

MAGYAR MINŐSÉG

2023. december

XXXII. évfolyam 12. szám

A SPC az Ipar/Quality 4.0 világában

Tóth Csaba László és Reizinger Zoltán

Innovációs Díjak 2023

pályázati felhívás

A Magyar Minőség Társaság 2023 évi díjazott pályázatainak bemutatása

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 11. szám 2023. november

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A SPC az Ipar/Quality 4.0 világában – Tóth Csaba László és Reizinger Zoltán](#)

[HungaroControl Safety Management Fórum – Hegedűs István](#)

[Jók a legjobbak közül: Fábián Zoltán – Sződi Sándor](#)

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

[Minőségügyi másoddiploma a Pannon Egyetemen](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2023 évi díjazott pályázatainak bemutatása](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Innovációs Díjak 2023 – pályázati felhívás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[A SPC in the World of az Industry/Quality 4.0 – Csaba László TÓTH és Zoltán REIZINGER](#)

[HungaroControl Safety Management Forum – István HEGEDŰS](#)

[The Best among the Best: Fábián Zoltán – Sándor SZŐDI](#)

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

[Grad School in Quality at Pannon University](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[Winners of the Hungarian Society for Quality 's 2023 Prizes - Rewiev](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Invitation to a New Comptetion for the Hungarian Innovation Grand Prize in 2023](#)

[News from the World of Standards](#)

Nézd a jó oldalát!

www.alkotoenergia.hu

A tudatos életmód
online magazinja

Szeretnél egy
szuper kezdőoldalt?
Olvasd be!



Tisztelt Olvasó!

Sokan már készülődnek az ünnepekre, ami azt jelenti, hogy ismételten eltelt egy esztendő, bár nem is olyan régen még a nyár örömeiben merültünk el. Ilyenkor szoktuk feltenni a kérdést, vajon mit is hozott a 2023-as esztendő? Az optimista ember mindig megtalálja azt a kis pozitívumot, ami erőt adhat a pihenést követő újrakezdésre.

A minőségügy világszerte keresi a helyét az új, digitális világban, ez a hazai viszonyokra is igaz. Ez utóbbi leginkább abban nyilvánul meg, hogy kezd háttérbe szorulni a legjobb gyakorlatok megosztása, így a publikálás is, ami nem teszi könnyűvé egy főszerkesztő életét, hogy hónapról hónapra friss információkkal lássa el az olvasót. Sokan nem tudják, hogy két akadémiai osztálytól is akadémiai be-sorolással rendelkezünk (lásd MTMT), ami a fiatal pályakezdő (BsC, MsC és PhD) szakemberek számára ad publikációs lehetőséget.

Úgy gondoljuk, hogy 2023-ban is szakmánk, mondjuk ki, tudományunk több területéről ad-tunk közre hasznos információkat.

Terveink szerint 2024-ben is folytatjuk eddigi gyakorlatunkat, a minőségügy széles spektrumáról szeretnénk hasznos információkat meg-osztani a Tisztelt Olvasóval. Ellátogatunk Bangladeszbe, életciklus elemzéseket vég-zünk, ott leszünk a fontos konferenciákon. Ka-lapot emelünk a kiválóak előtt, és bemutatjuk a kiválóan dolgozó kollégákat, szervezeteket. Vannak még elképzeléseink, dolgozunk rajta.

Mostani számunkban kísérletet teszünk arra, hogy a maga tudományos értelmében megért-sük a hagyományos minőség és a Quality 4.0 kapcsolatát. Ezt cikksorozatnak tervezzük. Sorozatunkban egy mindannyiunk által jól is-mert szakembert is bemutatunk, továbbá kala-pot emelünk a legjobb szerző előtt.

Kívánunk mindenkinek áldott ünnepeket, bé-két és nyugalmat a világnak!

Jó egészséget mindenkinek, a szó legszéle-sebb értelmében.

Tóth Csaba László

Következő számunk január 10-én jelenik meg.

Impresszum

Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok: Dr. Csiszér Tamás, Fehér Norbert, Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Miskolciné Dr. Mikáczó Andrea, Dr. Nagy Tamás, Papp Éva, Dr. Topár József, Szódi Sándor tiszteletbeli tag

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon: (36-1) 215-6061

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

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

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

Megrendelés:

A kiadványt e-mailben küldjük.

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

HU ISSN 1789-5510 (Online)



**MAGYAR
MINŐSÉG
TÁRSASÁG**

Boldog Karácsonyt Kívánunk!



SPC az Ipar/Quality 4.0 világában

Tóth Csaba László és Reizinger Zoltán

Rendhagyó bevezető

Egy érdekes és aktuális írás jelent meg október végén a Quality Digest honlapján [1]. A két szerző (**Fair és Hindle**) egyáltalában nem említi az Ipar/Quality 4.0-t, hanem egyszerűen arról írnak, hogy mennyire alkalmazható az SPC a digitális forradalom által felforgatott, mindenféle okos eszközzel ellátott munkahelyeken. Az írás címe: **„Még mindig releváns-e a statisztikus folyamatszabályozás?”**

Mi azért választottuk a címbe mégis az Ipar/Quality 4.0-t, mert nálunk inkább így terjedt el, sok vállalat már állítja magáról az Ipar 4.0 képességet, holott nem történt más, mint beépítettek néhány szenzort és az eredményeket lehet látni egy nagyméretű képernyőn. Tulajdonképpen a címmel inkább a tartalomra kívántuk felhívni a figyelmet, hogy a Tisztelt Olvasó nekidurálja magát az elolvasásnak. A Quality 4.0 egy olyan hívószó, amelyre mindenki odafigyel, annak ellenére, hogy a mai napig nem tisztázott, hogy pontosan miről is van szó. **Dan Jacob** „kerék-modellje” [2] még a legelfogadhatóbb ebből a szempontból, de mérhetetlenül bonyolult. A kerékagiban lévő hagyományos minőségügyről nem mond semmit, főleg nem a külső héjon elhelyezkedő – a digitalizációs forradalom vívmányaként megjelenő – eszközök kapcsolatáról. Magyarán szólva, hogy kapcsolódik a tradicionális minőségügyi filozófia a kibertér alkalmazásaihoz.

A CQI/IRCA még 2021-ben indított el egy kutatást [3], hogy tisztázza a Quality 4.0 valódi mi-

benlétét. Mostanáig tudományfilozófiailag is elfogadható eredményről nem tudunk, csupán egy eszközismertető pdf fájl [4] kerül elő mindenhol.

Ami megdöbbenő, és feltétlenül meg kell említenünk, egy 2023. október közepi hír a CQI honlapján. A bejegyzés címe: „Audit tervezése a Quality 4.0 használatával” [5]. A szokásos bevezető általánosságok (big data, mesterséges intelligencia, strukturálatlan adatgyűjtés stb.) után megfogalmazzák, hogy egy Quality 4.0 audit esetén milyen fontos kérdéseket kell megfogalmazni:

- mi a megoldandó probléma?
- milyen adatok szükségesek ehhez?
- milyen adatok elérhetőek?
- ezek valós adatok és értelmezhetőek?
- milyen adattípusokkal kell(ene) dolgozni?

Ha ez a Quality 4.0, akkor az nagyon szomorú! A több mint 30 esztendő Six Sigma már 1987-ben pontosan ezeket a kérdéseket fogalmazta meg és tette kötelezővé a projekt végrehajtása során. Amennyiben egy Zöldöves jelölt nem ennek a szellemében járt el, akkor az övet nem a derekára, hanem a nyakára kötötték. Jelen pillanatban ott tartunk, ahol 3 éve, még mindig nem tudjuk, hogy mi az újdonság a Quality 4.0-ban.

Ugyancsak ide tartozik, hogy 2020 novemberében Kano professzor is megfogalmazta a maga

aggályait. Ezt 2021-ben megismertettük olvasóinkkal, kiegészítve megjegyzéseinkkel [6].

Még egy rövid hír. Az Amerikai Minőségügyi Társaság (ASQ) éveken keresztül rendezte a „Quality 4.0 Summit” konferenciáját. Ezeken az összejöveteleken mindig elmondták a Quality 4.0 általánosságait és az egyes digitalizációs eszközök alkalmazását, de arról nem esett nagyon szó, hogy ennek mi a köze az új filozófiához. Tulajdonképpen mindig ugyanazt mondták (ez az eszköz így használható), de mindig más emberek. Hiába, az USA nagy ország, sok ember él ott, nem tűnik fel, hogy ugyanazt mondják, hiszen más ember a speaker. Mi kis ország vagyunk, így aztán az esetek nagy részében már tudjuk, hogy ki mit fog mondani. Aztán az idén már nem Quality 4.0 Summit volt a konferencia neve, hanem Quality Innovation Summit. Erről egy nagyon rövid hírben tudósítottunk az októberi számunkban, a 16. oldalon.

Szükség van-e az SPC-re?

A kérdés már a dolgozat címében is megjelenik, és nagyon jogos a felvetése. Elmondják, hogy nagyon sok modern üzem „tele van zsúfolva” a modern IT megoldásokkal, a gyártások annyira kifinomultak, hogy ilyen „ösrégi” eszközökre ma már nincsen szükség.

A kifinomult gyártásokról csak annyit jegyeznénk meg, hogy lehet, hogy létezik ilyen. Nyugodtan kijelenthetjük, hogy manapság az autóipar a leginkább (túl)szabályozott iparág. Itt az engedélyezés engedélyezésének az engedélyét is be kell szerezni, hogy a lego-zó autógyárak elfogadjanak egy beszállítót. Akkor miért van az a sok visszahívás? Nagy részükről nem is tudunk, mert a média nem fújja fel, pedig van. Az Európai Unió „bürokratái” naprakészen közlik egy honlapon [7] az aktuális helyzetet.

A Tisztelt Olvasó most azt gondolhatja, hogy minek kellett ez a hosszú, nem is a címhez kapcsolódó bevezető. Mi azonban másként látjuk, **mi egy lehetőséget érzékelünk arra, hogy egy konkrét példán keresztül megértsük, hogy a tradicionális minőségügy egy lényeges eleme – ami egyszerre filozófia és módszertan – hogyan kapcsolható össze a digitális forradalom által rendelkezésünkre bocsátott – valóban korszakalkotó – eszköztárral.**

A szerzők elmondják, hogy az idézett írásuk csupán egy bevezető, amelyet egy cikksorozat követ, amelyben bemutatják a XXI. századi modern ipari vállalatoknál. Megjegyzik azt is, hogy az SPC nem csak a közvetlen gyártásban, hanem más területeken is alkalmazható, de ők a termelésre fognak koncentrálni.

A következőkben ismertetni fogjuk **Fair és Hindle** írását, azonban olyan módon, hogy hozzáfűzzük saját véleményünket, tapasztalatunkat.

A szerzők azt is felvetik – teljesen jogosan – mennyire lehet egy 100 évvel ezelőtt, az akkori technikai/technológiai lehetőségekre kidolgozott filozófia és módszertan, (azaz a statisztikai alapú folyamatszabályozás) a mai digitalizált világban eredményes.

A minőségügyi (történeti) szakirodalom abban egységes, hogy az SPC születésnapja 1924. május 16. Ez azt jelenti, hogy már bőven benne vagyunk a 100. életévben, vagyis nem vagyunk túl fiatalok. Jogosan merül fel a kérdés, tényleg használható ez manapság? A normál eloszlást először **De Moivre** (1667-1754) írta le, aztán hasonló eredményeket produkált **Laplace** (1812/14), majd **Gauss** (1777-1855), aki óta 170 év telt el, mégis a mai napig fókuszban van a normál eloszlás. Mi több, a klasszikus SPC kártya is ezen valószínűségi eloszláson alapul.

Azért vannak időtálló eredmények, ha másra nem, akkor gondoljunk a **Pitagorasz-tételre**.

Van egy dolog, amit a bevezetőben a magunk részéről hiányoltunk, ez pedig az, hogy az SPC kidolgozásának idejében az első kártya (p-kártya) a százalékos nagyságrendű hibák felismerésére vonatkozott. A „jó-nem jó” döntések – attribute kártyák – esetében ma már a megengedett hibaszint a ppm nagyságrendbe esik (eltekintve most a zéró-hiba koncepciótól). Az ilyen típusú vizsgálatok szerves részei az egyes berendezések lelkét adó SMT technológiák által előállított paneleknek. Az AOI (Automated Optical Inspection) vizsgálatok – tapasztalataink alapján – nem feltétlenül a legkiforrottabb ellenőrzési módszerek. Ezek esetében alkalmazható lenne egy p vagy np kártya, ha a mérés megbízhatósága (szoftverkérdés) elérne egy olyan szintet, ahol a **Shewhart-módszer** alkalmazható lenne.

A „kifinomult gyártások” érájában már nem a százalékok, hanem ppm-k játszik a főszerepet (most sem beszélünk a zéró-koncepcióról). Pusztán az érdekesség szempontjából nézzünk egy egyszerű, de statisztikai alapokon álló példát. A beszállító jelenleg olyan 500 ppm körüli hibaszinttel tudja teljesíteni az elvárásokat. Mivel egy tömeggyártási termékről van szó, nézzük meg, hogy hány mintán kellene tesztelnie az illetékesnek a fejlesztés eredményét, ha szignifikáns 100 ppm javulást kívánna kimutatni! Ezt megmutatjuk az 1. ábrán.

Two Sample dpmo test

dpmo Delta	base dpmo	two-sided Alpha	Beta	sample size
100	500	5,0%	10,0%	945243

1. ábra: Mintanagyság kalkuláció szignifikáns változás kimutatásához

Az eredményt kiadó excel tábla egyidős a Six Sigma-val, vagyis jóval 30 felett van, ez is mutatja,

hogy vannak időtálló módszerek. Ez tulajdonképpen szerves része a Jacob-kerék agyában megjelenített hagyományos minőségügynek.

Térjünk vissza a táblázathoz! A korábban megfogalmazott kérdést az elsőfajú hiba szempontjából 5% pontossággal, a másodfajú hiba esetében 10%-os szinten vizsgáltuk. Az eredmény megdöbbentő.

Esetünkben egy 100 ppm-es, szignifikáns javulás kimutatásához alig kevesebb, mint egymillió darabszámú kísérletet kellene végeznünk, ami ugyebár nonszensz. Mi ennek számunkra a relevanciája? Az ilyen jellegű adatokat vajon értelmes lenne-e egy SPC kártyán feltüntetni? Milyen gyakran, hány elemű mintát vegyünk a folyamatból? Megoldás persze lehet, ami egyszerű, a minősítési adatok használatáról áttérünk a mérési adatok alkalmazására. Ez egyszerűnek hangzik, de mégsem az, ezen véleményünket a későbbiekben ki is fejtjük.

Az SPC-ben nem csak attribute adatokat szoktunk a vizsgálat tárgyává tenni, hanem a konkrét mért – kulcs paramétereket – folyamatjellemzőket, most eltekintünk attól, hogy valóban „kulcs” paraméterek, vagy a menedzsment fixa idea univerzumának elemei. Erre utaltunk az előző bekezdésben is.

A szerzők – **Fair és Hindle** – úgy tervezik, hogy a cikkben megfogalmazott kérdés vizsgálatát egy cikksorozat keretében fogják vizsgálni. Felsorolják azokat a témákat, amelyeket vizsgálni fognak a sorozatban, beleértve a legmodernebb SPC alkalmazásokat és a klasszikus lehetőségeket is, amelyeket a mai napig relevánsnak tartanak.

A szerzők nyolc témát vetnek fel, amelyeket az alábbiakban ismertetünk és természetesen hozzáfűzzük saját véleményünket is.

1. Az SPC használata a digitális világban

A szerzők számtalan céget látogattak meg a világban, ennek alapján fogalmazták meg a következő véleményüket:

„A mai gyártó cégek tele vannak számítógépekkel, információs rendszerekkel, hálózatokkal és felhőtechnológiákkal. Ennek eredményeként számos lehetőség áll a szervezetek rendelkezésére az SPC bevezetésére vonatkozóan. Ezek az opciók rugalmas telepítést tesznek lehetővé, lehetővé téve a csapatok számára, hogy pontosan úgy telepítsék az SPC-t, ahogyan akarják, és gyakorlatilag minden műhelybe illeszkedik. Az üzemi alapú telepítéstől a több régiós és több részlegre kiterjedő telepítésig bármi lehetséges. A néhány évvel ezelőtti papír-ceruza kártyákhoz képest bőséges lehetőség kínálkozik az SPC-dollárok hatalmas megtérülésére – és ez soha nem volt ilyen egyszerű.”

Mit gondolunk mi? Nem vitatjuk, hogy a mai modern üzemek majdnem teljes körűen alkalmazzák a digitalizációs lehetőségeket, és ezek összekötése egy statisztikai alapú folyamatszabályozással komoly minőségi előnyökhöz vezethet.

Jelen dolgozat szerzői már a múlt században (1990-es évek) láttak gyártósorra telepített SPC rendszereket, amelyek, ha nem is teljes körű szabályozásként, de hasznos monitoring rendszerként működtek. Igaz, még az ezredforduló után is voltak olyan autóiipari beszállító multik, amelyek a klasszikus papír-ceruza módszert alkalmazták. Miért? Mert a folyamat jellege a pontos információszerzést így kívánta meg. Van erre egy jó magyar közmondás: Ágyúval nem lövünk verébre.

Nem teljesen értjük, hogy egy adott folyamat szabályozása esetén milyen előnyökkel jár a

több régiós, több részlegre való telepítés. Abban bízunk, hogy a cikksorozat valamelyik részében erre választ kapunk.

2. Nagymennyiségű adatok kezelése SPC segítségével

A szerzők egy érdekes látéletet adnak a mostani helyzetről, lássuk:

„A cégek tele vannak olyan IT-rendszerekkel, mint a MES, az ERP, a PLC adatfolyamok és a kapcsolódó adatalapú rendszerek. Mostanában belefutunk az adatokba. Hogyan kezeljük mindezt? Az informatikai beruházások valóban biztosítják a gyártási folyamatok jobb irányításához szükséges információkat? Vagy, az adatokat nem használjuk semmire? Csendes halált halnak valami névtelen adatbázisban? Tapasztalataink azt mutatják, hogy a vállalatok ritkán kapják meg a szükséges értéket ezekből a rendszerekből. A terabájtnyi adatot, amely tele van olyan információkkal, amelyek fejlesztéseket és költségmegtakarításokat eredményezhetnek, gyakran figyelmen kívül hagyják, mert nincs elég idő vagy erőforrás az áttekinthetéshez. Óriási pazarlás. Azt is tapasztaltuk, hogy a szervezetek hatalmas megtakarítást értek el olyan adatokból, amelyeket szó szerint meg sem néztek. Ha nem használják ki ezeket az adatokat (és szinte biztos, hogy nem), akkor nem maximalizálják az adatgyűjtési befektetések megtérülését. Az SPC sokat segíthet. Megmutatjuk, hogyan.

Manapság nagyon ritkán olvasható ennyire korrekt és igaz helyzetelemzés. Minden tiszteletünk a szerzőké. Érdekes a következő mondat az elemzésben: Azt is tapasztaltuk, hogy a szervezetek hatalmas megtakarítást értek el olyan adatokból, amelyeket szó szerint meg sem néztek. Ezt igazából nem értjük, de meg lehet magyarázni, ugyanis nem a „meg nem nézett adatok” adták az extra profitot. Mik lehettek

az okok? Egyet biztosan lehet mondani, volt a vállalatnak olyan kultúrája, kiváló szakembergárdája, akik a digitális hókusz-pókusz helyett a fejüket, tapasztalatukat használták az üzleti döntések meghozatalakor.

Az elemzés világosan rámutat arra, hogy a cégek – feltehetően valamilyen ostoba divatot követve – minden adatot gyűjtöttek, a reklámban az nagyon jól hangzik, az egy egyre hülyébb vevő meg be is veszi

Tanulság! Csak valóban fontos adatot érdemes gyűjteni, de azt illene feldolgozni is. Nyilvánvalóan ebben kulcsszerepe lehet az SPC-nek, ezért izgalommal várjuk a sorozat evvel foglalkozó írását.

Az írás megjelenését követően **Steve Moore** egy kommentet fűzött az íráshoz. Ő is nagyon hasznosnak tartotta a dolgot, emellett egy nagyon fontos tényre hívta fel a figyelmet. Az új adatgyűjtő eszközök rendkívül gyors adatrögzítést tesznek lehetővé, akár a másodperc töredéke alatt. A probléma akkor jelentkezhet, ha a folyamat releváns időváltozási skálája nagyságrendekkel eltér a mérési időskála frekvenciájától.

Ezt angolul over-datafication-nak nevezik (örömmel veszünk egy releváns magyar fordítást). Ilyennel már 1999-ben mi is találkoztunk, amikor egy üvegolvasztó kemencében másodperces időskálán mérték az adatokat (az még csak 1 par 3.8 lehetett), az ábrázolás nem mutatott semmit. Amikor a mérési idő 5 percre lett növelve, már szépen látszott a kemence adott pontjában történő hőmérsékletváltozás. A kommentelő is hasonló tapasztalatokat osztott meg.

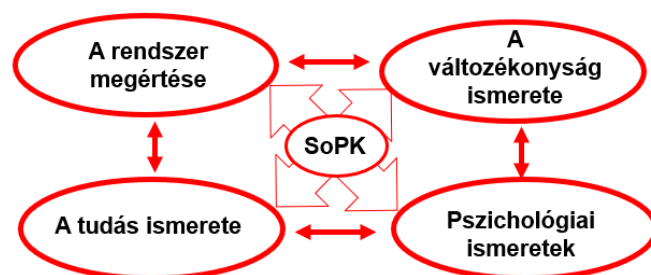
A bejegyzésre **Scott Hindle** válaszolt, megköszönve az észrevételt és megjegyezve, hogy ő még nem hallott erről (not heard it before), ami késsé érdekes. A harmadik részre ígért további, hasznos információkat.

3. Hogyan tud az SPC minőségi információkat közölni a vállalaton belül?

Ennek a témakörnek a kifejtése számunkra kissé zavarosnak tűnik, ezért nem is idéznénk, inkább megpróbáljuk összefoglalni a szerzők meglátásait. Arról beszélnek, hogy az SPC adatokhoz nehéz hozzáférni, mintha ezek valamilyen külön szekta számára elérhető információk lennének.

Ez ellentmond az 1) és 2) témákban elmondottnak, ahol a teljeskörű elterjesztés volt a fókuszban. Jelen állítás arra utal, hogy egy cégen belül nem teljesen világos, hogy miért alkalmazzuk, mit várunk tőle és a munkatársnak mi a feladata. Amennyiben egy ilyen magyarázatot fogadunk el, akkor megvilágosodhatunk. Ebben a több évtizedes tapasztalunk segített bennünket.

Az egy tipikus menedzsment probléma, amelyet **Deming** fogalmazott meg már 30+ évvel ezelőtt, ami nem más, mint az Elmélyült Tudás Rendszere [8], amelynek számárvezetőként kellene szolgálnia a vezetés számára. Visszatérve a bevezetőben elmondottakhoz. A Jacob-kerék agyában a tradicionális minőségügy van, aminek alaptétele az Elmélyült Tudás Rendszere (SoPK- System of the Profound Knowledge), ezt meg is mutatjuk a 2. ábrán.



2. ábra: Deming menedzsment rendszere

Ránézünk az ábrára és rögtön világossá válik, hogy mennyire kiválóan alkalmazható – a menedzsment részéről – egy SPC alapú folyamat-szabályozás. Nézzük az egyes lépéseket:

- **A rendszer megértése:** alapjaiban kell ismernem a folyamatomat az elejétől a végéig, azaz a beszállítótól a vevőig. Ennek ismeretében jelölhetem ki a kulcs lépéseket, a lépéseket valóban leíró paramétereket (a kulcs indikátorokat – KPI), és ezekre dolgozok ki statisztikai alapú folyamatszabályozást.
 - **A változékonyság ismerete:** az SPC megmutatja, hogy milyen a változékonyságok milyen kategóriába sorolhatók, kritikus hibaok (special cause) vagy véletlen hibaok (common cause). A mintázatok részletes elemzése további folyamatinformációkat eredményezhet, azaz belemerülhetünk a változékonyság okainak vizsgálatába.
 - **A tudás ismerete:** Információink vannak a változékonyságról, lehetséges okairól. Az információ azonban nem tudás. Az okok megtalálása együtt jár a tudásunk folyamatos ellenőrzésével és fejlesztésével.
 - **Pszichológia ismeretek:** Az ábráról világosan leolvasható, hogy minden mindennel kapcsolatban van. Ez leginkább a pszichológiai ismeretekre vonatkozik. Csak néhány példa. A rendszer esetében milyen „kulturális” állapotban van a beszállítói lánc, megérti-e az új követelményeket? Megfelelően kommunikáltam-e az SPC alkalmazását? Már is ott vagyunk a Fair és Hindle által említett szektásság témakörénél. Az őszinte kommunikáció a lényeg, ezt Deming a „14 pontban” és a „7 főbűnben” is megfogalmazta.
- 4. Lehet-e komoly költségcsökkentést realizálni az SPC adatok újra felhasználásával**

Be kell, hogy valljuk, itt kissé megakadtunk. Az eredeti címben a „repurposing” szó szerepel, amelyet többféle módon is értelmezhetünk. Mit mondanak az eredeti szerzők?

„A legtöbb szervezet úgy gondolja, hogy az SPC-arzenál egyetlen eszköze a szabályozókártya. Tévednek. Igen, az adatok rögzítése általában a konkrét munkahelyen történik, és igen, ezekből az adatokból szabályozó kártyákat lehet készíteni. Vajon tudják-e, hogy ugyanazok az adatok újra felhasználhatók hatékony, érdemi jelentések készítésére mérnökök, vezetők és érdekelt felek számára? Ezek az összesített jelentések általában óriási anyagi haszonnal járnak. Nem engedheti meg magának, hogy figyelman kívül hagyja azokat a hihetetlen információkat, amelyeket ezek a jelentések nyújtanak.”

Megint csak gratulálni tudunk kollégáinknak, akik nagyon komoly igazságot tártak elénk, de ez ma-napság nem nagyon ismert, mert a legfontosabb az újonnan kifejlesztett – állítólag Ipar/Quality 4.0 fókuszú – szoftverek megvásárlása.

Nem igazából értjük a dolog (az adatok újra-hasznosításának alkalmazását) újdonságként való kezelését, mert ez már néhány évtizedes, lassan SPC korú. Szeretnénk bemutatni még egy az ezredforduló előtt készült tréninganyagból két diát.

Az SPC előnyei Juran alapján:

- ☞ csökken a selejtképződés,
- ☞ optimalizálódik a beavatkozások száma,
- ☞ kezelhetővé válhat a túrésen kívüli állapot,
- ☞ feltárhatók a minőségtartalékok,
- ☞ a folyamatról dokumentált információhalmaz keletkezik,
- ☞ a termék biztonsággal megfelel az előírásoknak és követelményeknek.

3. ábra: Egy SPC témájú tréninganyag egy oldala

A dián kiemeltük, hogy kaptunk egy dokumentált adathalmazt. A címben fel is tüntettük a forrást, a XX. század egy másik minőségügyi guruját, **Jurant**, az előnyök megfogalmazása tőle származik, a 60-as években magyarul megjelent könyvéből [9].

Az idézett tréninganyag következő oldala így néz ki:

Az SPC előnyei:

Kommunikációs eszköz és közös nyelv:

- az operátorok között
- az operátorok és a vezetés között
- a gyártó mérnök a fejlesztő mérnök között
- a beszállító a vevő között

A folyamat történetének megbízható adatbázisa

Egyaránt alkalmas a folyamat

- szabályozására
- fejlesztésére

5. ábra: Az SPC tréninganyag következő oldala

Ugye, pontosan erről beszélt a vizsgálatunk tárgyává tett Quality Digest cikk? A tréninganyag még biztosan az ezredforduló előtt keletkezett [10].

Még a 2000-es évek elején szerzőpárosunk egyik tagja pontosan az összegyűjtött SPC-jellegű adatok elemzésével foglalkozott. A mérési eredmények összegyűjtése után azt vizsgálta, hogy adott mért értékek esetén hogyan alakulnak az adott paraméterek értékei. Mivel ezek CNC gépen történő megmunkálások egyedi eredményei voltak, nem éppen feleltek meg a tradicionális SPC követelményeinek, de tökéletes képet adtak a folyamatokról.

Ezt SPM-nek, statisztikus folyamat monitoringnak lehet nevezni. Meg lehetett találni azokat a termékeket, ahol probléma keletkezett, sőt a változékonyság okaira is volt magyarázat. A vállalat minden mechanikai megmunkálást végző szerszámot ugyanattól a cégtől vásárolt,

mert így olcsóbb. Ismét egy magyar közmondás: Olcsó húsnak híg a leve.

Visszatérve a szerzők eredeti felvetésére. A régi adatok elemzése új perspektívát adhat a folyamatok újragondolásra, ha tisztában vagyunk a tudásunk mibenlétével, utalnánk vissza Demingre.

Itt azonban egy újabb kérdéssel szembesülünk, vajon milyen adataink vannak? Kiváló kollégáink – **Fair és Hindle** – is tisztában vannak a probléma fontosságával, ezért a következő részt ennek a fontos felvetésnek szentelik.

5. Az adatok torzításának és pontatlanságának elemzése

Idézzük a szerzőket: „A legtöbb vállalat nem kérdőjelezi meg adatainak korrektségét, de bölcs dolog ezt megtenni. A lényeges döntések ezen adatok alapján születnek meg. De mennyire lehetnek biztosak abban, hogy adatok valóban a folyamat valós történetet jelenítik meg. Az adatok, illetve a mérés pontosságának elemzésére kiváló stratégiákat, szabályozásokat ismerünk, így ezek alkalmazása elősegítik, hogy a döntések a legnagyobb valószínűséggel sikeresek legyenek.”

Ez az 5. pont bármiféle elemzési vagy fejlesztési tevékenységnek alfája és omegája. Szerzőink tökéletesen látják ennek fontosságát. Mi itt a Magyar Minőség Társaságnál is kiemelt jelentőséget tulajdonítunk a kérdésnek. 2014-ben egy háromrészes cikksorozatban – a gyakorlati tapasztalatokra alapozva – próbáltuk meg felhívni a legfontosabb aspektusokra a figyelmet [11]. 2019-ben újabb dolgozatban mutattunk be egy szabványosnak tűnő, de mégis helytelen gyakorlatot [12]. Itt szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy ahol a Magyar Minőségre történik hivatkozás, az írások korlátozások nélkül elolvashatók a Magyar Minőség Társaság honlapján [13].

Fair és Hindle utaltak arra, hogy kiváló szabályozások állnak rendelkezésre a mérések korrektségének a biztosítására, ezért feltétlenül meg kell, hogy említsük őket. Két ilyen nagy „ajánlás” létezik, amelyek az autóiparban kötelező érvénnyel vannak használatban. A német gyökerekkel rendelkező VDA 5.0 [14] és az USA-kezdeményszerű AIAG MSA [15]. Megközelítési filozófiájukban van különbség, az, hogy ki melyiket fogadja el, az adott autógyártó kompetenciája. A magunk részéről az AIAG verziót ismerjük részletesen, minden fontos kérdésre választ találhatunk a leírásban. A gyakorló szakember azonban szembesülhet problémás megfogalmazásokkal is [11], ezekre az esetekre a józan ész ad világos útmutatást – véleményünk szerint.

6. Hogyan lehet azonnal kommunikálni a felmerült problémákat a vállalatban belül?

Lássuk, mit mondanak szerzőink? „Az SPC-rendszerek fontos kommunikációra is használhatók. *(Ilyenek például:)* Történ-e lényeges változás a gyártási folyamatban? Fellépett-e valamilyen hiba? Volt-e valójában valamilyen releváns eltérés *(vagy szükségtelen riasztás következett be)*?

Ezt az információt (és még sok minden mást) automatikusan közölni lehet bárkivel a világon, még akkor is, ha utazik, és akkor is, ha csak mobiltelefonja van.

Használjon modern SPC-rendszereket, és tartsa az ujját a műhely minőségének ütemén, bárhol is van.”

Az eredeti, egybefüggő szöveget muszáj volt 3 bekezdésbe szétosztani, mert véleményünket igazából ennek függvényében tudjuk elmondani.

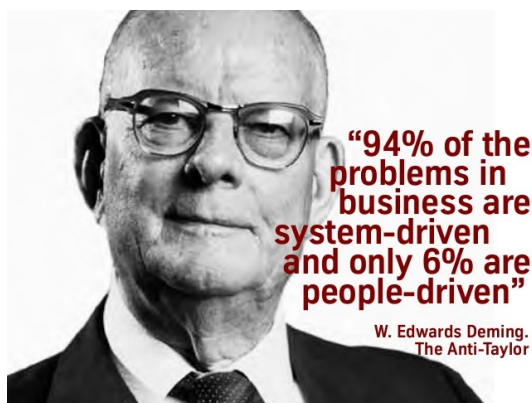
Az első részben már tettünk néhány, inkább értelmezést segítő megjegyzést, ugye erre utal a

dőlt betűs jelölés. Minden szavával egyetértünk, sőt kiemeljük, hogy tisztán látják, az SPC riasztások bizonyos része nem valódi riasztás.

A második bekezdéssel sincs igazából semmi bajunk, csak egyetlen kérdésünk van. Az azonos idejű (real-time) információközlésnek semmilyen akadálya nincsen. Csak az a kérdés minek? Ez kekeckedésnek tűnik, pedig egy alapvetően fontos kérdés. Ki az SPC gazdája? Ki rendelkezik azokkal a folyamatismeretekkel, ami alapján be lehet avatkozni a folyamatba? Eddig a klasszikus minőségügyben ez úgy történt, hogy az SPC gazdái (folyamattulajdonos és szakértők) észlelve a problémát, helyi szinten kivizsgálták az anomáliát, majd intézkedtek. Amennyiben olyan eltérést azonosítottak, amely magasabb vezetői beavatkozást kívánt, jelezték.

Ebben a bekezdésben azt is láthatjuk, hogy az adatokat a „FŐNÖK”, még akár az Atlanti-óceán felett is láthatja. Újra feltesszük a kérdést kicsit kibővítve: „Minek és akkor mi van?” Intézkedés csak helyi szinten, helyi szakértők bevonásával történhet.

Itt most egy nagy ellentmondásra szeretnénk felhívni a figyelmet. A lean elterjedése maga után hozta a vizuál menedzsment bevezetését. Nagyon jó dolog, hogy a dolgozó lássa, hogyan állunk. Az sem baj, ha a menedzsment is látja, mi történik. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ez beavatkozási kötelezettséggel is járna. A tapasztalat azt mutatja, hogy a menedzsment a legapróbb folyamatokra is ránéz, és intézkedik. Az ügyvezető igazgató műszakvezetői feladatokra koncentrálnak, miközben nincs azzal tisztában, hogy a művezetőt ő hozta lehetetlen helyzetbe. Immár többedjére, muszáj Deminget idéznünk [16]:



6. ábra: „Az üzleti problémák 94%-a rendszer következménye, és csak 6% az emberi tényező”

Visszatérve az Elmélyült Tudás Rendszerére, a problémákat mindig a helyi szinten kell megoldani (ha lehet), ismerjük a rendszert, a változékonyság okait, sőt tudatában vagyunk ismereteink korlátainak is, minden szinten.

7. Hogyan állítsuk be a folyamatokat, hogy azok a legoptimálisabban tudjanak működni?

A szerzők a leendő cikksorozat első részében erre a kérdésre kívánnak választ kapni. Meglepő módon az SPC technikákat ajánlják.

Ez természetesen elfogadható lenne egy olyan környezetben, ahol az SPC jól ismert, bevett módszertan. Úgy gondoljuk, hogy itt alapvetően valami megbicsaklott, de nagyon.

Miért gondoljuk ezt? Fair és Hindle arra szeretné felhívni a figyelmet, hogy az SPC még a XXI. században is jól használható eszköz, amivel a magunk részéről egyetértünk. Az eddigi 6 szakaszban megfogalmazott elvárásaik is nagyon korrektek, mi csak a saját tapasztalataink alapján fogalmaztunk meg olyan kérdéseket, amelyre szeretnénk választ kapni.

Tettük ezt azért is, mivel lehetőséget látunk arra, hogy valamiféle kapcsolatot tudjunk azonosítani a Quality 4.0 tradicionális és új (máig csak digitalizációs eszközökként azonosítható) részei között. Ez az utolsó előtti pont azonban kissé megingatta a hitünket.

Egy dologra szeretnénk visszautalni, a 2. ábrára. Ismerjük meg a rendszert, a változékonyság forrásait és a tudásunk határait. Amennyiben minimális ismeretekkel rendelkezünk a minőségügy eszköztárával, használjuk azokat megfelelően. Ebben a munkában a Magyar Minőség Társaság komoly tapasztalatokkal rendelkezik. Válasszuk a legalkalmasabb eszközt (soha ne löjünk ágyúval verébre), az eredmények után ki tudjuk jelölni a legalkalmasabb eszközt. Előfordulhat, hogy folyamatképesség vizsgálattal kell kezdenünk, hiszen az SPC csak adott folyamatképesség mellett működik.

Ez a hetedik pont kissé elnagyolt, valahogyan testidegen a dolgozat többi részétől. Lássuk, mit tartogat számunkra az utolsó, a nyolcadik pont.

8. Mire lehet jó a jelenlegi folyamatom?

A szokott módon, idézzük a szerzőket. „Fő céljuk, hogy elmondják, hogy mit mond nekünk az SPC hangja a folyamatunkról. Az információtechnológia hihetetlen fejlődése az IT-költségek jelentős csökkenésével párosulva lehetőséget ad a gyártó cégeknek, hogy olcsón modernizálják statisztikai folyamatvezérlő rendszereiket. Az SPC nemcsak a versenypozíció javításának briliáns stratégiai eszköze, hanem könnyebben, gyorsabban és hatékonyabban is bevezethető. Az SPC sokkal erősebb, mint valaha, valóban releváns a 21. században.

Csatlakozzon hozzánk a következő hetekben megjelenő cikksorozatunk tanulmányozásához. A sorozat azt fogja bemutatni, hogy milyen előnyökkel járhat szervezete számára egy 100 éves technológia modernizálása: a statisztikai folyamatirányítás újragondolása.

Kit szeretnénk elérni ezekkel a cikkekkel? A gyártásban vagy környékén dolgozók: menedzserek, mérnökök és műhelytechnikusok, akik új vagy jobb módszereket keresnek a minőség folyamatos javítására és a költségek csökkentésére.”

Ezzel az utolsó bekezdéssel nem az a bajunk, hogy nem mond semmit, ráadásul azt a szponzor céget sem nevezi meg, amelyik az egész felhajtás mögött áll. Ez persze rosszidulató feltételezés. Egy biztos, valahogyan megbicsaklott az eddig korrektnek látszó gondolatmenet.

Pontosan az előző pontban mondtuk el, hogy mielőtt eszement módon szabályozásokat vezetünk be, előtte feltétlenül meg kellene vizsgálnunk, hogy ma mire vagyunk képesek. Erre a statisztikai alapú minőségmenedzsmentnek

Összegző befejezés

Tisztelt Olvasó! Mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy a XXI. század minőségügye válságban van. Joseph Moses **Juran**, akiben a XX. század egyik legnagyobb minőségügyi szakemberét tisztelhetjük, egyszer azt nyilatkozta [17], hogy ez a század a minőségügy évszázada lesz. Hogyan is tévedhetett ekkorát egy olyan kiváló szakember, aki életének több, mint 100 éve alatt (1904-2008) érzékeny ujját mindig is a minőségügy ütőerén tartotta?

Juran ezt a kijelentését 1999-ben tette, amikor még kissé más szemlélet uralkodott minőséggel kapcsolatos területeken. És ami igazán fontos, a digitalizációs forradalom is gyermekcipőben jár. Azt is mondhatnánk, hogy a világ akkoriban inkább a Quality 2.0 érában járt (ha volt ilyen egyáltalán) [2].

A digitalizáció olyan fokra jutott, amelynek az eredményeit már be lehetett építeni a folyamatokba és a látványosságon kívül némi anyagi haszonnal is kecsegtetett. Valóban egy más (bár ma sem tudjuk pontosan, hogy milyen) világba kerültünk. Nevet is adtunk neki, így lett Ipar 4.0 (2011) és Quality 4.0 (2017). Van egy csodálatos eszköztárunk (a big datától a mesterséges intelligenciáig) amit ugyan elemeiben használunk, de nem igazán látjuk kapcsolatát a

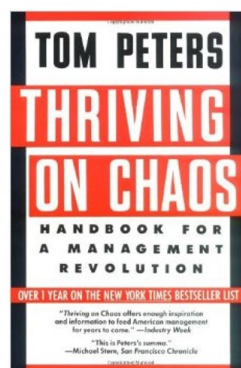
viszonylag széles eszköztára van. Az SPC arra alkalmas, hogy a folyamat változékonyságáról információt adjon, azonban arra nem alkalmas, hogy jóslást adjon arról, hogy mi várható. Ezek a vizsgálati módszerek az SPC korával összemérhető időskálán rendelkezésre állnak. Ennek egyik komplex rendszere az immár 35+ éves Six Sigma módszertan, vagy annak egyes elemei. Ezt korábbi cikkeinkből is láthatták, de az SPC esetében Társaságunknál kiváló és mozgósítható tartalékaink vannak, amennyiben igény merülne fel.

minőségüggyel. Arról még senki nem írt cikket, hogy milyen kapcsolat van a gépi tanulás és az ISO 9000-es szabványcsoport között.

Ezért örültünk meg **Fair és Hindle** írásának és a beharangozott cikksorozatnak, hátha közelebb kerülünk a dolgok megértéséhez és az eredményesebb használatához. Valljuk be őszintén, „ma még tükör által látunk homályosan” [18].

Egy dologra azonban nagyon oda kellene figyelniünk, amire a minőségügyi „aranykorszak” sztárszerzője – **Tom Peters** – már 1987-ben felhívta a figyelmet, ahogyan ez egy régi tréninganyag [10] oldalon látszik, amit a 7. ábrán láthatunk.

Egy jó kezdeményezés két dolog miatt bukhat meg (1987):



Van benne rendszer,
de nincs benne szenvedély

Van benne szenvedély,
de nincs benne rendszer

7. ábra: Tom Peters hasznos intelmei

Hiába van meg a szenvedély (az elkötelezettség), ha nincs meg hozzá a megfelelő rendszer. Esetünkben is igaz, bármennyire is szeretnénk valamit megérteni, ha hiányoznak a megfelelő alapok, ami jelen esetben nem más, mint az Elmélyült Tudás Rendszerének ismerete.

Fair és Hindle esetében az indulásnál érezzük a szenvedélyt, arra utaló jelek is vannak, hogy rendszerben fogunk gondolkodni. A részletes kifejtés 6. pontjától kezdve azonban a rendszer

kezdi elveszíteni a stabilitását és a szenvedély is csökkenni látszik. Ennek hangot is adtunk a tárgyalásban.

Mindezekről függetlenül várjuk a cikksorozatot, mert tanulni mindenképpen fogunk belőle, akár így, akár úgy. Természetesen a közkinccsé tételről sem fogunk elfeledkezni.

Az eddig leírtakról biztosan megvan a Tisztelt Olvasó véleménye. Boldoggá tenne bennünket, ha megosztaná velünk.

Felhasznált irodalom

- [1] D. C. Fair, S. A. Hindle: Is Statistical Process Control Still Relevant?
<https://www.qualitydigest.com/inside/lean-article/statistical-process-control-still-relevant-102523.html>
- [2] Tóth Cs. L.: Quality 4.0, Magyar Minőség, 2020. március-április-május
- [3] <https://www.quality.org/quality-4-point-0>
- [4] https://japan.irca.org/dcms_media/other/24_31_Quality_4.0_QWSUMMER2021_v1.pdf
- [5] <https://www.quality.org/article/planning-audits-using-quality-40>
- [6] Reizinger Z., Tóth Cs. L.: Noriaki Kano a múlttól és a jövőről Magyar Minőség, 2020. április pp29-34
- [7] Safety Gate: a nem élelmiszer jellegű veszélyes termékek európai uniós gyorsriasztási rendszere:
<https://ec.europa.eu/safety-gate/#/screen/home>
- [8] Tóth Csaba László: W. E. Deming 120 – IV. rész Magyar Minőség, 2021. március
- [9] J. M. Juran: Minőség – Tervezés, Szabályozás, Ellenőrzés Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1966
- [10] GE Lighting Tungsram Rt: Six Sigma Tréning-anyag, 1998
- [11] Tóth Cs. L.: A szabvány vagy a tudás fontos? Gondolatok a mérőrendszer elemzés egyes aspektusairól (cikksorozat), Magyar Minőség, 2014. május-június-július
- [12] Tóth Cs. L., Lakat K.: Amikor felül kell bírálni egy MSA GR&R vizsgálat eredményét, Magyar Minőség, 2019. október
- [13] <https://quality-mmt.hu/jelszo-nelkul-megtekinthetok/>
- [14] VDA/QMC 5.0, Measurement and Inspection Process, 2021
- ISSN: 0943-9412
- [15] Measurement System Analysis, AIAG 2010
ISBN: 978-1-60-534211-5
- [16] https://www.slideshare.net/npflaeging/heroes-of-leadership-betacodex14/20-94_of_theproblems_in_business_aresystemdrivenand
- [17] https://www.qualitydigest.com/feb99/html/body_juran.html
- [18] Bibliai idézet: Szent Pál Korintusiakhoz írt első levele



Tóth Csaba László fémfizikusként kezdte a pályáját, 25 éve a hat szigma elkötelezettje, Feketeöves, IIASA-Shiba Díjas, jelenleg a Magyar Minőség Főszerkesztője



Reizinger Zoltán okleveles gépészmérnök, repülőmérnök, minőségmérnök. 1993 óta foglalkozik minőségügygel, előbb hivatásos katonaként repülőgépek, helikopterek javítását felügyelte, majd később az összes hadfelszerelési anyag területre is kiterjedt a tevékenysége. Részt vett több katonai minőségbiztosítási normatív dokumentum, szabvány elkészítésében. 2003-tól tanácsadóként dolgozik. 1993-tól a Magyar Minőség Társaság tagja. 2012-ben lett a Magyar Minőség Társaság ügyvezető igazgatója.



Misszió vagy biztonság?

**A biztonság, a teljesítmény, és az újabb generációk kölcsönhatásai
HungaroControl Safety Management Fórum**

**Tapasztalatcsere a nagy kockázatú ipari és szolgáltató tevékenységek
biztonságának fejlesztéséért**

A fórunsorozat története és célja:

A HungaroControl Safety Management Fórumot 2013-ban hívták életre Kurucz Mihály, a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt. akkori repülésbiztonság- és minőségirányítási vezetője, jelenlegi repülésbiztonsági, minőségirányítási és belső ellenőrzési igazgatója, és Székely Zoltán, a cég akkori biztonsági igazgatója. Azóta minden évben megrendezésre kerül a fórum a HungaroControl Zrt. önálló szervezésében, vagy egy partner szervezettel együttműködésben. A rendezvény célja a safety management, azaz biztonságirányítási tapasztalatok, jó gyakorlatok kölcsönös megosztása a hazai, nagy kockázatú tevékenységet folytató szervezetek körében, a működés biztonságának fokozása érdekében. A fórum eddigi előadói között szerepeltek többek között a MAVIR Zrt., az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., a MOL Nyrt., a Richter Gedeon Nyrt., a MÁV Zrt., a BorsodChem Zrt., a BKV Zrt., a NÉBIH, a BMGE, az Állatorvostudományi Egyetem, a Wizz Air Hungary Kft., a BUD Airport Zrt. és a

Robert Bosch Kft. A fórum minden előadója el-lenszolgáltatás nélkül vállalja a felkérést, amiért ezúton is köszönet illet minden előadót, illetve az általuk képviselt szervezeteknél dolgozó vezetőiket is, akik lehetővé teszik számukra ezt a fontos szerepvállalást.



Kurucz Mihály megnyitja a konferenciát

A fórum minden évben egy bizonyos problémakörre, témára fókuszál, lefedve a biztonságirányítás legfontosabb területeit, mint például a biztonsági kultúrát, a biztonsági teljesítménymutatókat, a változáskezelést, vagy az olyan

krízishelyzetekkel való megküzdést, mint amit a COVID-19 pandémia jelentett 2020-ban.

A rendezvényen a részvételre meghívásos alapon van lehetőség, a szervezők nem hirdetik meg az eseményt nyilvános felületeken. Ennek magyarázata, hogy az összejövetel egyik fontos jellemzője az olyan bizalmi légkör, amelyben az előadók nyíltan beszélhetnek egy-egy baleset vagy incidens tanulságairól, beleértve a szervezet működésében felfedezett hiányosságokat és az ezekre hozott intézkedéseket is. Eből adódóan a rendezvényre nem kapnak meghívást a média képviselői, és egyetemi, főiskolai hallgatók sem, viszont a meghívott résztvevők és előadók javaslatokat tehetnek további

Rekordszámú résztvevő 2023-ban

A 2023. évi, rekordrészvételt hozó tizenegyedik Safety Management Fórum a HungaroControl Zrt. és a MOL Nyrt. közös szervezésében valósult meg november 10-én, a MOL Campus épületében. A fórum mottója „Misszió vagy biztonság?” volt, valamint az előadók azt a kérdést feszegették, hogy az újabb generációk munkaerőpiacra lépésével milyen kihívásokkal kell szembenéznük a biztonságirányítási vezetőknek és szakembereknek, és hogyan tudnak megküzdeni ezekkel. Idén hat előadó osztotta meg tapasztalatit, kutatási eredményeit, bevált gyakorlatait a témában, amit egy panelbeszélgetés követett a MOL Nyrt.-nél alkalmazott biztonsági alapelvekről és ezek kommunikációjáról.



A konferencia lehetőséget adott a párbeszédre is

résztvevőkre. Az egyes fórumokon jellemzően 60 – 80 biztonságirányításban érintett vezető és szakember vesz részt 30 – 40 különböző szervezettől, bár ezt a számot a 2023. évi fórum jóval felülmúlta a 100 főt meghaladó létszámmal. A résztvevők a hazai iparágak, szolgáltatók és állami szervek széles skáláját képviselik. Az eladónál felsoroltakon túl rendszeresen részt vesznek a fórumon többek között a Magyar Honvédség különböző egységeinek, a légügyi hatóságnak, a közlekedésbiztonsági szervezetnek, az Országos Atomenergia Hivatalnak, valamint különböző közszolgáltatóknak és felsőoktatási intézményeknek a képviselői. A rendezvényen való részvétel ingyenes.

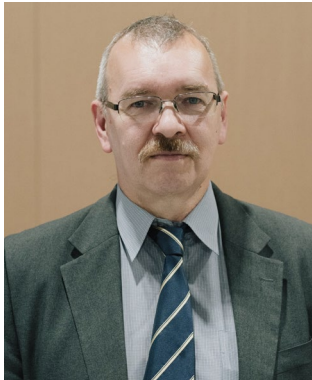
A HungaroControl Safety Management Fórum kapcsolati listája, ami alapján a meghívások történnek, folyamatosan bővül, frissül. Ha a kedves olvasó érdeklődését felkeltette a rendezvénysorozat és szeretne meghívást kapni a következő fórumokra, ezt a szándékot a szervező felé a hegedus.istvan@hungarocontrol.hu e-mail címre lehet jelezni.



Hegedűs István repülésbiztonsági szakreferens, a HungaroControl Zrt. repülésbiztonság- és minőségirányítási területén dolgozik 2012. óta. Főként kommunikációs, képzési és fejlesztési feladatokat végez. Nevéhez fűződik többek között a belső repülésbiztonsági kommunikációt támogató online Safety Terminál létrehozása, a VFR Repülésbiztonsági Fórum és a HungaroControl Safety Management Fórum évenkénti megszervezése, valamint a Repülésbiztonsági Levelek című negyedéves kiadvány szerkesztése.

JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

Beszélgetés Fábián Zoltánnal



Fábián Zoltán

„...Fontosnak tartom megemlíteni, hogy egy szervezetben a minőségügy maga a működés. Korábban azt mondtam, hogy megfelelő minőséget csak megfelelő működésbe beépítve lehet előállítani. Ma már óvatosan bánok a szavakkal, a megfelelő mindenkinek mást jelenthet akár szakmán belül, akár egy szervezeten belül, akár vevőként.”

- *Minőségfejlesztési referensből kevesebb, mint 10 év alatt minőségügyért felelős igazgatóhelyettes lettél. Jelenleg mivel foglalkozol, milyen helyet foglalsz el az egyetem szervezeti felépítésében?*

- Az elnevezés csalóka, hiszen nagyjából ugyanazt a feladatot végzem. Én inkább egyfajta eredménynek tekintem, hogy a minőségügy az egyetemen belül talán megfelelő szintre tud kerülni. Az egyetemen egyre inkább bevett gyakorlattá vált az elmúlt években a kettős vezetés (rektor, kancellár). Egy ilyen, a kancellár irányítása alá tartozó, de a rektor szakmai irányítása alatt is álló szervezeti egység a Stratégiai és Fejlesztési Főigazgatóság. Ez 3 igazgatóságból áll: az Innovációs, a Projektmenedzsment és a Stratégiai Igazgatóságból. Ez utóbbinak vagyok a Folyamatszervezés – Integrált Minőségmenedzsment szakterületért felelős igazgatóhelyettese, de a hétköznapi nyelvre ez lefordítva MIR vezetői feladatokat jelent. Ez ideális hely egy TQM-esnek, hiszen van itt minden:

oktatás, kutatás, betegellátás, szervezeti működés, vizsgáló laboratóriumok, GMP gyártás, de még bio bank is.

- *Budapesten, a Semmelweis Egyetemen eltöltött évek mennyire voltak hasznosak? Milyen hozadékaik voltak a fővárosi munkának?*

- Megismerhettem egy hasonló és mégis teljesen másképp működő szervezetet. Rengeteg jó gyakorlatot láttam, nagyon sok szakmáját kiválóan művelő, elkötelezett embert ismertem meg. Új lehetőségeket, megoldásokat láttam, amelyek ötleteket adtak a jelenlegi munkámhoz is. Remélem, hogy talán ott is lendítettem a minőségügy szekerén és hasznosnak értékelik utólag az ott végzett tevékenységemet.

- *Nagy érdemeid voltak 2014-ben a díjnyertes IIASA-SHIBA pályázat elkészítésében! Miként értékelted ezt akkor és hogyan most?*

- Akkor úgy éreztem, hogy egyfajta kötelezettségem, hogy a 2006-ban nyertes pályáza-

tot követően – amely elsősorban a Klinikai Központ stratégiai fejlesztésének kialakításáról szólt – számot adjunk a tényleges megvalósításokról is. Arról az időszakról egyfajta aranykor-ként nosztalgiázunk mostanában, azóta fordult egyet a világ körülöttünk, megváltozott a környezet, a fejlesztések iránya és üteme is. Most új kihívásokkal kell szembe néznünk, változnak az elvárások, a módszerek és a lehetőségeink is. Azt viszont nagyon sajnálom, hogy a SHIBA Díj elnyerése már nem opció a mai minőségügyi vezetők számára.

- *Milyen minőség értelmezéssel azonosulsz? Mit tartasz a jó minőségről?*

- Talán egy idézettel válaszolnék, ez fogalmazza meg legfrappánsabban: „Jót s jól! Ebben áll a nagy titok.” Kicsit még további tulajdonságokkal kiegészítve: értelmes dolgot csináljunk, ne legyen öncélú és ahogy csináljuk az logikus ésszerű és áttekinthető legyen. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy egy szervezetben a minőségügy maga a működés. Korábban azt mondtam, hogy megfelelő minőséget csak megfelelő működésbe beépítve lehet előállítani. Ma már óvatosan bánok a szavakkal, a megfelelő mindenkinek mást jelenthet akár szakmán belül, akár egy szervezeten belül, akár vevőként.

- *A Klinikai Központban 3H-ként bevezetett elvek szerint dolgoztatok (dolgoztok). Mit jelent ez a gyakorlatban?*

- Annak idején nagyon tetszettek a Herendi Alapelvek, igazából ez adta az ötletet, hogy valamiféle szójátékkal hozzunk létre olyan szlogent, amely könnyen megjegyezhető és jól kifejezi céljainkat. Akkoriban tényleg fújta nálunk mindenki: Helyesen (szakma szabályai szerint) Hibátlanul (mindenkor minőségi munka) Hatékonyan (határozottan, hatásosan, hasznosan). Ma már nem látni a folyosókon

ilyen plakátot, de az elvek azóta sem változtak, úgy gondolom, ma is ez a megfogalmazás.

- *A TQM filozófia elkötelezett híveként ismerlek. 2005-től a Magyar TQM Szövetség elnöke voltál. A szövetség ugyan megszűnt, de voltak eredményei! Te is így látod?*

- Annak idején azért hoztuk létre a szervezetet, hogy akik annak idején tanultuk ezt a filozófiát, kapcsolatban tudjunk maradni egymással és megoszthassuk tapasztalatainkat. No és persze próbáljuk terjeszteni a TQM-et (talán az idősebbeknek beugrik egy film: „no és persze a világbéke...”)

Sok dologban talán kicsit megelőztük annak idején a korunkat, időnként visszaköszöttek néhány évvel később máshol azok a témák, módszerek, technikák, megoldások, amelyekről akkoriban beszéltünk és ahogy beszéltünk. Sajátos, családi hangulatú konferenciákat szerveztünk, afféle „műhelymunkákat”, amelyek legendásan nem tartották a tervezett idő-sávokat. Volt, hogy vacsora után folytattuk, teljesen átalakítva a programot, a könnyedebb témákat estére hagyva. A programok, a barátokkal együtt töltött esték hiányoznak, a szervezet működtetésével kapcsolatos „donquijote-harc” viszont nem.

- *Készségeid, kompetenciáid közül melyeket emelnéd ki leginkább?*

- Logikus gondolkodás, rendszerszemlélet, korrekt együttműködés. Ezeket tartom a legfontosabbaknak

- *Jut-e időd önképzésre, tanulásra? Milyen tudsz folyamatosan megújulni?*

- Két nap is kevés lenne egy napra! A világ olyan gyorsan változik, annyi mindent kellene megtanulni, hogy egyértelműen nem jut elég időm semmire. Próbálok felcsipegetni dolgokat, ami azért is nehéz, mert szinte minden

érdekel. Sajnos legtöbbször már csak felületes tudást tudok begyűjteni, amit akkor próbálok mélyíteni, ha konkrétan szükség van rá egy-egy feladtnál. De igyekszem nyitott szemmel járni, magamba szívni az információkat és rendszerre elraktározni magamban.

- *Nyugalmadnál talán csak optimizmusod nagyobb, amikor a minőségügy helyzete kerül szóba. Sokan pesszimisták a jövőt illetően. Te, aki a Kiválóság Nagykövete is vagy: miért bízod?*

- Mert látom célját és értelmét annak, amit csinálunk. Hiszek benne, hogy a jó/elvárt/megfelelő (vagy sorolhatnám még tovább a jelzőket) minőségre törekvés és a minőségügy alapelve bármilyen tevékenységnek. Persze az problémát is jelent, hogy aminek nem látom értelmét, az iránt nem tudok lelkesedni...

- *Szinte minden minőségügyi szervezet rendezvényein feltűnsz. Legutóbb az ISOFÓRUM XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciáján találkoztunk. A FÓRUM nem melleleg többször elismerte munkádat. Hogyan látod a hazai szervezetek együttműködését?*

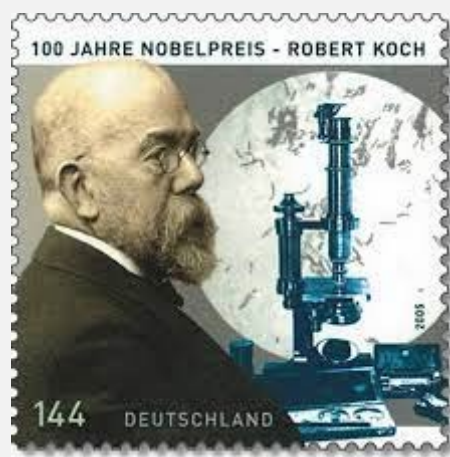
- Valami már változott az utóbbi néhány évben. Talán ezt is pozitívan kellene szemlélni: nem azt keresni, mi nem jó a másik szervezetben, hanem inkább azt, miben tudja kiegészíteni az én szervezetem munkáját. Vagy a másik lehetőség, ha valaki úgy, mint én, mid a négy szervezetben otthonra lel és a 4 gyermeke közül nem is akar választani, melyik a legszebb vagy a legcsúnyább.

- *Hogyan tudsz kikapcsolódni, regenerálódni?*

- Korábban ez egyértelműen a barkácsolás, házfelújítás volt. Persze ezt először a kényszer szülte, de nagyon megszerettem, egy időben szinte valamennyi bútorunk házi készítésű

volt. Aztán ezt még kiegészítette a kertészkedés, de már 5 éve a legnagyobb örömet és kapcsolódást az unokáimmal eltöltött idő jelenti. Ők tudnak gondoskodni arról, hogy esély se legyen mellettük másra gondolni.

A bakterológia egyik megalapozója



180 esztendővel ezelőtt, 1843. december 11-én született Alsó-Szászországban **Robert Koch**. Summa cum laude doktorált és kémiai tanulmányokat is végzett. Több helyen is praktizált, háborúban is megfordult.

A feleségétől kapott egy mikroszkópot, laboratóriumát a házukban rendezte, mindenféle könyvtári háttér nélkül kezdte a kutatásait. Először a lépénéről bizonyította be, hogy bakteriális eredetű, ezt 1876-ban publikálta. Ezután a tuberkulózist kezdte tanulmányozni, sikerült azonosítania a kórokozóját és kidolgozta a vizsgálati módszert. Hasonló eredményeket ért a kolera esetében is. Ezek után egyre magasabb állásokba került és több kitértetésben is részesült. A legnagyobb elismerést az 1905-ben megkapott orvosi Nobel-díj jelentette.

Szívrohamban hunyt el 1910. május 27-én Baden-Baden városában.

LE A KALAPPAL!



Sándor Judit

- *Elsőként egy vázlatos szakmai önéletrajzt szeretnék kérni.*
- Közgazdászként pénzügyi vonalon kezdtem. Ebben hosszú éveken át meg is találtam a helyem. A HR hivatás iránti érdeklődés, majd szenvedély, új és izgalmas megközelítéseket hozott az életembe, a HR szakma iránt nagyon gyorsan elköteleződtem. A Corvinus Egyetemen képeztem magam tovább mester HR szakközgazdász irányba. A folyamatorientáltságot, rendszer-szintű gondolkodás egészítette ki. Ahogy személyes vonalon, szervezeti szinten is bebizonyosodott számomra, hogy a pénzügy és a HR nem két külön világ, hanem egy egymást kiegészítő egység, hiszen HR-esként is elengedhetetlen pénzügyes fejjel gondolkodni. Érezve az egyre erősödő üzleti igényeket, illetve felfedezve a HR és a Lean figyelemre méltó elválaszthatatlanságának tényét, a Lean szakmérnök képzettséggel

A Magyar Minőség Legjobb szerzője 2023 díjat a szerkesztőbizottság javaslatára Sándor Judit nyerte el. Nyertes négyrészes sorozata *A HR szerepe a LEAN transzformációban* címmel újságunk 2022. évi április-júliusi számaiban jelent meg.

megszerzett tudás egyfajta koronát tett ismereteimre, nagyon érdekes módon ismét hangsúlyt fordítva a folyamat alapú gondolkodásra, ugyanakkor „megfertőződve” a lean szemlélettel.

A szakma valamennyi területét végig járva, az elmúlt években tapasztalatomat HR vezetőként kamatoztattam, mely lehetőséget teremtett tudásom mélyítésére, szakmai sikerek megélésére. Szakmai életutam igazán izgalmas állomásaként Human erőforrás és Emberi kapcsolatok Igazgatójaként több mint egy éve csatlakoztam a Sátoraljaújhelyben található, zempléni régió legnagyobb munkáltatójaként működő Precast Öntöde Kft csapatához, azzal a küldetéssel, hogy tovább erősítsem a HR, mint üzleti hajtóerő értékteremtő szerepét.

- *A négyrészes cikksorozata, a HR szerepe a LEAN transzformációban (amely a sikert hozta)*

„profi munka” volt. Hol és milyen témákban publikált korábban?

- A kommunikációs témák már akkor is megtaláltak, amikor még nem voltam HR-es. A HR szakma rávilágított, hogy kommunikáció nélkül nem működik egy szervezet sem. Elhivatottan végzem a munkám, a tudatosság pedig mindig is jelen volt életemben. A Branding tudatos építkezés eredménye, ennek aktivitásaival kapcsolatban a kezdeményező szerep is valahogy mindig szívből jött. Vállalati Facebook oldal menedzselése, céges külső és belső weboldalra történő rendszeres tartalomgyártás, több belső kommunikációs vállalati magazin bevezetése közben én magam is folyamatosan fejlődtem. Mindeközben realizáltam, hogy az érzelmi töltet hozzáadott érték, így válnak a cikkek történetté, melyek inspirálóak, meghatóak, elgondolkodtatóak vagy éppen tanulságosak. Bármilyenek is, mindenképpen hatalommal bírnak és képesek befolyásolni minket, mert személyesek. Ezután szinte sorba jöttek szembe a külső kommunikációs lehetőségek, csak élnem kellett velük. Legyen az Kamarai Magazin, kisebb helyi újságok, illetve folyamatosan szakmai cikkeket írok a Behaviour HR Magazinnak különböző témákban.

Az írás gondolata mindig is érdekelt, emellett nagyon szépen elindultak az előadói felkérések is. Rendkívül dinamikusan változik körülöttünk minden, a változásokat megélni ugyan nem könnyű, de mindenképpen előre visznek, fitten tartják a szervezetet. Aki gyorsan lép az kettőt lép, ezért nagyon fontos képben lenni a legaktuálisabb kihívásokkal, mely maximális szakmai felkészültséget, naprakészséget igényel.

Nagyon izgalmas a szakmai rendezvényeken kerekasztal beszélgetésekben részt venni, előadni különböző témákban, konkrét tapasztalatokat, megoldásokat megosztani vagy éppen cse-

rélni a többi szakemberrel, miközben megérezhetjük egy, egyfajta professzionális, egyben inspiráló flow együttműködő erejét.

- Gondosan kimunkált írása, amely sok-sok gyűjtött adatot és információt tartalmaz,- kb. mennyi időráfordítást és munkát igényelt?

- Ez egy jó kérdés. Rengeteg idő és energia, egyben hatalmas tapasztalati tanulás, személyes és önreflektív fejlődés volt nekem ez az időszak. Szenvedéllyel vettem részt a Lean Transzformációban. Számomra ez egy tudatos, kitartó; szívvel lélekkel történő élvezetes megbízatás volt. Meghatározó, hogy a sikerélményektől a felmerülő nehézségekig mindent megéljünk, a nehézségekre olyan kihívásként tekintünk, amelyekből tanulni és megerősödni lehet. Szakmai alázat, kitartás és szorgalom, önismereti munka, a fejlődés öröme az érték teremtesnek a megtapasztalása, mindig segítik utamat és követni szenvedélyemet, ahol „nemcsak” szakmailag, hanem emberileg is rengeteg feladatunk van.

Nagyon fontosnak tartom, hogy egy HR-es, képes legyen az üzlet nyelvén beszélni, össze kell tudnunk kapcsolni a munkaerő tervezését az üzleti tervezéssel. Meg kell találnunk a közös nyelvet, és megmutatni, hogy a HR beavatkozások igenis mérhetőek, ennek segítségével tudjuk még magasabbra emelni az együttműködési stratégiáinkat, és partnerségünket, ez fog hozzásegíteni bennünket ahhoz, hogy a szolgáltatói attitűdön tovább emelkedve integrált vezetővé váljunk.

Valamennyi vezető számára szükségszerű, hogy különböző, illetve egymás dimenziójában tudjon gondolkodni. Minden terület összekapcsolódik és e szinergiák felismerése és használata nélkül nincs sikeres szervezet.

- A szakma és az emberek szeretete nélkülözhetetlen munkájában. Mikor és miért fordult a

LEAN irányába? Röviden mivel ajánlaná a transzformációt HR-s kollégái figyelmébe?

- Imádok emberekkel foglalkozni, nagyon jó látni és érezni, hogy mennyi mindenre van hatással és mennyi mindent sző át a HR, „nemcsak” kapocs, de mozgatórugó a területek között.

A HR és a Lean izgalmas kapcsolódásának felismerése indított el azon az úton, hogy megvizsgáljam, hogyan segíti a HR a Lean szemlélet terjesztését a szervezetben, miként tudja támogatni a területeket a teljes transzformáció során Gondolkodásmód és Viselkedés oldalról. Ezzel együtt milyen módon lehet a HR közreműködése tudatos abban, hogy a bevezetett módszerek hosszú távon is fenntarthatóak legyenek, azaz hogyan tud hozzájárulni a HR, a folyamatos fejlődést támogató Lean vállalati kultúra kialakításához és megerősítéséhez, ezzel együtt az üzleti kiválóság eléréséhez, a termelés hatékonyságának növeléséhez.

A HR értékteremtő szerepe biztosan ott van a térnyerésében és a fenntartásban. A jelenlegi munkaerő piaci változások miatt a képzés-fejlesztés szerepe döntő fontosságú, jóval komplexebb a korábbiaknál. A HR tudja felállítani az oktatási rendszert és megteremteni a szervezeti know-how-t. A HR tudja kiaknázni a rejtett tudást, ha ez nem történik meg az „veszteség”, ami a mai munkaerő hiányos versenyhelyzetben komoly veszélybe sodorhatja a vállalatokat. Lean transzformáció nem létezik munkavállalói folyamatos fejlesztés és bevonás nélkül. Meg kell érteni, a legértékesebb az ember, aki gondolkodik, akinek ötletei vannak és akinek bevonása és támogatása nélkül pusztán próbálkozás, velük együtt viszont hosszú távú kultúraformálás és a transzformáció történik. Ahol nem lean eszközöket használunk a folyamatos fejlesztési csoport irányításával, hanem lean vezetőkké és lean szervezetté válunk a HR közreműködésével.

A HR és a Lean összefonódása megkérdőjelezhetetlen, az értékteremtő folyamatok emberi oldalának fejlesztésében a HR stratégiai szerepe egyértelmű.

Hogyan fogadta a Magyar Minőség szerkesztőbizottságának döntését, illetve a legjobb szerzőnek járó elismerést? Mikor és milyen témákban számíthatunk újabb írásaira?

- Hatalmas megtiszteltetés és siker számomra, hogy a cikkemet elismerésre méltónak találták. Ezen cikk megírásának gondolata az egyetemi témavezetőm, Mátrai Norberté volt, ezt ezúton is köszönöm neki. Ezek a lehetőségek engem is motiválnak, előre visznek, hitelesebbé tesznek, mindemellett visszaigazolást is jelentenek, hogy jó úton haladok, mely úton lépésről lépésre haladni, fejlődni, egyre nagyobb tapasztalatot, tudást szerezni, egy csodálatos utazás.

Úgy érzem, nem keresem a kihívásokat, azok találnak meg engem, lehetőség mindig van, csak észre kell venni azokat. Az élet mindig elénk sodorja azokat az embereket, lehetőségeket és alkalmakat, amire pont ott és akkor szükségünk van.

Rengeteg téma van csak hogy egy párat említsek, vállalatunknál elkezdtünk egy műszakvezetői fejlesztő programot, mely nagyon sokszínű és tartalmas tapasztalást ad számomra, vagy éppen ott van a harmadik országbeli munkavállalók integrálása és foglalkoztatása, mely számos kihívást hordoz magában. Legyen az előadás vagy cikk, lényeges számomra, hogy ne csak szép dolgokról beszéljünk vagy írjunk, ez látszatharmóniát eredményez és nem is lesz hiteles. Merjük kitenni az asztalra és felvállalni a megélt nehézségeket és az ahhoz kapcsolódó érzelmeket, érzéseket is. A nehézségektől való félelem az egyik legnagyobb gátja a javulásnak,

a fejlődéshez a megpróbáltatások is hozzá tartoznak. Az elért sikerek mellett a megküzdött nehézségeket is meg kell tudni élni.

Ahogy Lean kultúra sem más, mint egy tanulási kultúra, ahol megállunk és megpróbáljuk együtt megoldani a problémáinkat, ahol egymástól és együtt tanulunk, közös nyelvet beszélünk.

- Az elismeréséhez ismételten gratulálok. Köszönöm, hogy örömmel válaszolt a kérdésekre, érdeklődve várjuk további írásait!



Szódi Sándor, 1998-tól a Minőségfejlesztési Központ minőség szakértője, 2008. január 1-től kinevezett ügyvezető igazgatója. ISO 9001-es s ISO 14001-es vezető auditor. Jártasságot szerzett a Nemzeti Minőségi Díj-as és regionális pályázatok értékelésében. Több EFQM modell alapú díj kidolgozásában, adaptálásában vett részt. A Nemzeti Minőség Klub munkájának egyik szervezője, irányítója volt. Több tucat hazai cégnek tartott önértékelési tréningeket. Nevéhez fűződik a hazai minőség szakértő képzés elindítása. 13 éven át a „Mikulás is benchmarkol” konferenciák egyik szervezője, mozgatórugója. A Parlamentben 2006-ban A Nemzeti Minőségi Díj Nagykövete elismerést vehette át.

December 7, a Nemzetközi Polgári Repülés Napja



A csillagok osztályozásának kidolgozója



160 évvel ezelőtt, 1863. december 11-én született a Delaware állambeli Doverben **Annie Jump Cannon**, a modern csillagászat egyik kiemelkedő személyisége, akinek a tevékenysége nagyban hozzájárult a mai is használatos csillagosztályozás kidolgozásához.

A csillagászat után kora gyerekkora óta érdekelt, az USA legjobb női akadémiáján tanult fizikát és csillagászatot. Megtanulta a fényképezés fortélyait is, ez segítette a későbbi munkájában. Tagja lett a Harvard Obszervatórium csapatának, akik az égbolton látható csillagok feltérképezésére és osztályba sorolására vállalkoztak. Cannon 1913-ra óránként 200 csillag elemzését tudta már elvégezni.

Ő javasolta, hogy a csillagokat spektrális osztályokra való bontását, így született meg a mai is használatos **O, B, A, F, G, K, P** rendszer (a legforróbbtól a leghidegebbig). Ezt 1922-ben fogadta el a Nemzetközi Csillagászati Unió. Ő volt az első nő, aki tiszteletbeli doktori címet kapott az Oxfordi Egyetemen.

Skarlát következtében majdnem megsüketült, ezért a munkájának élt, életében 350 ezer csillagot tanulmányozott, a legtöbbet a világon.

Cannon 1941. április 13-án halt meg Cambridge-ben (MA). A legjobb női csillagászok a róla elnevezett díjat kapják évente.

Minőségügyi másoddiploma egy év alatt a Pannon Egyetemen

Napjainkban a vállalatok sikerességének egyik alapja a minőségügyi innovációk hatékony megvalósítása. A minőségügyi ismeretek dzsungelében azonban nehéz a tájékozódás, hiszen sokféle követelményrendszernek kell megfelelni, ráadásul ezek egyre gyakrabban, és időben gyorsan változnak.

A Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karának 2024 februárjában induló [minőségfejlesztési szakirányú továbbképzését](#) egyaránt ajánljuk azoknak, akik jelenleg minőségügyi területen dolgoznak, és azoknak, akik eddig nem, vagy csak érintőlegesen foglalkoztak minőségüggyel, de a jövőben ezen a területen szeretnének elhelyezkedni.

„Én úgy kezdtem bele a [minőségfejlesztési posztgraduális képzésbe](#), hogy már közel 10

éve minőségügyi mérnökként, vezetőként dolgozom az egyik legnagyobb multi cégnél. Alapban az volt a célom, hogy szerezzek egy diplomát ahhoz, amit már hosszú évek óta csinállok a gyakorlatban, de amiért másoknak is ajánlani tudnám, azok a következők: a különböző tantárgyak együttes tanulása segített egészében, a minőségügy részei közötti összefüggéseket átlátni és megérteni; nagyon jó előadásokban volt részem, az oktatók gyakorlatiasan adták le az anyagot, amivel további segítséget kaptam a munkaköröm feladatainak ellátásához; a Pannon Egyetem minden feltételt biztosított ahhoz, hogy színvonalas képzésben legyen részem.” – osztotta meg a képzéssel kapcsolatos tapasztalatait Varga Zoltán, aki korábban szerzett oklevelet a szakon.



A gyakorlatorientált [minőségfejlesztési szakirányú továbbképzés](#) során a hallgatók elsajátítják mindazokat az alapvető, naprakész ismereteket, amelyek alkalmassá teszik őket a minőségügy

területén való tájékozódásra, a vállalati minőségügyi problémák megoldására, továbbá a minőségügyi innováció hatékony alkalmazásával a vállalat versenyképességének növelésére.

„18 éve dolgozom minőségügyben multinacionális termelő vállalatnál. Ez idő alatt nagyon sok kihívással találkoztam. A [minőségfejlesztési képzés](#) kiválóan rendszerbe foglalta és kiegészítette eddigi ismereteimet a minőségügyről. Azoknak is ajánlom a képzést, akiknek ez a terület új, hiszen a széleskörű tudással és nagy tapasztalattal rendelkező oktatóktól, a gyakorlatban is jól használható tudást kapnak a hallgatók!” – mondta el Kepe Miklós, minőségügyi vezető.

A Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kara már több évtizedes tapasztalatot szerzett a minőségügyi oktatás terén. A [minőségfejlesztési szakirányú továbbképzésen](#) a jelentős gyakorlati tapasztalattal rendelkező egyetemi kollégák mellett, elismert minőségügyi szakemberek szerepelnek a kurzusok oktatói között.



„A [minőségfejlesztési szakirányú továbbképzés](#) hallgatóinak rendszerszemléletet adunk, amely segíti őket abban, hogy a minőségügyi követelményekben könnyebben tájékozódjanak, a rendelkezésükre álló információkat, ismereteket rendszerezék. Megtanulják a minőségfejlesztésben használható eszközök napi használatát. Képzésünk maximálisan hallgatóközpontú, az alacsony csoportlétszámnak köszönhetően, interaktív tanóráinkon minden hallgató lehetőséget kap az érvényesülésre. A kötelező elméleti ismeretek mellett, rugalmasan alkalmazkodva a hallgatói igényekhez, testreszabott esetpéldákkal biztosítjuk a képzés gyakorlatorientáltságát. Az egy éves képzés lezárásaként a diplomadolgozatban a hallgatók egy konkrét, minőségfejlesztéssel kapcsolatos problémát oldanak meg. A képzés további nagy előnye, hogy **minden felsőfokú végzettséggel rendelkező szak-**

ember jelentkezhet.” – tudtuk meg Dr. Csizmadia Tibortól, a [minőségfejlesztési posztgraduális képzés](#) szakvezetőjétől.

A Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karának [minőségfejlesztési képzése](#) esetén garancia a minőségre az is, hogy a kar szervezeti egység kategóriában az országban elsőként nyerte el a Felsőoktatási Minőségi Díjat, a minőségfejlesztés módszereinek alkalmazásában elért kiemelkedő eredményeiért és a folyamatos fejlődésért.

Jelentkezzen Ön is a Pannon Egyetem [minőségfejlesztési posztgraduális képzésére](#), mélyítse el ismereteit a minőségügy területén, és szerezzon versenyképes másoddiplomát csupán egy év alatt Veszprémben!

További információ a képzésről:

<https://www.gtk.uni-pannon.hu/minosegfejleszt/>

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

Kihívásokkal terhelt és rendkívül dinamikusan változó világunkban a Magyar Minőség Társaság törekszik szakmai feladatait úgy végezni, hogy tagjai számára valós értéket képviseljen.

- A technikai okok miatt jövő évre tolódó éves konferencia alkalmával, energetikai és hulladékkezelési témákat kívánunk feldolgozni kerekasztal beszélgetések során.
- Az év elején folytatódó QualiTea sorozatban pedig egy rendkívül aktuális témát kívánunk az érdeklődők számára feldolgozni ami az EPR területe.

Az eredményesség érdekében, jelen kérdőívben szeretnénk összegyűjteni azon kérdéseket, amelyek a gyakorlati oldalról érkeznek az alkalmazók részéről.

Kérjük küldje el kérdéseit a fenti két témával kapcsolatosan, hogy szakértőink valóban az érdeklődők fájdalom pontjaira adhassanak választ.

Együttműködését ezúton is köszönjük!

<https://forms.gle/djwy2kmREwVcrKNE8>

A következő oldalakon olvashatják a díjazottjaink elismerését.



Terék Művészeti Kft.

"Adjuk vissza a falvaknak, ami a falvaké!" - Kulturális örökségvédelmi kiadványkészítés

Dr. Terék József Magyar Arany Érdemkeresztel kitüntetett előadóművész, zeneszerző, zenei rendező, a Magyar Művészeti Akadémia Zene-művészeti tagozatának, illetve a Magyar Néprajzi Társaság köztestületi tagja, Pest Vármegye Önkormányzatának kulturális szakreferense. Pályafutását 1992-ben kezdte el, mely szülőfalujából, a Pest vármegyében található Tápiószelelről indult. A 2022. évi Magyar Minőség Háza díjnál ismertetésre került több mint 3 évtizedes előadóművészeti pályafutása. **Jelen pályázat cégének újabb profilját ismerteti, ami a kulturális örökségvédelmi kiadványok készítése.**

A Kft. tevékenységét számtalan elismerés és díj fémjelzi. Rendelkezik pl. Hungarikum védjegyhasználati szerződéssel, Érték és Minőség Nagydíjjal, Érték és Minőség Pályázat Innovációért Nívódíjjal, Az év Széchenyi Vállalkozása Díjjal. Büszkéek a 2022. évben elnyert Magyar Minőség Háza Díjra.

A Terék Művészeti Kft és elődje, a Terék József E.v. az elmúlt 15 évben Tápiószele, Nagykáta, Tápiószentmárton, Kóka, Tóalmás, Sülysáp, Mende, Tápiószecső, Tápióság, Hévízgyörk, Nagytarcsa, Zsámbok, Perőcsény, Abony, Dány, Gomba, illetve a vármegye határán túl Lajosmizse települések népművészeti értékeit, elsősorban a helyi népdalos értékeket összegző könyveket és zenei CD kiadványokat készíttette el, amelyek száma a kistáji jellegű kötetek, illetve egyéb zenei jellegű kiadványokkal együtt 62.

A Kft. és az ügyvezető mottója: „Adjuk vissza a falvaknak, ami a falvaké!”

Önkormányzatok, civil szervezetek megrendelésére készülnek a Kft. által az egyedülálló, magas minőségben megjelenő, a tudományos és hétköznapi felhasználás számára egyaránt jól használható kulturális örökségvédelmi kiadványok. A szervezet teljes segítséget nyújt a kiadóknak, hiszen a pályázati megvalósítástól a kivitelezésig, a tudományos kutatómunkától a kottagrafika és design megvalósításáig teljes körű, minőségi és innovatív szolgáltatást nyújtanak.

Az egyedülálló társadalmi innovációjuk lényege, hogy minden település rendelkezze a saját vokális értékeivel, amelyeket népzenei kutatói tevékenységük által rögzíteni kell az utolsó adatközlő énekeseknél, majd a már korábban elvégzett kutatási munkák eredményeivel összegezve és tudományos rendbe állítva el kell készíteni könyvkiadvány formájában (vagy népzenei CD, archív felvételeket tartalmazó DVD-ROM kiadásban), hogy visszatéríthető legyen.

2022. a kulturális örökségvédelmi kiadványok éve volt Pest megyében (összesen 16 kiadvány jelent meg)!

Összegezve a pályázati kiírási feltételek alapján:

- *Magyarországon fejlesztették, állítják elő, vagy/nyújtják*

A pályázó Magyarországon bejegyzett gazdasági társaság. Kulturális jellegű

tevékenységét hazánkban végzi. Céljait mikrovállalkozás keretén belül valósítja meg. Nem rendelkezik külön telephellyel, mivel a művészeti vállalkozáshoz kapcsolódó kulturális örökségvédelmi kiadványszerkesztés és tudományos kutatómunkája ezt nem igényli.

- **Minőségjellemzői kiemelkedők**

A társaság tevékenységének minőségét az évek során begyűjtött következő elismerések bizonyítják: Hungarikum védjegyhasználati szerződés 2018, Érték és Minőség Nagydíj 2020, Az év Széchenyi Vállalkozása 2021 díj - Társadalmi felelősségvállalás kategória; Érték és Minőség Nagydíj 2022; Érték és Minőség Pályázat Innovációért Nívódíj 2022, Magyar Minőség Háza díj 2022. Emellett bizonyító erejű névadó tulajdonosának számtalan a kulturális tevékenységhez kapcsolódó korábbi és jelenlegi állami és szakmai kitüntetése és megbízása.

- *Minőségük egyenletes, mert a termék előállítás/a szolgáltatás tanúsított minőségirányítási rendszerben folyik, vagy az egyenlenség egyéb módon bizonyítható*

A szervezet nem működtet minőség-, vagy egyéb szabványos irányítási rendszert. A pályázat részleteiből azonban bizonyítást nyer a működés minden területére kiható minőségére való törekvés.

- *A termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás környezetkímélő*

A pályázó által végzett szellemi munka jellegéből adódóan környezetbarát. A telephely-mentes működés a kibocsátásokat minimalizálja. Kiadványkészítés során törekszik a digitális jelleg erősítésére, a printmédia kiadványok esetén az érvényes szabványok betartására. Az elkészült kulturális örökségvédelmi kiadványok nem igényelnek egyedi raktározási módot, így tárolásuk is környezetbarát.

A fentieket összegezve a Magyar Minőség Háza 2023. Díj pályázat bírálóbizottsági tagjai az elismerés odaítélését javasolják a Terék Művészeti Kft. részére.

MyBusDirect Zrt.

MyBusDirect dolgozói szállítási rendszer

A MyBusDirect Zrt., a PetTrack Zrt. leányvállalataként jött létre, 2021-ben.

A cég felismerte, hogy a 21. századi technológia és az üzleti igények gyors változása közepette a dolgozói személyszállítás területén jelentős innovációs hiányosságok tapasztalhatók. Ezt az űrt kívánják betölteni egy olyan szoftverrel melynek célja, **hogy a dolgozói**

személyszállítást optimalizálják, és magasabb minőségi szintre emeljék.

A személyszállítás területén is kényelmesebb, ügyfél központúbb megoldásokra van szükség **A szoftverük kifejlesztésekor két fő irányelvet követtek: az intuitivitást és a hatékonyságot.**

A MyBusDirect Zrt. **hasznosította az automatizációt, a mesterséges intelligenciát és a**

nagy adatbőség rendelkezésre állását. Ügyfeleinek olyan széleskörű szolgáltatást biztosít, mely lehetővé teszi az dolgozók számára a könnyed és gyors munkába járást. Megoldásaik a munkáltatóknak a munkavállalók motiválását, a munkaügyi nyilvántartások terheinek csökkentését, a dolgozói szállító cégeknek a hatékony költségmegtakarítást eredményez. Digitális platformjukkal, alkalmazásokat hoztak létre, s ezáltal minimalizálták a szervezési nehézségeket és maximalizálták az idő- és erőforrás hatékonyságot.

Nagyon fontos számunkra a vevői elégedettség szondázása, az ügyfelek visszajelzéseinek szem előtt tartása és az azokra történő reakció.

Védjegybejelentésüket, mely szerint **Az ipar 4.0 a dolgozók szállításával kezdődik®** a **Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala** elfogadta.

A cég víziója, hogy átformálja a dolgozói személyszállítást, annak optimalizálásán keresztül oly módon, hogy az abban résztvevő összes szereplő, nyertesként kerülhessen ki.

A MyBusDirect rendszer használatával az egy helyen működő munkáltatók dolgozói személyszállítása egységesíthető, az így létrejövő optimalizálásnak komoly gazdasági haszna is van, de **a legnagyobbat a környezetvédelem nyeri** (kevesebb busz, üzemanyag megtakarítás, kisebb széndioxid kibocsátás, szállópor csökken stb.) !

A hazai szoftverfejlesztők az ötletben a jövőt ismerték fel és elszántsággal, kreativitásukat maximálisan kamatoztatva alkották meg terméküket.

Keresik a lehetőségeket a szoftverük fejlesztésére, hogy fenntartsák és növeljék piaci versenyelőnyüket.

Folyamatosan **képezik magukat az új szakmai ismeretekből, és fejlesztik csapatuk szaktudását, kreativitását és felelősség tudatát.**

A MyBusDirect szolgáltatása forradalmi, mivel nem csak a dolgozói személyszállítás hatékonyabbá tételét célozza meg, hanem egy magasabb szintű, integrált megközelítést alkalmaz, amely az **ipar 4.0 szellemében a teljes munkaerő-mobilitás optimalizálását** tűzi ki célul.

A minőségirányítás és az adatbiztonság kiemelt kezelésével a vállalat nem csupán **megbízható és hatékony szolgáltatást nyújt**, de egyben az ágazat egészének fejlődését is elősegíti. Ezen innovációk révén a MyBusDirect nem csak a dolgozói személyszállítás jelenét, de annak jövőjét is alakítja.

Összegezve a pályázati kiírási feltételek alapján:

- *Magyarországon fejlesztették, állítják elő, vagy/nyújtják*
A pályázó Magyarországon bejegyzett gazdasági társaság. A PetTrack Zrt leányvállalataként, annak technológiai, humán és pénzügyi erőforrásával bír. A termék-és szolgáltatás-fejlesztést, illetve -nyújtást hazánkban végezték.
- *Minőségjellemzői kiemelkedők*
A termék-szolgáltatás minőségjellemzőire vonatkozóan részletes adatokat és a pozitív bírálatához bőséges bizonyítékokat tartalmaz mind a pályázati anyag. Mindezt bizonyítja a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala által elfogadott „Az ipar 4.0 a dolgozók szállításával kezdődik” védjegyük, valami a vevői elégedettség csatolt nyilatkozatai.
- *Minőségük egyenletes, mert a termék előállítás/a szolgáltatás tanúsított minőségirányítási rendszerben folyik, vagy az egyenletesség egyéb módon bizonyítható*

A cég kiemelt figyelmet fordít a folyamatok fejlesztésére és az ügyfélelégedettségre, és bár nem is rendelkeznek még ISO tanúsítvánnyal, a PDCA logikáját alkalmazzák, ami garantálja, hogy a szolgáltatás folyamatosan javul és adaptálódik a változó piaci igényekhez.

- *A termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás környezetkímélő*

A kínált termék jellemzői között megtaláljuk a papírmentes megoldást, valamint a környezetre káros kibocsátások csökkenésér való törekvést.

A fentieket összegezve a Magyar Minőség Háza 2023. Díj pályázat bírálóbizottsági tagjai az elismerés odaítélését javasolják a MyBusDirect Zrt. részére.

A Magyar Minőség elektronikus szakfolyóirat 2023. évi legjobb szerzőjének járó díj

„A Díj a legjobb cikk szerzőjét jutalmazza a Magyar Minőség elektronikus folyóiratban – az átadás tárgyévét megelőző évben – megjelent cikkek közül.

A kiválasztás szempontjai: A cikk újdonságtartalma, szakszerűsége, közérthetősége, tartalmának széleskörű felhasználhatósága, tehát hasznossága.”

A Díjat Sándor Judit

A HR szerepe a lean transzformációban

című 4 részes dolgozatáért nyerte el.

A díjnyertes írás lapunk 2022. április-júliusi számaiban jelent meg.

A lean menedzsment története 1990-ben kezdődik, amikor megjelent Womack, Jones és Roos könyve, a **„The Machine That Changed the World”**, amely a Toyota autógyártásán keresztül mutatta be a japán ipari menedzsment rendszert, a (nem túl szerencsés) lean nevet is ők adták ennek az irányítási rendszernek. A japán ipari csoda már a 70-es évek elején kiváltotta a világ elismerését, de még nem értették meg a mögötte álló filozófiát. Ezért inkább a módsze-

reket kezdték el alkalmazni, több-kevesebb sikerrel. Nem sokat változtatott ezen Masaaki Imai 1986-ban megjelent „Kaizen” könyve sem, de a „The Machine..” sem jelentett áttörést, pedig ezekben a művekben már szerepel a menedzsmentrendszer filozófiája is.

A 2000-es években gombamódra szaporodnak a gyártó és/vagy szolgáltató szervezetekben a lean bevezetésére „szakosodott” munkacsoportok, amelyek leginkább a már meglévő fejlesztési, minőségügyi szervezetekhez kapcsolódtak, vagy önállóan a felső vezetésnek riportáltak.

A kaizen vagy lean filozófia lényege a szemléletváltás, a vállalati kultúra egy más irányba indítása. A vállalati kultúra természetes öre és továbbfejlesztője a humán erőforrás szervezet (HR). Érdekes módon ez a közismert tény nem jutott eszébe a lean kultúra híveinek, csak a termelési folyamatok kerültek előtérbe.

A lean akkor eredményes, ha a vállalat dolgozói a legfelső szintig tevékenyen elkötelezettek. A munkatársak pozitív hozzáállásának nagyon sok dimenziója van, amelyek mérhetőek. Ezek az információk a HR-ben állnak együtt rendelkezésre, korrekt következtetéseket ők tudnak ebből a szervezet működésére levonni.

A nemzetközi vagy a hazai szakirodalomban nem nagyon találunk olyan írást, ahol a HR a lean transzformáció indítója és levezénylője. Sajnos megrekednek a jól ismert általánosságok és szlogenek szintjén.

Sándor Judit nagyívű dolgozata üdítő kivétel ebben a sivárságban. Alapvető felismerése volt, hogy a „**lean transzformáció**” nem az eszközök tréningelése, hanem **egy komplex szervezetfejlesztési projekt**. Mindjárt az elején tájékoztatták a munkatársakat, hogy mit szeretnének, mi lenne ennek a haszna és hogyan számítanak a munkatársakra.

Első lépésben felmérték a szervezet akkori értékeit és hiányosságait, majd a kiértékelést követően egy ütemtervet készítettek a bevezetésre. A cél az volt, hogy a klasszikus vezetési stílust egy szolgáló típusú vezetés váltsa fel, amely már a felső szinten megalapozza a lean transzformáció eredményességét. A napi kaizen kultúra erősítésére különböző tréningeket és workshopokat tartottak.

A napi kaizen után jöhetett a gemba kaizen, az értékáramok elemzése, fejlesztése, a vizuálmenedzsment (pl. 5S) bevezetése. Már említettük a motiváció fontosságát, ennek keretében „**Jól**

Lenni Csapat” [Well-Being Team] alakult. Hallott már valaki máshol ilyenről? A kaizen nem csak a fizikai dolgozókra vonatkozik, hanem a vezetőkre is, megteremtették a **Vezetői Kaizent** is.

A kaizen egy soha véget nem érő folyamat, az eredmények mindig újabb feladatokat tűznek ki az alkalmazók elé. A szerző dolgozatának befejező részében vázolja a jövőben elvégzendő feladatokat, azaz egyértelmű iránymutatást ad.

Nagyon fontos eleme a cikksorozatnak, hogy **őszinte**, nem csak a pozitívumokról szól, hanem kendőzetlenül elmondja például a vezetés szintjén tapasztalt hiányosságokat is.

Itt nem térhetünk ki minden egyes részletre, az érdeklődők elolvashatják honlapunkon, korlátlán hozzáféréssel: <https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-xxxi-evfolyam-2022/>

A Legjobb Szerző Díj odaítélésének követelményei:

- újdonság: sem a magyar, sem a nemzetközi irodalomban nem ismert hasonló megközelítés,
- szakszerűség: tökéletesen korrekt,
- érthetőség: nem csak a témában jártas szakemberek egyértelmű,
- felhasználhatóság: terjedelme, közérthetősége alapján bármilyen más cég számára bevezetési útmutatóként szolgálhat.

Összességében megállapítható, hogy **Sándor Judit cikksorozata a szakterületen kiemelt fontossággal bír, hasznossága megkérdőjelezhetetlen.**

Ennek alapján **egyhangúan javasoljuk, hogy jelen dolgozat kapja meg a „Magyar Minőség Legjobb Szerzője 2023” elismerést.**

Budapest, 2023. október 04.

A Magyar Minőség Szerkesztőbizottsága



2023. ÉVI MAGYAR INNOVÁCIÓS NAGYDÍJ Pályázat

A Magyar Innovációs Szövetség – a Magyar Innovációs Alapítvánnyal közösen – a Kulturális és Innovációs Minisztérium (KIM) és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal

(NKFIH) főtámogatásával, valamint az Agrárminisztérium (AM), az Energiaügyi Minisztérium (EM), a Gazdaságfejlesztési Minisztérium (GFM) és a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala (SZTNH) támogatásával, hirdeti meg a

2023. évi MAGYAR INNOVÁCIÓS NAGYDÍJ pályázatot.

Az immár 32. alkalommal meghirdetett Magyar Innovációs Nagydíj és az Innovációs Díjak célja, hogy elismerésben részesítse a hazai innováció legkiemelkedőbb eredményeit, egyben teret és lehetőséget biztosítson a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontoknak is megfelelő, innovatív termékek és technológiák megismerésére, mind a gazdasági élet szereplőit, mind a társadalom számára. A 2023-as év legjelentősebb innovációs eredményét elismerő **Magyar Innovációs Nagydíj** mellett a bírálóbizottság számos további kategóriában ítél oda kiemelkedő innovációs teljesítményeknek járó díjat.

A 2023. év legjelentősebb innovációs teljesítményét elismerő Magyar Innovációs Nagydíj mellett

összesen nyolc kategóriában kaphatnak díjat a kiemelkedő innovációs teljesítmények:

- a 2023. évi Ipari Innovációs Díj (GFM),
- a 2023. évi Informatikai Innovációs Díj (GFM),
- a 2023. évi Agrár Innovációs Díj (AM),
- a 2023. évi Energiaügyi Innovációs Díj (EM),
- a 2023. évi Környezetvédelmi Innovációs Díj (EM),
- a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala 2023. évi Innovációs Díja (SZTNH),

- az "Alaputatástól a piacig" 2023. évi Innovációs Díj (NKFIH).

A legeredményesebb, 2021. január 1. után alapított innovatív startup vállalkozás pedig a Magyar Innovációs Szövetség

- „2023. év legjobb startup vállalkozása” Díját nyeri el (MISZ).

A díjak ünnepélyes átadására 2024. márciusában kerül sor az Országházban. A díjazot-

PÁLYÁZATI FELTÉTELEK

A pályázaton azok a Magyarországon bejegyzett vállalkozások, ill. szervezetek vehetnek részt, amelyek a **2023. évben** kiemelkedő műszaki, gazdasági innovációs teljesítménnyel (új termékek, új eljárások, új szolgáltatások értékesítése stb.) a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontok figyelembevételével jelentős üzleti hasznot értek el.

ELBÍRÁLÁSI SZEMPONTOK

A Magyar Innovációs Nagydíj odaítélésénél a bírálóbizottság **az innovációból 2023-ban elért eredményt/többlet árbevételt**, valamint a műszaki-, egyéb gazdasági előnyöket, ill. a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve hasonlítja össze a pályázatokat.

BEADÁSI HATÁRIDŐ

2024. február 5., éjfélig

A nevezés dokumentumai a www.innovacio.hu/innonagydi oldalra tölthetők fel.

- **Részletes leírás** (max. 10 oldal) a megvalósításról, az **innovációból** elért piaci, illetve gazdasági eredményről (árbevétel/eredmény, piaci részesedés növekedése stb.), valamint arról, hogy külső

tak, az eredményhirdetést követően jogosulttá válnak a Szövetség tulajdonát képező Magyar Innovációs Nagydíj, ill. Innovációs Díj védjegyének használatára.

A Magyar Innovációs Nagydíj, valamint az Innovációs Díjak kiemelkedő marketing értéket képviselnek és jelentős publicitást biztosítanak a díjazottak számára, növelve a termékeik, szolgáltatásaik iránti bizalmat, innovatív megoldásaik szakmai rangját.

Az innováció kiindulási alapja lehet tudományos kutatás, műszaki fejlesztési eredmény, szabadalom, know how alkalmazása, technológiai transzfer.

A bírálóbizottság a Magyar Innovációs Alapítvány Kuratóriuma által felkért tudósokból, vezető gazdasági szakemberekből áll, elnöke **Csák János, kultúráért és innovációért felelős miniszter**.

A bírálóbizottság által meghozott döntés végleges, fellebbezésnek helye nincs.

(pályázati) forrás mennyiben segítette az innovációs teljesítmény elérését,

- **Referenciák igazolása és nyilatkozat** a közölt adatok, információk, valamint a szellemi tulajdonvédelmi jogok hitelességéről.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: www.innovacio.hu, e-mail: innovacio@innovacio.hu, Mobil: +36 30 955 0420

Intelligens szabványok a piac és az ipar szemszögéből



Az intelligens szabványok „a legfontosabb eszközök”, amelyek segítségével megvalósítható az iparágak és a társadalom digitális átalakulása. Ez az IEC Piaci Stratégiai Testület (MSB)

által kiadott új jelentés fő üzenete.

Miért van szükség az intelligens szabványokra?

A jelentés hangsúlyozza, hogy a közeljövőben a piaci elvárásoknak való megfelelés érdekében szükség van a szabványok továbbfejlesztésére. A termékek összetettségének folyamatos növekedése arra kényszeríti a gyártókat, hogy egyre több szabványt alkalmazzanak, amelyek egyre bonyolultabbá válnak.

A megoldásokat igénylő vállalkozások úgy vélik, a válasz a digitalizációban rejlik. Végző soron tehát azoknak a szabványoknak is digitálisan kell fejlődniük, amelyeket a hatékonyság növelése, valamint a termékek biztonságossá és megbízhatóvá tétele érdekében be kívánnak építeni a folyamataikba.

A jelentés sürgeti az IEC-t és partnereit, hogy fejlesszenek ki digitálisan alkalmazható, gépileg olvasható szabványokat.

Az intelligens jelző a dokumentum-központú tartalomról a gép által végrehajtható adatokra való áttérést jelenti. Ha a szabványok gépileg olvas-

hatóvá válnak, akkor képesek támogatni a digitális rendszereket, amelyek viszont gyorsítóként alkalmazhatnák a mesterséges intelligenciát.

A jelentés megállapításai

A kiadvány gazdasági elemzést ad az intelligens szabványok értékéről az IEC és a végfelhasználók számára. Az értékelést több kulcsfontosságú érdekelt féllel készített interjúk támasztják alá, hogy megragadható legyen a szélesebb körű üzleti szemlélet.

Három fő előny rajzolódik ki:

- Jobb teljesítmény: a szabványok gyorsabb adaptálása kevesebb hibával, ami azt jelenti, hogy a végfelhasználók gyorsabban tudnak jobb termékeket készíteni.
- Kockázati érték: jobb összehangolás a jogszabályokkal és az ipari partnerekkel, valamint jobb megfelelés, amely csökkenti a peres ügyek kockázatát.
- Jövőbeli érték: a dinamikus piacokon való jobb működés révén a jövőbeli bevételek biztosítása.

A jelentés műszaki, piaci és gazdasági szempontból mutatja be az intelligens szabványokat. Az intelligens szabványok egy új ISO/IEC terméket jelentenének, amelyet nem dokumentumként, hanem szoftver formájában tennének közzé, és a digitalizáció különböző szintjein működnének.

A jelentés szerint „az intelligens szabványok észszerű megoldást kínálnak, amelyet az érdekelt felek üdvözölnek”. E szabványok új, piacvezérelt, innovatív szolgáltatásokat fognak be-

vezetni, amelyek a szabványügyi szervezeteket a szolgáltatószervezetté való átalakulás felé terelik. A jelentés az IEC-közösség számára megfogalmazott megfontolásokkal zárul.

Mivel az intelligens szabványok teljes mértékben testre szabhatók és átalakíthatók a változó piaci igényekhez, segíthetnek abban, hogy a folyamatosan fejlődő technológiák előtt maradjunk.

Az MSB felelős az IEC tevékenységi területein az alapvető technológiai trendek és piaci igények

azonosításáért és vizsgálatáért. Ez a társadalmi és technológiai trendekről szóló jelentés kiegészíti az IEC Igazgatótanácsa és a közös IEC/ISO munkacsoport keretében végzett tevékenységeket. Letölthető az alábbi hivatkozáson keresztül:

<https://www.iec.ch/blog/smart-standards-market-and-industry-perspective>

Nagy Gábor

2023. november

Magyar Szabványügyi Testület

Újrahasznosított beton finomrészt tartalmazó cement



2023. november 1-jén jelent meg az [MSZ EN 197-6:2023](#) Cement. 6. rész: Újrahasznosított építőanyagokat tartalmazó cement szabvány magyar nyelvű változata, amelyet az [MSZT/MB 102](#) Cement és mész műszaki bizottság dolgozott ki, s melynek elkészítéséhez a **CEMKUT Kft.** járult hozzá.

Az újrahasznosított beton finomrészt tartalmazó cementre a CEN/TC 51 Cement és építési mész műszaki bizottság új CEN-szabványt dolgozott ki, mely a közzétételekor rendelkezésre álló teljesítményvizsgálatokat (azaz kötési idő, szilárdság, térfogat-állandóság és hidratációs hő) tartalmazza. Ezekon túlmenően a

CEN/TC 51 olyan további vizsgálatok meghatározásán dolgozik, amelyek a cement további teljesítményjellemzőinek előírásához szükségesek. Amíg további teljesítményvizsgálatok nem állnak rendelkezésre, szükséges, hogy a cement kiválasztása – különösen a fajta és/vagy szilárdsági osztály a tartóssági követelményekkel kapcsolatosan, amelyek függenek a kitéti osztálytól és a szerkezet típusától, amelybe beépítik – kövesse a megfelelő szabványokat és/vagy a felhasználási helyén érvényes, betonra, habarcsra, habarcsfugára stb. vonatkozó előírásokat.

A felhasználási helyen érvényes rendelkezések előírhatnak követelményeket az újrahasznosított beton finomrészből származó veszélyes anyagok tartalmára és kibocsátására vonatkozóan.

A szabvány olyan újrahasznosított beton finomrészt és az **EN 197-1** szerinti cement alkotórészeket tartalmazó cementet határoz meg, amelynek tervezett felhasználása beton, habarcs, fugázóhabarcs stb. készítése.

Az alkotórészekre vonatkozó követelményeket a szabvány 4.2. és 4.3. szakasza írja elő, a cement összetételét pedig az 1. táblázat adja meg.

A cementfajták szabványos megnevezésére a 6. fejezet tartalmaz példákat.

A dokumentum szerinti cementek megfelelőségét a 7. fejezet, a megfelelőség igazolását pedig a 8. fejezet írja elő.

A szabványban meghatározott cementfajták és szilárdsági osztályok lehetővé teszik az előíró

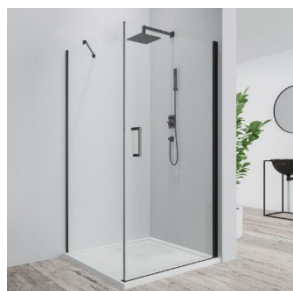
és/vagy a felhasználó számára, hogy hozzájáruljon a cementalapú építmények fenntarthatósági és a körforgásos gazdaság célkitűzéseinek megvalósításához, valamint a természeti erőforrások felhasználásának minimalizálásához a helyi termelési feltételeknek megfelelően.

Szendy Csabáné

2023. november

Magyar Szabványügyi Testület

Zuhanyfülkék



2023. november 1-jén jelent meg az [MSZ EN 14428:2015+A1:2019](#)

Zuhanyfülkék. Működési követelmények és vizsgálati módszerek szabvány magyar nyelvű változata, amelyet a Ma-

gyar Szabványügyi Testület [MSZT/MB 133 Egészségügyi berendezések](#) nemzeti szabványosító műszaki bizottsága dolgozott ki részben MSZT-önköltségre, részben pályázati forrásból.

A dokumentum visszavonja és helyettesíti az [MSZ EN 14428:2015](#)-öt.

A szabvány a háztartási felhasználású zuhanyfülkék jellemzőit határozza meg, amelyek a gyártó szerelési utasításai szerint telepítve – rendeltetésszerű felhasználás esetén – megfelelő teljesítményt nyújtanak.

A dokumentum nem vonatkozik a komplett zuhanykabinokra vagy függönyökre, és nem határoz meg esztétikai és méretbeli jellemzőket.

A legfontosabb általános előírás, hogy minden zuhanyfülkéhez részletes telepítési és használati utasítást kell adni, legalább a következő információkkal:

- a beépítési útmutató, különös tekintettel az épületszerkezetre, valamint a szükséges szerszámokra és tömítőanyagra;
- megfelelő karbantartási és ápolási útmutató, beleértve a tisztításra vonatkozó útmutatást.

A szabvány a jellemzőkre (tisztíthatóság, ütésállóság, tartósság, veszélyes anyagok) megadja a vizsgálati módszereket és a vizsgálatok kiértékelésének módját, továbbá a termék megjelölésének rendszerét.

A teljesítmény állandóságának értékelése és ellenőrzése (AVCP) fejezetben belül leírja a terméktípus meghatározását és a gyártó által elvégzett üzemi gyártásellenőrzést (ÜGYE), beleértve a termék értékelését.

A szabvány ZA melléklete tartalmazza a szabvány és a [305/2011/EU](#) rendelet közötti kapcsolatot. A 305/2011/EU rendelet – módosításaival együtt – rendelkezéseket tartalmaz a teljesítménynyilatkozatra (DoP) és a CE-jelölésre.

Szendy Csabáné

2023. november

Magyar Szabványügyi Testület

Egységes vasútipari terminológia



Minden ipari ágazatnak egységes terminológiára van szüksége az eredményes munkavégzéshez. Ez különösen igaz az olyan összetett ágazatokra, mint a vasút: a közös terminológia alapvető fontosságú annak biztosítása érdekében, hogy az adott műszaki szakkifejezés alatt a gyártók, az üzemeltetők és a vasúti infrastruktúra-fenntartók számtalan munkatársa ugyanazt értse.

Ez még hangsúlyosabbá válik az európai szintű vasúti hálózatok esetében. Az immár kétszáz éves közlekedési mód szókincse folyamatosan fejlődik. A különböző vasúti kultúrájú európai országokból érkező mérnökök közötti félreértések elkerülése érdekében az új, egységes vasúti terminológiára vonatkozó európai szabvány nagyon értékes „eszköz”.

Az [EN 17343:2023](#) *Railway applications. General terms and definitions (Vasúti alkalmazások. Általános szakkifejezések és meghatározásuk)* új kiadása számos frissítést tartalmaz az előzményéhez képest:

- pontosított fogalommeghatározások;

- a gördülőállományhoz és az infrastruktúrához kapcsolódó szakkifejezésekkel, valamint egyéb általános szakkifejezésekkel való kiegészítés;
- szerkezeti átdolgozás;
- a szakkifejezések nagyvasúti és/vagy városi vasúti rendszerekben való használatának bemutatására szolgáló új szakasz hozzáadása.

A több mint 120 tételt tartalmazó európai vasúti terminológiai „biblia” a CEN-, a CENELEC-, az ISO- és az IEC-szabványok, útmutatók és specifikus terminológiai adatbázisok meghatározásait tartalmazza. Továbbá tükrözi a kölcsönös átjárhatóságról szóló 2016/797/EU irányelv vonatkozó átjárhatósági műszaki előírásaiban (ÁME-k) használt szakkifejezéseket és meghatározásokat, valamint az ÁME-k érvényessége alól kivont vasúti gördülőállományra vonatkozó szakkifejezéseket.

Az **EN 17343**-at a Magyar Szabványügyi Testület a közeljövőben jóváhagyó közleményes bevezetéssel, angol nyelven vezeti be a magyar nemzeti szabványállományba.

A szabvány magyar nyelvű változatának kidolgozásához az MSZT várja azon cégek, szolgáltatók, szervezetek stb. jelentkezését, akik az MSZT-vel együttműködve támogatnák a szabvány magyar nyelvű kiadását. A támogatással kapcsolatban további információkért, kérjük, keressen bennünket a szabvit@mszt.hu elérhetőségen.

Antal Andrea Zsuzsa

2023. november

Magyar Szabványügyi Testület

Szigetelők szakszótár



A Magyar Szabványügyi Testület 2023. november 1-jén közzétette az [MSZ IEC 60050-471:2023 EV](#) Nemzetközi elektrotechnikai szótár. 471. rész: Szigetelők EGYESÍTETT VÁLTOZAT magyar nyelvű változatát.

Az **MSZ IEC 60050** sorozat e része a szigetelők esetében használt általános terminológiát határozza meg. A szabvány a következő fejezetekre tagolódik:

- 471-01 főfejezet: Általános szakkifejezések
- 471-02 főfejezet: Átvezetőszigetelőkre vonatkozó szakkifejezések
- 471-03 főfejezet: Szabadvezeteki szigetelőkre vonatkozó szakkifejezések
- 471-04 főfejezet: Alállomási szigetelőkre vonatkozó szakkifejezések

A szabvány háromnyelvű, a szakkifejezéseket és meghatározásukat a magyaron kívül angolul és franciául is tartalmazza. A szabvány végén tárgymutató található magyar, francia, angol, arab, német, spanyol, japán, lengyel, olasz, portugál, svéd és kínai nyelven.

Nagy Gábor

2023. november

Magyar Szabványügyi Testület

Sikeres felügyeleti áttérési eljárás az MSZ ISO/IEC 27001:2023 szabvány szerinti tanúsításra

2023. szeptember 29-én tartotta a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) a felügyeleti eljáráshoz kapcsolódó irodai helyszíni szemlét a Magyar Szabványügyi Testületnél, az információbiztonság-irányítási rendszerek (IBIR) tanúsítása területén. Az MSZT telephelyén lefolytatott vizsgálatot egy tanúsított szervezet helyszíni auditjának megfigyelése egészítette ki, pozitív eredménnyel. A NAH 2023. október 26-án döntött az akkreditált státusz kiadásáról az új követelmények teljesítése tekintetében.

Irányítási rendszerek tanúsításával kapcsolatban, kérem, vegye fel a kapcsolatot

Kéki Zsuzsannával, az MSZT Tanúsítási Titkárság főosztályvezetőjével vagy

Szamosiné Dávid Izabellával, az MSZT Tanúsítási Titkárság főosztályvezető-helyettesével az alábbi elérhetőségen:

Tel: 06/1/4566-928 cert@mszt.hu



AKKREDITÁLÁSI OKIRAT ACCREDITATION CERTIFICATE

A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt felhatalmazás alapján elismeri, hogy a
authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.), recognizes, that

Magyar Szabványügyi Testület
1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17021-1:2016 és az MSZ EN ISO/IEC 27006:2021 szabvány követelményeinek és az
complies with criteria of Standard MSZ EN ISO 17021-1:2016 and MSZ EN ISO/IEC 27006:2021 as

irányítási rendszereket tanúsító szervezet
(MSZ ISO/IEC 27001:2023)
MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODIES
kategóriába az alábbi számon bejegyzi
and has been assigned registration number

NAH-4-0127/2023

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal érvényes.

The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is available on the NAH's official website.

Az akkreditált státusz kezdetének napja:
Start date of the accredited status
2023. január 12.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:
Expiry date of the accredited status
2028. január 12.

Budapest, 2023. október 26.

Bodroghy Csaba József
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
President of the National Accreditation Authority
Elektronikusan aláírva / Electronically signed

A NAH ebben a kategóriában aláírta az Európai Akkreditációs Egyezmény (EA) megállapodásait.
The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.



- Globális tanúsítás • Innováció és piaci specializálódás • IQNet-tanúsítvány az MSZT-tanúsítvánnyal egy időben külön eljárás díj nélkül •



2023. november

Magyar Szabványügyi Testület



2024-es trendek az ellátási láncok területén

Az Ellátási Lánc Menedzsment Egyesület előrejelzése a jövő évre. Tíz pontban sorolják fel a legfontosabb fókuszokat.

1. Digitális ellátási láncok elterjesztése
2. Big data és részletes elemzések
3. Mesterséges intelligencia alkalmazása
4. -Beruházások az ellátási lánc rendszerekbe és a humán erőforrásba
5. Láthatóság, nyomon követhetőség és hely-intelligencia (tér-informatika) alapú információ
6. Zavar (lánc-szakadás) és kockázat menedzsment
7. Agilitás és rugalmasság
8. Fokozott kiberbiztonság
9. Zöld és körforgásos (circular economy) ellátási láncok
10. Az ellátási láncok geopolitikai aspektusai és a deglobalizáció

További információk: <https://www.ascm.org/>

Supply Chain
Management



Forrás: Quality Progress, November 2023

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 11. szám 2023. november

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A SPC az Ipar/Quality 4.0 világában – Tóth Csaba László és Reizinger Zoltán](#)

[HungaroControl Safety Management Fórum – Hegedűs István](#)

[Jók a legjobbak közül: Fábián Zoltán – Sződi Sándor](#)

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

[Minőségügyi másoddiploma a Pannon Egyetemen](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2023 évi díjazott pályázatainak bemutatása](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Innovációs Díjak 2023 – pályázati felhívás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[A SPC in the World of az Industry/Quality 4.0 – Csaba László TÓTH és Zoltán REIZINGER](#)

[HungaroControl Safety Management Forum – István HEGEDŰS](#)

[The Best among the Best: Fábián Zoltán – Sándor SZŐDI](#)

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

[Grad School in Quality at Pannon University](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[Winners of the Hungarian Society for Quality 's 2023 Prizes - Rewiev](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Invitation to a New Comptetion for the Hungarian Innovation Grand Prize in 2023](#)

[News from the World of Standards](#)



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNET (Megfelelőségértékelő Testületek Nemzetközi Hálózata) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt – a világ több mint 60 országában – a világszerte elismert IQNET-okiratot is megkapják a *-gal jelölt területeken.

Rendszertanúsítás

Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2023, a NAH-4-0086/2023, a NAH-4-0127/2023, a NAH-4-0148/2021 és a NAH-4-0149/2021 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 tanúsítása az MSZ ISO 45001* szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000* szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES 2.0) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001* szerint;
- Energiagazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001* szerint;
- Antikorrupciós irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 37001* szerint;
- Vasúti szervezetek üzleti irányítási rendszerének tanúsítása az MSZ ISO/TS 22163 szerint.

Innovatív területek – Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1* szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224* szerint;
- Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22301* szerint;
- IQNET SR 10* – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 szerint;
- Kozmetikumok helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása*;
- Létesítménygazdálkodási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 41001* szerint;
- Vagyongazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 55001* szerint;
- IT-vagyongazdálkodás-irányítási rendszerek tanúsítása az ISO/IEC 19770-1 szerint;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- Kártevő-mentesítési szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 16636 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;
- Játszóteri 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
www.mszt.hu

LEGYEN ÖN IS TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT KLUBNAK!