –kezelési tevékenység koordinálása.

#### A koordinálási tevékenység kiterjedhet

- az egyes területeken végzett kockázatfelmérések módszertani támogatására,
- a különböző területeken végzett kockázatfelmérés eredményeinek konszolidálására (tartalmi összevonására),
- jelentési rendszer működtetésére a felsővezetői döntéshozók munkájának támogatása céljából,
- felsővezetői döntések nyomán gondoskodás a kockázatkezelési akciók formalizált keretek között történő végrehajtásáról,

- valamint a kockázatfelmérés rendszeres időközönkénti aktualizálásáról, és ennek kapcsán a kockázatfelmérési és –kezelési tevékenység hatékonyságának méréséről.

**Az egyes területeken végzett kockázatfelmérést, valamint a koordináló szervezet munkáját célszerű célszoftver(ek) segítségével támogatni.**

A szoftver(ek) alkalmazása – többek között – lehetővé teszi egy olyan adatbázis létrehozását, amelyben a különböző területeken végzett kockázatfelmérések eredményei egyben megtalálhatóak, így megteremtve a koordináló szervezet számára annak a lehetőségét, hogy a konszolidált kritikus (kezelendő) kockázatok listájának, valamint ezek kezelésére megfogalmazott konszolidált kockázatkezelési akciók megfogalmazásánál az egyes területeken feltárt kockázatok közötti kölcsönhatásokat figyelembe vegyék.

A kockázati adatbázis alkalmazása ugyanakkor az egyes területeken végzett kockázatfelmérés végrehajtását is megkönnyítheti, mivel az aktualizálások során csak arra kell ügyelni, hogy az előző felmérés óta eltelt időszakban a külső és belső környezetben végbemenő változások a korábbi kockázatfelmérés eredményeinek milyen mértékű megváltoztatását indokolják, így az aktualizált kockázatfelmérés hatékonyan elvégezhető. Természetesen azonban törekedni kell arra, hogy a rendelkezésre álló adatbázis adta előnyökkel visszaélve, az aktualizálás ne mechanikusan történjen.

A kockázatmenedzsment kézikönyv a fentiekén túl más, az adott szervezetre jellemző specialitásokat is tartalmazhat.

Amennyiben a kézikönyv és a kockázat-felmérést és –kezelést végző szervezeti struktúra rendelkezésre áll, megkezdődhet a kockázat-felmérés és –kezelés gyakorlatban történő végzése. Ez a tevékenység az adott szervezet na-

gyon sok területére kiterjedhet. Ezek közül a következőkben – terjedelmi korlátok miatt – a gyakorlatban talán leginkább elterjedt folyamat alapú működési kockázatfelmérést emeljük ki részletesebben.

#### 4 Folyamat alapú működési kockázat-felmérési és –kezelési rendszer kiépítése

##### Szükséges inputok:

- Az adott szervezet valamennyi tevékenységét leíró folyamatmodellek rendelkezésre állása, mely tartalmazza az input és output adatokat, a folyamat egyes lépéseit és köztük lévő összefüggéseket, a folyamatban résztvevő erőforrásokat és a folyamat végrehajtása során keletkező dokumentumokat. A folyamatmodellek előállításhoz célszerűen használható valamilyen folyamatmodellező szoftver.
- Az egyes folyamatokhoz rendelt mutatószámok (indikátorok), amelyek azt mérik, hogy az adott folyamat végrehajtása miként járul hozzá a szervezet stratégiai céljainak teljesüléséhez. Egy folyamathoz akár több mutatószám is tartozhat és célszerű ez egyes mutatószámokhoz célértékeket is rendelni. Ebben az esetben ugyanis, a kockázatértékelés során azt kell megbecsülni, hogy az egyes azonosított kockázat az adott célértékhez képest mekkora mértékű pozitív vagy negatív eltérést eredményez. Például beszerzési folyamat esetén lehetséges mutatószám lehet a beszerzés átfutási ideje, mivel az adott szervezet stratégiai célként fogalmazta meg, hogy a következő három évben piaci részarányát 30 %-al kívánja növelni, melyhez elengedhetetlenül fontos új berendezések beszerzése. Amennyiben ezek nagymértékben elhúzódnak, így veszélybe kerülhet a stratégiai cél teljesülése.

##### Főbb lépések:

- Az input adatok rendelkezésre állása után minden egyes folyamatra el kell végezni a kockázatfelmérést. Mivel itt általában nem állnak rendelkezésre elegendő mennyiségben múltbeli adatok, ezért alapvetően kvalitatív módszerrel történik az értékelés. Olyan módszert kell választani, amely garantálja, hogy teljes körű legyen a kockázatok feltárása az adott folyamat/mutatószám relációban. Ennek érdekében nagyon fontos az alapos előkészítés, kockázati adatbázis alkalmazása, és a kockázatfelmérésnek workshopok keretében történő elvégzése, ahol az adott folyamat szempontjából valamennyi releváns terület képviselője részt vesz. A kockázatfelmérés Excel táblák segítségével, vagy szoftveres támogatással is elvégezhető.
- Az egyes folyamatokra végzett kockázatfelmérés elvégzését követően következhet a kritikus (kezelendő) kockázatok és azok kezelésére megfogalmazott kockázatkezelési akciók konszolidálása (tartalmi összevonása.) Szoftveres támogatással ez a munka lényegesen hatékonyabban végezhető el.
- A konszolidált kritikus kockázatok segítségével a szervezeti hierarchia különböző szintjein előállítható a kockázati térkép, mely kellően megalapozott információkat szolgáltat a döntéshozók számára. Ez egyrészt vonatkozhat arra, hogy az adott szervezetnek egy adott időpillanatban mekkora kockázati kitettséggel kell szembe néznie, és melyek azok a kockázatkezelési akciók, amely megvalósításával maximálisra növelhető az adott szervezet stratégiai céljainak elérése.
- A kockázatkezelési akciók megvalósítására vonatkozó döntést követően kerülhet sor az akciók megvalósítására és akciók státuszának nyomon követésére

és ennek alapján a szükséges beavatkozások megtételére. Szoftveres támogatással ez a tevékenység könnyen megvalósítható.

- Utolsó lépés – egy előre meghatározott időszak letelét követően – a kockázatfelmérés hatékonyságának visszamérése, mely részben kitér arra, hogy az elemzési időszakban ténylegesen milyen kockázatok következtek be, és ezek mennyire esnek egybe az elemzések során azonosított és értékelt kockázatokkal. Ezek alapján potenciális és a tényleges kockázati kitettség egymáshoz viszonyított mértéke mekkora és mindezt mekkora költségráfordítással sikerült elérni. (kockázatfelmérés költsége + javasolt kockázatkezelési akciók megvalósításának költsége). A fenti adatok segítségével költség-haszon elemzés végezhető annak szemléltetésére, hogy az kockázatfelmérés és –kezelés eredményeként elért haszon, hogyan viszonylik az összes felmerült költséghez. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján kijelenthető, hogy az **elért haszon akár a tízszerese is lehet a felmerült költségeknek**. A költség-haszonelemzés számítógépes támogatással könnyen elvégezhető.
- Természetesen a fenti lépéseket minden egyes aktualizálás során újra és újra el kell végezni.

Amennyiben a szervezetek a fenti módon végzik el a folyamat alapú működési kockázatok felmérését és –kezelését **garantálható, hogy a kockázatfelmérés érdemi segítséget ad a döntéshozók számára a helyes döntések meghozatalában** és a kockázatfelmérés nem lesz egy újabb bürokratikus teher.

## 5 Összegzés

A fentiek alapján megállapítható, hogy a kockázat alapú megközelítés, gondolkodás a szervezetek valamennyi tevékenységét érinti. A szervezeti szintű, komplexen értelmezett kockázatmenedzsment lehetőséget ad a már meglévő, valamint a gazdasági és politikai változások következtében – sokszor váratlanul – keletkező új kockázatok kezelésére is.

A kockázatok azonosítása, ismerete, megelőző jellegű kezelése, elfogadható mértékűvé csökkentése, vagy pozitív kockázatok esetén azokban rejlő lehetőségek kihasználása akkor lesz igazán eredményes, ha az adott szervezet valamennyi tevékenységének szerves részét képezi.



### Szerző

#### Dr. Fekete István

A Corvinus Egyetemen a Stratégia és Projektvezetési tanszéken projektvezető, docens. A SigmaSzerviz Kft ügyvezetője. A cég elmúlt években nagy projektben végzett kockázatfelmérést az általa szabadalmaztatott Sigma Integrisk módszer és szoftver segítségével. Ezek közül is kiemelkedik az Új Ferencvárosi Stadion vagy a Duna Aréna építése. Okleveles gépészmérnök és német-magyar szakfordító, menedzser gazdasági mérnök. 2001-ben PhD tudományos fokozatot szerzett üzleti

kockázatelemzési módszertan kifejlesztésével. A módszertan sikeresen alkalmazásra került, melyet a 2002. évi Innovációs Nagydíj pályázaton kapott oklevél elismerés, valamint a 2007. évi Monte-Carlo különdíj (Denver, USA) is bizonyít. Az elért eredményeket számtalan hazai és külföldi konferencián és folyóiratban publikálta. Több könyvnek és egyetemi jegyzetnek a társszerzője. Tagja a Magyar Projektmenedzsment Szövetségnek.

# **Az AIAG és a VDA közös gyermeke**

## avagy az FMEA harmonizációja az AIAG és VDA-QMC együttműködésében

**Pál Szilárd és Csonka László**

### **Összefoglaló**

Összefogott az autóipari minőségirányítás két nagy szervezete, az amerikai AIAG (Automotive Industry Action Group) és a német VDA-QMC (Verein der Deutsche Automobilindustrie – Qualitäts Management Center), hogy egységesítsék az FMEA (Failure Mode and Effects Analysis, vagyis a Hibamód- és hatáselemzés) módszertanát.

Az FMEA egy kockázatelemzési módszer, mely általánosan elterjedt a járműiparban a termékfejlesztési és a gyártási folyamatok elemzésére. A cikk bemutatja a hamarosan végleges formájában is megjelenő, új AIAG-VDA FMEA kiadvány lényegesebb, tervezett változtatásait.

### **Bevezetés**

A megelőző jellegű, lehetséges hibákat feltáró elemzési módszerek egyik leggyakrabban alkalmazott és talán legismertebb módszere az FMEA. A beszállítói piacon tapasztalható zavarok és bonyodalmak kialakulása tette szükségessé, hogy az AIAG és a VDA-QMC egy közös, az európai és az amerikai autógyártók, ill. beszállítóik számára is elfogadható, harmonizált rendszert alakítson ki az FMEA-k elkészítésének támogatására.

Azok az autóipari beszállítók, akik a termékeiket német és amerikai autógyártóknak is szállítják, arra vannak kötelezve, hogy az FMEA-ikat különböző kiértékelési táblázatokra (jelentőség, gyakoriság és felfedezhetőség) alapozva, külön-külön értékeljék az AIAG és a VDA irányelveknek megfelelően is. Ez azonban zavarokat okozott,

nem mellékesen a beszállítók termékfejlesztési és termékjavítási feladatait is bonyolította. Ez vezetett a gondolathoz, hogy az AIAG és a VDA közösen hozzon létre harmonizált kiértékelési táblázatokat, egységes elemzési elvet és eszközt adva az alkalmazók kezébe. Ezáltal megbízható, pontos és teljes FMEA állítható elő, ami nagyobb mértékben elégíti majd ki a vevői igényeket és elvárásokat.

Az AIAG és a VDA együttműködésének súlypontja a kiértékelési táblázatok egységesítésére esett. A közös munka a két szervezet képviselői számára jó alkalmat biztosított arra, hogy a különböző irányelveiket egymáshoz igazítsák és szabványosítsák. Ebből fakadóan egyéb változtatásokat is bedolgoztak az FMEA elkészítésének folyamatába.

Az első megbeszélések 2014 őszén kezdődtek. A projektben a nagyobb európai és amerikai autógyártók - mint az AUDI AG, Daimler AG, Ford Motor Company, General Motors, Honda of AmericaMfg, Opel Automobile GmbH, Volkswagen AG - mellett a nagy autóipari beszállítók - mint a ContinentalTeves AG, Knorr BremseSfN GmbH, Nexteer Automotive, ON Semiconductor, Robert Bosch GmbH, Schaeffler Technologies AG &Co KG, ZF Friedrichshafen AG és a ZF TRW - is részt vettek.

A 2015-2016-os évek megbeszéléseinek eredményeként 2017. novemberében jelent meg az első, kézzel fogható és a közös irányelveket is tartalmazó kézikönyv, a VDA-QMC német nyelvű, ú.n. sárga kiadása, mint előszabvány. A visszajelzési időszak 2018. február végéig tartott. A végleges kiadvány (az ú.n. vörös kiadás) engedélyezése

2018. április végére, az ezt követő nyilvánosságra hozatal pedig 2018. negyedik negyedévére lett tervezve.

### A legfontosabb változások összefoglalása a korábbi VDA-s elvekhez képest

1. A kiértékelési táblázatok pontosítása és egységes fogalomrendszer használata
2. Az FMEA létrehozását 6 lépésben definiálták (az 1996-os VDA-kiadásban csak 5 lépés szerepelt)
3. Az FMEA-MSR (FMEA-Monitoring and System-Reaction/Monitoring und SystemReaktion) módszerének bevezetése
4. Az AP-Index (Action Priority / AufgabenPriorität) bevezetése az RPN/RPZ (kockázati mutató) helyett, az optimalizáláshoz használt beavatkozási határérték meghatározására
5. FMEA-űrlap formai változtatása

### A legfontosabb változások részletezése

#### 1. A kiértékelési táblázatok pontosítása

Mindegyik értékelési táblázatban (jelentőség, gyakoriság felfedezhetőség) az 1-10-ig terjedő értékekre egyértelműbb megfogalmazást és bővebb magyarázatot dolgoztak ki, amely könnyebben értelmezhetővé és meghatározhatóvá tette az adott hibával kapcsolatos értékek kiválasztását.

#### 2. Az FMEA létrehozásának 6 lépése

A VDA-s 5 elemzési lépés kiegészült további 1 lépéssel, ami az elemzési folyamat elé került. Ez pedig az elemzési kör, illetve az elemzési határok definiálása. Korábban ezt a rendszerstruktúra felvételével együtt lehetett megtenni. Az újításban néhány részletezett tevékenységgel (projekt meghatározása, projektterv készítése, elemzési határok

definiálása, korábbi ismeretek és tapasztalatok, ill. a használandó információk meghatározása, stb.), pontosításával most külön lépést lett az FMEA összeállításában. Az ezt követő 5 lépés azonos a korábbi VDA-s lépésekkel. Így a 6 lépés a következőképpen alakul:

1. lépés: Vizsgálati és elemzési kör meghatározása
2. lépés: Rendszerelemzés, rendszerstruktúra felépítése
3. lépés: Funkcióelemzés, funkcióstruktúra felépítése
4. lépés: Hibaelemzés, hibastruktúra felépítése
5. lépés: Rizikóelemzés, hibakiértékelések a meglévő intézkedések ismeretében (jelentőség, gyakoriság és felfedezhetőség értékeinek megadása)
6. lépés: Optimalizálás; az új AP-Index alapján történő feladatpriorizálás a szükséges javító intézkedések meghatározásával, felelősök megnevezésével, illetve a feladatok elvégzésének nyomon követésével.

#### 3. FMEA-MSR

Ebben az elemzéstípusban a járműüzemeltetés során bekövetkező esetleges hibákat elemezzük, a rendszerre vagy a járműre gyakorolt hatásuk alapján. A módszer figyelembe veszi, hogy a rendszer vagy a járművezető hogyan észleli a hibát.

A hibák felfedezése a jármű használata során ahhoz vezethet, hogy elkerülhető a hiba következménye a szükségüzemre való átkapcsolással. Erről információt kaphat a jármű vezetője és/vagy eltárolásra kerülhet a vezérlőegységben a diagnosztikai hibakód (DTC, Diagnostic Trouble Code) – későbbi szervíz-es felhasználás céljából.

Ez a fajta elemzés a DFMEA része lehet, amelyben a fejlesztési szempontok a vevői üzemeltetés szempontjaival

egészülnek ki. Alternatív megoldásként a járműhasználat elemzésére külön dokumentum is lehetséges.

4. AP-Index:

Az AP-index a feladatok elsőbbségi sorrendjének megállapítását segíti elő. A korábbi FMEA-kban az optimalizálási feladatok prioritizálása az RPN/RPZ érték alapján történt. Ebben az új kiadásban létrehoztak egy ún. AP-indexet. Egy háromszintű besorolással magas (Hoch), közepes (Mittel) és alacsony (Niedrig) értékei lehetnek. Ezeket a prioritásértékeket a B (Bedeutung/jelenőség), A (Auftreten/gyakoriság) és E (Entdeckung/felfedezhetőség) érték-tartománya alapján lehet meghatározni. Így kiadódik, hogy melyek azok a kritikus helyek, amelyekkel elsőként kell foglalkozni az optimalizálás során. A nyomtatványon ezek megjeleníthetők és ezáltal szemléltethetők a fontos feladatok is.

5. FMEA-űrlap

Az űrlapon az adatok az FMEA folyamatlépéseinek megfelelő csoportosításban kerülnek megjelenítésre úgy, hogy egy-egy blokkba össze vannak rendezve a struktúraelemzés, a funkcióelemzés és a hibaelemzés három struktúraszintjéhez (hiba következménye-hiba-hibaok) tartozó adatok. A VDA-s nyomtatványhoz szokott szemnek ez némileg furcsának hat, de ha jobban megvizsgáljuk, könnyen értelmezhetővé teszi a benne szereplő adatokat.

| B    | A    | E    | AP     |    |
|------|------|------|--------|----|
| 9-10 | 6-10 | 2-10 | H      | H  |
| 9-10 | 4-5  | 7-10 | H      | H  |
|      |      |      |        |    |
| 5-8  | 6-7  | 5-6  | H      | As |
| 5-8  | 6-7  | 2-4  | M      | As |
|      |      |      |        |    |
| 2-4  | 4-5  | 2-4  | N      | G  |
|      |      |      |        |    |
| 2-10 | 1    | 1    | N      |    |
| 1    | 1-10 | 1-10 | N      |    |
| 2-10 | 1    | 2-10 | Fehler |    |
| 2-10 | 2-10 | 1    | Fehler |    |

1. Táblázat: Az AP-index meghatározása PFMEA-nál (kivonat)

Fehler jelentése: A=1 nem elfogadható E=1 érték nélkül, illetve fordítva

A már meglévő FMEA-k kezelése

A korábbi irányelvek szerint elkészített FMEA-k az aktualizáláskor maradhatnak az eredeti/korábbi formátumban, de alternatívaként az új formátumban is aktualizálhatók, amely cégek az új eljárás előnyeit ki akarják használni. E mellett célszerű átdolgozni azokat az FMEA-kat, amelyek kiindulási alapot képeznek az új projektek számára, hogy azok már az új módszernek feleljenek meg. Ha az elemzési csoport úgy ítéli meg, hogy az új alkalmazás csak csekély változást jelent a jelenleg meglévő termékhez képest, akkor lehet úgy dönteni, hogy az FMEA a jelenlegi formájában marad. Az új projekteknek viszont már az új

FMEA módszert kellene alkalmazniuk, kivéve, ha a vállalat nem határozott meg más követelményeket.

A fent részletezett változások mellett találunk egyéb, a harmonizációt szolgáló módosításokat is, amelyek ismeretetését a BERTING Kft. hamarosan induló, AIAG-VDA FMEA képzésein tervezzük bemutatni.

Reményeink szerint a szoftvergyártók is hamarosan követni fogják az új irányelveket és az új megoldásokkal továbbra is segítik az FMEA-elemzéseket végzők munkáját.

### Irodalomjegyzék

1. FMEA Harmonisierung AIAG und VDA- VDA QMC Februar 2018
2. Fehler-Möglichkeiten- und -Einfluss-Analyse. FMEA. Design-FMEA und Prozess-FMEA Handbuch. 1. Ausgabe 2017

### Szerzők



#### Pál Szilárd

2001-2005-ig applikációs fejlesztőmérnökként dolgozott egy autóiipari beszállító cégnél, ahol az IQ-FMEA programot használta a termékek D-FMEA-inak elkészítéséhez. Jelenleg fejlesztési laborvezető egy nemzetközi ipari vállalatnál, ahol 2017-ig termékfelelős mérnök pozícióban dolgozott. Feladatköre volt a cég folyamat- és termék FMEA-inak elkészítése, felügyelete és a vevői auditok alkalmával történő prezentációja. Moderálta, ill. szervezte az FMEA-megbeszéléseket, továbbá az FMEA-k archíválását. Az FMEA megbízotti pozíciót több mint 10 évig látta el a cégcsoport magyarországi vállalatánál. 7 éve dolgozik együtt FMEA témakörben Csonka Lászlóval, e cikk másik szerzőjével.



#### Csonka László

A BERTING Vezetési Tanácsadó Kft. ügyvezetője. A mérnöki diploma megszerzése után Németországban kapott minőségirányítási képzést. 25 éve dolgozik a minőségirányítás és 9 éve a lean menedzsment területén.

A BERTING Kft. minőségirányítási, ill. lean tanácsadási és képzési szolgáltatásokat kínál iparvállalatok számára. Bővebben: [www.berting.hu](http://www.berting.hu).

### Versenyben Hollywooddal



50 esztendővel ezelőtt, 1968. december 19-én mutattuk be a Gárdonyi Géza regényéből készült nagyszabású történelmi filmet, az **Egri Csillagok**-t. A Várkonyi Zoltán rendezte alkotás, amelyben korának legnépszerűbb színészeit vonultatja fel, az egyik legsikeresebb magyar mozifimké vált. Az évfordulóra a filmet teljesen felújították, digitalizálták és ez év október 25-től újra láthatjuk a Dobó István vezette egri hősök küzdelmét és győzelmét a túlerőben lévő ellenséggel szemben.

Jelenleg a 4. ipari forradalom zajlik a világban, melynek igazi értéke nem az új technológiákban rejlik, hanem abban, hogy a meglévő technológiai megoldások integrálásával és tapasztalt üzleti partner közreműködésével az iparban jobb döntések, hatékonyabb folyamatok és új üzleti modellek szülessenek. Az 5 modulból álló online, mini kurzusunkkal betekintést nyerhet az ipari digitalizáció világába, milyen előnyei vannak az automatizálásnak, miként kell belevágni egy ilyen projektbe és hogyan tud mindebben egy tapasztalt, üzleti partner segíteni.

Az első modulban 5 indokot ismerhet meg, amiért érdemes belevágni a digitalizációba!

1. Átlátható működés | 2. Kevesebb papír, megbízható információ, könnyebb döntés, 3. Gyors megtérülés a gyártási hatékonyság növelése által
4. Csökkenthető a munkaerőhiány | 5. Magasabb szintű ügyfélkiszolgálás

Az Ipar 4.0 nem csupán egy jól hangzó kifejezés, hanem olyan módszerek, technológiák és újszerű megközelítések összessége, amely gyökeresen megváltoztatja a képet arról, ahogyan eddig a gyártásra, vagy az üzleti folyamatokra gondoltunk



### 1. ÁTLÁTHATÓ MŰKÖDÉS

A digitalizáció segítségével láthatóvá válik valós idejű és megbízható adatok alapján, mi folyik valójában egy üzemben. Segítségével

pontosan tisztában lehet többek között azzal, hogy éppen abban a pillanatban melyik terméket, milyen hatékonysággal gyártanak a gyártóberendezései, mikor szorulnak karbantartásra, hány darab termék volt megfelelő minőségű, selejt vagy éppen utómunkált, illetve milyen hatékonysággal dolgoznak a munkavállalói.



Amikor egy gyártó vállalat manuális adatgyűjtésről áttér az automatizált adatgyűjtésre, a tapasztalatok alapján az az alkalmazottak produktivitására is hatással van. Már azzal, hogy láthatóvá válik egy gyártó berendezés valós idejű kihasználtsága és előkerülnek a rejtett tartalékok, a pszichológiai ráhatás eredményeként az operátorok munkahatékonysága akár 10%-al is nőhet, ami azonnali megtérülést eredményez.

### 2. KEVESEBB PAPIR, MEGBÍZHATÓ INFORMÁCIÓ, KÖNNYEBB DÖNTÉS

Egy gyártó vállalat mindennapjaiban a folyamatos információáramlás mellett rengeteg adminisztrációs munka történik bármelyik területről is legyen szó; akár a beszerzésről, logisztikáról, minőségügyről vagy a gyártószintről.

A papír alapú adatrögzítés és az excel táblázatok kiváltásának segítségével a munkavállalók

hatékonysága megnő, mert idejüket értékteremtőbb feladatokra fordíthatják, mint a napi több órás

adminisztrációs munka. Az összes releváns információ valós időben megbízhatóan, jogosultságtól függően egy közös csatornán elérhetővé válik. Nem csak a kommunikációs folyamatok javíthatók, hanem a döntéshozást is egyszerűbbé teszi, akár lokációtól függetlenül üzleti út során is. Mindezek mellett a környezetvédelemért is sokat tehet, ha nyomtatás miatt kevesebb papírt használ fel és ezáltal a költségeket, kiadásokat is csökkentheti. 💡



Azt gondolnánk, hogy így a negyedik ipari forradalom küszöbén állva az okos kütyük világában a gyártó vállalatok papír alapú adminisztrációja már a múlté. Azonban a gyárak jelentős részénél még ma is a különböző munka- és ellenőrzési utasítások kifüggesztve vannak a munkaállomáson, az operátorok különböző formokra tollal írják az eredményeket, amiket utólagosan külön erre a célra felvett alkalmazottak rögzítenek excel táblázatokba, amiket mások tovább elemezhetnek. Ez a folyamat rendkívül időigényes és rengeteg hibalehetőséget hordoz. Nem beszélve arról, hogy mekkora bosszúságot okozhat egy audit során, ha nem valós adatot mutatunk be, vagy éppen nem az aktuális verziójú dokumentum érhető el.

### 3. GYORS MEGTÉRÜLÉS A GYÁRTÁSI HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE ÁLTAL

Egy Ipar 4.0 bevezetés során érdemes kisebb projektekkel kezdeni, amelyek úgynevezett „quick win”-eket, gyors megtérüléseket hoznak. Erre építkezve lehet a megoldásokat lépésről lépésre kibővíteni további fejlesztésekkel, akár a prediktív karbantartás irányába.



Ilyen gyors megtérülést eredményező projekt lehet egy 1-3 hónap közötti időtartamú pilot, ami során egy kiválasztott

gyártóberendezés kritikus gyártási paramétereit automatizáltan, valós időben gyűjtheti, elemezheti és vizualizálhatja ezzel láthatóvá válnak a szűk keresztmetszetek, hibalehetőségek és fejlesztési pontok. 💡

A gyártó cégek rendelkezésére már most is hatalmas, de kihasználatlan adatvagyon áll, aminek már az alapszintű feldolgozásával javíthatják hatékonyságukat a problémás területek gépi azonosításával, csökkenthetik és kiküszöbölhetik a felesleges állásidőket és optimalizálhatják a karbantartásokat is. A pontos gyártási adatok lehetővé teszik a valós idejű gyártásütemezést, ami drasztikusan lecsökkenti a tervezéssel eltöltött időt, illetve jelentősen növeli a géphatékonyságot az optimális ütemezés által.

## 4. CSÖKKENTHETŐ A MUNKAERŐHIÁNY

Napjainkban az egyre nagyobb mértéket öltő globális munkaerőhiány a vállalatok szerint a legjelentősebb üzleti kockázatok között foglal helyet.



A negyedik ipari forradalom egyik velejárója a folyamatok lehető legnagyobb mértékű automatizálása, a robotok drasztikus térnyerése, ami alkalmas lesz a hiányzó emberi-munkaerő pótlására.

Azonban azt is látni kell, hogy a robotok kapacitás kiegészítésként szolgálnak és nem feltétlenül érdemes minden folyamatot automatizálni, így a robotok mellett kisebb mértékben, de továbbra is szükség lesz az emberi munkára, bár a korábbiakhoz képest más munkakörben, más elvárásokkal. 

A robotok jelentősen növelhetik a termelékenységet, a gyártósor hatékonyságát, azonban a robot vásárlás egy igen költséges beruházás. Ezt figyelembe véve mielőtt befektet egy ilyen volumenű fejlesztésbe javasolt szimulációs szoftver alkalmazásával készíteni egy saját gyártófolyamatára szabott tanulmányt, ami segít azonosítani a gyártóüzem azon területeit, ahol valóban érdemes lehet robotizálni, illetve egy pontos képet kap arról, hogy milyen megtérüléseket hozhat a jövőre vetítve.

## 5. MAGASABB SZINTŰ ÜGYFÉLKISZOLGÁLÁS

Egy innovatív szellemben működő gyár az ügyfélkapcsolatokra is pozitív hatást gyakorol és mivel minden releváns adat valós időben bárholnan elérhetővé válik, ezért a vevői bizalom is megnő.



Egy Ipar 4.0 gyár gyorsabban tud reagálni a változó vevői igényekre, képes megfelelni a vele szembe támasztott magas minőségi követelményeknek. Az össze-

tett gyártási folyamat eredményeként létrejövő termékeket minden előállítási fázisában kontrol alatt tudja, ezzel biztosítva, hogy időben, megfelelő mennyiségű és minőségű végtermék kerüljön kiszállításra a vevőhöz.

A termékek IoT funkciókkal való ellátásának köszönhetően a használatba vételt követően is képesek valós idejű adatokat szolgáltatni önmagukról, ami által lehetőség nyílik minden egyes termék különböző paraméter értékeinek jellegzetességeit elemezni és azokat egymással összehasonlítani.

Az okos termékek lehetővé teszik új üzleti modellek bevezetését is, úgy, mint például emelt szintű prémium szerviz szolgáltatások vagy automatizált újratöltési szolgáltatás. Emellett az adatok és előrejelzések felhasználhatóak a szervizfolyamatok automatizálására és szerviz igények prediktív előrejelzésére, így növelve a vevői elégedettséget. 

A vevői elvárások évről évre nőnek beszállítóik felé, egyre több és pontosabb információt szeretnének kapni a termékeikről. Ennek eredményeként az elkövetkező években a folyamatok digitalizációja nem egy lehetőség lesz, hanem egy elvárás. Azok a vállalatok, akik felismerik ezt és időben rálépnek az Ipar 4.0 felé vezető útra lesznek a jövőben versenyképesek és sikeresek.

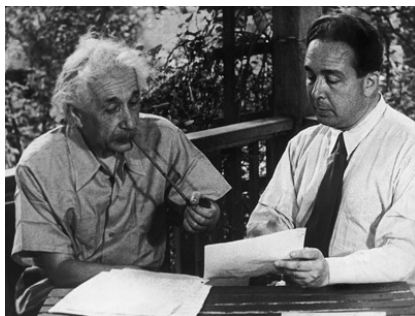


### Szerző

#### Gazdik Veronika

A Miskolci Egyetemen szerzett anyagmérnöki és okleveles gépészmérnöki végzettséget. Több éves minőségügyi területen szerzett tapasztalat után került jelenlegi munkahelyére, az S&T Consulting Hungary Kft.-hez, ahol Ipar 4.0 Architect pozíciót tölt be. Fő feladatai közé tartozik az Ipari digitalizációs koncepciók és fejlesztési tervek kialakítása, az Ipar 4.0-hoz költődő portfólió, és üzletfejlesztési tevékenységek.

### A digitális számítógép atyja



December 28-án lesz 115 éve, hogy Budapesten megszületett **Neumann János**. A „marslakók” nagy részéhez hasonlóan ő is a Fasori Evangélikus Gimnáziumban érettségizett, majd Budapesten, Berlinben és Zürichben tanult, szülővárosában doktorál matematikából. 1930-ban meghívják vendégprofesszornak Princetonba (USA), ahol élete végéig él. Részt vesz a Manhattan-terv megvalósításában, a nevéhez fűződik a játékelmélet megalkotása, foglalkozik kvantummechanikai problémákkal. Jancsi – ahogyan barátai nevezték – legnagyobb sikere a mai számítógépek ősenek elméleti megalapozása (a Neumann-elvek). Részt vesz az első bináris számítógép – EDVAC –

megalkotásában (1944-52). Állítólag hipersebességgel tudott gondolkodni, ezért volt tragikus, amikor a gyilkos kór az agyát is megtámadta. Nagyon fiatalon, 53 évesen hunyt el 1957. február 8-án Washington D. C-ben, sírja a Princetoni Temetőben található.

### Akinek a nevéből német igét képeztek



A győri Petz Aladár Megyei Oktató Kórház névadója 130 esztendeje, 1888. december 10-én született természetesen Győrben. **Dr. Petz Aladár** az egyetem elvégzése után a budapesti egyetem tanára lett, majd visszaköltözött Győrbe, ahol évtizedeken keresztül a kórház igazgatója volt. 1920-ban alkotja meg speciálisgyomor- bélvarrógépet, melynek alkalmazásával a műtéti kockázatok jelentősen csökkenthetők voltak. Módszere az egész világon elterjedt, német nyelvterületen az ilyen eszközzel végzett műtétekre a nevéből származtatott igét használnak „durchpetzen”. 1956 február 27-én hunyt el Győrben

## Kedves Olvasó!

Immár eltelt 8 év, hogy Sződi Sándor rendkívüli kitartással és a szakemberek iránti alázattal és őszinteséggel elkészítette a 100 (száz) bemutató cikket, a „Jók a legjobbak közül” interjúsorozatot.

A cikkek egy korhű és valós képet mutatnak arról, hogy a minőségügyben dolgozó szakemberek mivel is foglalkoztak és milyen eredményeket értek el Magyarországon az elmúlt három évtizedben a rendszerváltozást követően.

Úgy gondoltam, hogy Sződi Sándor munkáját akkor tudnánk a legmértékűbb módon elismerni, ha a 101. számú interjúban Őt kérdezném meg a sorozat cikkeinek indoklásáról, a minőségügy helyzetéről és személyes minőségszemléletéről.

Sződi Sanyi barátomnak őszintén gratulálok a sorozathoz!

Köszönöm az újság Szerkesztőségének, hogy helyet adtak a cikknek.

Rózsa András, az ISO 9000 Fórum Egyesület elnöke

## Jók a legjobbak közül Beszélgetés Sződi Sándorral

### Sződi Sándor



***„A minőséget egy olyan pozitív jelenségnek tartom, amely átszövi egész életünket. Nincs olyan terület, ahol a minőség szerepe és fontossága ne kerülne előtérbe. Napi munkánk során számoljuk csak meg, hogy hányszor jön elő a minőség kérdése”***

**Sződi Sándor**

- Szeretnék egy rövid szakmai bemutatkozásra kérni!
- Munkahelyeim áttekintése viszonylag gyorsan megy, mert azok számát egy kezemen meg tudom számolni. Általános iskolámat szülőföldemen Dányon, közép- és főiskolámat Budapesten végeztem. A főiskolát megelőzően egy évig kutatási segéderőként dolgoztam a Cu-koripari Kutató Intézetben. Ezt követően elektronikai

műszerész képesítést szereztem, mellyel a MÁV-nál helyezkedtem el. Biztosítóberendezések karbantartásával foglalkoztam (azt hiszem, a minőség iránti vonzalmam innen datálódik).

A Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán villamos üzemmérnök oklevelet kaptam. Ennek segítségével a gödöllői Ganz Árammérőgyárban helyezkedtem el.

Kezdetben a TMK-n karbantartási tervek készítését bíz-  
ták rám. Amikor a cég vezetése elhatározta, hogy ön-  
erőből bevezeti az ISO 9002, majd ISO 9001-es szab-  
ványt, engem is a felkészítő csapatba választottak.  
Nagy örömmre szolgált, hogy a rendszer kiépítésében  
kezdetektől fogva részt vehettem. A minőség iránti von-  
zalmam egyre jobban kiteljesedett. Szerencsém volt,  
mert a cég vezetése maximálisan támogatta minőség-  
ügyi képzettségek és ismeretek megszerzését. Sok-sok  
tanfolyamra és konferenciára el tudtam menni. Bizo-  
nyára a megszerzett ismereteknek is része volt abban,  
hogy rövid időn belül auditorból vezető auditor lettem, s  
a belső vizsgálatok mellett a külső auditokat is irányít-  
hattam. Amikor a Ganz elköltözött az Erzsébet parkból,  
én is munkahelyet váltottam. Budapesten az Ipar Mű-  
szaki Fejlesztéséért Alapítványnál álltam munkába és  
annak jogutódjainál dolgozom immáron több mint húsz  
éve. Nagyon sok érdekes munkát bízta rám, melyek kö-  
zül a minőségdíjakhoz kapcsolódó projektekben érez-  
tem a legjobban magamat. Több tucat önértékelési tré-  
ningen vettem részt és magam is sokat vezettem. Leg-  
inkább büszke az akkreditált Önértékelési szakértő kép-  
zésünkre vagyok, ahol közel százan kaptak oklevelet.  
Szívesen vettem részt a regionális díjak, a Nemzeti Mi-  
nőségi Díjak, a IIASA-Shiba Díjak értékelésében. A  
Nemzeti Minőség Klub munkájának szervezése és az  
összejövetelek látogatása számomra mindig élményt  
nyújtott. Szívesen emlékszem vissza a Minőségfejlesz-  
tési Központ „Győztesek Konferenciája” rendezvé-  
nyekre, azok szervezésére és a részvételre.

A regionális minőségdíjak sokszínű munkái, a pályázók  
lelkesezése is sokáig emlékezetes marad számomra.  
Az IFKÁ-nál eltöltött két évtized során sok értékes em-

berrel volt alkalmam találkozni, szakmailag fejlődni. Örü-  
lök annak, hogy munkahelyemen is ISO 9001-es minő-  
ségirányítási rendszert működtetünk és ennek fejleszté-  
séből is részt vállalhatok.

- **Jelenlegi munkád közül azt hiszem egy fontosat nem említettél!**
- Azt hiszem az IFKA gazdaságfejlesztési konferenciára gondolsz, vagy ahogyan „leánykori nevén ismerik”: „A Mikulás is benchmarkol” rendezvényekre. A sorozat úgy kezdődött, hogy a benchmarking tevékenység még a ki-  
válóságra törekvők esetén sem volt túl erős tevékeny-  
ség. Szerettük volna, ha a nemzeti és európai minőség-  
díjakra pályázók is fejlesztenék ezen tevékenységüket.  
A konferenciák mára a minőségszakma kedvelt esemé-  
nyeivé váltak és a résztvevők száma 150 fő körül mo-  
zog. Idén december hatodikán a 12. konferenciánkra ké-  
szülünk. Reméljük, hogy a megjelenő, főként minőség-  
ügyi és gazdasági vezetők ezúttal is hallanak követésre  
érdemes jó gyakorlatokról, melyekből később saját mun-  
kahelyeiken profitálni tudnak.
- **Hogyan kerültél kapcsolatba a minőségügyi szakmával és hogyan ismerkedtél meg a minőségügy hazai képvi-  
selőivel?**
- A minőségügyi szakmával és szakirodalommal tanulmá-  
nyaim során kezdtem el ismerkedni. Később a minőségügyi  
képzések során már több olyan szakemberrel találkoztam,  
akik nem voltak teljesen ismeretlenek a számomra.  
Másik nagy ismerkedési terület a szakmai konferenciák  
terepe volt. Egy-egy sikeres összejövetelem mindig voltak  
kiváló előadók, akiktől lehetett tanulni, jó módszereiket  
megismerni. A konferenciák vonatkozásában egyébként  
„mindenevő” voltam és vagyok. Sohasem az számított,  
hogy kik a rendezők, hanem az előadók és az előadások

várható színvonala. Egy idő után differenciálni tudtam jó és még jobb előadók között. A minőségszakmával való kapcsolatom egy másik területét és másik minőségét jelentette, amikor a legjobb szakembereket publikálásra is meg tudtam nyerni. Mindig boldog voltam, ha a Magyar Minőségben, vagy a Minőség és Megbízhatóságban egy-egy általam felkért szakember írása jelent meg. A Nemzeti Minőség Díjasokkal és a regionális nyertesekkel való közös munka során sok jó hazai szakemberrel ismerkedhettem meg és dolgoztam együtt.

- **Említettél két újságot! Ezekhez is van némi közöd!**
- Igen, szerencsére. Nem sokkal a Minőségfejlesztési Központba kerülésem után, igazgatónőm Sugár Karolina megkért: helyettesítsem őt a Magyar Minőség szerkesztőbizottsági ülésein. Néhány megbeszélés után ott maradtam és Dr. Róth András akkori főszerkesztő kérésére „ott is ragadtam”. Ennek is már több mint húsz éve. Időközben a Minőség és Megbízhatóságnak is szerkesztőbizottsági tagja lettem. Az újságokhoz kötődésnek voltak előzményei. A kilencvenes években Cseri Sándor főmunkatárs javaslatára rendszeresen írtam a Pest Megyei Hírlap Gödöllői kiadásába és aktívan vettem részt az Árammérő üzemi lap készítésében. A Dányi Tükörnek 1992-től alapító főszerkesztője voltam.
- **Mit jelent számodra a minőség, mint embernek és mint szakembernek?**
- A minőséget egy olyan pozitív jelenségnek tartom, amely átszövi egész életünket. Nincs olyan terület, ahol a minőség szerepe és fontossága ne kerülne előtérbe. Napi munkánk során számoljuk csak meg, hogy hány-szor jön elő a minőség kérdése. A minőségi termelés és szolgáltatás fontossága mára már csak ritkán kérdőjeleződik meg és általában mindig is tudunk mellette okosan

érvelni. A kérdésedben kettéválik az ember és a szakember. Szabadjon erre két konkrét példát mondani. A minap a 6.30-kor Dányból induló busszal szerettem volna Budapestre jönni. Az indulás 7.15-re sikeredett! Se a sofőr, se a VOLÁN részéről még csak egy udvarias elnézés sem hangzott el. Szakemberként eszembe jutott, hogy az ügyfélszolgálat mellett nyilván a kockázatkezelés sem erős oldala az utazási cégnek. Mint ember bosszankodom és átszervezem délelőtti programomat. A másik példa jóval korábbi. Ganzos munkahelyemen, mint szakembert nagyon bosszantott az a prémiumfeladat, mely nyugati import mágneskapcsolók magyarra váltását írta elő számomra. Emberként dolgoznom kellett a feladaton.

- **Mi vezérelt, hogy nekifogj a „Jók a legjobbak közül” cikk-sorozatnak?**
- Azt hiszem elsőként a Magyar Minőség szerkesztőbizottsági ülésén jutott eszembe, hogy kellene egy olyan sorozat a lapba, amely a minőségügy egy-egy kiemelkedő egyéniségére hívja fel a figyelmet. Gondoltam azokra a szakemberekre, akik hosszú időn keresztül tevékenykedtek a minőségügy helyzetének javításáért, vagy éppen fiatalként kerültek a fókuszba. Az elején évi 2-3 kiválóság bemutatását terveztem, de aztán évés közben jött meg az étvágy. A sorozat indítására az is motivált, hogy főként a pályakezdők számára követendő példákat mutassunk be. Kezdetben a bőség zavarával küszködtem, később mások javaslataira is támaszkodtam a riportalanyok kiválasztásában. Mindvégig hangsúlyoztam, hogy a bemutatási sorrend semmiféle rangsort nem jelent és a választás sem mindig objektív. Utóbb már az vezérelt, hogy többen jelezték: a szakma legjobbjainak ilyen jellegű bemutatása nemcsak hazánkban, de Európában is hiánycikknek számít.

- Melyek szerinted a legfontosabb tanulságai az eddig elkészített 100 cikknek?
- A legfontosabbnak azt érzem, hogy legyen hasonló, pozitív példákat sugárzó írásoknak helye a magyar sajtóban és médiában. Tanulság továbbá, hogy saját munkakörnyezetében mindenki találkozhat a bemutatottakhoz hasonló életutakkal, aminek közkinccsé tételéről gondoskodni kellene. Nagyon fontos tanulság az is, hogy a bemutatottak örömmel nyíltak meg és mondták el véleményüket. Nagyon megtisztelő volt számomra, hogy olyan embereket is bemutatthattam, akik egyébként látókörömön kívül más területeken, vagy más szakmákban alkottak kiválót.
- Mit tanulhatnak a mai fiatalok, ha elolvassák ezeket a cikkeket?
- A riportokban a mai fiataloknak sok értékes tulajdonságot lehet találni. A legfontosabb talán az, hogy kitartó és szorgalmas munkával lehet sikereket elérni. Ennek szemléltetésére azt hiszem valamennyi írás kiválóan alkalmas. Tanulság lehet az is, hogy sok olyan ember él közöttünk, akik adott esetben tudásukkal, tapasztalatukkal segíthetik munkánkat.
- Hogy lett a „Jók a legjobbak közül”-ből „Le a Kalappal” cikksorozat?
- Nem lett egyik a másikból. A „Jók a legjobbak közül” első sorban egyénekre koncentrál, őket mutatja be. A „Le a kalappal!” sorozatban már cégek, kollektívák sikerei vannak a középpontban. Néha persze van hasonlóság, hiszen mindkettő a kiválóságra koncentrál és a kollektívák sikereiben mindig van néhány vezéregyéniség, akik esetleg már korábban szerepeltek a „Jók a Legjobbak közül” sorozatban. Alapvetően tehát két önálló sorozatról van szó.

- Néhány szóban jellemezd a hazai minőségügy jelenlegi helyzetét!
- A hazai minőségügy helyzetét nagyon nehéz röviden összegezni. Azt gondolom, hogy ezen a területen a nagy változások korát éljük. A korábbi, főként tanúsításokra adott állami támogatások megszűnését követően a cégeknek nagyobb önállóságra van szükségük. Ez a saját lábra állás esetenként sikeres, de sokszor rossz példakkal is találkozhatunk. A minőségdíjak jó részének megszűnése és presztizsének elvesztése a szervezetek motivációs eszköztárát csökkentette. Látom ugyanakkor, hogy néhány cégnél a vezetés pozitív hozzáállása és a minőség szervezeten belüli társadalmasítása hozhat komoly eredményeket. A minőségügy eszméjének terjesztéséből a minőségügyi szervezeteknek is erőteljesebben ki kellene venni a részüket. A magyar minőségügy érdekegyeztetésének erősítése érdekében a minőségügyi szervezeteknek szorosabban kellene kooperálni, de erőteljesen felvetődött egyetlen hazai szervezet létrehozása is. A minőségügy helyzetének javítását eredményezné, ha a felsőoktatási intézményekben tovább erősödne a szakember-utánpótlás érdekében indított szakok száma, melynek már látszódnak bizonyos jelei. Jelen helyzetben szükség lenne a magyar minőségügyi szakirodalomnak a megújulására, fejlesztésére.
- Mit kellene a mai vezetőknek leginkább megtanulniuk, tenniük a cégük, intézményük versenyképességének javítása érdekében?
- A mai vezetésnek erőteljesebb személyes példát kellene mutatni a minőség fontosságát illetően. Többet kellene tenniük azért, hogy beosztott minőségügyi vezetőjük cégen belüli presztizse növekedjék és annak munkájához nagyobb önállóságot kellene biztosítani. A korszerű ve-

zetési módszerek elsajátítása mellett minőségügyi képességeiket, tudásukat is fejleszteni lenne célszerű (tisztelet a kivételnek). A cég valamennyi szintjén növelni kell a minőség tudatosságot és a képzésre szánt összegeket nem szabad kurtítani. Vezetőink a képzés mellett az önképzésük erősítéséért is többet tehetnének! Jó lenne látni a mainál lényegesen nagyobb számban pl. minőségügyi konferencián résztvevő gazdasági vezetőket!

- **Vannak olyan szakmai szervezetek, amelyek rendezvényeire szívesen és rendszeresen eljársz?**
- Igen, vannak. Elsősorban az ISO 9000 FÓRUM Egyesület, az EOQ MNB és a Magyar Minőség Társaság rendezvényeit szeretném kiemelni. Szinte minden alkalommal lehet és tudok újat tanulni. A rendszeres eljárást az is motiválja, hogy személyes kapcsolatok erősítésére is kiváló alkalmak adódnak. Azért is szívesen járok az említett rendezvényekre, mert sokszor konferencia szervezésből is sok jó módszert sikerül ellesni.
- **Milyen elismerésekre, kitüntetések, vagy a legbüszkébb?**
- Leginkább büszke a 2006-ban, az EFQM nyitórendezvényén a Parlamentben átvett „Nemzeti Minőségi Díj Nagykövete” elismerésre vagyok. Ez azért jelent számomra sokat, mert nagykövetté a Nemzeti Minőségi Klub tagsága választott. Nagy megtiszteltetést jelentettek számomra az ISO 9000 FÓRUM-tól kapott törzsgárda, „Örökös tag” és az „Ipar és Szolgáltatás Minőségéért” oklevelek. A Magyar Minőség Társaságtól kapott emlékérem és legutóbb a Magyar Minőségben végzett munkáért átvett herendi váza is elismerésem részei.
- **Mely cégeknek, intézményeknek segítettél, mint tanácsadó, vagy mint szakmai előadó, tréner?**
- Sok ilyen intézmény és cég van. Főként, mint a Minőségfejlesztési Központ munkatársa, részt vettem több

tucat minőségdíjra pályázó szervezetnél a felkészülés során. Az általunk szervezett tréningeknél is sok együttműködő partnerrel találkoztam. Mindegyik céggel sikerül jó kapcsolatot kialakítani, de a felsorolásuktól hely hiányában eltekintenek.

- **Az EFQM modell szerinti szervezeti önértékelés és az NMD pályázatok szervezője, tréner, helyszíni értéklője, elkötelezett hazai művelője, miként látod az NMD befulladását, megszűnését?**
- Rendkívül szomorú vagyok emiatt. A Nemzeti Minőségi Díj elnyerése komoly presztizst jelentett a versengésben résztvevő vállalkozásaink (és nem csak a győztesek) számára. Megtapasztaltam, hogy az önértékelés, a tükrözés nézés fejlődést eredményezett az adott vállalkozás számára és azon a bizonyos minőség spirálon mindig sikerült előkelőbb helyet elérniük. A díj alapját jelentő EFQM modell rendszeres megújulása mindig új kihívások elé állította a pályázókat. Legjobb cégeink Európa legjobbjaival is kiállták az összehasonlítást. Az NMD perspektívát jelentett sok regionális győztes számára. Véleményem szerint a díjra pályázással elért eredmények hozzájárultak a magyar gazdaságpolitika sikerességéhez is. Azt gondolom, hogy nagyobb kormányzati odafigyeléssel és a minőségügyi szervezetek közös összefogásával a díj megmenthető lett volna. Korábban a tréningeken, felkészítőkön mindig azt hangsúlyoztuk, hogy az önértékelésen van a hangsúly, a díj elnyerése kevésbé érdekes. Az élet sajnos azt bizonyította, hogy a díj motiváló képessége pótolhatatlan.
- **Az NMD nagykövetként sokáig szerveztél a NMD Klub rendezvényeit. Most ezzel mi a helyzet?**
- A klub munkáját nem nagykövetként, hanem a Minőségfejlesztési Központ munkatársaként szerveztem. A MIK kiválása az IFKÁ-ból és a Szövetség a Kiválóságért

Egyesület létrejöttével ez a tevékenységem megszűnt, hiszen az NMD-vel együtt a klubot is a Szövetségnek, az EFQM Nemzeti Partnerszervezetének kellett volna működtetnie. Sajnos nemcsak a Nemzeti Minőségi Díj, de a klub is megszűnt. Ezt azért is csapásként értem meg, mert a NMD legjobbjai mellett a IIASA - Shiba Díj győzteseinek számára is megszűnt egy fontos terep a legjobb gyakorlatok megismerésére.

- És mi van a Regionális Minőségi Díjakkal?
- A díjakat a kereskedelmi és iparkamarák írták ki megyei, később regionális szinten. Addig, amíg a kamarák (ha minimális szinten is) bírták az NGM anyagi segítségét többé-kevésbé rendszeres volt a kiírás. Már regionális szinteken is létrehozták a regionális minőség klubot és egyre több színvonalas pályázat készült. Később több regionális nyertesből NMD győztes is lett. Az NMD elhalása, az anyagi támogatások elmaradása a regionális díjak megszűnéséhez vezetett.
- Mivel töltöd a kevés szabadidődet, ha a család és az unokák mellett ilyenre is jut idő?
- A korábbi rendszeres sportolás helyett, fő hobbimmá a horgászat vált. Szeretek kertészkedni, s a jó focit és kézilabdát is szeretem. Igyekszem minél többször eljutni az uszodába. Szívesen megyek kirándulni és színházba a feleségemmel. Két unokámmal mindig szívesen osztom meg szabadidőmet.
- Megköszönve válaszaikat kívánok nagyon jó egészséget és tartalmas „nyugdíjas” éveket!

## Karácsony a Hold körül



50 esztendővel ezelőtt, 1968. december 21-én indult történelmi küldetésére az **Apollo-8** űrhajó, fedélzetén **Frank Borman** parancsnok, **Bill Anders** holdkomp pilóta (erre az útra még nem vitték a kompot) és **Jim Lovell** pilóta. A feladat a Hold megkerülése volt, az emberiség történetében először emberi személyezettel. A Hold körüli pályára állás égi kísérőnk túloldalán történt meg, a világ lélegzetvisszafojtva várta a híreket, de minden sikerült. 10-szer kerülték meg a Holdat, a 9. során ünnepelték meg a Szentestét. A küldetés kiválóan sikerült, és december 27-én sikeresen landoltak a Csendes óceánon. Az út jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a következő év júliusában **Neil Armstrong** elmondhassa: „Kis lépés egy embernek, de hatalmas ugrás az emberiségnek”.

## Le a kalappal!

Sződi Sándor



Juszku Lajos

A kis- és közepes vállalkozások kategóriájában  
NEMZETI DÍJNYERTES Hexán Kft. ügyvezető igazgatóját  
kérdéstem a szép sikerről.

2018 november 5-én a Hotel Gellértben rendezte az EOQ MNB „Minőség-Innováció 2018” címmel a nemzeti díjas pályázatok bemutatását és az oklevelek átadását. Részlet a nemzeti díjas pályázatok bemutatásából: „A Hexán Kft. a felhasználói elvárások alapján megalkotta a piacon elérhető legmagasabb kigyorsítási értékeket biztosító, rally R5 kategóriás versenyautókra tökéletesen optimalizált üzemanyagot. A maximális teljesítményben a termék a nemzetközileg elismert csúcskategóriás termékek szintjén van, azonban a kigyorsítási tulajdonságai azokénál magasabbak. Ez az eredmény a közép-kelet-európai gyártók között egyedülálló, ráadásul a termék ár-érték aránya is rendkívül kiemelkedő. A tesztelt terméket megvizsgálták külföldi FIA akkreditált laboratóriumban is, és megkapta a FIA nemzetközi minősítést.

• Gratulálok szép eredményetekhez és elsőként egy rövid cégbemutatóra kérlek!

• A Hexán Kft. a MOL tulajdonában lévő vegyipari termékeket és speciális üzemanyagokat fejlesztő és gyártó cég. Legnagyobb előnyünk, hogy Európa egyik legnagyobb és legkorszerűbb kőolajfinomítója, a MOL Dunai Finomító közepén helyezkedünk el, Százhalombattán. Ezáltal egyrészt szinte minden vegyipari komponenshez könnyen hozzáférünk, másrészt rendelkezésünkre áll a

MOL világszínvonalú laboratóriumi háttere, ahol a legkorszerűbb laborgépek a szubjektivitást teljesen kizárva mondanak ítéletet a megkevert üzemanyag minőségéről, méghozzá azonnal, hiszen helyben van.

Kollégáink száma 14 fő, melyből 7 kékgalléros munkavállaló. Több, mint 400 aktív és elégedett partnerünk van, magánszemélyektől kezdve a legnagyobb vállalatcsoportokig. A legkisebb vevőnk 5 liter alkatrésztisztító

folyadékot vásárol, a legnagyobb több millió liter speciális üzemanyagot.

Árbevételünk évről évre dinamikusan növekszik, 2017-ben meghaladta a 400M forintot. 29 éves tapasztalattal rendelkezünk, de start-up szemlélettel működünk, ami a mi esetünkben azt jelenti, hogy egyedi igényeket gyorsan és rugalmasan tudunk kielégíteni, legyen szó új termékről vagy szolgáltatásról. A jelenlegi termékportfóliónk 53 különböző terméktípust tartalmaz. Vegyipari termékeinkkel jelen vagyunk a gyógyszeriparban, mint gyógyszeralapanyag beszállító, a nyomdaiparban, ahol színnyomók és lakkozó hengerekhez szállítunk termékeket és a festékiparban is, ahol a termékeinkből hígítók készülnek. A kozmetikai ipar számára is gyártunk oldószereket és természetesen jelen vagyunk az autóiparban is a féktisztítók, alkatrészle mosók és a speciális üzemanyagok révén.

#### • A minőségnek milyen szerepe van eredményeitekben?

- A vevői elvárásoknak való megfelelés és elégedettség növelése érdekében partnereink igényeit megértve, innovációt teremtő légkörteremtéssel és erőforrásaink hatékony felhasználásával a minőség folyamatos fejlesztésére törekszünk. Ami kikerül a kezűkből, valamilyen módon különleges, ezáltal a minőség nálunk kiemelt fontosságú. Célkitűzéseink alapját a felhatalmazott és a minőségi munkavégzés iránt elkötelezett munkatársaink jelentik. A minőségi munkavégzés a minőségi gondolkodással kezdődik, ezt tartjuk szem előtt minden egyes nap.

#### • Melyek a legsikeresebb termékeitek?

- Úgy gondolom, nagyon magas minőségi színvonalat képviselünk a speciális üzemanyagok terén, legyen szó testüzemanyagokról, elsőtöltésű üzemanyagokról

(gyártósorról legördülő autókba először kerülő üzemanyag, mely biztosítja azt, hogy sok rövid, akár zárt térben történő indítás során se kormozódjon a gyertya és kevesebb károsanyag keletkezzen) vagy a különböző célcsoportok egyedi igényeire kifejlesztett versenyüzemanyag portfóliónkról. Sikeresség szempontjából kiemelném a Racing Fuel 102+ és a Racing Fuel Hi5 versenyüzemanyagainkat. A 102+ általános versenycélú üzemanyagunk, szélesebb célközönség számára kifejlesztve, míg a Racing Fuel Hi5 kifejezetten a rally R5 kategóriás (1600 köbcentis, turbós benzinmotoros) versenyautókra tökéletesen optimalizált csúscategóriás versenybenzin, mely teljesítményben és minőségben a legmagasabb nemzetközi szabványoknak is megfelel és magas energiatartalmának köszönhetően a kigyorsítási képessége egyedülálló. A felhasználói visszajelzésekből egyértelműen kiderült, hogy az új speciális és immáron Nemzeti Díjnyertes versenyüzemanyagunk használatával a turbónyomás hamarabb felépül, így hamarabb indul meg az autó, ezáltal a kigyorsításoknál másodpercek nyerhetők, az ennek köszönhető előny versenykörülmények között is érzékelhető és jelentős.



- Honnan jött a pályázás ötlete és kik vettek részt a pályamű elkészítésében?
- Folyamatosan törekszünk arra, hogy mérjük a teljesítményünket, visszajelzéseket kérünk partnereinktől, piaci szereplőktől és cégen belül egyaránt. A teljesítményünk mérése segít minket abban, hogy megtudjuk hogyan sikerült kielégíteni a vevői elvárásokat és támogat minket a vállalati stratégiánk minél hatékonyabb megvalósításában. Örömmel készítettük el a pályázatunkat a „Minőség és Innováció 2018” díjra, melyre a jelentkezésünket a MOL felsővezetése is teljes mértékben támogatta. A versenyüzemanyagok fejlesztése egy szervezeteken átívelő rendkívül összetett, projekt alapú folyamat, melynek alapjául mindig a vevői elvárások kielégítésének a szándéka szolgál. A pályamű elkészítésében azon kollégák vettek részt, akik a termék kifejlesztésében is kulcsszerepet vállaltak.
- Hogyan értékeled szép szerepléseketek?
- Büszke vagyok arra, hogy a több éves tudatos és tervezett fejlesztői munka eredményeképpen a Hexán és a MOL közös szakértői csapata megalkotta a célcsoportra tökéletesen optimalizált versenyüzemanyagot, mely Európa legjobb benzinjeivel van versenyben és ez a rangos elismerés is megerősít minket abban, hogy a minőség és innováció terén jó úton járunk. A MOL Racing Fuel HI5 versenybenzin sikere egyértelműen hozzájárul a hosszú távú céljaink eléréséhez, hogy a meglévő K+F tudásra építve, a vevői igényekre alapozott, innovatív, speciális termékeket és szolgáltatásokat létrehozó és értékesítő, dinamikusan növekvő, üzletileg sikeres vállalkozás maradjunk.
- Köszönöm a válaszaidat. További munkasikereket kívánok! Teljesítményetek előtt LE A KALAPPAL!



# A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

## ➤ 2019. február 28. XXII. Minőségszakemberek Találkozója

- Menedzsment rendszerek digitális támogatása, elszakadás a papír hegyektől a digitális adattárolás és feldolgozás felé.
- Mit digitalizáljunk és mit nem - az ésszerű digitalizálás határai.
- Költséghatékony megoldások keresése, megtalálása.

## ➤ 2019. május 22. Közgyűlés

## ➤ 2019. november 5-6. XXVIII. Magyar Minőség Hét

- Fókuszban a folyamat és kockázatmenedzsment összekapcsolása.
- Menedzsmentrendszerek: az ISO 45001 illetve az ISO 50001 új változata.
- Menedzsment rendszerek informatikai támogatása.
- Minőségügyi információk közel valós idejű feldolgozása, azok felhasználása.

A konferenciát idén november 6 és 7-én rendeztük meg a Magyar Szabványügyi Testület székházában. A konferencia mottója: „Jó gyakorlatok adaptálása és megújulás”.

A konferenciát **Szabó Mirtill**, Társaságunk elnöke nyitotta meg, majd átadta a szót **Somogyiné Alabán Ildikó** alelnöknek, aki a levezető elnöki teendőket látta el.

A rendezvény első napjának megtervezésekor kettős célt követtünk: szerettük volna felhívni a figyelmet a szabványos rendszer működtetés helyzetére, felvillantani a rendszerek fejlesztésének rövid és hosszútávú fókuszait, másrészt szerettünk volna jó gyakorlatokat bemutatni és a közösen végrehajtott feladatokon keresztül gondolkodtatni, segítséget adni a műhelymunkák tárgyában a gyakorló szakembereknek. Így az első nap témája: **Követelmények és a megfelelés útjai, avagy hogyan tovább?**

A nyitó előadást **Tőke Hajnalka** akkreditálási szakreferens, minőségirányítási vezető – Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) – „Irányítás rendszerek tegnap, ma holnap; Változni és változtatni” címmel. Az előadó bemutatta a NAH működési modelljének változását, a hatóságra vonatkozó jogszabályi változások, a papírintes iroda koncepció és a vevői igények figyelembevételével, a „stabil és megbízható hatóság” vízió mentén. 21 akkreditált tanúsító adatai alapján az ISO 9001:2015 és ISO 14001:2015 szabványok szerinti rendszertanúsítások számának alakulásának áttekintését követően betekintést engedett a leggyakoribb nemmegfelelőségekbe:

- a pártatlanság kezelése
- hiányzó folyamat a kockázatok azonosítására, elemzésére, kezelésére, figyelemmel kísérésére, dokumentálására, kiküszöbölésére vagy csökkentésére,
- nem volt igazolt az érdekelt felek bevonása a kockázatértékelésbe,
- a vezetőségi átvizsgálás bemenő adata nem terjedt ki a kockázatokkal kapcsolatos tevékenységek helyzetére,
- nem volt kezelve a dokumentációban a működés felügyelete kritérium,
- több helyen nem voltak egyértelműen minden irányítási rendszerre meghatározva a kompetencia kritériumok, valamint az igazolások és értékelések nem minden esetben történtek meg,
- az új követelmények szerint az elhasználat és a tanúsítottságra való hivatkozás szabályozása nem volt megfelelő (tanúsítottságra való hivatkozás és termék csomagolása).

Az előadást az e-akkreditációt előkészítő projekt bemutatásával, valamint az új szabványok és akkreditációra vonatkozó nemzetközi követelmények összefoglalásával zárta.

Második előadónk **Puskás László** minőségügyi szakmérnök, az MMT Igazgató Tanácsának tagja volt. Előadásának címe „ISO 9001 – az újratanúsítások tapasztalatai, ajánlás azoknak, akiknél még folyamatban van”. Ő a kis- és közepes vállalkozások szemüvegén keresztül vizsgálta

az ISO 9001:2015 szabvány követelményeit. Saját gyűjtésen keresztül mutatta be a szabványátállások helyzetét (a legfrissebb adatok mostani számunkban – a szerkesztők megjegyzése), elemezve a szabványátállási határidőkre adott szervezeti válaszokat: a szervezetek egy része nem állt át a határidő leteltéig, nem tartotta fontosnak a tanúsítvány jogfolytonosságát. Az átállt szervezetek egy részénél az átállás technikai szintjének meglépése történt meg, az új követelmények szellemének való megfelelés, az új követelmények megértése messze áll az érett szinttől. Az előadó lehetséges logikai kapaszkodókat kínált a rendszer pozicionálására a tanúsított és a nem tanúsított szervezetek számára is, majd vázolta mindkét esetben a rendszer kialakítási/fejlesztési program javasolt lépéseit.

Az előadásnak volt még egy lényeges üzenete. Igaz, hogy az újratanúsítások 90 % feletti szinten megtörténtek, de nem mindegy milyen áron. A tanúsító szervezetek ez év első háromnegyed évében szinte csak ezzel foglalkoztak. Ez azt jelenti, hogy 3 év múlva ugyanilyen nagy kampány várható, ezért célszerű lenne időben széthúzni az újratanúsítást. A hirtelen nagy mennyiségű munka elvégzése esetenként a minőség rovására is mehetett, ezért célszerű mind a tanúsítónak, mind a tanúsítottnak újra gondolni a következő tanúsítás időpontját.

**Móricz Pál**, a Szenzor Gazdaságmérnöki Kft. ügyvezető igazgatója „GDPR és 27001 tanúsíthatóság – fél évvel a GDPR életbe lépése után” tartott előadást. Az év rettegett és sokszor félreértett személyes adatvédelemmel kapcsolatos követelményrendszeréről, a GDPR követelményekről, a megoldás módjáról adott számot. Előadásában elhelyezte a GDPR elvárásokat az ISO 27001 követelményeinek sorában, hiszen a GDPR megfelelés részét képezi az ISO 27001 megfelelésnek. Az alkalmazási tapasztalatokat is figyelembe véve figyelmeztette a résztvevőket,

hogy a papírgyártás - azaz a GDPR követelmények szabályzatba foglalása és kiadása - nem a jó megoldás. Szorgalmazta, hogy az érintettek érdekét figyelembe vevő megoldásokat preferáljuk, a védelmi intézkedéseket a kockázattal arányos módon vezessük be.

Előadásának végén összefoglalta a GDPR bevezetésének és alkalmazásának általa javasolt filozófiáját. Döntéseinket mindig a józan ész és az érintettek érdeke alapján hozzuk meg.

**Hegedüs Szilveszter** (IFKA) a „KKV-k támogatása – Ipar 4.0, GINOP 1.1.3-16” című előadásában tisztázta a digitalizáció nem cél, hanem eszköz. Nem érdemes ott digitalizálni, ahol a folyamatok rendezettsége sok kívánnivalót hagy maga után. Először meg kell szüntetni a veszteségeket, vagyis érdemes a lean módszerek segítségével felmérni a jelenlegi gyakorlatot és a fejlesztett folyamatot érdemes átvezetni az Ipar 4.0 világába. Nagy vonalakban vázolta a KKV-k támogatására indított kormányzati kezdeményezést, amelynek egyik gazdája az IFKA. Végül bemutatta a programban résztvevő szakembereket.

**Takács Attila** (IFKA) „Ipar 4.0 vs Minőségirányítási rendszer – GINOP 1.1.3-16” címmel tartott előadást, melyet a címhez hűen, a hogyan kapcsolódik a MIR és az Ipar 4.0 kérdéssel vezetett be. Hangsúlyozta a kiegyensúlyozott, ésszerű és veszteségmentes folyamatok fontosságát, majd részletesen bemutatta a minőségirányítási rendszer 7 alapelvét összekapcsolva az Ipar 4.0 követelményekkel. Az előadást interaktívvá tette: mobiltelefonos alkalmazással a konferencia résztvevői szavazhattak arra a kérdésre, hogy mivel tudnának a KKV-k nagyobb vevői elégedettséget elérni. Végezetül megadta az előadás elején feltett kérdésre a választ, egy piramis formájában. Ennek alapja a minőségmenedzsment rendszer, erre épül az Ipar 4.0, majd a

piramis csúcsa a vevői elégedettség. Azaz, ha nincs MIR, nincs mire építeni a digitalizációval megsegített fejlesztéseket, és ráadásul a vevői elégedettség is az Univerzum elérhetetlen részébe kerül. (Ilyenkor Deming jut eszembe: „Nem kell megtenned, a túlélés nem kötelező”.)

Az ebédszünet előtti utolsó előadó **Kircsi Levente** szakmai vezető volt, aki „ISO 9001 képzési anyagok megújítása – online képzések” címmel tartott előadást. Az irányítási rendszerek működtetésében ismétlődő követelmény a képzés. Az előadó a Dobedu módszertan bemutatásával lehetséges megoldást kínált, bemutatta a képzési kötelezettség teljesítését támogató internetes képzési rendszerüket, alkalmazott gyakorlatukat. A Dobedu egy keretrendszer, melyben a tananyag az onboarding követelménytől a speciális pozícióra fejlesztésig megtervezhető. A munkavállalók 3-5 perces video tréningeken keresztül dolgozzák fel az ismereteket a számukra megfelelő ütemezésben, a beépített tudáspróbákon keresztül.

Az ebédszünetet követően került sor a Társaság díjainak átadására, amelyet egy külön írásban mutatunk be Olvasóinknak.



1 kép Résztevők

A jutalmazási pillanatok után kezdődött a műhelymunka, immár két szekcióban. Az egyik szekcióban **Dr. Fekete István** ügyvezető és **Szontágh Péter** a SzigmaSzervíz Kft-től tartott előadást „ISO 9001 kockázatmenedzsment” címmel. A műhelymunka vezetője a SzigmaSzervíz Kft. szoftveres kockázatmenedzsment alkalmazását mutatta be. Ennek során röviden bemutatásra került a kockázat fogalma, a kockázatfelmérés és –kezelés folyamata a ISO 31000:2018 szabvány alapján, valamint a szabvány szellemének megfelelően a stratégiai és operatív döntéshozatalt támogató kockázatfelmérések típusai. A műhelymunka második részében pedig a SzigmaSzervíz Kft-által kifejlesztett és szabadalmaztatott Szigma Integrisk módszertan és szoftver segítségével bemutatásra egy folyamat alapú működési kockázatfelmérési esetpélda, mely a beszerzés folyamatának kockázatfelmérésre irányult. Több mutatószám mentén is bemutatásra került a kockázatok felmérése, ezzel demonstrálva azt, hogy ugyanazon folyamatnál eltérő mutatószám esetében más-más kockázatok jelenhetnek meg, vagy ugyanazok a kockázatok, de eltérő tartalommal. A műhelymunka célja, hogy a résztvevők számára segítséget adjon a folyamat alapú működési kockázatfelmérési modell alapelveinek meghatározásához, valamint a kockázati tényezők megfogalmazásához és értékeléséhez. A felmérés során szerzett tapasztalatokat tovább gondolva ki-ki a saját szervezeténél is megpróbálkozhat szakszerű módon az adott szervezetre jellemző kockázatok feltárásával és értékelésével.

Elméleti előadásának írásos anyagát jelen számunkban olvashatják.

Ugyanebben az időben az ADAPTO Solutions Kft. munkatársa **Mártha Csenge** (szerzőtárs: Pflanzner Sándor) „ISO 9001 kockázatkezelés” címmel tartotta meg a műhelymunkát.

Mit tehetünk, ha az ISO 9001 szellemisége nem hatja át a vállalatot? A minőségügyes továbbra is leginkább dokumentumhalmazt gyárt a megfeleléshez, miközben a vezető információ nélkül vagy nem valid információ alapján kénytelen meghozni döntéseit? Az ADAPTO Solutions Kft. kockázatkezelési módszertanához kapcsolódóan Mártha Csenge bevezetőjében a vezetői igények változására hívta fel a résztvevők figyelmét: A megoldás az összvállalati kockázatkezelés és a vezetői műszerfal amit a vezető gyorsan át tud tekinteni. A vezetői döntéseket a megfelelő színvonalú és információtartalmú döntéselőkészítő anyagok támogatják jól. Akkor járunk el helyesen, ha az információt megfelelően előszűrjük és a vizualizáció eszközeivel élve gyors áttekintést és döntéshozatalt támogató összefoglalót készítünk vezetőink számára. A workshop résztvevői egy esettanulmányhoz készítettek vezetői összefoglalókat felhasználva a vizualizáció eszközeit. A munka eredménye láttatható, csak egy kis szemléletváltást igényel.



2. kép Műhelymunka

Egy rövidebb kávészünet után folytatódott a műhelymunka. **Jászapátné Tömösközy Virág és Benke Ágnes** szintén az „ISO 9001 kockázatmenedzsment” témakörével foglalkozott, mindketten a MOL Nyrt. (DS Minőségügy) munkatársai. A szabvány 2008 és 2015-ös változatai közötti különbségek, az új elemek kiemelése, majd az érdekelt felek és a kockázatmenedzsment belső módszertan kialakításához vezető útkeresés és a módszertani elemek bemutatásával indult az előadás. A kockázatok azonosítása SWOT elemzésen keresztül történik, melyhez előzetesen azonosításra kerülnek a szervezet stratégiai céljainak elérését támogató folyamatok mentén a termékek és szolgáltatások érdekeltjei, valamint igényeik. Ezek ismeretében elkészített SWOT elemzés eredménye az azonosított kockázatok listája, melyből rangsorolással lehet a legfontosabbakat/legsürgősebbeket kiválasztani, melyekre akciók készülnek. Az elemzést minden jelentősnek minősülő változás esetén, de legalább évente egyszer meg kell ismételni. Az akciók kezelése a minőségcélokkal együtt történik. Ezek után következett az igazi műhelymunka, a követelmény egy mákos nudli készítés kockázatelemzéséhez vezető információgyűjtés és értékelés volt. Több csoportban készítettünk SWOT analízist, meghatároztuk az érdekelt feleket, a külső és belső környezetet és felmértük az erőforrásokat. Ha elméletben is, de elkészült a mákos nudli. Az egyszerű példa is rámutatott: a módszertan beállításánál a peremfeltételeket minden résztvevő számára egyértelműen meg kell határozni.

Ezalatt a másik csoport **Dr. Béres Ágnes** (ügyvezető, ADAPTO) és **Balázs Regina** (szervezetfejlesztő, Profiles International Hungary Kft.) az „ISO 9001 szervezeti tudás, tudásmenedzsment megoldások” témakörrel foglalkoztak. A közös munka során olyan kérdésekre kerestek választ,

hogy Hozzátesz-e a minőségirányítás a szervezeti tudáshoz vagy nem? Mit tehetünk azért, hogy a minőségirányítás a szervezeti tudás részévé váljon? Mit kell tenni azért, hogy a minőségügyben elért eredmények a mindennapok részévé váljanak és ezáltal növelik a szervezeti tudást. A műhelymunka nagyon hasznos volt, még a hivatalos időn túl is folyt az ötletelés.

Az első nap zárásaként került sor a kétnapos résztvevőknek felajánlott nyeremény – egy Lenovo gyártmányú, 7 colos androidos tablet – kisorsolására.

A második nap levezető elnöke **Dr. Németh Balázs**, az MMT alelnöke volt. A nap témája: **Szakmai kihívások a szakmai irányítási rendszerekben.**



### 3. kép Konferencia előadói

Az első előadást az SGS munkatársai tartották „ISO 14001 – Újratanúsítás tapasztalatai” címmel. **Bárczi István** (környezetvédelmi divízióvezető) és **Papp Attila** (gyakornok). A KIR auditok alapján felvett nem megfelelőségek legnagyobb része (36%) a kockázatokkal volt kapcsolatos. Ezen belül a kockázatok nem megfelelő azono-

sítása 68%-t tett ki. A másik megvizsgált kérdés a vezetőség átvizsgálása volt. Az ebben a témában a nem megfelelőségek 71%-a szintén a kockázatokkal volt kapcsolatos. Ugyancsak ebben a témakörben a hiányosságok 93%-a a szabványváltozással volt kapcsolatos.

A második előadás témája is a KIR volt. **Nagy János** vezető auditor a CertUnion Kft- től „Az új ISO 14001:2015 szabvány tapasztalatai a, hatáselemzés és életciklus szemlélet szempontjából. Tapasztalatai szerint az új szabvány szerinti auditon a cégek jól szerepeltek, felkészültek voltak. Gondok inkább a kockázatelemzésekkel voltak.

A KIR auditok hatáselemzési problémái között megemlíti, hogy esetenként kihagyják az alapanyagot, de igazán probléma az életciklus szemlélet befogadásával van. Ezek után ismerteti az életciklus elemzés szabványait (ISO 14040-43), majd példákat sorol az elemzésre, sőt egy lehetséges és jól mérhető módszert is bemutat.

A következő előadáshoz a levezető elnök magát szólította az előadói pulpitusra, ugyanis **Dr. Németh Balázs** (a Kvalikon Kft., ügyvezető igazgató) „Lean 4.0, avagy a Lean és az Ipar 4.0 kapcsolata” címmel tartott előadást. Röviden ismertette a Lean Menedzsment filozófiáját és az öt alapelvet, majd bemutatta az Ipar 4.0 meghatározását, három alapelvét és technológiai elemek portfólióját. Ezek után bemutatja hogyan kapcsolódik össze a két dolog, a Lean megmondja mit, az Ipar 4.0 pedig hogyan. Ezáltal létre jön egy szinergia, amit Lean 4.0-nak nevezhetünk el, és klasszikus lean eszközök is megváltoznak. Azt is világosan kell látni, hogy mindehhez nagyon sok kiművelt emberfőre van szükség, a Lean, a Six Sigma és az Adattudomány területén.

A kávészünet utáni első előadás az új, az idén hatálybalépett (2018.03.12) ISO 45001:2018 szabvánnyal foglalkozott, melynek témája a munkahelyi egészségvédelem

és biztonság. Az előadó **Kakas István**, az ÉMI – TÜV SÜD KIR-MIR-MEBIR vezető auditora volt. Elmondta, hogy miért volt szükség a témában már egyébként létező MSZ 28001:2008 (OHSAS 18001:2007) szabvány átdolgozására, amelyből 90 000 tanúsítvány van a világon, 40 különböző verzióban.

Az új 45001-es felépítése már magas szintű (HLS), így lehetőség van a 9001 és 14001 szabványokkal való integrációra.

Ezek után részletesen ismertette a főbb témaköröket a szervezet környezetétől a folyamatos fejlesztésig. Egy gondolatot emelnénk ki, a „vezetői szerepvállalás és a munkavállalói részvétel” kritikus fontosságú a munkahelyi egészségvédelem és biztonság eredményességének szempontjából.

Előadásában azt is bemutatta, hogy melyek azok a fejezetek, amelyek értelmezése még nem teljesen kiforrott, auditori szempontból különösen nagy kihívást jelentenek. Végezetül melyek azok az előnyök, potenciális lehetőségek, amelyek megkönnyítik a rendszer auditálását és fenntartását.

„ISO 50001 – az első megújító auditok tapasztalata, ajánlások a fejlesztési irányokra”

címmel tartott előadást **Papp Zsolt Csaba**, az ÉMI-TÜV SÜD Kft. vezető auditora.

Felvázolta azt az utat, amely a 2012/27-es EU irányelvtől a magyar törvényeken (pl. 2015 LVII), a 50000-es szabványsorozat részein (03, 04, 06, 15) keresztül elvezetett az 50001-es szabvány 2018-as új kiadásáig. Kiemelte a közeljövőben lejáró legfontosabb határidőket is. Beszélt a kockázati besorolás fontosságáról, amely tavaly óta kötelező a tanúsítók részéről. Az egész rendszer alapja az energiaátvizsgálás, javaslata alapján mindenki saját dolgait gondolja át, józan paraszti ésszel.

Visszatérő eleme volt az előadásnak a struktúráltság, a kezdetektől a végéig. Ha az elején nem megfelelő az adatok összegyűjtése, akkor az a teljes rendszerre kihat, és rossz következtetések levonásához vezet. Sok esetben haszontalan ETM mutatókat alkalmaznak, amelyek sem időben, sem mérési szempontból nem felelnek meg, sok esetben nincs alapállapot érték. Ez utóbbi éppen pontos célmeghatározást teszi lehetetlenné. Fontos kérdésként emeli ki a beszerzési folyamatok nem megfelelőségét, a „csak az ár számít” szemlélet uralkodását. Beruházások esetén sok esetben nincsenek korrekt megelőző számítások, rosszul határozzák meg a megtérülési időt. Összegzésképpen elmondható, hogy nincs túl sok tanúsított vállalkozás, de ahol van, ott folyamatosan javul a tevékenység és ennek következtében az eredményesség. A EIR egy fontos lehetőség a menedzsment számára a vállalat hatékonyságának növelésére. Az előadás kulcsszavai „józan ész, struktúra, értelmes mérőszámok, időbeliség” voltak.

A műhelymunkán, a tanúsítási (tanácsadói) tevékenység során felgyűlt tapasztalatait mutatta be, elrettentő, elgondolkodtató fényképes példákon keresztül. Célja nyilvánvalóan a sokkolás volt, hogyan nem volna szabad csinálni. A példákban mindenhol a józan paraszti ésszel ellentétes, ideiglenesnek szánt, végleges megoldások látszottak, a napi tűzoltás nyomai, a pénztelenség, szakmai igénytelenség, a hozzá nem értés láttelelei. Erről – a vállalatok „személyiségi” jogainak érdekében – még videófelvétel sem készült.

A második nap végén – a meghirdetésnek megfelelően – ismét sor került a tablet ajándék kisorsolására.

A konferenciát egy összegző eszmefuttatás után Reizinger Zoltán ügyvezető igazgató zárta.

## Beszámoló a díjátadóról - A pályázatok nyertesei

A Magyar Minőség Társaság 2018-ban is meghirdette a Társaság által alapított díjakat. A Bíráló Bizottság tagjai:

- **Sződi Sándor**, az Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. minőségszakértője
- **Rezsabek Nándor**, Társaságunk Igazgatótanács tagja
- **Takáts Albert**, a Társaságunk pénzügyi felügyelő bizottságának elnöke

A díjakat **Szabó Mirtill**, a Magyar Minőség Társaság elnöke adta át.

A **Magyar Minőség Háza 2018. Díj**ra, azon termékkel/termékcsaláddal/szolgáltatással lehetett pályázni, melynek jellemzői:

- Magyarországon fejlesztették, állítják elő, vagy/nyújtják,
- minőségjellemzői kiemelkedők, minőségük egyenletes, mert a termék előállítása/ a szolgáltatás nyújtása tanúsított minőségirányítási rendszerben folyik, vagy az egyenletesség egyéb módon bizonyítható,
- a termék előállítása és felhasználása/ a szolgáltatás környezetkímélő.



## Ez évi nyertesek

### Cégmenedzser Szoftver Kft.

Díjnyertes terméke: Cégmenedzser Vállaltirányítási Rendszer

A Cégmenedzser Szoftver Kft. évek óta azon dolgozik, hogy olyan innovatív technológiákat fejlesszen ki, melyek segítik a vállalkozásokat a magasabb profit elérésében.

13 év fejlesztési munkájának eredménye a Cégmenedzser Vállaltirányítási Rendszer (ERP)! A rendszert több kiegészítő támogatás segíti. Vezetői Információs Rendszerüket a felhasználók testre tudják szabni. IT megoldásaikat olyan tanácsadással egészítik ki, amelyek kevesebb költséget és HR megoldásokat igényelnek. Bevezetések 90%-ka sikeres (az iparági átlag 54%), mert határidőre és jó minőségben teljesítenek. Tapasztalati adat, hogy ahol az ERP-t bevezették, az árbevételt 17%-kal tudták növelni, miközben statisztikai létszámuk 1%-kal csökkent.

10 éve a papírmentes iroda hívei. A vevői kintlévőségek kezelése és behajtása olyan workflow mellett zajlik, hogy nincs szükség papír alapú kommunikációra. A cég évente 3000 órát tölt munkatársai felkészítésével, kompetenciájuk növelésével.

A díjat átvette: **Jagodics Tamás** vállalatvezetési tanácsadó, Cégmenedzser Szoftver Kft.

### Pannon Guard Biztonsági Szolgáltató Zrt.

Díjnyertes szolgáltatása: Személy és Vagyონvédelem

A Pannon Guard Zrt. által kifejlesztett Digitális Őrszolgálati Rendszer egy felhő alapú dokumentációs rendszer, mely hatékonyan segíti az élőerős őrzési tevékenységet.

A Digitális Őrszolgálati Rendszer a megbízónak költség-megtakarítást és magasabb színvonalú őrzési tevékenységet biztosít. A valós idejű hozzáférés nagyobb betekintést enged az őrszolgálati munkába. Webes felületen lehetőség van az adatok karbantartására, új adatok felvitelére, szerkesztésére és törlésére. A vagyonvédelmi cég menedzsmentje ellenőrizheti az alkalmazottak munkáját, mely a cég hatékonyabbá tételét is jól segíti. Az eszköz mobiltelefonként is működtethető, alkalmas hívás küldésre-fogadásra és SMS küldésre.

A minőség iránt elkötelezett Pannon Guard Zrt. a rendszer kifejlesztésével újabb bizonyítékát adta annak, hogy fontosnak érzi a szolgáltatás minőségének fejlesztését.

A díjat átvette: **Dr. Sutka Sándor**, elnök Pannon Guard Biztonsági Szolgáltató Zrt.

**A Szent Erzsébet Otthon Társaság, Idősek Otthona** Magyarországon elsőként hozta létre a többszintű idősgondozást, az elmúlt hat évben Magyar Minőség Háza díjat nyert különböző szolgáltatásaival.

**Idei Díjnyertes szolgáltatása: Profil kialakítása az idősgondozásban**

A többszörös Magyar Minőség Háza Díj nyertese ezúttal is bizonyította minőség iránti elkötelezettségét és az idősek iránti szeretetét. „A Profil kialakítása az idősgondozásban” egy rendhagyó szolgáltatás, melynek segítségével az idő múlásával pontos képet kaphatunk a gondozott állapotának változásáról. A rendszer kialakításánál nagy hangsúlyt fektettek a különböző területek feladatainak meghatározására, mert ezek szabályozzák lényegre törően a tevékenységeket. A profil évenkénti felvételével képet kapnak a gondozott egészségügyi és mentális állapotának változásáról és ami nagyon fontos: a gondozás hatékonyságáról. Segítségével követhető a lakók fizikai és

mentális aktivitásának megőrzése, szociális kapcsolataik építése. A gondozottak mentális számszerű bemutatása és az értékelések, illetve összegző vélemények jól alátámasztják az elméleti megalapozottságot.

A díjat átvette: **Beretzky Anna**, vezetői adminisztrátor, önálló osztályvezető, Szent Erzsébet Otthon

## **Magyar Minőség eOktatás 2018. Díj**

A pályázat célja: a kiemelkedő minőségű elektronikus oktatási anyagok és a jelentős eredményeket elért alkalmazók népszerűsítése.

A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű elektronikus tananyaggal vagy működő eLearning portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül. Intranetet működtető alkalmazók is pályázhatnak.

## **Ez évi nyertesek**

**Balázs Diák Kft. - Ügyesedni online játéktérért.**

Az Online felületen elérhető alap- és részképesség-fejlesztő oktatási játék-szoftvercsomag óvodai és általános iskolai használatra. Egyéni és csoportos fejlesztésre alkalmas, diagnosztikai előszűrésre is használható. Fokozatosan nehezedő, egymásra, épülő pályák, változatos játékmódok részletes tanári módszertani útmutatóval, 21 játékszínen 46 féle kiemelt képességfejlesztési terület lehetőségével. Opcionálisan kérhető segítség a frusztráció elkerüléséért, valamint pozitív megerősítés a tanulás során.

A program használható asztali számítógépen, táblagépen, laptopon és interaktív táblán. A felhasználás színtere lehet tanórai munka, szakköri, továbbá egyéni és csoportos fejlesztő foglalkozás. Az "Ügyesedni online játéktér" alkalmas különböző fejlettségű, tipikus és atipikus fejlődésű tanulók számára a kreativitás, a problémamegoldó

gondolkodás és a megismerő funkciók mozgósításására és erősítésére.

Különleges pedagógiai lehetőség a szemvezérelt oktatási technológiához a pályázó által fejlesztett speciális keretrendszer, melynek segítségével a számítógépen futó szoftvereket szemvezérléssel is tudják a gyermekek használni. Az áttekinthetőséget rövid animációs videók segítik. A díjat átvette: **Balázs János** ügyvezető igazgató, a Balázs-Diák Kft. részéről

### Yodaforce Holding Kft.

A pályázó által kidolgozott és működtetett képzési rendszer, a **DOBEDU®** az angol DO, BE és EDUCACION kifejezésekből képzett mozaikszó. Ez jól tükrözi annak a vállalkozások részére kidolgozott képzési módszertannak a lényegét, amelyben a víziótól a folyamatokon át a részletes feladatokig dolgozzák ki és támogatják egy vállalkozás belső képzéseit.

A DOEBDU módszertan három lényeges elemből áll:

- Az első: Az "Online elérhető képzési portál": A dobedu.com domain alatt, minden partnernek önálló aldomainnel, amelyre kizárólag ennek az adott szervezetnek az oktatási anyagai kerülnek fel a megfelelő jogosultsággal beállítva.
- A második: A "Képzési módszertan". A képzések gerincét a nagyon rövid, fókuszált 1-3 perces videóréningek alkotják. Ezekre épülnek fel a szükség esetén letölthető dokumentumok, kézikönyvek, továbbá az önértékelő tesztek és vizsgák. A módszertan másik fontos eleme a mérés: nyomon követhető, hogy ki-mikor-nézett meg egy tananyagrészt, és milyen eredménnyel adott számot a megszerzett ismeretekből. Ez

a képzésben résztvevő számára is fontos visszajelzést ad arról, hogy mely területeken kell tovább erősítenie ismereteit.

- A harmadik: A "Tartalomkészítés". A rendelkezésre álló videótechnika lehetőségeit felhasználva az oktatási szakanyagok alapján készülnek el a videóréningek különböző animációkkal, prezentációkkal erősítve meg a mondanivalót.

A díjat átvette: **Kircsi Levente** ügyvezető, Yodaforce Holding Kft. részéről.



Ezek után következett a **Legjobb Szerző Díj** átadása, és ez évben a Társaság egy **Különdíjat** is adományozott, ezekről egy külön írásban számolunk be.



## Díjazottak



**Szödi Sándor**, IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.; **Jagodics Tamás**, Cégmenedzser Szoftver Kft.; **Dr. Sutka Sándor**, Pannon Guard Biztonsági Szolgáltató Zrt.; **Beretzky Anna**, Szent Erzsébet Otthon Ápolási és Gondozási Központ; **Szabó Mirtill**, Magyar Minőség Társaság; **Nemsitz Balázs**, Cégmenedzser Szoftver Kft.; **Kircsi Levente**, Yodaforce Holding Kft.; **Balázs János**, Balázs-Diák Kft.

Dr. Ányos Éva kétrészes cikke „Amit a folyamatok modellezéséről tudni érdemes...” címmel a folyóirat XXVI. évfolyam második és harmadik számában (2017 februárban és márciusban) jelent meg.

Szerző igen aktuális témát választott. A folyamatmenedzsment a minőségmenedzsment rendszerek, - és általában a vállalatok és intézmények működés - fejlesztésének kulcs eleme napjainkban. A folyamatok alapvető szerepet töltenek be a szervezetek sikeres működésében és ahogy a cikkben is olvasható, az üzleti folyamatok kerülnek a fókuszba. Ennek megfelelően a tanulmány is az üzleti folyamatokkal, a BPM (Business Process Management) foglalkozik.

Dr. Ányos Éva a folyamatmodellezés egyes elméleti kérdéseinek összefoglalása mellett a gyakorlati tapasztalatok összefoglalásával támogatja a BPM rendszerek helyes alkalmazását. Megállapítja: annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedekben nagyon sok szervezet alkalmazta a BPM modellezést, sajnálatos módon csak „kevés, a szervezet működésébe integrálódott, mérhető haszonnal járó, hosszú távon is életképes BPM megvalósításával” találkozott. Kiemelkedő eredménye lehet a cikknek, hogy ezen kíván változtatni azzal, hogy a „kipipálható” sok esetben divatos projektként kezelt folyamatmodellezést felváltsa az érdemi folyamatfejlesztést támogató rendszerek kialakítása, a napi munkában történő lehetőségek kihasználása és folyamatos fejlesztése.

Megfogalmazza, hogy a folyamatok azonosítása során igen gyakran a PDCA ciklus CA funkciót lefedő folyamatok hiánya tapasztalható. Az első cikk 5. ábráján látható folyamat architektúra horizontális és vertikális nézete és ezek

értelmezése alapvető segítséget adnak egy szervezet folyamat szemléletének kialakításához. A sikeres modellezéshez szükséges tanácsadói támogatás akkor lesz eredményes, ha a tanácsadó rendelkezik megfelelő módszertani tudással, architektúra modellezési tapasztalattal és nem utolsósorban a szervezet működésének alapos ismeretével.

A cikk második részében Szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a folyamatmodellezés fontos célja „egy fenntartható, fejleszthető, a szervezet működését és fejlesztését szolgáló tudásbázis létrehozása is. E „Tudásbázis” kialakításához és használatához nyújt támogatást azzal, hogy bemutatja, hogy a különböző funkcionalitások biztosításához mit kell tenni a modellezés során.

Fontos tapasztalatokat fogalmaz meg, amelyből csak párat szeretnék kiemelni: A hozzáadott értéket nem képviselő folyamatok/tevékenységek elhagyása az adatbázisban szereplő funkciók számát több, mint a felére csökkenti. Sok esetben az adatbázisból hiányzik a korrekt szervezeti ábra. Felhívja a figyelmet a humán erőforrások feladataihoz való hozzárendelés lehetőségeire.

Dr. Ányos Éva két évtizedes folyamatmodellezés során szerzett tanácsadói tapasztalatait és színvonalas elméleti ismereteit összefoglalva cikkeivel jelentős hozzájárulást ad a BPM rendszerek hatékony alkalmazásához.

A Díjat Dr. Ányos Éva külföldi elfoglaltsága miatt később adjuk át.

## FRISSÍTÉS

A Díj átadására 2018. november 27-én került, a MOM Park egyik kedves hangulatú kávézójában. A díjazotton kívül jelent volt Reizinger Zoltán ügyvezető igazgató és Tóth Csaba László főszerkesztő. A beszélgetésen Éva (több éven keresztül szerkesztőbizottságunk aktív tagja volt), elmondta, hogy mocorognak benne a gondolatok, számíthatunk újabb, hasonlóan színvonalas írásra. A benne lévő hatalmas tudást és a szakmai iránti elkötelezettség és mérhetetlen alázat újabb kiváló tanulmánnyal bővítheti tudástárunkat.

Gratulálunk, és a további munkához jó egészséget kívánunk!



A díjazott és a főszerkesztő (fotó: Reizinger)

## Dr. Ányos Éva

Működésfejlesztési tanácsadó (végzettségét tekintve vegyészmérnök, minőség és termelés menedzsment szakmérnök, MBA pénzügyi és gazdasági szak)

Szakterülete: a szervezet működésének modellezése, folyamat és minőségmenedzsment rendszerek és módszerek bevezetése.

20 év tanácsadói tapasztalat, közel 60 projekt: Audi Hungaria, MOL, Allianz Hungária Biztosító, AEGON Magyarország, MNB, K&H, CIB, Erste és Raiffeisen bankok, Paksi Atomerőmű, Vodafone, önkormányzatok, termelő és kereskedelmi cégek...

### Gumikeréken de áramszedővel



85 esztendővel ezelőtt, 1933. december 16-án indult az **első magyar trolibuszjárat**, Óbudán. Útja a Vörösvári úttól az Óbudai temető között vezetett 2,7 km hosszan. 1941 őszén 2 hónapos állászünet következett – autóbuszos pótlással – mivel ekkor tért rá Magyarország a „jobbra hajts” elvére,

és a trolikat át kellett építeni. Kevesebb mint 11 évet élt, ugyanis 1944. szeptember 21-én egy légitámadás következtében a vonal megrongálódott.

A trolibusz közlekedés 1949. december 21-én indult újra, a Kossuth tér és az Erzsébet királyné úti aluljáró között. Ma 13 vonalon és 14-ként hétvégén, valamint ünnepnapokon a City járat közlekedik a Fővám tér és Lehel tér között. Budán azóta sincs troli, talán egyszer....

(forrás: <http://villamosok.hu/troli/obudai/index.html>)

**Szödi Sándor** 1998-ban lett a Magyar Minőség szerkesztőbizottságának tagja, és ma is ugyanolyan aktívan látja el feladatát, mint a kezdetekkor. 2012-ben a Társaság vezetése úgy döntött, hogy a Szerkesztőség élére egy Elnököt választ, ezt a pozíciót alapító Főszerkesztőnk – **Dr.°Róth András** – kérésére Sándor töltötte be egészen 2018. júniusában történő lemondásáig. Fontos pozíció volt ez, hiszen így lehetett biztosítani a folytonosságot, amikor Róth András eltávozott közülünk. Az új főszerkesztő is nagyon sokat köszönhet Sándornak, hiszen tanácsaival és ötleteivel segítette a lap elkészítését, egy olyan szituációban, ahol nemcsak a főszerkesztő, de a bizottsági tagok jelentős része is új volt.

Szödi Sándor nagyon sok szakmai cikket, tudósítást írt a lapunkba, sokszor még a nevét sem engedte aláírni. Írások tucatjait hozta, és ezek mindig megfelelték a legszigorúbb szakmai elvárásoknak.

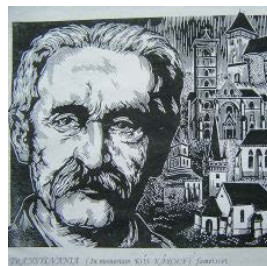
Az igazán kiemelkedő munkája a „Jók a legjobbak közül” sorozat elindítása volt, amely 10 esztendővel ezelőtt (2008. november) kezdődött. A századik riportot idei októberi számunkban olvashatták. Igazán kiemelkedő újságírói teljesítmény. Az olvasók megismerkedhettek azokkal az emberekkel, akik a magyar minőségügyben kiemelkedőt alkottak.

A másik riportsorozatban „Le a kalappal” már nem csak egyéneket, hanem szervezeteket mutat be, akik valamilyen rangos hazai, illetve nemzetközi elismerést kaptak, illetve olyan személyek is szöbekerültek/nek, akik az előző sorozatban már szerepeltek, de azóta tevékenységükkel ismételten kivívták a szakma elismerését. Ez az új sorozat 2016. decemberében indult a Magyar Minőségben, és azóta 29 esetben emeltünk kalapot.

**A fentiek alapján döntött úgy a Magyar Minőség Társaság vezetése és a Magyar Minőség szerkesztőbizottsága, hogy Szödi Sándort a Társaság Különdíjával jutalmazza.**

További munkájában hasonló sikereket és mindehhez jó egészséget kívánunk!

### Egy modern polihisztor



Amikor a hétközi napokon feltűnik a népszerű magyar filmsorozat jellegzetes épülete, vajon eszünkbe jut-e, hogy a Berényi-saga egy **Kós Károly** által tervezett épületben játszódik, immár több mint kilencezer folytatásban. Ugyancsak ő tervezte az Állatkert bejáratát és több épületét. 135 éve, 1883 december 16-án Temesvárott született Kosch Károly néven, 1907-ben a Műegyetemen szerzett építész diplomát. Munkásságában az erdélyi népművészet és a történelmi építészet hagyományaira épít, a sok csodálatos épület szerencsére ma is látható Trianon után is hű marad szülőföldjéhez, de munkássága a szakmai és a szépirodalom művelésével is bővül. Regények, novellák és színművek mutatják szerteágazó tevékenységét, emellett irodalmi társaságok és folyóiratok létrehozásában és kiadásában is részt vesz. Mind a román, mind a magyar nép komoly állami kitüntetésekkel ismeri el kimagasló szellemi tevékenységét. 93 évesen, 1977 augusztus 24-én adja vissza lelkét teremtőjének Kolozsvárról. Sírja a híres Házsongárdi temetőben található.

## #AdakozóKedd

### Az a nap, amikor az egész világ az adományozásért fog össze

Az #AdakozóKedd - nemzetközi nevén #GivingTuesday - egy globálisan terjedő mozgalom, melynek célja hogy legyen egy nap, amikor minden az adományozásról, a jótékony cselekedetéről, és ezek ünnepléséről szól. A kezdeményezést a Black Friday és a Cyber Monday ellen-súlyozására hívták életre Amerikában azért, hogy az embereket a nagy vásárlások időszakában arra buzdítsák, hogy odafigyeljenek egymásra, az esetekre, a hátrányos körülmények között élőkre, és adományokkal másoknak is segítsenek, örömet okozzanak.



A NIOK Alapítvány 1994 óta, azaz immár 23 éve foglalkozik azzal, hogy segítse és fejlessze az adományozást, a civilszervezetek támogatását, és ehhez számos projektet, kampányt hívott már életre. A hazai kampány központi honlapja az [#AdakozóKedd](#), ahol mindent megtudhat a mozgalom hazai eseményeiről.

Társaságunk idén csatlakozik a hazai kezdeményezéshez. Kampányunkat a XXVII. Magyar Minőség Hét rendezvényen hirdettük meg.

**Idén 2018. november 27. #AdakozóKedd napja.**



### Oktató videó sorozat elkészítése

Azért, hogy fogyasztható formában tudjunk több hasznos információt nyújtani az érdeklődőknek. Az #AdakozóKedd során gyűjtést indítunk oktató videó sorozat elkészítéséhez.

Az összegyűjtött összeget elkülönítve kezeljük, és a felhasználásáról a honlapunkon részletesen beszámolunk majd. Ugyan innen lesz elérhető az elkészült anyag is.

Az összegyűlt összegről beszámolunk. A gyűjtés az #AdakozóKedd napján **2018. november 27-én kezdődik, és 2018. december 10-ig tart.**

Kérjük a felajánlásait a Magyar Minőség Társaság Budapest Bank Zrt.-nél vezetett 10102086-09649202-00000008 számlájára utalják át, a megjegyzés rovatba feltétlenül írják be, hogy #AdakozóKedd. Ha csekket kér írjon [titkarsag@quality-mmt.hu](mailto:titkarsag@quality-mmt.hu) e-mail címre.

Nem csak anyagi hozzájárulást várunk, jelentkezhetnek önkéntes segítők is a kampány céljainak megvalósításához a [titkarsag@quality-mmt.hu](mailto:titkarsag@quality-mmt.hu) e-mail címen.

## S&T Focus 2018 – Az Okos Gyár Az ipari digitalizáció jelene és jövője

A konferencia 2018. november 7-én, a Novotel Budapest Kongresszusi Központban került megrendezésre. Nemcsak előadásokról volt szó, hanem egész nap az aulában lehetőség volt a témához kapcsolódó kiállítás megtekintésére. A szakma legjobbjai vonultak fel, robotok közlekedtek a látogatók között, megtekinthettük a virtuális valóságot. Mindent összegezve, a konferencia nem csak látványos, de a résztvevő szakemberek számára igen hasznos volt, hiszen működés közben tanulmányozhatták a nem is túl közeli jövőt.

A konferencián 11 szakmai előadás hangzott el, amelyek elsősorban a konkrét termelési/szolgáltatási környezetben alkalmazható digitalizációról szóltak. Ugyanakkor – minőségügyesek számára üde színfoltként – egy olyan eszköz is bemutatásra került, amelyben a QMS rendszerek hatékony működtetésére kifejlesztett szoftvert is ismertették. Az alkalmazás, amely az ISO és természetesen az adott témakörben más előírások esetén is használható, a dokumentum kezeléstől a nem megfelelőségek intézéséig segíti a felhasználók munkáját.

Itt hívjuk fel a figyelmet, hogy az előadások és a képgaléria elérhető a következő címen:

<https://snt.hu/ipar40/focus-letoltes/>

Összefoglalónk forrása is a személyes tapasztalat mellett a fenti elérhetőség.



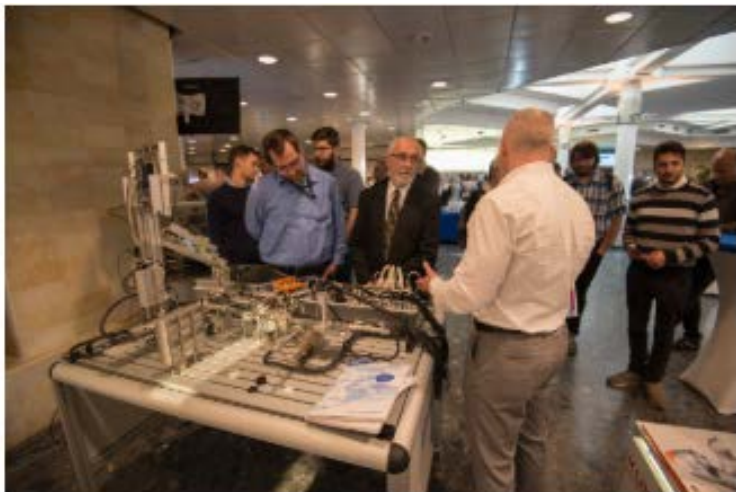
**Az emeletes rendezvényterem tele volt**

Volt a konferenciának egy érdekes színfoltja is, a kerekasztal beszélgetés, melynek témája leginkább a jelen és a lehetőségek voltak az Ipar 4.0 szempontjából. Ez eddig rendben is volna, ez minden konferencián így szokás. Résztvevői: Farkas József BGME, Király Bálint SMC, Perity Gábor KUKA és **Rózsa András**, az ISO 9000 Fórum elnöke. Ritka az az eset, amikor egy szakmai konferencián a témakör művelői mellett egy minőségügyi szakembert is meghívunk.



**A kerekasztal beszélgetés résztvevői**

Általános szokás, hogy a kerekasztal beszélgetés befejezése után a közönség diszkrét tapssal köszöni meg a részvételt és a véleményeket. Itt azonban másként történt. Rózsa András két megszólalása után a nem kis létszámú résztvevő spontán tapssal jutalmazta az elmondottakat.



**Egy működő gyár**



**Lehetőség volt a virtuális eszközök kipróbálására is**

Aki többet és mélyebben akar megtudni a témáról, látogasson el a konferencia már megadott honlapjára. Biztosan nem fog csalódni.



**A kiállítás látogatói**

A Föld bolygó megóvásához vezető utak egyik fontos lehetősége a Körforgásos Gazdaság alkalmazása. A téma fontosságára való tekintettel idén is részt vettünk az Alapítvány rendezvényén. Az Üzleti Fórum előadói voltak:

- Kriza Máté alapítványi elnök
- Dr. Makai Martina helyettes államtitkár, Innovációs és Technológiai Minisztérium
- Pomázi Gyula helyettes államtitkár, Innovációs és Technológiai Minisztérium
- Hankó Gergely ügyvezető, Környezetvédelmi és Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége

Az előadások letölthetők, és a linken további fontos információk olvashatók:

<http://circularfoundation.org/esemenyek/>

Itt az alapítvány hivatalos sajtóközleményét olvashatják.



2018. november 14-én Budapesten, a Loffice Co-working rendezvényközpontjában került sor a **Körforgásos Gazdaság Üzleti Fórumra**, melyet szakmai és üzleti szervezetek képviselőinek szerveztünk. Az esemény célja az volt, hogy a résztvevők megismerkedhessenek a körforgásos gazdaság vállalati alkalmazásában rejlő lehetőségekkel és kihívásokkal, valamint képet kapjanak arról, hogy a kormány hulladékgazdálkodási, illetve iparfejlesztési terveibe miként illeszkedik ez a koncepció. Az előadások után a résztvevők elmondhatták, hogy a szervezetük, illetve a képviselt iparáguk miként tekint erre az új gazdasági paradigmára, és milyen intézkedéseket, ösztönzőket tartanak szükségesnek ahhoz, hogy a magyar gazdaságban növekedjen az erőforrás-hatékonyság, a természeti erőforrások fenntartható gazdasági hasznosítása, csökkenjen a hulladékképződés, és az ehhez kapcsolódó környezeti terhelés. A fórum végén számos szervezet képviselője jelezte, hogy szívesen részt venne egy olyan hazai körforgásos gazdasági stratégia elkészítésében, mely a jelenlegi helyzetből kiindulva határozná meg a szükséges lépéseket – vállalati, iparági és kormányzati szinten egyaránt – valamint ezt a célkitűzést segítő piaci, fogyasztói és jogszabályi környezet megteremtését, egyúttal bemutatva a már működő jó gyakorlatokat és intézkedéseket. A stratégiát a tervek szerint a jövő év második felében fogjuk a szakmai közönségnek bemutatni.

Az ISO 9001 és az ISO 14001 tanúsítással rendelkező szervezetek számára 2018 egy kritikus év volt, hiszen szeptember 14-én éjfélig meg kellett szerezniük az új tanúsítást.

Eddig általában a tanúsítandók/tanúsítottak oldaláról vizsgálták a kérdést, de a **CertUnion Kft.** kíváncsi volt arra, hogy milyen az a közeg, amelyben a tanácsadók dolgoznak. Így került sor egy felmérés elindítására, melyet Társaságunk is támogatott, felkérte tanácsadó tagjait, hogy vegyenek részt a felmérésben (2018.09.03 26. Hírlevél). A felmérés kiértékelése megtörtént, ezt újabb Hírlevélben tudattuk tagjainkkal (2018.10.16 34. Hírlevél), és lehetőség volt az adatok letöltésére is. Az eredmények érdekesek és fontosak, ezért úgy döntöttünk, hogy azt írásos formában is rendelkezésére bocsájtjuk. Nem fűzünk kommentárt a számokhoz, a következtetések levonását a Tisztelt Olvasóra bízuk. Ha véleménye van, ne habozzon, ossza meg velünk, e-mail címünket a lapunk elején találják meg.

Innen a tanulmány eredeti szövegét és ábráit olvashatják!

## Piaci elemzés

Jelen elemzés a CertUnionnal történt együttműködésünk eredményeképpen jött létre. Célja, hogy képet kapjunk az auditálásra való felkészítői tanácsadói piaci helyzetéről. A mintavételezés a kevés számú kitöltés eredményeképpen nem tekinthető reprezentatív mintavételezésnek, hiszen nem ismerjük a tanácsadók számát és összetételét, ugyanakkor mégis kapunk belőle egy pillanatképet, amely talán tükrözi a jelenlegi állapotokat.

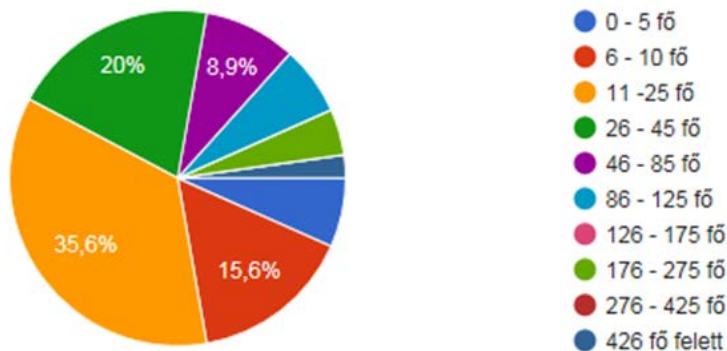
A kérdőívet 45-en töltötték ki, névtelenül. A válaszok szórása azt mutatja, hogy a megkérdezettek közel azonos piacon dolgoznak, és hasonlóan vélekednek a körülményekről.

Javasoljuk – amennyiben lehetséges –, hogy jelen kérdéskör kibővítése után egy nagyobb kört próbáljunk meg elérni és részletesebb, pontosabb adatokhoz jussunk hozzá. A részletesebb kérdések lehetőséget adnak arra, hogy pontosabb képet kapjunk ezen tanácsadói piac je-

lenlegi helyzetéről, megbecsültségéről. A kérdőív egy mutatóját javasoljuk eljuttatni a megrendelői körhöz is, ezzel megismerhetjük a másik oldal elképzeléseit, lehetőségeit és elvárásait.

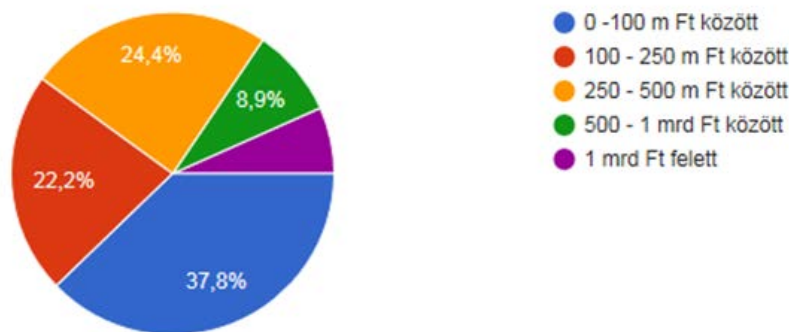
Lássuk hát az eredményeket.

Az első diagram a **Megbízók munkavállalói létszámát** mutatja. Ebből kiolvasható, hogy 81,1%-uk a 6-85 főt foglalkoztatókból kerül ki. A piac fennmaradó része is meghaladja a 100 főt. Az igazán nagy létszámú cégek csekély mértékben jelennek meg. Amennyiben ezeket az eredményeket összevetnénk a magyarországi cégek eloszlásával további következtetéseket lehetne levonni, de jelen felmérésnek ez nem volt célja.

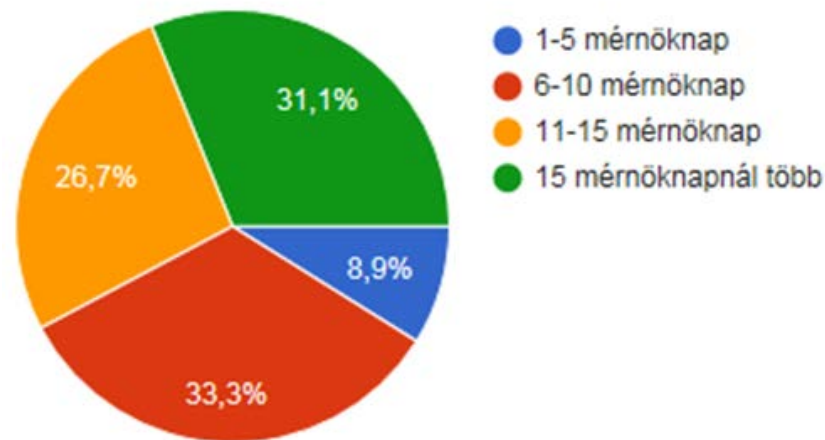


A második diagram a **Megbízók éves árbevételét** vizsgálta. 37,8 %-uk a 100 MFt alatti sávban találhatóak. 46,6%-uk a 100 és 500 MFt. közötti sávba tartoznak. Kisebbségi hányaduk (amely még így is jelentős kb. 15%) forgalma meghaladja az 500 MFt-ot.

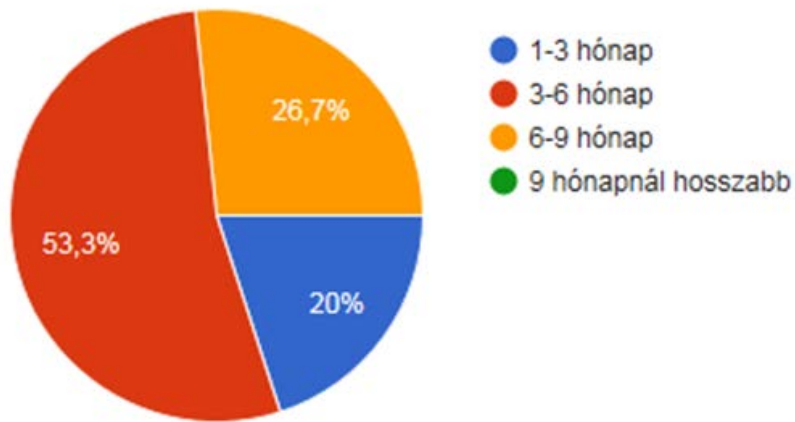
Természetesen a cégek által termelt fedezetre vonatkozó információk hiánya miatt jelen diagram nem mutatja meg a fizetőképességüket, de általánosságban elmondható, hogy a tanácsadók egy olyan szegmensben dolgoznak leginkább, akik kifejezetten érintettek a folyamatos cash flow hiány okozta problémakörben.



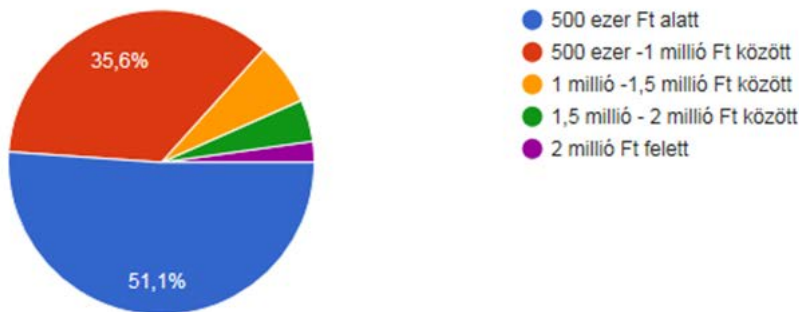
A harmadik diagram a **projekteken eltöltött mérnöknapok** számát vizsgálja. Ezt érdemes a következő diagram adataival együtt vizsgálni. Az 1-5 mérnöknap tartomány jellemzően kisebb tanácsadásokat jelent, amelyek alkalmoszerűek. A 6-10 mérnöknap inkább egy „papírozás” jellegű feladatot takarhat. Az e feletti kategóriák jelenthetik azokat a felkészítési feladatokat, amely valódi értéket adhat a Megbízók számára.



A negyedik diagram az egyes **projektek hosszát** mutatja meg. Amennyiben összevetjük az előbbi táblázat adataival, kiolvasható, hogy egy-egy projektben az egymást követő napok nagy kiesésekkel követik egymást. Minden ilyen esetben a kollégáknak újra és újra fel kell venniük a fonalat, amennyiben valódi értéket és eredményeket kínálnak. Kiindulva az általunk végzett felmérések ütemezéséből, véleményünk szerint ez jelentősen csökkentheti a hatékonyságot.



Az utolsó diagram a **tanácsadók díjazását** mutatja meg. Több, mint a fele 500 E Ft alatt, 35,6%-uk pedig 500 E Ft és 1 M Ft közötti díjazásért végzi feladatait. Ha ezeket összevetjük a projektekben eltöltött mérnöknapok számával vélelmezhető, hogy a napidíjak jelentősen 100 E Ft alatt mozognak, és – projekt végi kifizetést feltételezve – sokára kerülnek kiegyenlítésre.



Jelen felmérés, ahogy korábban már említettük, nem reprezentatív, viszont kiválóan alkalmas arra, hogy rávilágítson a szakma néhány olyan problémájára, amely részletesebb vizsgálatot indokol.

Fenti adatokból kiolvasható, hogy a piac nem feltétlenül ismeri el a nyújtott szolgáltatásokat, azokat alulárzza. A minőségbiztosításra sokan szükséges rosszként tekintenek, amelyet azért kell bevezetniük, hogy pályázatokon előnyösebb helyzetbe, vagy egyáltalán helyzetbe kerüljenek. A személyes beszélgetésekből, illetve a szöveges megjegyzésekből kiderül, hogy ezen a területen és a kollégákban bőven vannak kiaknázatlan lehetőségek, amelyeket feltárva és kihasználva jelentősen lehetne növelni mind a Megbízók, mind a tanácsadók gazdasági eredményességét.

**THALASSYS**  
A Menedzsment partnere

Szabó László  
Thalassys Kft.

**Nemzetközi felmérés**  
**az ISO 9001:2015 és ISO 14001:2015 áttérési adatokról**  
**– 2018. szeptember 15-ei állapot –**



2018 szeptemberében az IAF (International Accreditation Forum) összegyűjtötte tagjaitól az akkreditált tanúsító szervezetek által lejelentett 2018. szeptember 15-ei állapotnak megfelelő áttérési arányokat az ISO 9001:2015 és az ISO 14001:2015 szabványok szerinti tanúsítások vonatkozásában. Ezzel egy időben az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) – melynek a Magyar Szabványügyi Testület teljes jogú tagja – is végzett hasonló témában felmérést a hálózaton belül benchmarking céljából annak megismerésére, hogy az IQNet-partnerek által tanúsított szervezetek áttérési aránya hol tart világviszonylatban a mért adatokhoz képest.

Az eredmények azt mutatták, hogy az IAF akkreditáló testületei (bár csak 50% vett részt) által összegyűjtött adatok széleskörűen igazodnak az IQNet-adatokhoz, ezáltal globális adatok mutathatók be:

- ISO 9001 áttérési arány 2018. szeptember 15-ig: 91-92%

- ISO 14001 áttérési arány 2018. szeptember 15-ig: 94-95%.

Az IQNet-adatokból további részletek is megfigyelhetők:

- Az ISO 9001 esetében az áttérési arány Európában (93,3%) magasabb, mint Ázsiában (88,3%) és Amerikában (84,3%).
- Az ISO 14001 esetében az áttérési adatok hasonlóak Európában és Ázsiában (kb. 95%), és valamivel alacsonyabbak Amerikában (86,5%).

Az IQNet-partnerek által jelentett adatok lehetővé tették az ügyfélvesztés becslését is (ide azokat a korábban minősített szervezeteket sorolták, melyek nem lettek minősítve a 2015-ös verziókra), amely 1% körül alakult.

Az összegyűjtött adatok elemzése után összefoglalóan megállapítható, hogy az IQNet-tagok által tanúsított szervezetek az átlagon felül képesek voltak a szabványváltással kapcsolatos újabb kihívások teljesítésére és döntöttek tanúsított irányítási rendszereik további működtetése mellett.

Magyar Szabványügyi Testület

## A magyar Faust



November 21-én volt 300 esztendeje, hogy megszületett a magyar Faust, ahogyan Jókai Mór elnevezte. **Hatvani István** Rimaszombaton született, tanult szülővárosában, Losoncon, Kecskeméten. 24 évesen a Debreceni Református Kollégium hallgatója lett, majd annak befejezése után Bázélbe ment, ahol előbb a teológia, majd az orvostudományok doktora lett, itt hallgatta a Bernoulli család tagjainak matematikai, fizikai és orvosi előadásait. Hallgatóként megfordult Zürich, Utrecht és Leiden egyetemein. Felkészültsége alapján Heidelberg és Leiden is egyetemi katedrával csábította, de ő hazajött Debrecenbe, ahol a Református Kollégium tanára lett 37 éven keresztül. Tanított – korához képest – igen magas szinten filozófiát, fizikát, kémiát, növénytant, csillagászatot, mindent, amit ma a természettudományokban és a határterületi diszciplínákban el tudunk képzelni. Orvosi képességeit is sok elismerés övezi, őt tekinthetjük az első iskolaorvosnak, a Kollégiumban végzett tevékenysége alapján. 1786. november 16-án hunyt el, sírja nem maradt fenn, csupán sírköve, ami mai napig is látható. A képen látható szobor Varga Imre szobrászművész alkotása, ami anno a Kossuth Egyetem területét gazdagította. Nehezebb vizsgák előtt mindig meglátogattuk az „ördögös professzort”, hátha segít. Pedig csak tanulni kellett volna, ahogyan ő tette egész életében.

## Az angol sörgyáros fia és a gázszámla



A gázszámlán már nem az elfogyasztott térfogat alapján számolazzák ki a fizetendőket, hanem megmondják, hogy mennyi volt a gáz fűtőértéke egy  $\text{m}^3$ -re vonatkoztatva, ezt szorozzák fel a térfogattal, és az elfogyasztott hőmennyiség alapján fizetünk. Ennek mértékegysége a gázszámlán a MJ, ami 90 éves Anyósomnak, semmit nem mond (ő annyit mond, utaljad már fiam a számlámról). Az MJ egy fizikai mértékegység, amelyben az M – magyarul (?) – a milliószorost jelenti. A J pedig egy fizikai mértékegység (származtatott az SI alapján). A J pedig az energia mértékegységét jelenti, amit egy angol fizikusról neveztek el, aki egész életében az „energiák” kutatásával foglalkozott. **James Prescott Joule** 200 esztendővel ezelőtt, 1818 december 24-én született Angliában. Édesapja egy jól menő sörgyárat vezetett, így a vézna gyermek otthon tanult, a természettudományokat például Daltontól, 20 éves korától már önállóan publikált. Egész életében a különböző energiafajták (elektromos, mechanikai, hő) közötti kapcsolatot tanulmányozta. Feltalálónak sem volt utolsó, foglalkozott az ívhegesztéssel, a vízkiszűrítős szivattyúval is. A Royal Society tagjaként 1889. október 11-én hunyt el. A hálás utókor róla nevezte el az energia nemzetközi mértékegységét.

**SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Gyakorlati tanácsok a folyamat alapú működési kockázatfelmérés és kezelés szervezeti szintű bevezetésére – Dr. Fekete István](#)

[Az AIAG és a VDA közös gyermeke avagy az FMEA harmonizációja... – Pál Szilárd és Csonka László](#)

[IPAR 4.0 MINI AKADÉMIA 1. MODUL – Gazdik Veronika](#)

[Jók a legjobbak közül: Sződi Sándor – Rózsa András](#)

[Le a kalappal: Juszku Lajos – Sződi Sándor](#)

**A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évre tervezett programjai](#)

[XXVII. Magyar Minőség Hét – Konferencia beszámoló](#)

[Beszámoló a díjátadóról - A pályázatok nyertesei](#)

[Magyar Minőség folyóirat 2018. évi legjobb szerzője:](#)

[Dr. Ányos Éva](#)

[Két évtized a Magyar Minőség és az Olvasók szolgálatában – Sződi Sándor](#)

**HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

[Az Okos Gyár – Az ipari digitalizáció jelene és jövője](#)

[Körforgásos Gazdaság Üzleti Fórum](#)

[Tanácsadó szervezetek piaci helyzetének felmérése](#)

[Az új 2015-ös 9001 és 14001 szabványokra való áttérés helyzete](#)

**PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Practical Proposals for Implementing Process Based Risk Management on Organizational \(corporate\) level – Dr. István FEKETE](#)

[The Common Child of AIAG and VDA or Harmonization of FMEA between AIAG and VDA-QMC – Szilárd PÁL and László CSONKA](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 1. – Veronika GAZDIK](#)

[The Best among the Best: Sződi Sándor – András RÓZSA](#)

[Hats off to: Juszku Lajos – Sándor SZŐDI](#)

**NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

[2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Summary of the 27<sup>th</sup> Hungarian Quality Week](#)

[Prize List of the HSQ Competitions in 2018](#)

[The Best Author of Magyar Minőség in 2018 – Dr. Éva ÁNYOS](#)

[Two Decades in the Serving of Hungarian Quality Magazine – Sándor Sződi](#)

**DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

[The Smart Factory – The Now and the Future of the Industrial Digitalization](#)

[Circular Economy Forum](#)

[Assessment of the Status of Consultant Firms](#)

[The Transition Rate to the 2015 Version of 9001 and 14001 Standards](#)



## 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 Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2018, a NAH-4-0086/2018 és a NAH-4-0127/2018 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000 szerint;
- Magyar egészségügyi ellátási standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001 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;
- 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 – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

#### Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelésének tanúsítása
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás
- Játsszóterei eszközök megfelelésének ellenőrzése

#### TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.  
Tel.: 06-1-456-6928 Fax: 06-1-456-6940

e-mail: [cert@mszt.hu](mailto:cert@mszt.hu)

[www.mszt.hu](http://www.mszt.hu)



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!



## 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 Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2018, a NAH-4-0086/2018 és a NAH-4-0127/2018 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000 szerint;
- Magyar egészségügyi ellátási standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001 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;
- 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 – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

#### Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelésének tanúsítása
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás
- Játszóterei eszközök megfelelésének ellenőrzése

#### TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.  
Tel.: 06-1-456-6928 Fax: 06-1-456-6940

e-mail: [cert@mszt.hu](mailto:cert@mszt.hu)

[www.mszt.hu](http://www.mszt.hu)



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!