

MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2019/03

Vállalati szintű lean fókuszú értékelési rendszerek –
fókuszpontok és dilemmák – Brunner Barbara és Dr. Losonci Dávid

VI. Vezetői Best Practice Fórum – Baranyi Béla és Dr. Németh Balázs

Carlo Rubbia Nobel-díjas professzor 85 éves

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok:

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

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (36-1) 215-6061

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

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

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

Megrendelés:

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

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

A CD költsége: 5.900,- Ft + 27% ÁFA/év

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)

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

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Vállalati szintű lean fókuszú értékelési rendszerek – fókuszpontok és dilemmák – Brunner Barbara és Dr. Losonci Dávid](#)

[VI. Vezetői Best Practice Fórum – Baranyi Béla és Dr. Németh Balázs](#)

[MAM.... Több mint munkahely – Pungor László](#)

[Jók a legjobbak közül: Tompa Lászlóné – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: HungaroControl Zrt. – Sződi Sándor](#)

[Carlo Rubbia Nobel-díjas professzor 85 éves – Tóth Csaba László](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Magyar Minőség 2018. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[ISO 9000 Fórum 2019 Tavaszi Konferencia meghívó – Rózsa András](#)

[Érdekes hírek a szabványügy világából](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Corporate-level Lean Assessment Systems - Focus Points and Dilemmas – Barbara BRUNNER, Dr. Dávid LOSONCI](#)

[VI. Management Best Practice Summit – Béla BARANYI, Dr. Balázs NÉMETH](#)

[MAM.....More than a Simple Workplace – László PUNGOR](#)

[The Best among the Best: Tompa Lászlóné – Sándor SZŐDI](#)

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

[Prof. Carlo Rubbia 85 Years Old – Csaba László TÓTH](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2019 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Contents of 2018 Year's Professional Articles in Magyar Minőség](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[ISO 9000 Fórum 2019 Spring Conference Invitation – András RÓZSA](#)

[News from the World of Standards](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

[We Welcome the New Members to the Society](#)

Mikor képernyőjére varázsolhatja az újságot, már majd egy hete benne leszünk a meteorológiai tavaszban. Ilyenkor nem csak a természet, de magunk is kissé újjászületünk, jóval több energiával indulhatunk neki a feladatainknak. Ezekből pedig van bőven, bármely területén is dolgozunk ennek a különleges szakmának, a minőségügynek. E havi olvasnivalóinkat több területről válogattuk össze.

Azt már világosan látjuk, hogy az Ipar 4.0 kezdeményezésnek csak ott van értelme, ahol a folyamatainkból kiküszöböltük vagy minimalizáltuk a veszteségeket (az elmúlt hónapokban több írásunk is foglalkozott a témával). Ez a gyakorlatban azt a kérdést veti fel, mikor mondhatjuk el egy vállalkozásról, hogy magáévá tette a veszteségmentes folyamatok filozófiáját. Erre próbál választ adni első írásunk.

Deming mindig a vezetés, a menedzsment elsőrendű felelősségét hangsúlyozta. Hogyan is állunk ezzel a témával? Erre kereste a választ a VI. Menedzsment Legjobb Gyakorlat Fórum, a konferenciáról szóló részletes beszámolót megosztjuk Önökkel, majd az egyik résztvevő további információkkal is szolgál.

Egy régi újságkivágás ebben a hónapban kelt újra életre, **Carlo Rubbia** születésnapja kapcsán. Úgy gondoljuk, érdemes újra elővenni a témát, hiszen a Fenntartható Fejlődés kapcsán elhatározott feladatok végrehajtása igencsak dőcög, pedig az időnk véges.

Ehhez egy szomorú hír is kapcsolódik. 87 éves korában elhunyt a klímatudomány nagyapja, **Wallace Smith Broecker**, aki egy 1975-ös tanulmányában először írta le a globális

felmelegedés kifejezést. Nem volt a figyelem középpontjában, de munkássága olyan jelentős volt, hogy a későbbiekben egy külön írásban kívánunk róla megemlékezni.

Érdekes híreket olvashatnak a szabványok világából, hogyan kapcsolódik a szabványosítás a mesterséges intelligenciához, például az önvezető autók problémája milyen kérdéseket vet fel. Kaján kérdés, vajon szabványosítjuk az Isaac Asimov által a múlt század 40-es éveiben megfogalmazott (aztán azért módosított) Robotika Törvényeket?

Jelentkeznek megszokott rovataink is, újabb példaképeket állítva.

Megtalálhatják tavalyi évfolyamunk szakcikkeinek tartalomjegyzékét is, azzal a nem titkolt szándékkal, hogy az ősz folyamán megszavazzák 2018. Legjobb Szerzőjét.

Kellemes időtöltést kívánunk!

Főszerkesztő



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

1. Bevezetés

A lean termelési rendszert már sokan sokféleképpen vizsgálták: milyen elvek, eszközök alkotják; milyen működési és pénzügyi mutatókra és hogyan hat; miként alakítható a támogató szervezeti kultúra és milyen a megfelelő vezetési stílus? E témacsokor is jól jelzi a lean irányába hosszú évtizedek óta fenálló érdeklődést. E jól feldolgozott témák árnyékában keveset tudunk a lean menedzsment szervezeti jelenlétének értékelésére szolgáló módszerekről (lean audit, lean assessment). Pedig az ilyen jellegű értékelés fontos eleme egy lean transzformációnak! Maga az értékelés egyértelműen elárulja, hogy miként gondolkodik egy szervezet a lean menedzsmentről, mit helyez abból előtérbe, illetve az értékelési eredmények a továbblépésre is nagy hatással vannak.

Cikkünkben a lean termelés szervezeti jelenlétének értékelésére szolgáló modellekről adunk áttekintést. Fókuszukban a vállalati/üzemi értékelések állnak.

Fontosnak gondoljuk azonban, hogy ne csak a leanre fókuszáló irodalomban fellelhető karakteres jellemzőkről szóljunk. Éppen ezért első lépésben az üzleti vállalkozások teljesítményének értékelésére (fejlesztésére) szolgáló általánosabb módszerek súlypontjait azonosítjuk. Így lehetőségünk van a lean és az általánosan követett értékelések összevetésére is. Annál is inkább aktuálisnak gondoljuk ezt a fajta összevetést, mert a lean termelő cégek mára már nem technikákról beszélnek, hanem átfogó szervezeti átalakításról – aminek az értékelési rendszerben is lenyomata kell, hogy legyen. Ezen általános elvek

mellett kitérünk a lean auditokban megjelenő lean elvekre, eszközökre is.

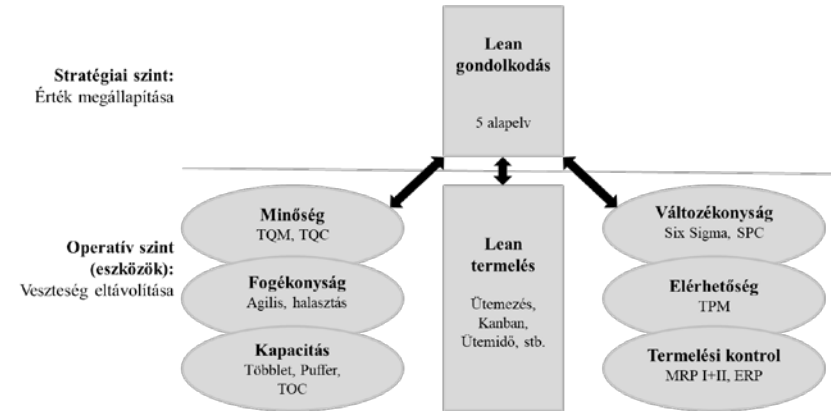
A témakör gyakorlati aktualitását a 2010-es évektől újra előtérbe kerülő lean gondolkodás széleskörű hazai megjelenése adja. Ezen folyamat legerősebb mozgatórugója a hazai feldolgozóipar nemzetgazdasági súlya, abban is a jelentős járműipari és elektronikai részarány. Bár elszórtan majd minden országrészben találkozhatunk ilyen profilú cégekkel, igazán koncentráltan a Nyugat-magyarországi és a Közép-dunántúli régióban vannak jelen.

2. A lean termelési rendszer alapjai

A lean menedzsment, illetve a lean termelés többféle megközelítése is elterjedtnek mondható idehaza. A Womack és Jones által lefektetett 5 alapelv az érték, értékáram, áramlás, húzásos rendszer és tökéletesítés köré szerveződik (Womack & Jones, 1996). Liker 14 alapelve a filozófiát, a partnereket, a folyamatot és a problémamegoldást emeli ki (Liker, 2004). Ezen megközelítések csak látszólag eltérőek. Sőt, a vállalati gyakorlatban az egyes cégek által követett lean adaptációk is nagyban hasonlítanak egymásra.

Az 1. ábra logikai kapcsolatot teremt az 5 alapelv és az operatív lean eszközök között (Hines, Holweg, & Rich, 2004). A logikai keretrendszer többek között arra hívja fel a figyelmet, hogy a lean a 2000-es évekre már a legtöbb folyamatszemplét és minőségorientációt középpontba helyező koncepciót felöleli, magába olvasztja. Kis túlzással mondható, hogy a lean már akkorra a tervezés (pl.

MRP), a folyamatoptimalizáció (TOC) és minőség alapú fejlesztés (TQM) szinonimája lett.



1. ábra. A lean alapelvek és a lean eszközrendszere
Forrás: (Hines, Holweg, & Rich, 2004, old.: 1007)

A lean elvek és eszközök felsorolása mellett az egyes elemek használatának (elterjedtségének) mértéke is szemléletes fokmérője a lean adaptációknak. Netland 2013-as publikációjában 30 vállalat formális termelési rendszerét (Netland, 2013), azaz XPS-ét (x – a vállalat neve, ps – production system) tekintette át. Első megállapítása, hogy **a 2010-es évekre a formális termelési rendszerek nagyrészt a lean alapelvekre, eszközökre építenek**. Tehát a lean nemcsak egy integráló koncepció a sok termelési koncepció között, de a formalizált operatív működésben megkerülhetetlen. Fontos eredménye, hogy bár nincsen két azonos formális termelési rendszer, azok páronként kevés eltérést mutatnak. Kevés jele van tehát akár iparági hatásoknak, akár az egyedi céges sajátosságoknak a formalizált rendszerekben. Az összehasonlításából az is nyilvánvalóvá válik, hogy a 10 legfontosabb alapelv megjelenik az XPS-ek 50-93%-ában (1. táblázat).

Rang-sor	Lean alapelv	XPS (db)	XPS (%)	Rang-sor	Lean alapelv	XPS (db)	XPS (%)
1	Standardizált munka	28	93	24	Világos kommunikáció	4	13
2	Folyamatok fejlesztés/kai zen	25	83		Szervezeti terv*	4	13
3	Teljeskörű minőség	23	77		Gyors átváltás	4	13
4	Húzó rendszer	21	70	27	Gyártási terv*	3	10
5	Áramlás orientáció	20	67		Nyereségszerzés	3	10
	Értékáram	20	67		Innováció*	3	10
7	Dolgozói bevonás	19	63		Készlet menedzsment	3	10
8	Vizualizáció	18	60		Jidoka/Autonomation	3	10
9	Vevői fókusz	17	57		Termékfejlesztés*	3	10
10	Stabilitás és robusztusság	15	50		Sorozat méret csökkentése	3	10
	Munkahelyi irányítás*	15	50	34	Automatizáció*	2	7
12	Just-In-Time	14	47		Új hatékony technológia	2	7
13	EHS	13	43		A teljes berendezés hatékonysága*	2	7
	Csoportmunka	13	43		Fizetés*	2	7
15	Heijunka	12	40		Eladások*	2	7
	Leadership	12	40	39	Versenyársak benchmarking-ja	1	3
	Ütemidő	12	40		ERP*	1	3
18	Karbantartás	11	37		Optimalizált munkaerő-szükséglet*	1	3
19	Lean ellátási lánc	9	30		Rendelés- és alapanyagtervezés	1	3
	Teljesítménymérés	9	30		PLC menedzsment*	1	3
21	Keresztfunkcionális tréning	8	27		Valós idejű válasz*	1	3
22	Rugalmasság	6	20		Szállítás kerekében*	1	3
23	Vízió, kultúra, értékek	5	17	46	Fókuszált gyár	0	0

1. táblázat. Lean elvek és eszközök a formális termelési rendszerekben Forrás: (Netland, 2013, old.: 1091)

Az áttekintés alapján egyértelmű, hogy a vállalatok termelési területének formális irányításában a lean megkerülhetetlen. Az is világosan látszik, hogy a vállalati lean termelési rendszer akár az alapelvek, akár az eszközök tekintetében nagy hasonlóságot mutatnak. Kérdésként adódik, hogy a lean adaptációjának értékeléséről mit tudunk? (Wimmer, Logisztikai teljesítménymérés és -menedzsment, 2016)

3. Az üzleti vállalkozások átfogó értékelése – elterjedt értékelési modellek

Az 1990-es évektől többféle mutatószámrendszer, stratégia teljesítménymérési vagy más néven teljesítménymenedzsment rendszer született (Wimmer, Logisztikai teljesítménymérés és -menedzsment, 2016). A legelterjedtebb komplex értékelési rendszerek közé sorolhatjuk a Balanced ScoreCardot, a SMART rendszert, a teljesítményprizmát és az EFQM-et.

SMART

A **SMART** (*Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique*; magyarul: stratégiai mérési elemzés és jelentéstechnika) a vállalat stratégiai céljait kívánja összekötni a termeléssel. Egy olyan teljesítményértékelési rendszert hoz létre, ami a fogyasztói igények alapján a folyamatos fejlesztést szolgálja (2. ábra). (Wimmer, 2016)



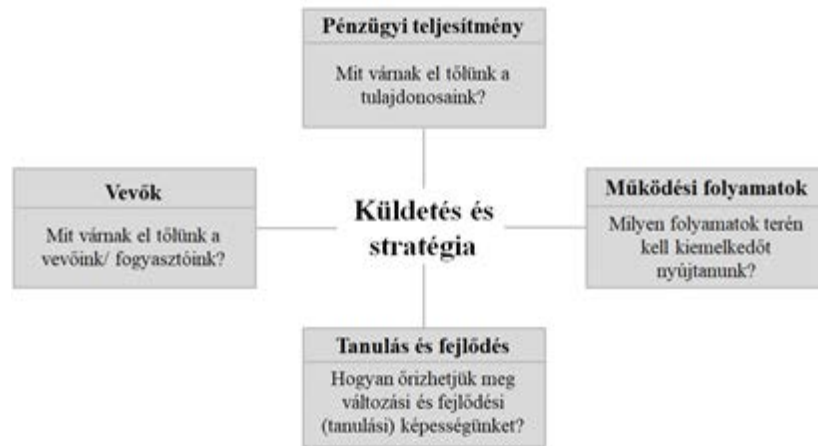
2. ábra. A SMART teljesítmény-piramisa

Forrás: (Wimmer, 1999, old.: 555)

A piramis csúcsából indul ki a teljesítménymutatók kidolgozása. A vállalat egészére vonatkozó víziók az üzletmenet során a piaci és pénzügyi eredményekben jelenik meg. Ezek a célok így még nem értelmezhetőek működési szinten, így tovább kell gondolni őket és tovább bontani (a piramis harmadik és negyedik szintje). A fogyasztói elégedettség, rugalmasság és termelékenység a működési egységek teljesítménymutatói, amiket közvetlenül a minőséggel, szállítási mutatószámokkal, ciklusidőkkel és veszteség mértékével tudjuk számontartani. (Wimmer, 1999)

Balanced Score Card

A **Balanced Score Card** (magyarul: kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám-rendszer; BSC) napjaink egyik legismertebb teljesítménymérési rendszere. Ez is lehetővé teszi a stratégiai célok és az operatív mutatók összekapcsolását (3. ábra).



2. ábra Balanced Score Card

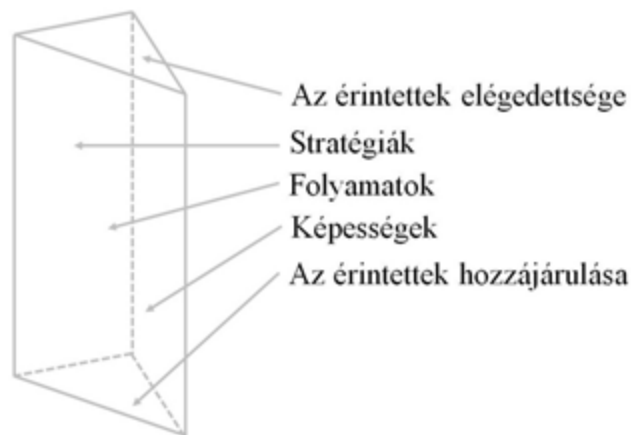
Forrás: (Wimmer, 2016, old.: 86)

A Balanced ScoreCard kiegészíti a hagyományos pénzügyi mutatókat az ügyfelek elvárásaival, a belső folyamatok teljesítményével, valamint az innovációs és fejlesztési tevékenységekkel. Próbál egyensúlyt teremteni a külső (vevők és tulajdonosok számára fontos) és a belső (üzleti folyamatok és a tanulási képességekhez kötődő) mutatószámok között. (Wimmer, 2016)

Teljesítményprizma

A Balanced ScoreCard kevés figyelmet fordít például a beszállítókra, alkalmazottakra, hatóságokra. Ehhez az igényhez társul a kilencvenes évek közepétől az a jelen-

ség, hogy megnő az információ mennyisége, aminek következtében már nem az a probléma, hogy van-e elég információnk, hanem hogy a meglévő információkat jól rendszerezzük. Ezen jelenségekre válaszul dolgozta ki a teljesítményprizmát a Cranfieldi Teljesítménymenedzsment Kutatóközpont (4. ábra). (Wimmer, 2016)



3. ábra. A teljesítményprizma

Forrás: (Wimmer, Logisztikai teljesítménymérés és -menedzsment, 2016, old.: 102)

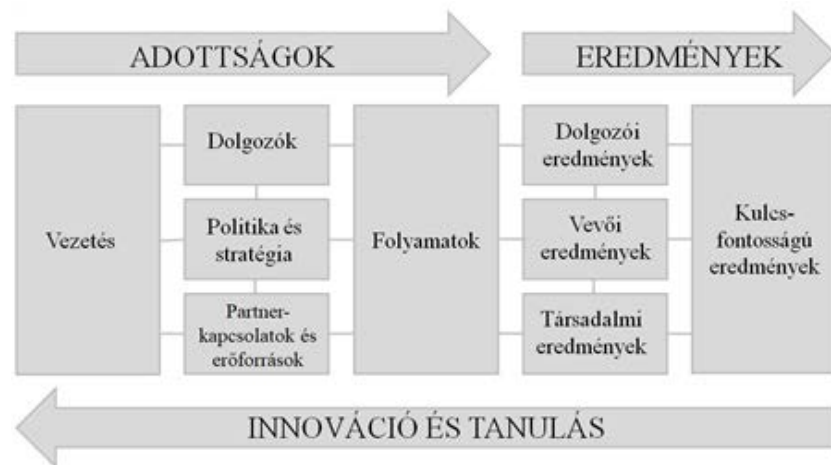
A teljesítményprizma egy háromdimenziós modell, ami az érintettek kölcsönös kapcsolatát ábrázolja, ezzel segít megfogalmazni a stratégiákat, és a stratégia eléréséhez szükséges folyamatokat, képességeket, és a szükséges teljesítménymutatókat. Az érintettek köre két szempontból fontos a prizma szerint: hogy mennyire elégedettek és mi a hozzájárulásuk az eredményes vállalati működéshez.

EFQM

Az EFQM 1992-ben dolgozta ki az Európai Kiválósági Modelljét (5. ábra). Célja, hogy az üzleti kiválóságot támogassa a folyamatos fejlesztések révén. A modell két területre oszlik: adottságokra és eredményekre. A súlyok 50-

50% arányban oszlanak meg a két terület között. A modell feltételezi, hogy a kiváló teljesítményt öt adottsággal érhetjük el. Ez az öt adottság: vezetés, dolgozók, politika és stratégia, partnerkapcsolatok és erőforrások és a folyamatok. Ezekből az adottságokból következnek az eredmények: az emberek eredményei, az ügyfelek eredményei, a társadalom eredményei és a legfontosabb teljesítmény-eredmények. (Kim, Kumar, & Murphy, 2009)

A modell alapja a TQM (total quality manamegent, magyarul: teljeskörű minőségmenedzsment) vezetési filozófia, ami a vevő igényeinek maximális kielégítésére törekszik.



4. ábra. EFQM modell

Forrás: (Wimmer, 2016, old.: 99)

Értékelési és mérési modellek összevetése

A 2. táblázat összeveti az áttekintett értékelési, mérési modellek. A táblázat felső részében az érintettek, alsó részében a teljesítménycélok kapnak helyet.

A négy teljesítménymérési keretrendszer közös tulajdonsága, hogy több érintett szemszögét is figyelembe veszi:

vizsgálják az alkalmazottak, vevők és részvényesek érdekeit. Az EFQM továbbá figyelembe veszi a társadalmi érintetteket is.

A 10 tételes teljesítménymutató felsorolásból látható, hogy a legösszetettebb és legtöbb szempontot tartalmazó teljesítményrendszer az EFQM. Csak a flexibilitás nem jelenik meg benne expliciten. A teljesítményprizma azért lehet komplexebb a többinél, mert ez egy gondolkodási séma és könnyebben alakítható. A SMART és BSC az összehasonlítás alapján egy egyszerűbb sémát követnek, így ez a kettő tartalmazza a legkevesebb szempontot.

		Teljesítménymérési rendszerek	SMART	BSC	Teljesítményprizma	EFQM
Érintettek köre	Alkalmazottak		X	X	X	X
	Vevők		X	X	X	X
	Részvényesek		X	X	X	X
	Társadalom				X	X
Teljesítménydimenziók	Vezetés					X
	Stratégia		X	X	X	X
	Partnerkapcsolatok					X
	Folyamatok		X	X	X	X
	Dolgozói eredmények					X
	Pénzügyi eredmény		X	X		X
	Képességek				X	X
	Innováció			X		X
	Flexibilitás		X		X	
	Tanulás és fejlődés			X	X	X

2. táblázat. A teljesítménymérési rendszerek összehasonlítása

Forrás: saját szerkesztés

Fontos megjegyezni, hogy keretrendszerekről lévén szó lehet, hogy a gyakorlatban sokkal specifikusabb elemeket is tartalmaznak, sőt. Például sok mutatószám nem jelenik meg a BSC-ben, például a beszállítókkal kapcsolatban, de egy beszerzési osztályon specifikus teljesítménymutatókkal lehet megtölteni.

Összességében elmondható, hogy ezek a teljesítménymérési rendszerek igen komplexek. Az ismertetett korlátok mellett is úgy véljük, hogy az összevetés kiemeli a súlypontokat. Adódik tehát a kérdés, hogy ez a fajta komplexitás mennyiben érhető tetten a lean szemléletet értékelő módszerekben?

4. A lean auditálása

A lean auditot vagy értékelési módszert általában azért használják, hogy egyidejűleg ellenőrizzék a szervezetben jelen lévő összes lean gyakorlatot és a megjelenő teljesítményt (Omogbai & Salonitis, 2016). Sanchez és Netland (2013) magyarázata szerint, ha nem tudod, hogy hol vagy, akkor honnan tudnád, hogy merre tartasz? Szerintük a felmérések az élet különböző területén is fontosak, nemcsak az a diagnózis, amit a kórházban készítenek az egészségügyi állapotról, vagy a hibakeresési folyamat egy autószerelő műhelyben, hanem a lean termelés érettségének ismerete is. Egy értékelés nem csupán a jelenlegi állapot ellenőrzését jelenti, azt is sugallja, hogy mi a kívánt helyzet. Mivel az értékelések alapján hozzák létre az akcióterveket, nem szabad könnyen átsiklani jelentőségük felett. Ha nem jól tervezték meg az értékelést, értékelési rendszert, akkor nem a jó viselkedési forma, nem a jó tanulási irány felé terel. (Sanchez & Netland, 2013)

Adódik a kérdés, hogy milyen szinten kell értékelni a lean „utazást”? Irodalmi áttekintésünk alapján több szintet érdemes megkülönböztetni:

- **Hálózat és hálózati egységek:** multinacionális vállalatok esetében fontos lehet, hogy a különböző leányvállalatait összehasonlítsa, hogy hol milyen szinten van a lean érettség (Sanchez & Netland, 2013) (Ferreira Jr. & Fleury, 2018). E szinttel részletesebben e tanulmány nem foglalkozik. Fontos tudatosítani, hogy ez a

szint az idehaza működő külföldi tulajdonú multinacionális termelő leányvállalatok számára fontos lehet.

- **Egység fókuszú módszerek:** egy-egy vállalat/üzem lean érettségének értékelésére szolgáló modellek. A tanulmány a következő alfejezetekben ezeket mutatja be részletesen.
- **Folyamat, kisebb terület, művelet:** egy-egy folyamat, művelet sor értékelésére is szolgálhat audit. Ezzel a napi gyakorlatban szembesülnek a vállalati szakemberek. Ezt a szintet sem tárgyaljuk.

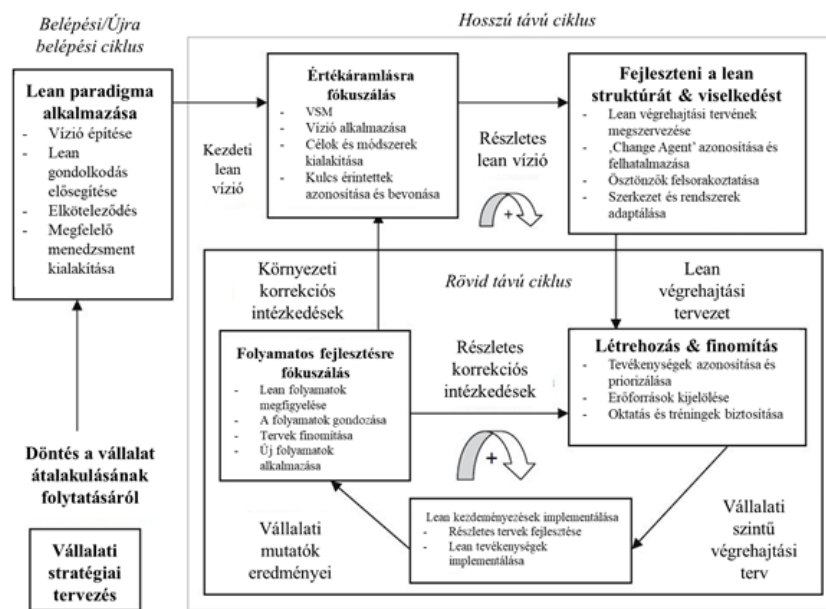
4.1. Lean Aerospace Initiative – LAI

Az MIT (Massachusetts Institute of Technology) vállalati szintű lean transzformációs ütemterve a **Lean Aerospace Initiative** (LAI; magyarul: lean légi kezdeményezés). Három ciklusból áll: belépési/újra belépési ciklus, hosszú távú ciklus és rövid távú ciklus (6. ábra). A belépési/újra belépési ciklus a lean transzformációval kapcsolatos döntéseket és paradigmaváltásokat tárgyalja. A hosszú távú ciklus a környezetet, a feltételeket teremti meg a lean transzformációhoz. A rövid távú ciklus részletezi az operatív, vagyis a megvalósítási, végrehajtási és felügyeleti terveket.

A lean tevékenységek végrehajtása után fontos felmérni a lean végrehajtás állapotát. Az értékelési mutatók alapvető tulajdonságai az alábbiak:

- Mérhetőnek és összhangban kell lenniük a stratégiával, a vállalat célkitűzéseivel és a vevői értékkel.
- Lehetővé kell tennie az ellenőrzést és a teljesítményértékelést.
- Segíteniük kell a jelenlegi helyzet megértését és segíti a fejlesztési lehetőségek azonosítását.
- Korszerűnek és realitásnak kell lennie.

Fontos, hogy **az értékelés ne egy egyszeri erőfeszítés legyen**. A teljesítményt időről-időre mérni kell annak megállapítása érdekében, hogy sikerült-e (jelentős) javulást elérni. Az értékelő eszköz segítséget nyújt a szervezet által végzett fejlesztések nyomon követésében, méri a szervezet teljesítményét, összehasonlíthatóvá is teszi pl. egy iparági standarddal, és rámutat a jövőbeli fejlesztésekre. Azonban nem segíti a vállalatot a fejlesztési tevékenységek nyomon követésében és azonosításában. (Srinivasaraghavan & Allada, 2006)



5. ábra. A LAI lean értékelő modellje
Forrás: (Srinivasaraghavan & Allada, 2006, old.: 1160)

4.2. Lean Enterprise Self-Assessment Tool – LESAT

A Lean Aerospace Initiative igazgatótanácsa 2000-es évek elején kinevezett egy ipari, kormányzati és egyetemi szakemberekből csapatot a **Lean Enterprise Self-Assessment Tool** (LESAT; magyarul: lean vállalat önértékelési eszköz) fejlesztésére (7. ábra) (Nightingale & Mize, 2002). A LESAT három szakaszból áll, nevezetesen az életciklus-folyamatokból, az infrastruktúrából és a vállalati vezetési folyamatokból (Srinivasaraghavan & Allada, 2006).

Az első rész a lean transzformáció/vállalatvezetés, amelyben **értékelik a vállalat vezetését és képességét arra, hogy átalakuljon egy lean vállalkozássá**. A hangsúly a legmagasabb szinteken kialakított és fenntartott, lean gyakorlatokra és folyamatokra irányul, amelyek a szervezet tevékenységét irányítják.¹ A hangsúly azon van, hogy a lean milyen mértékben integrálódott a vállalatban belül, akár az egyes egységekben.

A második rész foglalkozik a **vevői értékteremtéssel**. Az életciklus-folyamatok az ügyfelek számára biztosított értékeket közvetlenül meghatározó folyamatokra vonatkoznak. Az üzleti vezetés biztosítja az irányt és erőforrásokat az életciklus-folyamatok körében és azokon belül álló akadályok lebontásában, amelyek elvesztegetett erőforrásokat és értékcsökkenést eredményeznek az ügyfelek és az érdekeltek számára. (Nightingale & Mize, 2002)

A harmadik rész az **infrastrukturális folyamatok** engedélyezésével támogatja a vállalati vezetési és életciklus-folyamatok végrehajtását, támogatva azokat a szervezeti egységeket, amelyek belső ügyfelekként szolgálnak.

Mindhárom szakasz kisebb részekből áll, amelyek egyenként is további kérdésekre bonthatók. Az önértékelés során mindegyik kérdés ponttal értékelhető. Az értékelések után egy 1-től 5-ig terjedő skála szerinti érettségi modellre konvertáljuk az eredményeket. (Srinivasaraghavan & Allada, 2006)

Az egyes pontozási szintek az alábbi tartalommal bírnak:

1. **Némi tudatosság a gyakorlatban**. Néhány területen előfordulhat, hogy szórványos fejlesztési tevékenységek zajlanak.
2. **Általános tudatosság**; informális megközelítést alkalmaznak néhány területen, amelyek eltérő hatékonysággal és fenntarthatósággal rendelkeznek.
3. **Szisztematikus megközelítés** / módszertan a különböző területeken különböző szakaszokban; megkönyítve a mutatókkal; jó fenntarthatóság.
4. A vállalatban **folyamatos fejlesztések** és finomítások találhatóak és ezek javulást eredményeznek.
5. Kivételes, jól definiált, **innovatív megközelítést** alkalmaznak a kiterjesztett vállalatban belül (nemzetközi és külső értékfolyamon keresztül); elismert legjobb gyakorlatnak. (Nightingale & Mize, 2002)

Az 5. szint a legjobbnak számít, és „transzformátor”-nak nevezzük, míg az 1. szintet „hagyományosnak” nevezzük. A LESAT modellnek vannak gyengeségei is; ugyanis nem méri össze a vállalatot az iparági sztenderdekkel és nem mutat fejlődési irányt a vállalat számára. (Srinivasaraghavan, 2005)

¹ Ez a rész közvetlenül kapcsolódik az előző, LAI modellben a Vállalati stratégiai tervezés szintjéhez (Srinivasaraghavan & Allada, 2006).

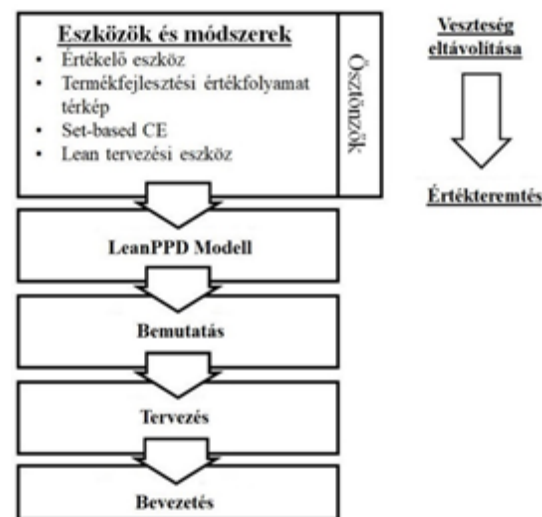


6. ábra. A LESAT modell

Forrás: (Nightingale & Mize, 2002, old.: 22)

4.3. Lean PPD

A LeanPPD (Lean Product and Process Development) egy koncepcionális termék- és folyamatfejlesztési modell. Al-Ashaab és társai (2016) olyan eszközt mutatnak be, amely a terméktervezés és -fejlesztés terén a lean gyakorlatok végrehajtásának szintjét méri, azonosítja a vállalat jelenlegi és kívánt „lean” állapotát, kiemeli az erősségeket és gyengeségeket, valamint a fejlesztési területeket (8. ábra).



7. ábra. A Lean PPD modell

Forrás: (Al-Ashaab, Golob, Urrutia, Gourdin, & Petritsch, 2016, old.: 5)

A LeanPPD modell négy perspektívája az alábbi:

1. **termékfejlesztési folyamat:** a termékfejlesztési folyamatot képviseli.
2. **eszközök és képességek:** az eszközök a sikeres termékfejlesztés (PD) alapvető építőkövei. Például, ha a PD folyamatban végzett tevékenység leírja, hogy mit kell tennie, akkor az eszköz leírja, hogyan kell csinálni. Az eszközök lehetnek szoftverprogramok, papír alapúak, technikák, módszerek stb. Ebbe az elemzési szempontba soroljuk például a követelmények meghatározását, az érték meghatározását, a gyártás tervezését, a kockázatelemzést és a funkcionális modellezést is.
3. **tudásfókus:** a lean termékfejlesztés, termékfejlesztés egy tudásalapú környezetben. Ezért kell megmérni a tudás gyakorlatához kapcsolódó elemeket (rögzítés, letöltés, tárolás, kommunikáció stb.).

4. folyamatos javulás

A Lean PD (lean product development; magyarul: lean termékfejlesztés) a Lean PPD modellnek az „aleszközé-ként” jött létre. A BSC struktúráját kapta a mérendő kulcsfontosságú területek azonosításával. A BSC-től eltérően a Lean PD teljesítmény mérőeszköz négy perspektívája kiegyensúlyozatlan. Ennek oka, hogy a PD nem hajtható végre jól definiált folyamatban.

Perspektíva	Kérdések száma	Súly
1. Termékfejlesztési folyamat	11	30%
2. Eszközök és képességek	30	30%
2.1 Képességek	7	15%
2.2 PD eszközök	23	15%
3. Tudásfókusz	6	20%
4. Folyamatos fejlesztés	11	20%
Összesen:	58	100%

3. táblázat Lean PD súlyozása

Forrás: (Al-Ashaab, Golob, Urrutia, Gourdin, & Petritsch, 2016)

4.4. A lean vállalatok megkülönböztető gyakorolatai – Shah és Ward eredményei

Shah és Ward (2007) kutatásának fókuszában a csak lean vállalatokra jellemző termelési gyakorlatok meghatározása áll. A szerzők kutatását két részre oszthatjuk: milyen gyakorlatok különböztetik meg a lean termelőket a nem lean termelőktől (azaz kb. mi a lean termelés), hogyan viszonyulnak egymáshoz ezen lean gyakorlatok.

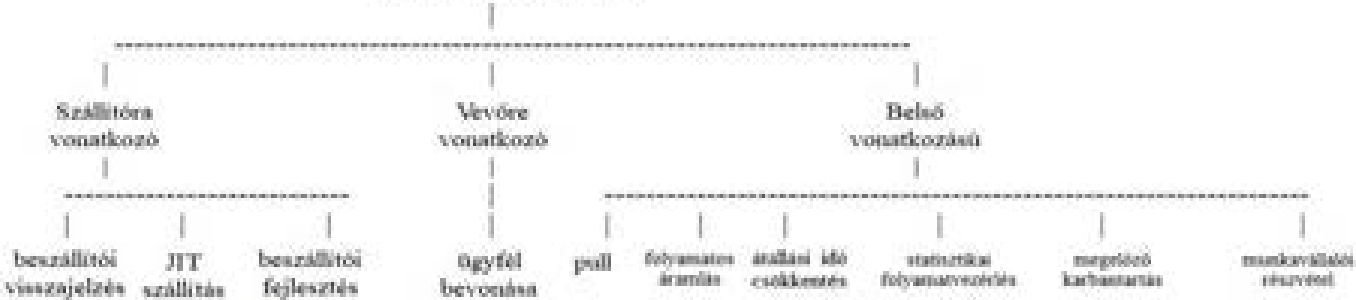
A „megkülönböztető” lean termelési gyakorlatok meghatározásához első lépésben 48 gyakorlatot/eszközt azonosítottak. Vállalati felmérést követően 10 olyan gyakorlathalmazt (bundle) határoztak meg, amelyek a megkülönböztetik a lean cégeket (9. ábra). A gyakorlatok három területet ölelnek fel: három a beszállítókhoz, egy a vevőhöz, hat a szervezeten belüli technikai és humán tényezőkhöz kapcsolódik.

Fő koncepció

Lean termelés

Mögöttes felépítés

Működési szintű értelmezés



8. ábra. A lean termelés gyakorlatai

Forrás: (Shah & Ward, 2007, old.: 38)

A tíz különálló, de egymással szorosan összefüggő gyakorlathalmaz úgy egymás komplementere, hogy egyben szinergikus kapcsolatban állnak. Ez teszi a lean termelést egyedülállóvá, vagyis, hogy az eredményekre az gyakorol jelentős hatást, ha egyszerre több területen is változtatunk. Ez viszont komoly kihívás, egyben nehezen másolható előny. (Shah & Ward, 2007)

5. Lean fókuszú értékelési rendszerek jellemzői

5.1 Általános modellek és a lean audit rendszerek összevetése

A 4. táblázat az előbbiekben ismertetett négy lean értékelési rendszert (LAI; LESAT; Shah, Ward; Lean PPD) hasonlítja össze az ismertetett általános teljesítménymérési rendszerekkel (SMART; BSC, teljesítményprizma; EFQM). A 4. táblázat az általános célú értékelési rendszerek osztályozási szempontjait használja a lean fókuszú értékelési rendszerekre is.

Az általános célú rendszerek sokkal többféle szempontokat használnak, pl. érintettek köre hangsúlyosabb. Ezzel szemben a leanre fókuszáló rendszerek rendszerint nem foglalkoznak az érintettekkel közvetlenül (közvetve megjelennek mind a négy rendszernél a vevői és alkalmazotti szempontok is, de a részvényesekkel és a társadalommal kifejezetten egyik lean értékelési rendszer sem foglalkozik). Míg az általános modellekben vevő a vevői elvárások, igények definíciójaként jelenik meg, addig Shah és Ward (2007) a vevők bevonására helyezi a hangsúlyt és a bevonás által megismert igényekre.

	Teljesítmény-mérési rendszerek	SMART	BSC	Teljesítményprizma	EFQM	LAI	LESAT	Shah, Ward	Lean PD
Érintettek köre	Alkalmazottak	X	X	X	X			X	
	Vevők	X	X	X	X			X	
	Részvényesek	X	X	X	X				
	Társadalom			X	X				
Teljesítménydimenziók	Vezetés				X	X	X		
	Stratégia	X	X	X	X	X	X		
	Partnerkapcsolatok				X		X	X	
	Folyamatok	X	X	X	X	X	X	X	X
	Dolgozói eredmények				X				
	Pénzügyi eredmény	X	X		X		X		
	Képességek			X	X				X
	Innováció		X		X	X	X		X
	Flexibilitás	X		X					
	Tanulás és fejlődés		X	X	X	X			X

4. táblázat. Általános célú és lean fókuszú értékelési rendszerek összehasonlítása

A felsorolt tíz teljesítménydimenzió alapján látható, hogy a lean fókuszú rendszerek nem annyira komplexek és sokoldalúak, mint az általános rendszerekben javasolt. A felsorolt teljesítményjellemzők közül a **folyamatok** szempont volt az egyetlen, amelyik mindegyik teljesítménymérési rendszerben megtalálható. Ez nem meglepő ugyanis az általános értékelési keretekbe ez is beletartozik, míg a lean mérési rendszereknek ez a fő szempontja. Itt a folyamatok elemzése és mérése hangsúlyos, hiszen itt a folyamatok állnak a középpontban (ahogy a lean termelési rendszer öt stratégiai alapelvéből a második alapelv is mutatja: érték meghatározása – ÉRTÉKFOLYAMAT – áramlás – húzóelv - folyamatos fejlesztés).

A lean értékelési rendszerek alapján a lean szemlélet alapvetően a folyamatinnovációról szól. Ez a folyamatinnováció átlép a termelés technikai gyakorlatain, akár a humán tényezőkkel, vevőkkel és beszállítókkal is foglalkozik.

5.2. Lean auditokban megjelenő lean eszközök

Az 5. táblázat a lean termelési rendszerekről szóló auditok szakirodalmát összegzi aszerint, hogy milyen lean eszközöket/elveket emel ki. A táblázat referenciaként (1. oszlop) a Netland (2013) által a formális termelési rendszerekben leggyakoribbként azonosított elveket/eszközöket használja.

Olyan lean elv/eszköz nem került bele az értékelési rendszerekbe, amely a netlandi felsorolásban nincsen benne. A felsorolt lean termelési auditok ugyanazokat az alapvető vonásokat tartalmazzák.

A lean termelést általában 7 – 20 közötti elv/eszköz mentén értékelik. Az is jól látszik, hogy a netlandi felsorolást nagyon eltérően fedik le az egyes lean értékelések, és egymástól is eltérnek.

Az egyes lean elvek/eszközök végrehajtásának mértékét mérik és ez alapján létrehozott osztályozási rendszert használnak.

Az egyes lean jellemzőkre vonatkozó értékelési rendszert vagy közvetlenül teljes megfigyelésében méri vagy az egyes kérdésekre vagy alkategóriákra adott pontszámok akkumulálásával vagy átlaga alapján mérik.

Az auditok azt mutatják, hogy egy szervezet jelenleg egy adott lean termelési jellemzővel rendelkezik-e, és mit kell tennie annak érdekében, hogy elérje a legmagasabb minősítést e jellemző tekintetében; ez egy úgynevezett hiányosságelemzés, hogy mit kell javítani a lean termelés legjobb gyakorlatának elérése érdekében.

	Lean eszközök, elvek	LAI	LE SAT	Shah, Ward (2007)	Lean PD
Netland – lean elvek vagy eszközök	Standardizált munka				
	Folyamatos fejlesztés	X		X	
	Teljes körű minőség	X	X	X	
	Hűzőrendszer		X	X	
	Áramlás orientáció			X	
	Értékfolyamat	X		X	X
	Alkalmazottak bevonása		X	X	X
	Vizualizáció				
	Vevői fókusz				X
	Stabilitás és robusztusság				
	Egészség, biztonság, környezet		X		
	Leadership	X	X		
	Karbantartás			X	
	Teljesítménymérés	X			X
	Rugalmaság				
	Vízió, kultúra és értékek	X			
További lean elvek és eszközök	Gyors átállás			X	
	Lean ellátási lánc		X		
	Just-in-time			X	
	Innováció				X
	-				

5. táblázat. A lean fókuszú értékelési rendszerekben megjelenő lean eszközök

Forrás: Netland (2013, p. 1091) alapján saját szerkesztés

Az értékelési rendszerekben használt fogalmak meghatározása, illetve az osztályozási szintek meghatározása sem teljesen explicit. Így egy-egy szervezetben eltérhet, hogy mit gondolnak a folyamatos fejlesztés legjobb gyakorlatának. A tényleges bechmarkingot (akár belső hálózatban is) az teszi lehetővé, ha közös folyamatos interakció alapján közös értelmezés alakul ki.

ÖSSZEFOGLALÁS

A lean termelés elmúlt időszakban tapasztalt széleskörű használata jó apropót ad a lean értékelési rendszerek áttekintésére. Célunk így elsősorban az volt, hogy áttekintést adjunk a lean fókuszú értékelésekről. A komplex lean transzformációt kiemelő átalakítási törekvések miatt fontosnak gondoltuk a lean fókuszú és az általános üzleti értékelési modellek összevetését is.

Az általános értékelési rendszerek sok szempontot magukban foglalnak, sokkal komplexebb képet adnak, mint a lean termelésre fókuszáló értékelési rendszerek. Utóbbiak elsősorban a folyamatokra koncentrálnak. És bár mára jól meghatározhatók a lean termelés kulcsfontosságú elvei/eszközei, a javasolt lean fókuszú értékelési modellekben ezek is csak részben köszönnek vissza. Úgy véljük ezek alapján, **hogy a lean erőfeszítések értékelésének súlypontjai korántsem a szervezet egészének transzformációjára utaló szempontrendszerrel árulkodnak.** Előremutató, hogy e korlátozott megközelítésben is erőteljesen jelen van a stratégiai tervezés és a folyamatos fejlődés, tanulás igénye.

Meglátásunk szerint egy-egy vállalat lean erőfeszítéseiről (annak tartalmáról) pontosabb képet kaphatunk a lean érettség értékelésére szolgáló modelljéből. Ma még leginkább a formális termelési rendszerek szintjén vizsgálódunk, illetve felmérésekben is a lean eszközök/elvek kerülnek előtérbe, továbbá a cégek is legtöbbször a formális lean termelési rendszerüket mutatják be magukról. Cél-szerű lenne ezen továbblépni, ez egyben azt is jelenti, hogy a lean szervezeteknél a lean audit is fontos elem és messze túlmutat egy napi 5S auditon. A lean és a TQM közötti rokonság alapján kiinduló ötleteléshez tökéletes az EFQM modell.

Az értékelési rendszer áttekintése akkor teljes, ha szót ejtünk a célokról és a veszélyekről is. Netland és Sanchez arra utalnak, hogy néha, amikor az emberek elkezdene felméréseket gyártani, szerelembe esnek a folyamattal és elfelejtik, hogy miért is csinálják az egészet. Miközben a lényeg az lenne, hogy segítsen a vállalati egységeknek, hogy min kell javítaniuk. Ehelyett azonban nagyon gyakran azt tapasztalhatjuk, folytatja a szerzőpáros, hogy az értékelt vállalat védekezővé válik és meg akarja magyarázni az elért pontszámot vagy éppen egy egészségtelen verseny indul be. Így aztán óvatosságnak kell lenni a jó pontszámok megünneplésével és a hozzájuk kapcsolódó bónuszokkal, jutatásokkal. Helyette az operatív teljesítmény tényleges javulását kell fókuszba helyezni, amelyet egyértelműen a lean utazáshoz tudunk kapcsolni. Az értékelés eredménye akkor bír jelentőséggel, ha a vállalat tanul belőle.

Bár e munkát gondolatébresztőnek szántuk, adódik néhány további kutatási irány, amely jelen tanulmány korlátait is oldhatják.

Várakozásaik szerint a 2010-es évek elején tapasztalt felfutás a lean irányába lassan magával kell, hogy hozza a lean auditok újbóli előtérbe kerülését. A vállalati lean értékelési rendszerekhez való hozzáférés azonban kívülről nehézkes. Miközben az is nyilvánvaló, hogy nem az expliciten leírt anyagokban van a menedzsment és a szervezet tudása, hanem sokkal inkább a működtetésben, illetve abban a tanulási útban, amíg eljutottak a saját értékelési rendszerhez. Ha valóban a Toyota útját követik a cégek, akkor itt is várhatunk változást. Egyfelől ugyanis kevés olyan termelési rendszer van, amely annyira népszerű és követendő (és nehezen másolható), mint a Toyota rendszere. Másfelől a Toyota a legnyitottabb cégek között van, mert bár lehetne ez a legféltettebb titkuk, talán

magáról a Toyotáról több cikk és könyv készült, mint a többi termelő cégről együttesen – és mind cégnévvel!

Hivatkozások

- Al-Ashaab, A., Golob, M., Urrutia, A. U., Gourdin, M., & Petritsch, C. (2016). Development and application of lean product development performance measurement tool. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 29(3), 342–354. doi:10.1080/0951192X.2015.1066858
- Ferreira Jr., S., & Fleury, A. (2018). Performance assessment process model for international manufacturing networks. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(10), 1915-1936. doi:10.1108/IJOPM-03-2017-0183
- Hines, P., Holweg, M., & Rich, N. (2004). Learning to evolve: a review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), 994-1011. doi:10.1108/01443570410558049
- Kim, D., Kumar, V., & Murphy, S. (2009). European Foundation for Quality Management Business Excellence Model. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(6), 684-701.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way. 14 Management Principles from the world's Greatest Manufacturer*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Netland, T. (2013). Exploring the phenomenon of company-specific production systems. *International Journal of Production Research*, 51(4), 1084–1097. doi:10.1080/00207543.2012.676686
- Nightingale, J. D., & Mize, H. J. (2002). Development of a Lean Enterprise Transformation Maturity Model. *Journal Information-Knowledge-Systems Management*, 3(1), 15-30.
- Omogbai, O., & Salonitis, K. (2016). A Lean Assessment Tool Based on Systems Dynamics. *Procedia CIRP*, 50, 106-111. doi:10.1016/j.procir.2016.04.169
- Sanchez, E., & Netland, T. (2013). Lean assessments; are they needed? *Lean Management Journal*, 3(8), 6.
- Shah, R., & Ward, P. T. (2007). Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, 25(4), 785-805. doi:10.1016/j.jom.2007.01.019
- Srinivasaraghavan, J., & Allada, V. (2006). Application of mahalanobis distance as a lean assessment metric. *The Magyar Minőség XXVIII. évfolyam* 03. 2019. március

International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 29(11-12), 1159-1168. doi:10.1007/s00170-005-0004-2

Wimmer, Á. (1999). Teljesítménymérés. In A. Chikán, & K. Demeter, *Értéktérítő folyamatok menedzsmentje* (old.: 531-567). Budapest: Aula Kiadó.

Wimmer, Á. (2016). *Logisztikai teljesítménymérés és -menedzsment*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.

Womack, J., & Jones, D. (1996). *Lean Thinkin*

A tanulmány alapjául szolgáló munka: Brunner Barbara (2018): A termelési, és önértékelési rendszer változásának értékelése ... c. szakdolgozata

"A publikáció a Széchenyi 2020 program EFOP-[3.6.1-16-2016-00013](#)

"Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések a Budapesti Corvinus Egyetem székesfehérvári Campusán" című Európai Unió projektje keretében készült."

Szerzők:



Brunner Barbara

Okleveles logisztikai menedzserként végzett a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karán. A tanulmányai során duális képzésben vett részt, amelynek lényege, hogy az elméleti oktatást a felsőoktatási intézményben, a gyakorlati képzést pedig egy vidéki nagyvállalat folyamatos fejlesztési csapatával végezte. Jelenleg egy székesfehérvári, japán tulajdonú, járműipari beszállító cégnél lean mérnökként dolgozik.



Dr. Losonci Dávid

A Budapesti Corvinus Egyetem Logisztika és Ellátási Lánc Tanszékének docense. Kutatási területe a lean menedzsment és az ipar 4.0 (digitális termelés). A lean versenyképességre gyakorolt hatásában olyan menedzsment témákkal foglalkozik, mint az emberi erőforrás, szervezeti kultúra. Újabban az ipar 4.0 szellemiségű megoldások versenyképességei hatásaival, szervezeti feltételeivel foglalkozik.

VI. Vezetői Best Practice Fórum Minőség – Emberek – Vezetés

Baranyi Béla és Dr. Németh Balázs



A 2019. január 31-én élénk érdeklődés mellett megtartott Fórum célja a jó vezetői gyakorlatok és tapasztalatok megosztása és a hazai vezetési kultúra

fejlesztése volt. Az elhangzott előadások a **Minőség – Emberek – Vezetés** hármását járták körül azt a kérdést feszegetve, hogy hogyan lehet eljutni az elégedettségtől az elkötelezettségig. A Fórumot Dr. Németh Balázs, a Kvalikon ügyvezető igazgatója nyitotta meg.

A nap és a cégek HR vezetőinek felvezető kérdése

"Hogyan tudjuk a munkatársaink elkötelezettségét növelni?"

Hogyan tudjuk a vevői elkötelezettséget és elégedettséget elérni az elkötelezett munkatársak segítségével?"

A kérdés ugyanaz, de a környezet, amelyben választ kell adjunk rá, mindig változik. Most kiéleződött a cégek között a verseny a munkaerőért. Gazdasági válság nincs, de munkaerő válság van, miközben eredményeket kell elérnünk. A korábbi vezetési módszerek sokszor nem működnek vagy nem célra vezetők, a fórumon közösen kerestük azokat a megoldásokat, amelyek segítik a munkatársak bevonását és a motivációjuk és elkötelezettségük növelését.

VEZETŐI SZEREPVÁLLALÁS, PÉLDAMUTATÁS

A konferencia első előadását **Tarcsay Gergely** a PHILIPS Lighting - Signify HR Managere **"Szervezeti Gerinctorna a vonalbeli vezetők szerepe"** címmel tartotta meg.

A 130 éve alapított Philips Lighting világítástechnikával foglalkozik. Vevőinek fényforrásokat, világító testeket és energia menedzsmentet kínál Magyarországon. A professzionális világítástechnikai eszközöket Tamásiban gyártják, amelyek közel 100%-ban carbon semleges led világítást jelentenek. A Philips világítástechnikai része egy új brand név építésébe kezdett Signify néven 2018. májusa óta. A névváltás mögötti szándék, hogy egy tradicionális cégből egy fejlesztő céggé kívánnak átalakulni.

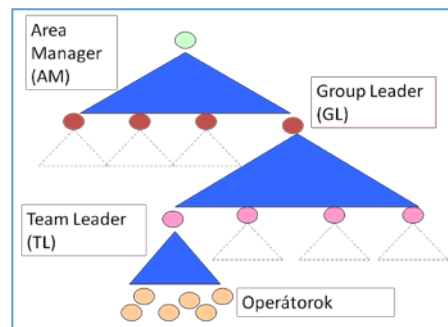
A McKinsey **"War for Talent - Harc a tehetségekért"** címmel 1998-ban jelentetett meg egy ma újra aktuális tanulmányt. A munkaerő-piaci válság és az innováció iránti fokozott igény miatt növekszik az igény a tehetséges munkavállalók iránt, miközben a szülési hajlam csökkenésével és a várható életkor kitolódásával erősödnek a demográfiai kihívások. Mérhető piaci előnyre tesz szert az a cég, amelyik a megfelelő munkaerőt meg tudja találni, „be tudja vonzani” és MEG TUDJA TARTANI. A tehetség jelentése a cégek számára egyszerűen a megfelelő embert a megfelelő munkakörben.

Több mint 1 millió munkavállaló bevonásával 1999-ben jelent meg két Gallup tanulmány összegzése a legfontosabb munkahelyi szükségletekről és a sikeres vezetői gyakorlatokról. A tanulmány megállapítása: „Lehet, hogy

a tehetséges munkavállaló a karizmatikus vezető, a jó jutatási csomag, a világszínvonalú tréninglehetőségek, stb... miatt csatlakozik egy céghez, de az hogy mennyi ideig marad a cégnél, és mennyire hatékony az ott töltött idő alatt, azt a közvetlen vezetővel való kapcsolat minősége határozza meg. Az emberek vezetőket hagynak ott és nem cégeket.” A tehetséges munkavállaló megtartásában tehát a közvetlen vezető szerepe kulcsfontosságú!

Mit szeretnének a leendő munkavállalók új cégüknél?

A Randstad 2018-as országr riportja szerint az első helyen nem meglepő módon a fizetések és a juttatások szerepelnek. Ami már érdekesebb, hogy második helyen a **munkahelyi légkör** szerepel, ami a munkahelyi légkör felértékelődését mutatja. Meglepő azonban, hogy a munkáltatók toborzási ajánlatai nincsenek szinkronban ezzel az igényvel! A munkavállalók széles táborán belül mit szeretnének a kékgallérosok? Ők



sem akarnak mást! Náluk is a bér szerepel első, és a légkör a második helyen, csak a százalékokban van némi eltérés. Ezen belül is azonban a légkör szerepe egyre inkább felértékelődik a bérekhez ké-

pest. Statisztikák mutatják, hogy a munkaerőhiány korlátozza a termelés és termelékenység bővítését Magyarországon még inkább, mint a környező országokban. Ha nemzetközi összehasonlításban megnézzük a kékgallérosok fizetését, egy komoly elszívó hatást láthatunk Nyugat-Európa felé, ami még nyelvtudás nélkül is érvényesül! Ráadásul, a még lengyel, a cseh és a szlovák kékgallérosok is többet keresnek a magyar kollégákhoz képest.

Ilyen környezeti feltételek között kell a Signify-nál válaszolni a kérdésre: **Hogyan alakítsunk ki egy olyan rendszert, mely épít a vonalbeli vezetők szerepére? De mi is a vonalbeli vezetők szerepe a vállalatnál?** Motiváció/ célok elérése, Minőség, Termelékenység (költségszint), Folyamatos fejlesztés, Tanulás, Utánpótlás biztosítása, MEGTARTÁS! (tudás, költségszint), stb.



A 2018-as kiindulási állapot: egy üzemvezető (Area Manager - AM) irányítása alatt 50+ gyártócella működik, célként különböző létszámmal. Összesen 3 műszakvezető (Group Leader - GL) fogja össze műszakonként a munkájukat. A cellákban „senior operátorok” biztosítják a termékismeretet, a betanítást, a selejtpótlást, és az eszkalációt. A legnagyobb problémát az operátoroktól elvárt szuperflexibilitás jelentette, melynek keretén belül az operátorokat mindig oda mozgatták, ahol épp szükség volt rájuk. Azon túl, hogy az operátorok a gyakorlatban nem voltak képesek ennyi helyen hatékonyan helyt állni, a GL-eknek esélyük sem volt, hogy megismerjék operátorokat. De az operátorok sem ismerték egymást. A senior operátorok elsősorban technikai feladatokat láttak el és nem a csoportot vezették. Nagy volt a „távolság” az egyes operátorok eredménye és a GL között. A problémák feloldása érdekében egy olyan célállapotot terveztek meg, ahol a

csapatok fixek. A szenior operátorokat kinevezték Team Leaderré (TL). A gyártócellák létszámigényét egységesítették. Ennek az az eredménye, hogy nem egyes operátorokat mozgatnak a cellák között, hanem teljes csapatokat! Az operátorok együtt mozognak a Team Leaderrel. Ennek következtében várható, hogy a TL-ek és az operátorok is ismerni fogják egymást a csapaton belül. A TL-ek már nem csak a „darabszámért” felelnek, hanem pl. a Megtartási és oktatási terv teljesítéséért is. Egymásra épülő műszakindító csapatmegbeszéléseket vezetnek be az eredmények és a problémák követésére alulról felfelé haladva: Op-TL → TL-GL → GL-AM → AM-Gyárvezetés.

A csapatok együtt tartásának eredményeképpen jelentős mértékben nőtt a csapatszellem. Ennek komoly megtartó ereje van, de a hiányzást is hatékonyan segít csökkenteni. Egész más ugyanis úgy távol maradni mondvacsinált indokokkal, ha az ember úgy érzi, a csapattársait hagyja cserben.

Ahhoz, hogy a csapatok és az egyének világosan láthassák és nyomon követhessék a céljaikat a következő kérdésekre kell válaszolni (Hoshin Kanri – Stratégiai céllebontás):

- Mit jelent a vállalati célkitűzés az én csapatom számára?
- Én hogyan járulok hozzá a vállalati célok eléréséhez?
- Hogyan lehet mérni az eredményeket?

A cost - quality - delivery célokhoz kapcsolódó projektek azonban az operátorok számára nem jelentenek semmit! A vállalati célok operátori szinten azt jelentik, hogy "Elköteleztettek vagyunk a szabványok betartása és a folyamatos fejlesztése iránt." Az „Ismerd a szabványt!” Azonosítjuk és jelezzük az eltéréseket, az Andon rendszer és az

eszkáláció segítségével „Jelezd az eltérést!” és az érintettek bevonásával megoldjuk a felmerült problémákat, fejlesztjük a szabványainkat. „Fejleszd a szabványt!”

A Signify a célokhoz kapcsolt, és szintekre szabott bónuszrendszert tervez bevezetni. Ebben a rendszerben a következő kérdésekre keresik a választ:

- Mit jelent az, hogy a csapat/egyén jól dolgozik?
- Honnan tudjuk, hogy ma jobban dolgozott a csapat, mint tegnap?
- Folyamatosan tudjuk, „hol tartunk”, vagy csak utólag tudjuk meg az eredményt?

A bónuszok kiszámolásában eltérő képleteket használnak az operátori szintre és a team leaderi szintre.

Az előadás összefoglaló üzenetei: A munkaerő továbbra is „szűkös erőforrás” marad. A vonalbeli vezető szerepe kulcsfontosságú (a termelési dolgozók esetében is!!). Kialakítható olyan rendszer, mely épít a vonalbeli vezetőkre. A vállalat környezetéhez adaptált motivációs rendszernek három fontos szempontot kell figyelembe venni: Szervezeti felépítés, Célok lebontása és nyomon követése, a célokhoz kapcsolt bónuszrendszer

A következő előadó **Nagy Gábor**, tulajdonos, ügyvezető volt a Jókenyér-Ludwig & Mentesi-től, aki „**Jókenyér – Jó Vezetés - Coaching szemléletű vezetés és szervezetfejlesztés**” címmel osztotta meg gondolatait.

A Jókenyér lényegében egy minőségi kenyérgyár és egy organikusan fejlődő családi vállalkozás, ahol a szakmán belül a legfontosabb kérdés: Van-e elegendő péketek? Az előadó szerint a munkaerő helyzet olyan tartós környezeti feltétel, amihez alkalmazkodni kell!

A cég fejlődésének kiindulópontját 2012-ben egy organikusan fejlődő családi vállalkozás adta 15 saját üzlettel, 300 viszonteladóval, prémium termékekkel, 13-14%-os márkaismertség, 40%-os kapacitáskihasználás, csökkenő értékesítés, emelkedő alapanyagárak mellett és egy erős Cash Flow nyomás alatt. A brandet jelképező rozskenyérből 20 készült az indulásnál; ma több, mint 10 ezret készítenek naponta. Az első külső kényszer a 2012-re elkészült új üzemcsarnok jelentette 40%-os kihasznált-sággal és törlesztési kötelezettséggel. Ez egy igazi fordulóponthoz vezetett a cég életében. Külső kényszer, belső tenni akarás. A 2012-es brand fejlesztést 2014-ben egy technológia fejlesztés követte. 2016-ban a vezetés a Kvalikon bevonásával beindította a cég lean programját, majd 2018-ban megkezdődött a munkáltatói brand építése. A fejlesztések során jelentős kihívásokkal kellett szembe nézni. Transzformáció támogatása során egy supermennekkel irányított kvv-t kellett átalakítani hétköznapi emberekkel kiváló termékeket készítő céggé. Expanziót kellett megvalósítani, miközben növekedtek a költségek és egy katonai gondolkodású szervezetet is át kellett alakítani egy olyan szervezetté, amely már figyel a munkavállalói igényekre, mert a hagyományos kultúra mellett a növekedés elbukott volna.

Következő lépés a munkatársak megerősítése coaching által. Mihez nyújt segítséget a coaching? Mivel már nincsenek supermenek, belső és külső coacholással támogatják a vezetőket. A coach szerepe, hogy erősítse az vezető önismeretét és tudatosságát, tegye világossá a víziót



és a szakmai célokat, erősítse az önbizalmat és a felhatalmazást, biztosítsa a visszacsatolást és a támogatást, fejlessze a kommunikációt és a vezetői eszközöket, tárjon fel új perspektívákat. A coachnak külön kihívás, hogy néha magánéleti problémák kezelését is fel kell vállalnia. A stresszkezelés – work life balance kialakítása is megjelent, vagyis a magánélet minőségi eltöltése egyre nagyobb szerepet kap.

A belső coachoknál felmerült a coach és a főnök szerep szétválasztásának dilemmája. A megoldandó feladatokra vagy a kapcsolatok fejlesztésére, a fejlődési fázisra vagy a krízisre, rövid távra vagy közép/hosszú távra fókuszáljon? Letisztult, hogy krízis esetén a rövid távú célokat kell elérni, de a Jókenyér alapvetően 20-30-50 éves távlatokban gondolkodik. Egy cég arra megy, ami az egyéni motivációk összessége, ezért meg kell ismerni az egyéni motivációkat és képességeket és azokra kell úgy építeni, hogy megtaláljuk a megfelelő kapcsolódási pontokat a vállalati stratégiához.

Hogyan valósul meg a coaching a mindennapokban?

MANAGEMENT: "A csapat fele az operációban kezdte és nőtt a céggel." A ma már menedzserként dolgozó kollégák számára egyéni fejlesztési programot indítottak, személyi fejlődésükre havi célkitűzéseket fogalmaznak meg, amelyeket heti rendszerességgel támogató üléseken követnek. A vezetők beszámolóit átalakultak, már a fejlődési folyamatról szólnak.

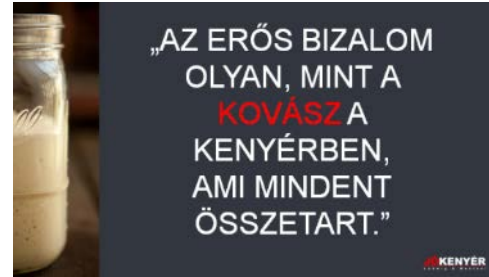
BRAND TUDATOSSÁG: "Nem lehetünk hitelesek a vevőink szemében, ha a munkatársak nem a márkaértékek szerint dolgoznak." A munkatársaknak egy workshopot szerveztek, ahol arra gyűjtöttek ötleteket, hogy mit jelent számukra "A Jókenyér márka én vagyok!". Az összegyűjtött ötleteket, mint egy „brand-szerződést” aláírták, és elkötelezték magukat. Az új belépőknek egy JÓstart nevű programot állítottak össze, ami egy interaktív tréninget, egy időközönkénti e-learninggel történő visszamérést, valamint mentorálást tartalmaz. A JÓstart programot olyan fontosnak tartják a felsővezetők, hogy személyesen is részt vesznek benne annak ellenére, hogy nem tudhatják, másnap bejön-e még az új munkavállaló.

LEAN PROJEKT: "Lehetőség bárki számára, hogy alkosson, kipróbálja magát vagy előre lépjen." A programban alkalmazott eszközök: ELŐ-képzés a kulcsembereknek, kritikus tömeg építése a változás beindítása érdekében, évente egy új terület bevonása a programba a termeléssel kezdve a disztribúción át egészen az adminisztrációig, valamint az egyéni éves célkitűzések.

MŰVEZETŐK: "Ma olyan módszereket kell használnunk, amelyek 10 éve még csak a felsővezetők számára voltak elérhetőek." Éves tréningprogramot állítanak össze és valószínűsítik meg. Célrányos egyéni coachinggal támogatják a tréningeken megismert módszerek gyakorlati alkalmazását. A lean projektet is gyakorlati coachinggal kapcsolják össze.

EMPLOYER BRANDING: "Nem csak az a fontos, hogy mit üzen a cég, a munkatársak igényeire is fókuszálunk." Minden munkatárssal beszélget a HR a KOVÁSZ program keretében alulról építkezve. Quick Win projektekkel kezdenek a gyors eredmények felmutatása érdekében. Tá-

mogatják az egyéni kezdeményezéseket, pl. a céges futócsapatot. Folyamatosan figyelnek a bizalmi számla egyenlegére: hagyni kell, hogy maguk a munkatársak valósítsák meg az ötleteiket, s a vezetőik ne vegyék ki azokat a kezükből.



Mi ezeknek a programoknak az üzleti eredménye? Az árbevétel 2012. óta megduplázódott. A márkaismertség 13%-ról 22%-ra nőtt. A partner üzletek száma 300-ról 500-ra duzzadt. A kapacitáskihasználás 40-ről 85%-ra erősödött. A nem kötelező képzésekre 8,4 óra/fő/év helyett mára már több mint 21 órát fordítunk.

A Jókenyér Jóvezetésének jelmondata: „Az erős bizalom olyan, mint a Kovász a kenyérben, ami mindent összetart”

EMBER ÉS MINŐSÉKGÖZPONTÚ VEZETÉS

Pungor László, minőségirányítási vezető a MAM-Hungáriától „**MAM... több, mint munkahely**” címmel tartott előadást.

Arra összpontosított, hogy a gyakorlatban is azonnal átül-tethető ötleteket adjon nekünk egy olyan vállalatból, amelyik az osztrák határ tözsomszedságában elérte, hogy sorban álljanak a munkavállalók az állásokért. Egy két évvel ezelőtti Fórumunkon a MAM ügyvezető asszonya már beszámolt arról, mit tettek a vezetési kultúra fejlesztése érdekében; most arról hallhattunk, mit tettek a vonzó környezet kialakításáért a MAM-nál (cumik, cumisüvegek, babaszáj-ápolási termékek).

A vállalat termékei és maga a munkakörnyezet is sokszínű. A magyarországi termelő üzem az alapítása óta eltelt 25 évben jelentős növekedésen ment keresztül. Az 35 fős induló létszám mára már eléri az 550 főt. A MAM 1,5 millió facebook követővel és 600 ezer MAM club taggal büszkélkedhet. A megpróbáltatásokkal és változásokkal elért növekedés mellett alacsony fluktuáció. A munkavállalók vállalatnál töltött átlagos ideje 10,1 év!

A MAM egyik sajátossága, hogy munkavállalóinak 85%-a nő, de a termelésben ez az arány 95%. A 3 műszakos rendben a délelőtti és a délutáni váltakozik az éjszakai műszak azonban fix. Csak azok dolgoznak éjszaka, akik direkt éjszaka akarnak a megemelt pótlékért. Ez nem is működne direkt beosztással, mert a szombathelyi és az osztrák munkaerőpiaccal kell versenyre kelniük Vaskeresztesen. A munkarend teljes mértékben az egyéni igények mentén került kialakításra. bevezettek részmunkát, kismama műszakot, eltolt műszakot és családra szabott munkaidőt is.

Közös vállalati feladat a társadalmi felelősségvállalás, amelynek a fókuszában a családkról való gondoskodás áll. Ez közös vállalati feladat négy alapra támaszkodva:

- Nyílt, őszinte kommunikáció - mondd el, hallgasd meg!
- Élmények - érezd jól magad!
- Egészség - vigyázz magadra!
- Oktatás folyamatosan - képezd magad!

A megvalósításhoz 100%-os tulajdonosi elkötelezettség párosul. A menedzsment egy új tudással felvértezve építi a motivált szervezetet. A nők többségi aránya támogatja a magas szintű empátiát a szervezet minden szintjén. A fenntartható fejlődésről CSR riportban számolnak be.

A vállalatnál minden vezető egy kicsit HR-s is. A nyitott kommunikációt széles eszköztárral támogatják. Ilyen eszköz a Fórum nap, a Fogadó óra, az átlátható és kommunikált üzleti célok, a MAM újság, a Facebook oldal, a Workplace – vállalati kommunikáció, a termelési információs applikáció és a „beszélgetős”, organikus szervezet. A beszélgetős szervezetnek fontos része a csapatmunka, mint eszköz és a többcsatornás kommunikáció: operátor ↔ operátor, operátor ↔ vezető, vezető ↔ vezető között. A „Minden nap, minden vezető, 1 munkavállaló”-projekt annyiból áll, hogy a vezető megkérdezze egy munkavállalótól, „Hogy vagy?”

A rendezvények egyik szerepe, hogy élményeket nyújtson a dolgozóknak. Például minden évben minden munkavállaló kap születésnap ajándékot, ez a széles juttatási csomag része. Ezen kívül van Év embere választás, szervezett kirándulások, karácsonyi ünnepség, mikulás ünnepség, vaskeresztesi szüret, nőnap virág, farsangi fánk, személyi juttatások: busz, autó, lakás, színházbérlet, hangverseny, táncverseny.

Az egészséget vállalati konditeremmel, uszodabérlettel, konditerembérlettel, sárkányhajó fesztivállal, csapatépítéssel, csendszobával, kávézóval, vállalati masszázssal, maraton részvétellel támogatják. Ezeket

színesítik még: C vitamin, véradás, gyümölcsnap, vállalati büfé, egészségghét, védőoltások, egészségprogramok, szűrések. A kávézóban a beszélgetések 90%-a a munkáról szól.



Az oktatás, képzés keretében minden új belépő egy egy-napos szervezett oktatáson vesz részt részletes betanulási terv szerint. A juttatásokat már az első naptól megkapják a dolgozók. A meghosszabbított betanulási idő 30 napig tart. Közben folyamatos a kommunikáció az operátorok és a HR munkatársai között. A betanulást 30 nap után egy beszélgetés zárja le, de 90 napos próbaidő után is van egy lezáró beszélgetés. Ezt követően elismerési program indul be, belső karrierlehetőségek nyílnak meg éves értékelések, beszélgetések kíséretében. A fejlődést csoportos és személyi coachingok támogatják havi fél napban. Új kezdeményezésként az irodai dolgozók 4 hetente lemennek a termelésbe dolgozni az operátorok közé. Tavaly 82 irodai dolgozó, 1329 órát dolgozott a termelésben, aminek a legnagyobb hozadéka a kommunikáció és az, hogy jobban megismerik megértik egymást a kollégák és folyamatos visszajelzést is nyújt.

A személyre, családra szabott rendszer keretében a két-műszakos beosztású munkarend mellett fix éjszakai műszakot működtetnek. Az éjszakai műszakra önként jelentkező dolgozók magasabb bért, magasabb pótlékot és plusz szabadságot kapnak. A dolgozók számára új munkaidő modelleket vezetett be a HR: 1 műszakot, részmunkaidőt, kismama műszakot, családra szabott munkaidőt, home office-t. Újabban atipikus foglalkoztatási formák is az eszköztárba kerültek a nyugdíjasok és a kismamák számára.

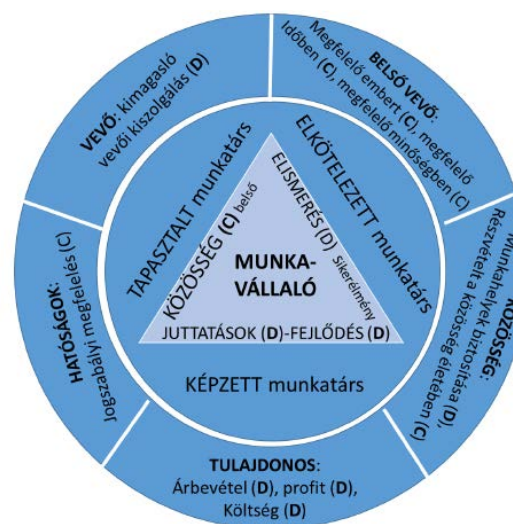
A „MAM Család” Tagjaiért Alapítvány ott segít, ahol tud. A MAM alapítvány közvetlen segítséget nyújt a családoknak albérlés támogatás, egészségügyi helyzet miatti támogatás, iskolakezdés, kórházi étkeztetés, szemüveg, ügyvédi költségek, tábor támogatás formájában. De közvetítettek már kerékpár ajándékozásban és támogattak egy tűzkárt szenvedett óvodát is. A cég 2018-ban megkapta „Az év

felelős foglalkoztatója” és „Vas Megye családbarát munkahelye”-díjat.

Mi ennek a család fókuszú munkakultúra fejlesztésnek az üzleti eredménye? Évente 5%-10% hatékonyságnövekedés valósult meg a gondoskodó vállalati keretek között! A MAM Hungária egy olyan gondoskodó szervezet, ahová szeretnek bejárni dolgozni az emberek.

Egeressy Viktor a Simon Műanyag feldolgozó HR Managere „Munkavállalóink a középpontban” címmel tartott előadást.

A Simon Műanyag feldolgozó konnektorokat és kapcsolókat gyártó autóiipari beszállító. Három évvel ezelőtt 40% volt az elvándorlás és 8% a hiányzás a Székesfehérvártól 15 km-re működő kőszárhegyi üzemben. Ennek a negatív hatásnak a megfordítására a HR vezetés egy folyamat-szemléletű modellt vezetett be, amely illeszkedik az autóiipari minőségirányítási rendszerhez. 2015-höz képest 65% béremelés valósult meg.



A szemléletváltás alapjául az szolgáltat, hogy nem a vevőkre, hanem a munkavállalókra kell fókuszálni, mert igazán ők tudnak a vevőkre összpontosítani! A korábbi „darab-darab” management-gondolkodást alapvetően alakították át.

Mindenképp meg kellett erősíteni a munkavállalói elégedettséget! Egeressy Viktor Lee Iacocca egyik jelmondatát idézte: Ember – Termék – Profit. Az emberek és termékek fejlesztésén keresztül vezet az út a profitig. Az emberek fejlesztéséhez, pedig a folyamatokat kell fejleszteni, ami meghozza a kompetenciák fejlődését.

A HR folyamatszempléletű modellnek a munkavállalók vannak a középpontjában. A modellt tökéletességre törekedve állították fel: "Tökéletes az, amiből már semmit nem lehet elvenni". Az elvárásokat és az ehhez szükséges bemeneteket az érdekelt felekre kellett feltölteni. Az autóipari szabvány alapján dolgozták ki a vezető indikátorokat és az ezeket támogató mérőszámokat. A Balanced Score Card indikátorokat folyamatszemplélettel bontották le oktatható elemekig. Ebből volt levezethető egy HR SWOT és egy négy szintű képzési mátrix. A képzettségi mátrixból minden kollégának kiadódik egy képzettségi súlyszáma. A multifunkcionális mátrixot 42 munkakörben használják és a munkatársak 72%-át vonták be a rendszerbe. Google kérdőíveken mérik az elégedettséget, és minden más HR folyamatot.

Összehangolták a szervezeti és a munkavállalói célokat. A kompetenciák fejlesztését a folyamatok fejlesztésén keresztül valósították meg. A munkatársak évente 12.500 órát töltenek belső és külső képzésekben. Nyolc munkatárs foglalkozik főállásban szakoktatói és tanműhelyi képzések megtartásával és utánpótlás neveléssel. Tanműhellyel rendelkeznek, ahol 15 diákot képeznek a szakmára. Négy gyakornokuk és 3 duális képzésben résztvevő hallgatójuk van. A tömeges képzésekhez e-learninget használnak narrálva a képeket és a szöveget.

A toborzást már az óvodákban elkezdik. A környékbeli óvodákba - ahová a munkatársak gyermekei járnak - színes műanyag játékokat vittek. Ugyanis van olyan műszak,

amikor a fröccsöntő gépeken ajándék játékokat gyártanak környékbeli gyerekeknek. Ennek hatására az ovisok a "Hol dolgozik Apukád?" kérdésre már tudják a választ "Játékgyárban". Toboroznak általános iskolában, szakiskolában és a Szakmák Éjszakáján. Rendkívül sikeres a 2015. óta működő munkatárs ajánló programjuk: 75-100 E Ft értékű ajándékutalványt adnak az ajánlást adó munkatársnak. Ez fele a toborzási költségnek, ráadásul az így behozott munkatársak minősége is sokkal jobb, és az új belépők már rögtön kötődnek is valakihez. Az előadó szerint az egyik legjobb döntésük a munkaerő-kölcsönző cégek leépítése volt.

Az elmúlt évben több HR-es újdonságot vezettek be. Például csapatösszetartó kirándulásokhoz biztosítottak buszt 50km-es körön belül 10+ fős csoportok számára. Ez népszerűségnek örvend a dolgozók között, eddig már 6 csoport vett részt a programban, köszönhetően a szervezést magukra vállaló lelkes munkatársaknak.

A rugalmas foglalkoztatás érdekében 12 féle munkarenddel dolgoznak. A projekt sikere szempontjából a legfontosabb kulcsszó a bizalom: Bízom-e a cégben, hogy ha nehéz helyzetbe kerül, akkor megtart – vagy el fog küldeni? A jelszó: „Senkit sem hagyunk ott a csatamezőn”

A délelőtti előadásokat egy **kerekasztal beszélgetés** követte az előadók részvételével. Ennek témája a HR és a vezetés szerepe és kihívásai a jelenlegi piaci helyzetben. Milyen kompetenciák szükségesek az eredményes vezetéshez ma? Hogyan építsük és fejlesszük a céggkultúrát? Mi a középvezetők szerepe és hogyan lehet ebben megerősíteni őket? Hogyan biztosítsuk a minőséget és a teljesítményt a munkatársak menedzselésén, vezetésén keresztül?

Milyen középvezetői kompetenciákat kell fejleszteni? Az ilyen átalakítási folyamatban a szokások, az ember megváltoztatása válik hangsúlyossá. Gyakran előfordul, hogy nem a legjobban teljesítő operátorból lesz a legjobb teamleader. Nagyon fontos a vizualitás az üzemirányításban, a javaslatok, a kompetenciamátrix szerepe csapat szinten. A csoportvezető már nem dolgozik a soron, a csoportvezető olyan, mint egy sejtmag cserélődnek körülötte a munkatársak, de folyamatosan át tudja adni a tudást az újaknak. A legnehezebb a coaching típusú vezetés, amellyel bátorítani és támogatni kell a munkatársakat. Negatív motiválással már nem lehet boldogulni.

A mai HR-esnek inkább kommunikációs szakemberként, marketingesként és PR-osként kell dolgoznia. A vezetők is meg kell értsék, hogy miben változott a szerepük. Mostantól a munkatársakra is úgy kell tekinteni, mint a szervezet vevőire. Arra lehet támaszkodni, ami már benne van a munkatársak fejében. Ez megkönnyíti a változások kezelését.

A bizalomra, gondoskodásra épülő kultúrában jobb minőséget lehet előállítani, "Mi vigyázunk rájuk, ők vigyáznak ránk!" A Kaizent, ha valami miatt leépült, akkor újra kell építeni. Sokan úgy tartják, mennyivel jobb volt, amíg sorban álltak a munkanélküliek a gyárkapuknál. Viszont a mai mennyiségi és minőségi követelményeknek sehogyan sem lehetne megfelelni azzal a gárdával és szemlélettel! Egyáltalán nem sírjuk vissza azt az állapotot.

Szükség van a vezetői énkép felismerésére és átalakítására: a klasszikus szerepeken túl a vezető példát állít és mutat, folyamatokban gondolkodik és ezt tanítja. Elősegíti a szemléletváltást, ha a vezetői csapat közösen átgondolja, hogy Kitől kapja a fizetését? A vállalatától? A vevőjétől?

Hogyan méri a minőséget? Az utóbbi években sajnos több vállalatnál romlott a minőség és a készlet forgási sebesség. Minőséget csak elkötelezett munkatársakkal lehet elérni. Az előző gazdasági válság alatt sok cég munkaerő leépítéssel védekezett. Ez az intézkedés aláásta a bizalmat és a cég iránti elkötelezettséget. Most ezt az elvesztett bizalmat nagyon nehéz visszaépíteni. A következő válság alatt majd gondolni kell arra, hogy ha válság van, a saját gyerekeinket sem tesszük ki az utcára! A bizalom próbatétele a válság.

Az automatizálás miatt más típusú munkákra lesz szükség. Nem gazdasági válság, hanem változás jön! Tegyük rugalmassá a szervezetet és a munkatársainkat, hogy le tudjuk képezni a változásokat a tehetségeinkkel. Átképzésekre lesz szükség. A munkatársak tekintetében is a mennyiség helyett inkább a minőségre kell a hangsúlyt fektetni és a kompetenciák folyamatos fejlesztésére, hogy képesek legyünk a jövő kihívásainak megfelelni. Ha jön a következő válság, valószínű, hogy lesznek leépítések, de a kulcsemberek megtartása kulcskérdés lesz. Most is válság van, de ez munkaerőpiaci válság.

KOMMUNIKÁCIÓ, MOTIVÁCIÓ, ELKÖTELEZŐDÉS

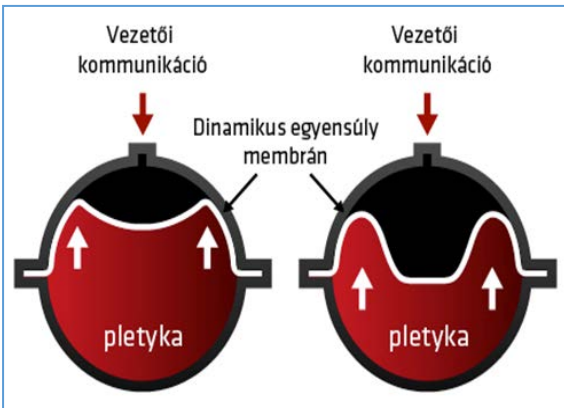
„Informális kommunikáció: kockázat vagy lehetőség?” címmel tartotta meg előadását **Szvetelszky Zsuzsa**, **kuratór, Magyar Tudományos Akadémia**, Társadalomtudományi Kutatóközpont, ELTE PPK oktatója.

Az információ-áramlás napról napra változik., Lokálisan is nagyon különböző, folyamatosan figyelemmel kell követni. Minden vezetőnek 10 „csapással” kell szembe néznie és megbirkóznia (pl. Lean, SAP, külföldi operátorok, automatizálás, robotizálás stb.). Nem lehet nem kommunikálni! Gyakori a munkahelyváltás, folyik az új IT rendszerek bevezetése és a robotizáció. Ahogyan az egyik

legnagyobb magyar cég vezérigazgatója fogalmazott: Miért lennének a munkavállalóink hűségesek, ha mi sem voltunk hozzájuk hűségesek 2008-ban?

A kommunikáció vizsgálatakor fegyelembe kell vegyük az egyidejűséget és az egyterűséget. Az információ szivárog! Nem az a legfontosabb, hogy miről gondolkodnak és beszélnek az emberek, hanem, hogy milyen csatorna szervezi a gondolataikat. Az információ rendkívül gyorsan terjed. Jellemző a kettős kommunikáció például az értekezlet formális szintjén és közben ugyan ebben a térben informálisan cseteléssel a résztvevők között.

„Kommunikációs tágulási tartály”: ha a vezetői kommunikáció kevés, akkor a dolgozói pletyka fogja kitölteni a teret. Izgató világban élünk, de genetikusán a biztonságra törekszünk. A leant is nehezebb bevezetni a szervezetben



egy ilyen izgató mozgó környezetben. A fluktuáció terhe a „vándormadár”-operátort is sújtja, mivel a szociális kapcsolatai rendkívül fontosak, és ezek nehezen újraépíthetőek.

A közösség megtartó ereje rendkívül nehezen forintosítható, de nagyon erős!

Vannak helyek, ahol fenntarthatóan 5%-nál alacsonyabb a fluktuáció. Ehhez nincs szükség extra bérekre! Ez mindig az elkötelezett vezetővel korrelál, aki uralja a kommunikációs teret.

A gyártó cégeknél kb. 30 kommunikációs csatorna létezik, szolgáltatóknál kb. 40 is lehet, miközben a dolgozók csak 4-5 informális csatornát használnak (pl. büfé, dohányzó stb.), a többi csatorna tehát csak viszi a pénzt!

A munkahelyi kommunikációban a kutatások szerint jellemzően a következő szervezetspecifikus témák jönnek elő:

- **Átszervezés** – „jóval kevesebben leszünk ugyanannyi munkára”
- **Fizetés** – „a főnök kedvenceinek folyton emelik a bérét”
- **Biztonság** – „senki nem tudhatja, kit, mikor és miért rúgnak ki”
- **Stabilitás** – „kevés a megrendelés: lesz részleg, amit be kell zárni”
- **Korrupció** – „a büfés a pénzügyi igazgató haverja”
- **Személyi változások** – „az a szemét lesz az új helyettes”
- **Bővülés** – „már nem is tudjuk a munkatársaink nevét”
- **Költözés** – „az új szobákban kisebbek az ablakok”
- **Vezetőváltás** – „februártól minden más lesz, csak győzzük megszokni”
- **Bérspirál** – „máshol ebben a beosztásban sokkal többet lehet keresni”
- **Bérfeszültség** – „a kölcsönzöttek sokkal többet keresnek”
- **Hírnév** – „mondom, hol dolgozom, és néznek rám, hogy te szegény...”

Hogyan tekintsünk rá a vállalatunk kommunikációjára? Praktikus dimenzió egyrészt a formális-informális, másrészt a hasznos-nem hasznos kommunikáció. A formális-

hasznos kommunikációt megtartjuk megerősítjük. Ilyen például a munkavédelmi szabályok kommunikálása a dolgozók számára. Az informális-nem hasznos kommunikációt visszafordítjuk, indokolatlanná tesszük. Erre volt jó példa, amikor kutyaharapást a szőrével gyógyítottak az egyik vállalatnál. Korábban a régi, olykor cinikus munkatársak sokszor az első néhány napban olyan negatív képet adtak a vállalatról az új munkatársaknak, hogy azok vagy elmentek, vagy teljesen elvesztették a motivációjukat. Cég vezetése, arra kérte ezeket a munkatársakat, hogy a saját szavaikkal fogalmazták meg, hogy mi a cég értéke, miért jó itt dolgozni. Morogva, de végül egész szép listát összeírtak. Majd ők kapták feladatuk, hogy fogadják az új belépőket „pozitív üzenetekkel” és a saját szavaikkal mutassák be a céget. Mint öreg szakik hitelesen képviselték a vállalati értékeket – szemben a régi helyzettel, amikor ők „oktatták be” az új belépőket arról, mi a rossz ennél a cégnél.

Az informális kommunikációval 10-20%-al csökkenthető a fluktuáció, a munkavállalói informális (Employee) branding építése hasznosabb, mint a munkáltatói formális (Employer) branding építése. A formális - informális kommunikáció kockázata, hogy ahol nincs, vagy nem megfelelő az információ, ott keletkezik. Informális utak nyílnak, megkerülés, torzulás lép fel: ez a céges pletyka fészke. Amikor rossz minőségű a kommunikáció, a következő rendszerszintű válaszokat kockáztatjuk: elkötelezettség-csökkenés a belső felmérésekben, létszámcsökkenés a vállalati nem kötelező rendezvényeken, fluktuáció, passzív rezisztencia, selejt növekedése, teljesítmény-norma csökkenése, sztrájk.

A ROI-ra nagy hatással van a jó kommunikáció: csökkenti a fluktuációt, erősíti a lojalitást, javítja a szervezeti légkört,

növeli a szervezeti önismeretet, fejleszti a belső kooperációt és partnerséget, táplálja a bottom-up innováció fejlődését, szélesíti a bevonást, hozzájárul a belső márkaépítéshez. Érdemes „stay interjúkat” szervezni, mert ezek gyakran segítenek a munkaerő megtartásában. Ha pedig ez már nem megy, szervezzünk „szép elbocsátást”, ahol jó szívvel, jókívánságokkal válunk meg a dolgozótól. Nem engedhetjük meg magunknak, hogy ez haraggal történjen, hiszen ez a dolgozó még vissza is térhet akár megnövekedett elkötelezettséggel!

„Kaizen, a munkatársak bevonása, mint szervezetfejlesztési eszköz” témában **Dr. Németh Balázs, a KVALIKON ügyvezető igazgatója**, osztotta meg tapasztalatait.

Az elmúlt években a vállalkozások vezetőinek számos kihívásra (globalizáció, piaci verseny, fluktuáció, technológia fejlődés, növekvő komplexitás, növekvő bérköltségek, szakképzett munkaerő hiánya, szabályozási környezet változása) kell megfelelően és gyorsan válaszolni. Erős verseny van az erőforrásokért, a piacokért és a technológiai területen. Mi a vállalatok legfontosabb erőforrása a 21. században? Az ember! A bennük lévő potenciál kiaknázásának egyik legjobb eszköze a Kaizen. Amikor kivesszük őket a termelésből és oktatjuk őket, az ugyan termelés-kiesést jelent, de ez megtérül minőségben és termelékenységben. Az utóbbi időszak erős fluktuációja gyengíti a szervezeteket és aláássa a bizalmat és a teljesítményt. Önmagában a bérek emelése nem megoldás. Egy bérszint alatt elmennek a munkatársak, de önmagában nem megtartó erő. A benchmarking klub tapasztalatai alapján a fluktuáció nincs erős korrelációban a magas fizetésekkel, viszont az oktatásra fordított idővel fordítottan arányos, erre biztosítani kell az időt. Ha a munkatársakat fejlesztjük, bevonjuk, kötődnek a szervezethez, ha kialakul a tulajdonosi szemlélet, akkor nehezebben is távoznak

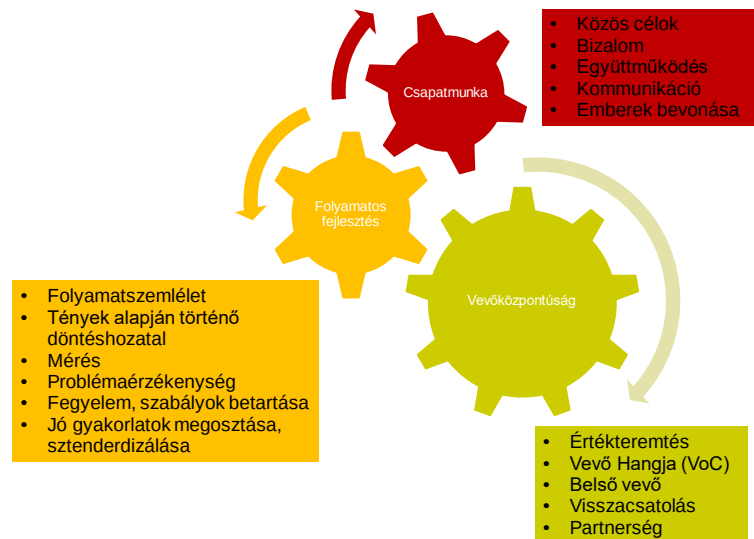
a vállalatától. Ezekben kulcs szerepe van a vezetőknek. A Kaizenhez olyan közeg kell, ahol a vezetők beleállnak és támogatják ezt a fejlesztési folyamatot és kialakul egy kölcsönösen előnyös rendszer, ami mind a vállalat, mind a munkatársak számára előnyökkel jár.

A versenyben talán az a legfontosabb, hogy ki tud a leggyorsabban megfelelő válaszokat adni ezekre a kihívásokra. A szervezet rugalmasságát, reakcióképességét erősíti, ha a felmerült problémákat a keletkezés helyén oldjuk meg. Ha a dolgozókat bevonjuk a problémamegoldási, fejlesztési (Kaizen) folyamatba, akkor a vezetés felszabadul, hogy ne a tűzoltással foglalkozzon, hanem a folyamatok fejlesztésén és a feltételek biztosításán, így kevesebb probléma keletkezik a dolgozók szintjén a jövőben. A döntéseket le kell delegálni a legalsó szintre, ahol meghozhatók, hogy a közép- és felsővezetőink tudjanak foglalkozni stratégiai kérdésekkel. Ehhez erre képessé kell tenni az alsó szintet, és fel kell hatalmazni.

A Kaizen az egyik leghatékonyabb módszer a szervezet és a működés fejlesztésére, hiszen a munkatársak azok, akik a területükön végbemenő folyamatokat, ott felmerülő problémákat a lehető legjobban ismerik, általában nekik lehetnek a legjobb ötleteik is a megoldásra és az általuk / velük együtt kialakított megoldásokat jobban elfogadják, megértik és be is tartják.

Dr. Németh Balázs az elmúlt 2 évtizedben számos vállalattal dolgozott együtt a Kaizen kialakításán, illetve látta azok működését. A Kaizen egy kiváló lehetőség a munkatársakban lévő kreativitás, tapasztalat és tenni akarás kiaknázására, de nem egy peripetum mobile, a vezetés aktív részvétele nélkül nem működik. A Kaizen nem egy ötletládát jelent! Sok helyen ezt rosszul csinálják; ekkor csak a

panaszok jönnek, vagy a kezdeti lelkesedés elillan. A Kaizen mögött fel kell építeni azt a rendszert, folyamatokat, amik az ötletek összegyűjtését, értékelését, megvalósítását és a szervezeti többi területével történő megosztását, valamint az ötletek elismerését, jutalmazását kezelik. Szervezeti rugalmasság, reakcióképesség.



Kaizen szemlélet három alapvető pillére: a vevőközpontúság, folyamatos fejlesztés és a csapatmunka. A vevőközpontúság azt jelenti, hogy a szervezet minden tagja arra fókuszál, hogy hogyan tud a külső és belső vevői szempontjából magasabb hozzáadott értéket teremteni. Ehhez meg kell ismerni és érteni a vevők igényeit. A belső vevő a következő folyamatlépésben dolgozó kolléga, aki az én munkám eredményét megkapja. Ha mindenki úgy gondolkodik és dolgozik, hogy jobban kielégítse a belső vevőit, akkor az ő igényei is jobban ki lesznek elégítve és a külső vevő is elégedett lesz. A folyamatos fejlesztés fókuszában a problémák megoldása és a szabványok (működési módok) folyamatos fejlesztése áll. „A probléma először kincs,

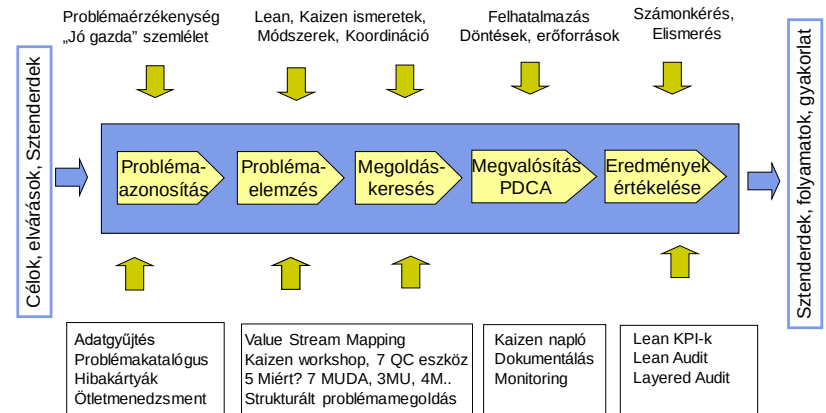
másodjára szűgyen!” A problémák felismerése és jelzése jó dolog, mert lehetőséget ad a fejlődés, viszont a felismert problémákat meg kell oldani. Kemény kérdés a figyelem és a szabályok betartása egy olyan környezetben, ahol kevés a munkaerő, de nincs más út! A kaizen a napi sztenderdjeink folyamatos fejlesztése, más módszer - más eredmény. A Toyota és a nagy multinacionális vállalatok sikere ebben rejlik, kialakítják, a Kaizen segítségével megtalálják a legjobb megoldásokat, ezeket sztenderdizálják és kiterjesztik az összes olyan területre, ahol ez alkalmazható. A Kaizen szemlélet harmadik fontos pillére a csapatmunka és az együttműködés, amihez fontos, hogy legyenek közös (elfogadott) célok, alakuljon ki a munkatársak közötti bizalom és együttműködés.

Nagyon sok vállalatnál azt tapasztaltuk, hogy a bérek emelkedése nem párosul termelékenység és minőség növekedéssel. Számos vállalatnál



ez azt eredményezte, hogy elfogyott a nyereség, vagy veszteséges lett a vállalat. Az eddigi alacsonyabb munkaerő költségekből fakadó komparatív előnyök elfogytak, az alapanyag és energia költségek sokszor magasabbak nálunk, mint nyugaton és a technológia területen pedig elmaradnak a vállalkozások a nyugati társaiktól. A termelékenység és hatékonyságnövelése létkérdés. Felértékelődik a szakképzett munkaerő szerepe, amiből Nyugat-Európában is hiány van. Számos vállalat a hatékonyság növelése érdekében drasztikus átalakításokba, reorganizációba kezdett. Ez olyan mint egy sebészi beavatkozás,

amely számos sebet ejt a szervezeten és számos megoldatlan problémát hagy maga után, aminek a következtében tovább növekszik a szervezeten belüli stressz és a fluktuáció. A Kaizen beindíthatja a vezető és a munkatársai közötti kommunikációt, öngyógyítási mechanizmusokat indít be a szervezeteknél. A Kaizen akkor működik jól egy szervezeten belül, ha működéséhez szükséges minden egyes rész rendszert, feltételt kialakítja a vezetés.



A Kaizen rendszer kialakítása érdekében, meg kell határozni a munkával, kapcsolatos célokat, elvárásokat, szten- derdeket. A fejlesztési lehetőségek felismerése a lebontott célok ismeretén és a valós helyzetről történő időbeli visz- szacsatoláson alapul, a problémák azonosítását követően eszközöket kell adni a munkatársaknak a problémák meg- oldásához, majd biztosítani kell a felhatalmazást és erő- forrásokat a megvalósításhoz, végül az eredményeket ér- tékelni kell és el kell ismerni, valamint meg kell osztani a többi területtel. A „Yokoten” szó a tudás megosztását je- lenti. Kaizen tevékenység során 3 területen történik fejlő- dés, fejlesztjük a folyamatot, fejlődik, tanul a folyamatban résztvevő munkatárs és fejlődik a vezető is. A vezetőknek

a problémák azonosítását követően önvizsgálatot kell tartaniuk „Hansei” - mindent jól csinálók, mi az amit én tanulhatok ebből az esetből? A Toyota amerikai elnöke egyszer azt mondta: „Először vezetőket kell építenünk, mielőtt autókat építenénk!” A vezetőknek kell biztosítani a kereteket, feltételeket, meghatározni az irányokat, példát kell mutassanak, coacholni a munkatársakat, és biztosítani a rendszer működését. A Kaizen a szervezetfejlesztés hatékony eszköze. Segíti a változások menedzselését, a felelősség-vállalást, a problémamegoldást, a rugalmasságot és az együttműködést. Minden ötlet annyit ér, amennyi abból megvalósul – ne engedjük, hogy elfecsérelődjene az emberek kreatív energiái!

A vezetői best practice fórum egy **kerekasztal beszélgetéssel** zárult Hardicsay Éva (HR vezető, MKB EUROLEASING), Tarcsay Gergely (PHILIPS Lighting-Signify), Csákó József (tanácsadó partner, KVALIKON, ex. GE), Szvetelszky Zsuzsa (kutató, MTA-TK, ELTE) és Dr. Németh Balázs (ügyvezető igazgató, KVALIKON) részvételével.

Olyan kérdések merültek fel, mint:

- A jelenlegi munkaerő piaci helyzetben mivel és hogyan lehet motiválni a munkatársakat?
- Hogyan lehet a tehetséges munkaerőt a céghez vonzani és megtartani?
- Mi kell az elkötelezettséghez?
- Hogyan hat a kommunikáció az elkötelezettségre?
- Mi a vezetői kommunikáció szerepe és lehetőségei?
- A Kaizen és Lean kultúra, hogyan hat a motivációra és a teljesítményre?
- Miért érdemes az informális szervezetet, véleményvezéreket feltérképezni és menedzselni?

Néhány gondolat a válaszok közül:

A közösségi oldalakat muszáj a vezetőségnek használnia, mert a munkavállalók is használják. A gyártásban dolgozók gyakrabban használják az instagramot. Az elégedetlen emberek általában 8%-át teszik ki az összlétszámnak. Azonban hiába távolítanánk el őket, ez az arány újra termelődik még ideális esetben is. Szembe kell nézni a ténnyel, hogy a közösségi oldalakon félrevezető információk is megjelennek, de amint tudatosul az emberekben, hogy melyik információnak milyen súlya van, ezek az információk a helyükre kerülnek.

A vezetői proaktivitásnak kiemelt szerepe van a változáskezelésben. Meg kell próbálni előre feltárni az elégedetlenségeket. Erre egy lehetséges megoldás a fordított értekezlet, ahol a munkatársak bármit kérdezhetnek a vezetőktől.

MKB Euroleasing-nél évek óta igen sikeres Kaizen rendszer működik, a munkatársak aktívan részt vesznek a fejlesztési javaslatok megfogalmazásában és bevezetésében, az egyik legsikeresebb leasing cég, amelyik töretlenül fejlődik, köszönhetően a kiemelkedő vállalati kultúrának és vezetésnek. A cég 2017-ben elnyerte a „Legjobb munkahely díjat”. Az erős szakmai és emberi háttér biztosíthatja a cég versenyképességét, amihez a munkatársakat a fejlesztésbe be kell vonni. A tavalyi évben egy kicsit megtorpant az a lendület, ami 2017-ben az év munkahelye elismeréshez vezetett, 2018-ban visszaesett a javaslatok száma. A bővülés következtében csatlakozott újabb munkatársakat nem sikerült annyira bevonni a rendszerbe. Ezért adódott a feladata: a HR-t és fiatalokat vonják be a rendszer megújításába. A fiatalokat azonban más eszközökkel kell megszólítani. Például negyedévente lesz céges újság és rendezvény az éves helyett. Felpörgetik a

kommunikációt, a jutalmazást is növelni fogják, az új belépők információs csomagot és mentort kapnak a kaizen és a lean mellé.

Kényelmes világban élünk, de hogyan tartunk fegyelmet a végrehajtásban? Például hogyan érvényesítjük a mobil telefon használati szabályokat a termelésben? Mely munkakörökben és mikor engedélyezzük az otthoni munkavégzést? A vezetők válasza, hogy a munkakör természete határozza meg az eszközhasználati szabályokat és a kompromisszumokat az értéktermelő képesség figyelembevételével. Visszatérő HR-es toborzási tapasztalat, hogy a felvételi beszélgetések végén két sztenderd kérdést tesznek fel az álláskeresőkre: lehet-e mobilt használni és van-e wifi? A mindenáron mobilozni akaró munkatársnak fel lehet tenni ezt a kérdést: Szeretnéd, hogy az orvos nézegetné a mobilját, miközben téged műt? Át lehet keretezni a történetet: az Y generációt fordítsuk át a náluk fiatalabb generáció felé, innentől ők lesznek az idősebbek és ők fogják a fiatalabbakat „irányba állítani”. Meglepően gyakran adnak az idősebb generációtól elutasított tanácsokat a náluk fiatalabb generációnak.

Kit mi motivál? Mindenkit egy kicsit más. A motiváció fenntartásához egyénhez illesztett munkára és motivációs csomagra van szükség. Bevált jó gyakorlat, ha már a gyerekeket behozzuk a munkahelyre a munkavállalón keresztül. Ez erősíti a munkavállaló hosszú távú kötődését és az utánpótlást is támogatja.

A társadalom mélyrétegeiből felvett munkavállalókra a hagyományos motivációs eszközök gyakran hatástalanok és ráadásul felkavarják a többiek munkához való hozzáállását. A munkakultúra nélküli rétegek foglalkoztatása jelentős kihívás a HR vezetők számára. Például jelenléti bónusz felkínálásával igyekeznek csökkenteni a pénteki rekreációs

hiányzásokat. Kevés eszköz működik, de a közvetlen csoportvezető szerepe ilyen szituációban is jelentős.

A munkaerőpiac néhány aktuális kérdése még megválaszolásra vár. Év elején újra emelkedtek a bérek, még sztrájkokról is halhattunk. Ki tudjuk-e termelni a magasabb béreket? A magasabb bérszintű munkavállalókkal lehet-e magasabb szervezeti kultúrát építeni?

A VI. Fórumot, a tervezett időben, azaz pontosan 17.00 órakor, megköszönve mindenkinek a részvételt, **Dr. Németh Balázs** zárta be azzal, hogy reméljük, hogy mindenki számos gyakorlati megoldással, gondolattal gazdagodott a mai fórumon, amit a saját vállalatánál is tud majd hasznosítani. Köszönjük minden előadónknak és résztvevőnknek a Fórumon való aktív részvételt!

Szerzők



Baranyi Béla gépészmérnöki (matematikus mérnök) diplomáját a Műegyetemen szerezte, majd a Budapesti Közgazdaság-tudományi Egyetemen MBA képesítést kapott. Majd 20 éven keresztül a DÉMÁSZ-nál töltött be különböző vezetői pozíciókat. 2014 óta széleskörű tudását vezetési tanácsadóként hasznosítja.



Dr. Németh Balázs a Műegyetemen szerzett gépészmérnöki diplomát, majd a State University of New York hallgatójaként MBA tanulmányokat végzett, majd a BMGE-n PhD fokozatot szerzett. 1996-ban alapítója és azóta ügyvezető igazgatója a Kvalikon Kft-nek, amely a hazai lean szakma egyik zászlóshajója. Dr. Németh Balázs emellett a Magyar Minőség társaság alelnöke is.

MAM... több, mint munkahely

Pungor László

Tökéletes minőség, szép és szerethető termékek, egyénre, családra szabott foglalkoztatási formák, nyílt és interaktív kommunikáció, élmények, egészségprogramok, előre lépési lehetőségek, vállalati gondoskodás – csak néhány kulcsszó abból a komplex, sajátos kultúrából, amelyet a MAM-Hungária Kft. képvisel.



A jövő generációiért dolgozunk, a gyermekeknek pedig a legjobb jár! Vállalatunk hosszú évek óta piacvezető a világ több országában is cumijaival és cumisüvegjeivel, amit legfőképpen a kiváló minőséggel tudunk fenntartani. Ha egészséges a gyermek, boldog a család. Ha elégedett a dolgozó, akkor hatékony a munka és jó minőségű a termék. A MAM-Hungária Kft. 1991-től gyártja Vaskeresztesen világszínvonalú babatermékeit ezen meggyőződés alapján. A vállalkozás mindig is nagy hangsúlyt fektetett munkatársai megbecsülésére. Cégünk filozófiája az

utóbbi években még inkább felértékelődött, hiszen gyakorlatilag megszűnt a munkanélküliség, a megyeszékhelyen működő számos nagyvállalat között egyfajta munkahelyi turizmus indult be. A munkavállalóknak ma már a megfelelő munkabér mellett a jó munkahelyi légkör, a karrierlehetőség, de legfőként a megbecsültség a legfontosabb választási szempont. A megye munkaerőpiaci átalakulása ellenére az elmúlt években majdnem megdupláztuk a létszámot. A térség legnagyobb foglalkoztatójaként ma 550 dolgozónknak biztosítunk olyan munkahelyet, ahova jó bejönni. Azt valljuk, hogy az elvárt legmagasabb minőség csak egészséges, kiegyensúlyozott és elégedett munkavállalókkal érhető el.



Lássuk, mit is teszünk ezért!

Szép és szerethető termékek:

Egy 2018-as nemzetközi felmérés jutott arra az eredményre, hogy rendkívül fontos a munkavállalók számára az, ha büszkéek lehetnek arra, amit készítenek. Az alkotás öröme évezredes emberi tulajdonság. Nálunk is a kezdetektől érezhető. A MAM-termékek külső dizájnja folyamatosan megújul, de mindig fontos szempont a szolidan kedves, letisztult megjelenés. Dolgozóink szívesen és szeretettel készítik a szép termékeket.



Nyílt és interaktív kommunikáció:

Ekkora létszám mellett is fontosnak tartjuk a családi légkört, az őszinte és folyamatos kommunikációt, a dolgozók igényeinek, esetleges problémáinak feltárását és megoldását. Rendszeresen tartunk fórumnapokat, amikor őszintén számolunk be az üzleti célokról. Évek óta működtetünk „hangulatládát”, amelybe bárki bedobhatja észrevételeit akár név nélkül is. „Ötletládánk” pedig a hétköznapi

életet megkönnyítő, akár a hatékonyságot is növelő javaslatokat várja. Ezeket megvizsgáljuk és megalapozottság esetén beépítjük a rendszerbe. Vezetőink fogadóórát tartanak, a HR pedig üzemi helyszínen tájékozódik arról, miként érzik magukat dolgozóink. Minőségi köröket működtetünk, lehetőség szerint mindenkit bevonva.

Közösségi oldalunk is rendszeres kommunikációt tesz lehetővé. Negyedévente pedig megjelentetjük saját újságunkat, amely rólunk, nekünk szól.

Munka-magánélet egyensúlya:

Mennyi a fizetés? – Milyen a hangulat a munkahelyen? – Büszke vagy-e arra, amit csinálsz? A munkád mellett van-e időd és energiád a családdra? Kollégáinknak nem kell kompromisszumot kötniük ezekben a kérdésekben. Nálunk a legfőbb érték az ember.

Egyénre, családra szabott foglalkoztatási formák:

A MAM-Hungária Kft-nél a termelésben foglalkoztatott munkatársaink két műszakban vagy állandó éjszakai műszakban dolgozhatnak – választásuk szerint.

A gyermekápolási segélyről visszatérő, vagy egyéb, nehéz helyzetben lévő szülőknek, akik egyik műszakrendet sem tudják vállalni, lehetővé tesszük az úgynevezett „kis-mama” műszakot, vagyis indokolt esetben az egy műszakos munkarendet. Ez nagy segítség számukra, hiszen így a délutánokat együtt töltheti a család, a gyermekeit egyedül nevelő szülő számára vállalható marad a munkahely megtartása.

A nálunk dolgozó házaspárok dönthetnek úgy, hogy gyermekeik ellátása érdekében ellentétes műszakot választanak. A reggeli munkakezdést egyedi esetben az óvodához, iskolához igazítjuk, azaz a szülő miután elvitte gyermekét az intézménybe, azután kezd meg a napi munkáját.

Az irodában dolgozók számára pedig az osztott munkaidőt is lehetővé tesszük.

Igaz, hogy ezek a rugalmas foglalkoztatási formák nagyobb befektetést igényelnek, de dolgozóink elkötelezettségére tekintettel megtérül az erőfeszítés.

Egészségprogram:

Munkavállalóink nagy része nő, akik nem csak a munkahelyükön, hanem otthon, családi körben is helyt állnak. Dolgozóink a legfontosabb erőforrásaink, ezért elégedettségük és jóllétük fokozása érdekében 2018-ban átfogó egészségprogramot indítottunk. Masször segít a testi egyensúly helyreállításában. Gyümölcsöt, gyümölcslevet, vitaminokat osztunk dolgozóinknak, és dietetikus ad tanácsokat az egészséges táplálkozáshoz. A szűrővizsgálatokat, pl. vérvételt, szemészeti, fogászati ellenőrzést is helybe hozzuk. A mammográfiás vizsgálatra pedig soron kívül kaphatnak időpontot dolgozóink.

2018. szeptemberében elkészült, mintegy 2,5 milliárd forintos telephelyfejlesztésünk több eleme is a dolgozóink egészségét, kényelmét szolgálja. Az irodaházunkban található rekreációs övezetben bárki számára használható konditermet, valamint a relaxáció érdekében csendszobát alakítottunk ki.

Megnyitottunk egy multifunkciós kávézót, amely közösségi tér, de helyet kapott itt egy játszósarok is. Ez utóbbit azon munkavállalóinkra gondolv hoztuk létre, akik gyermekeikkel együtt érkezve intézik például a HR-osztályon ügyeiket.



Élmények:

Számos közösségi programon veszünk részt, mint például karácsonyi ünnepség, Mikulás-parti, szüreti mulatság, vállalati családi nap, kirándulás, maratonfutás, sárkányhajó fesztivál. Az ezeken elért eredményeink bizonyítják, hogy egy hajóban evezünk. A közös élmények összekötik a munkavállalókat.



Vállalati felelősségvállalás:

Minden dolgozónkat megajándékozunk születésnapján. Nőnapon a hölgyek virágot kapnak, farsang idején pedig fánkkel vendégeljük meg munkatársainkat.

Alapítványunk munkavállalóink gyermekeinek táboroztatási költségeihez nyújt támogatást a nyári szünetben. Ha pedig valaki nehéz élethelyzetbe kerül, anyagi segítséget nyújtunk a problémás időszak átvészeléséhez a család számára.

Vállalkozásunk számára rendkívül fontos, hogy a dolgozóink valóban a MAM-család tagjainak érezhessék magukat. Jólétük biztosítása pedig kihat saját családjuk elégedettségére is, ami rövid és hosszú távon egyaránt vállalatunk hatékonyságát eredményezi. Sajátos kultúránk pozitív hatása az is, hogy rendkívül alacsony a fluktuáció. Munkatársaink átlagosan több mint 10 éve dolgoznak gyárunkban. A reklamációk száma a nagy növekedés ellenére sem nőtt, hosszú ideje képesek vagyunk az elvárt, legjobb minőségben gyártani.

Egy vállalat szempontjából rendkívül meghatározó, hogy a folyamatosan változó gazdasági környezetnek meg tudjon felelni, és napjaink legnagyobb kihívásával, a munkaerőhiánnyal meg tudjon küzdeni. Az ember nálunk akkor is a legnagyobb érték, mikor az ipar 4.0 szellemében egyre fontosabb szerepet kap az automatizálás. A MAM-Hungária Kft-nél éppen ezért minden munkavállalónk a kollégánk és munkatársunk egyben. Figyelünk arra, jól érezze magát minden dolgozónk az értük és velük együtt kialakított egyedinek mondható vállalati kultúránkban. A csapat nálunk valódi közösség, ahol egymásban nem a hibák keresése, hanem az értékek felerősítése a cél. Pontosan úgy, ahogy egy jól működő családban. Cégünk felelősségvállalása munkatársainkon keresztül szélesebb körre is kiterjed, hiszen a dolgozó elégedettsége a családra is kihat. Egészségprogramunk hatása pedig már a konkrét és mérhető mutatókban is látszik. A szűrővizsgálatoknak, a tájékoztató előadásoknak, valamint a prevenciót és a gyógyulást is segítő törekvéseknek köszönhetően jelentősen csökkent vállalatunknál a táppénzes napok száma. Ezen felül gyárunk sikerének köszönhetően a kollégáink lakóhelye, Vaskeresztes és a környékbeli tele-

pülések is dinamikusan fejlődhetnek az iparüzési adó növekedése, és a sokszor nyújtott egyedi támogatásainknak eredményeként a társadalmi szerepvállalás jegyében.

A MAM-Hungária Kft. 2018-ban elnyerte a Vas Megye Családbarát Munkahelye díjat. 2019-ben pedig a régió környezetvédelmi törekvéseit értékelő szakmai bizottság Környezetbarát munkahely díjjal tüntette ki a vállalatot.



Szerző



Pungor László a MAM-Hungária Kft. minőségirányítási- és cégvezetője. Végzettsége gépészmérnök, emellett minőségirányítási szakmérnök diplomával is rendelkezik. 10 éve alkalmazottja, 9 éve minőségirányítási vezetője a vállalatnak. 21 éve dolgozik minőségirányításban, vezető auditor. Jelenleg MBA képzésben vesz részt. 41 éves, nős, 2 fiúgyermek van.

Egy magyar világtalálmány



A XX. század elejére nyilvánvalóvá vált, hogy a fényforrásipar első számú fémje a volfrám, amelyből sz izzószálak és a kisülőlámpák katódjai készülhetnek. A magas olvadáspont (3700 K) már nem jelentett problémát, csak a volfrám a működési hőmérsékleten nem volt alaktartó. Az első sikert Aladár Pácz – a General Electric munkatársa – érte el 1917-ben, amikor K-

Na-szilikátot adott a még fémső állapotban lévő alapanyaghoz. A porkohászati eljárás zsugorítási folyamata végére a rúdiban az adalékanyagok minimális mennyiségben maradtak csak vissza, de a biztosították a volfrámszál magas hőmérsékletű alaktartását. Az igazi áttörést az Egyesült Izzó kutatói érték el 1931-ben. **Millner Tivadar** és **Tury Pál** K-Al-Si vegyületet adott az alapanyaghoz, amelyből a zsugorítás végére mindössze 40-100 µg/g (milliomod-rész) marad vissza, de ez biztosítja a volfrám nem-áthajló (non-sag) tulajdonságát (magyar szabadalom: 106268, US Pat: 2013825). A szabadalmat minden fényforrásgyártó megvásárolta. **Millner Tivadar** március 7-én ünnepelné 120. születésnapját. 1899. március 7-én látta meg a napvilágot Pécsen. A Műegyetemen szerzett vegyészmérnöki diplomát, és néhány év tanársegédkezés kivételével az Egyesült Izzóban dolgozott. A volfrám mellett foglalkozott az izzólámpákkal is, Bródy Imrével van közös szabadalma a kriptonlámpa előállítására. Az Izzó volt az élete, nyugdíjba vonulása után a MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetében dolgozott tovább. Az MTA MFKI akkor a világ legjobb volfrámtudósainak minimum negyedét foglalkoztatta. E sorok írójának volt alkalma személyesen is találkozni Millner Bácsival, egy nagytudású, szerény és segítőkész emberként emlékszem vissza, aki egy nemzetközi tudományos iskolát teremtett először a Váci út 77-ben, majd a Fóti út 56-ban Újpesten. 1988. október 28-án hunyt el, mint nemzetközileg is több díjjal elismert tudós.

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Tompa Lászlónéval

Sződi Sándor



„munkatársakat sikerül bevonni ápolói és orvosi területéről, hogy megérzik és megértik a minőségügy lényegét, célját és kihívásait, és elkötelezetten vesznek részt a minőségfejlesztési tevékenységekben...”

Tompa Lászlóné

- Kedves Klárka! A Zala Megyei Szent Rafael Kórház minőségirányítási irodájának vezetője vagy. Elsőként arról kérdezek: hogyan szoktad meg az egészségügyi intézmény nevét?

- Kórházunk 2016 évben közösségi kezdeményezés alapján vette fel Szent Rafael nevét. Zala megye díszpolgárai, közéleti, tudományos és művészeti életének szereplői az egyházak támogatásával fogalmazták meg azt az igényt, hogy a kórház gyógyító identitást tükröző, saját nevet kapjon. Így esett a választás a betegek védőszentjére Szent Rafaelre, akinek szobra Csikay Márta Munkácsy díjas szobrászművész alkotásaként, egyházi támogatásnak köszönhetően intézetünk udvarán már négy évvel korábban felállításra került.

Korábban intézményünk a Zala Megyei Kórház nevet viselte, a minőségdíjakat - IIASA-Shiba Díj, Nyugat-Dunán-

túli Regionális Minőségi Díj, Nemzeti Minőségi Díj Közszolgáltatói Kategóriában - ezen a néven szereztük, így ismertek bennünket a minőségügy területén partnereink.

Több mint húsz év itt eltöltött munka után, nekem is meg kellett szoknom az intézmény új nevét és logóját. Természetesen betegeink igényét és kezdeményezését megértve elfogadtam, mára már teljesen megszoktam az új elnevezést.

- Légy szíves emeld ki gazdag szakmai pályafutásod eddigi, számodra legfontosabb állomásait!
- 1984-ben végeztem a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán géptervezőként. A szakmai iránti szeretettel és érdeklődéssel a vízgéptervezés szakterülete iránt, kezdtem el a Ganz Mávagban dolgozni Budapesten. Gyermekeim születését követően Zalaegerszegre költöztünk. Terveimmel ellentétben a

GYES lejártaát követően cégem zalaegerszegi leányvállalatánál szakmámban nem tudtam elhelyezkedni. Közben, hogy piacképesebbé váljak a munkaerő piacon, elvégeztem a Pénzügyi és Számviteli Főiskola Mérnöküzemgazdász Szakát.

1997-ben a Zala Megyei Kórház, mely 1995-ben elsőként szerzett ISO 9001 szabvány szerinti tanúsítást az egészségügyi intézmények közül Európában, mérnöki végzettséggel rendelkező szakembert keresett minőségbiztosítási szervező munkakörbe. Több jelentkező közül kerültem kiválasztásra, főként azért, mert az állásinterjúra előre felkészültem minőségirányítást (akkoriban még minőségbiztosítást) érintő kérdésekre. Ezzel elkezdődött számomra egy új, szintén nagy kihívást jelentő feladatkör. A kórház munkatársaként a Budapesti Műszaki Egyetem Mérnök-továbbképző Intézeténél minőségügyi szakmérnöki képzettséget szereztem, mely megalapozta minőségügy területén azt a szaktudást, melyre ráépíthettem a többi ezirányú képzést is. Minőségügyi feladataim ellátásában többek között az IFKA által szervezett önértékelési szakértő képzésen szerzett ismeretekre tudtam támaszkodni. Kórházunk az EFQM modell alapján 2000 évtől fogva több alkalommal is végzett önértékelést, így a képzésen tanult ismereteket a gyakorlatban is tudtam hasznosítani munkám során.

Minőségügyi rendszer-specifikus auditori végzettségemet intézetünkben belső auditorként, 1999-2005 között pedig a Quality Austria (korábban ÖQS) auditoraként hasznosítottam.

A kórházban töltött több mint két évtizedes minőségirányítási munkám során mindig igyekeztem az új ismereteket elsajátítani és a gyakorlatban felhasználni.

Jelenleg a Minőségirányítási Iroda vezetőjeként a minőségirányítás mellett más, pl. egészségügyi adatkezeléssel kapcsolatos feladataim is vannak az intézetben, mely szintén nagy kihívást jelent a jelenlegi törvényi szabályozások tekintetében.

- Jó adag elkötelezettségre van szükség ahhoz, hogy valaki minőségirányítási szervezőből a minőségirányítási iroda vezetője legyen! Mi motivált?
- Ha mondhatom így, a szakma hőskorában kezdtem az egészségügyi minőségbiztosításban dolgozni, akkori főnökömmel és példaképemmel, Dr. Rubecz István minőségirányítási igazgatóval, később orvos-igazgatóval, aki részt vett a hazai egészségügyi minőségbiztosítás koncepciójának kidolgozásában, valamint külföldi munkacsoportok tevékenységében is. Szinte havi rendszerességgel vettünk részt az Egészségügyi Minisztériumban munkacsoport megbeszéléseken, országos minőségügyi konferenciákon, többek között Budapesten, Hajdúszoboszlón, Debrecenben, Szegeden és Zalaegerszegen, hogy a fontosabbakat említsem. A 90-es évek végén, 2000-es évek elején nagyon pezsgő volt az élet a minőségügy terén a kórházakban is, jól működött a benchmarking. A Nyíregyházi Jósa András Kórházzal közösen végeztünk pl. betegelégedettségi vizsgálatot, dokumentáció fejlesztést, melyeket, mint jól működő benchmarking tevékenységet be is mutattunk a konferenciákon. A szakmai kapcsolatok mellett a baráti kapcsolatokat is ápoltuk évekig a minőségügyi szakemberekkel, vezető ápolókkal.

Több, mint 20 éve dolgozom kórházunk minőségirányítási rendszerének működtetésében és fejlesztésében. Volt alkalmam tanulni számos hazai és külföldi elismert minőségirányítási szakembertől, többek között Shoji

Shiba professzortól is. Kórházunk mindig igyekezett élen járni a minőségfejlesztésben és tudásmegosztás révén utat mutatni, példaként szolgálni más kórházak számára. Ez az, ami leginkább megfogott az itt eltöltött éves során és tette második szakmámat is hivatássá számomra.

• **Régóta megemelem a kalapom azok előtt az emberek előtt, akik manapság az egészségügyben a minőség presztízséért dolgoznak! Légy szíves egy-két sikerélményed említésével cáfolj rám!**

• Említhetném a számos minőségdíj bármelyikét, melyet az évek során kórházunknak sikerült elnyernie. A IIASA Shiba díj és Nemzeti Minőség Díj pályázatának készítése során kórházunk munkatársai nagy számban elkötelezetten vettek részt a team munkában, élvezve a kihívást jelentő feladatokat.

Két alkalommal elnyertük az „Év kórháza” címet is, 2005 és 2011 évben, melyet az Egészségügyi Minisztérium által megadott kritériumrendszer teljesítésével lehetett pályázati anyag benyújtásával elnyerni. A legnagyobb sikerélményt azonban az jelenti, ha a minőségirányítási tevékenységbe új munkatársakat sikerül bevonni ápolói és orvosi területről, hogy megérzik és megértik a minőségügy lényegét, célját és kihívásait, és elkötelezetten vesznek részt a minőségfejlesztési tevékenységekben. Ehhez természetesen az is kell, hogy a feladatok a számukra is fontos területekre, a szakmai tevékenység minőségének fejlesztésére irányuljanak.

• **Mostanság mi jelenti az egészségügyben a minőséget?**

• Mindenekelőtt a betegbiztonság. A betegellátás folyamataiban rejlő kockázatok feltárása, a kockázatfelmérés és értékelés gyakorlatának alkalmazása, megelőző intézkedések bevezetése már az „ISO-s gyakorlatunk” során is

minőségirányítási tevékenységünk részét képezte, így például a betegcsere, műtéti oldaltévesztés, műtét során a műtéti területben idegen test (pl. törlő, szike) véletlenül bent maradásának megelőzésére.

Az országos NEVES projekt keretében 2011 évben indult el Magyarországon az ún. „nem várt események” jelentési rendszere. 2017. évben pedig európai uniós projekt kezdődött el az „Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” címmel. Ennek egyik területét képezi a betegbiztonsági kockázatok megelőzése, az egészségügyi „Jógyakorlatok” gyűjtése, fejlesztése és terjesztése. A projekt első lépése a hazai ellátásban működő egészségügyi intézmények körében kialakított „Jógyakorlatok” felmérése irányult. A projekt célja egy hazai tudásbázis kialakításával a kockázatok megelőzésére szolgáló, gyakorlatban alkalmazott, jól bevált módszerek oktatása, terjesztése az egészségügyi intézmények körében. Intézetünk több, betegbiztonsági kockázat kezelését szolgáló „Jógyakorlat” bemutatásával jelentkezett a projektbe. Az oktatások most folynak intézetünkben, melyek iránt nagy az érdeklődés a kórházak részéről.

• **Mivel foglalkozol jelenleg és milyen rövidtávú elképzeléseid vannak?**

• Jelenleg sok, látszólag különböző, de szorosan összefüggő területtel foglalkozom a kórházban. A minőségirányítás mellett vannak koordinációs feladataim az egészségügyi adatkezelés - adatvédelem, GDPR, intézeti kockázatelemzés, stratégia, közérdekű adatok és kötelező adatszolgáltatások területén. Több intézeti bizottság, munkacsoport munkájában is részt veszek.

Szerettem és továbbra is szeretnék még oktatni egészségügyi szakdolgozókat, gyakorló ápolókat. Közel hozni,

értelmezhetővé tenni a számukra sokszor idegennek tűnő területeket, mint pl. betegjogok érvényesülése a mindennapi gyakorlatban, kockázatkezelés, vagy az egészségügyi adatok gyűjtése, feldolgozása, értékelése. Az oktatások során nagyon sok szeretetet, pozitív visszajelzést kaptam arról, hogy a kezdetben nehezen értelmezhető elvárások közelebb kerültek, érthetőbbé váltak számukra.

- **Hogyan tudod munkádban a naprakészséget biztosítani? Minőségügyi képzettségeidre mennyire tudsz támaszkodni?**

- A minőségügyi képzések során szerzett ismereteimet jól tudtam mindig kamatoztatni munkám során. A mérnöki szemléletmód, valamint a képzések során megismert minőségfejlesztési módszerek, egészségügyben is jól alkalmazható technikák nagyban segítettek az innovatív problémamegoldásban.

Az ISO 9000 Fórum Egyesület, az IFKA Kft. és az EOQ MNB által szervezett konferenciákon, szakmai napokon, valamint az ISO Fórum szervezésében kiváló szervezetknél tett látogatások során ismerkedtem meg további módszerekkel és gyakorlatokkal, amelyeket saját munkám során is hasznosítani tudtam.

- **Több „városhatáron túlnyúló” projektben vettél részt! Melyekben és pontosan mit csináltál?**

- Részt vettem a „Nemzeti minőségügyi rendszer” kidolgozása keretében a Joint Commission nemzetközi kórházi standardjai magyar adaptációjának elkészítésében, a KES (Kórházi Ellátási Standardok) kidolgozását végző munkacsoportban a 2000-es évek elején. A KES, mint egészségügyi standardokon alapuló rendszer, egészen a MEES (Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok)

2007. évi megjelenéséig volt érvényben, annak alapját képezve.

Az ISO szabványok egészségügyi értelmezésének megkönnyítése érdekében szinte ezzel egyidejűleg, 2003.-ban kezdődött el az Egészségügyi Szociális és Családügyi Minisztérium kezdeményezésére az „Ajánlás az ISO 9001:2000 alkalmazásához egészségügyi szolgáltató szervezetekben” kidolgozása. A minisztérium felkérésére a munkacsoport munkájában, az ajánlás elkészítésében szintén tevékenyen részt vettem.

A WHO PATH (Performance Assessment Tool for quality improvement in Hospitals) projektje keretében 2007-től indult el Magyarországon egy nemzetközi, WHO által koordinált indikátor adatgyűjtési rendszer, egészségügyi adatok gyűjtésével feldolgozásával és értékelésével. A SOTE Egészségügyi Menedzserképző Központ által menedzselte munkacsoportok tevékenységében, valamint az intézményi adatgyűjtésben és jelentésben több évig folyamatosan részt vettem.

2005 óta oktatok. Kezdetben a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Népegészségügyi Intézetében, majd a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar vonzáskörzetéhez tartozó egészségügyi intézményekben egészségügyi szakdolgozók - apolók, asszisztensek – számára tanítok kreditpontos kötelező szakmacsoportos képzés keretében betegbiztonsági és minőségmenedzsment ismereteket.

- **Sok minőségügyi rendezvényen találkoztunk. Fontosnak tartod az egymástól tanulást?**

- Mindig fontosnak tartottam az egymástól való tanulást, akár egészségügyi, akár más területen jelenti ez mások tapasztalatainak, követésre érdemes jó gyakorlatának

megismerését. Erre intézetünk minőségfejlesztési tevékenysége és saját minőségszakmai fejlődésem érdekében is szükség van és volt, hiszen egészségügyi példák hiányában jól működő ipari példákból tanultunk, pl. az ISO 9001 szabvány alkalmazása, a TQM módszerek bevezetése és a különböző minőségtechnikák, módszerek alkalmazása területén. A minőségügyi rendezvények, konferenciák mindig jó lehetőséget biztosítanak az ismeretek megszerzésére és a tudásmegosztásra.

- **Munkahelyeden „magányosan”, vagy inkább teamekben szeret dolgozni?**
- Mondhatom, hogy is-is. Valószínűleg a géptervezői alapszakmámat is azért választottam, mert szeretem az önálló, elmélyedést igénylő feladatokat. Viszont a minőségirányítási tevékenység és maga az egészségügyi ellátás is csapatmunka, amely nélkül nem lehet eredményeket elérni, így a minőségfejlesztő teamek munkájában is elkötelezettséggel veszek részt.
- **Mivel töltöd kevés szabadidődet? Hogyan tudsz regenerálódni?**
- Szeretem a természetet és szeretek kimozdulni otthonról. A Göcsej Sportegyesület túraszakosztályának tagjaként több éve teljesítmény túrázom, ezen kívül a vízisportok közül a kajakozást kedvelem és gyakorlom. Baráti társasággal végig jártuk már a Tisza és a Duna magyarországi szakaszának szinte teljes vonalát, kajakoztam többször a Rábán és a Murán, a Szigetközbe pedig éves rendszerességgel visszamegyünk egy hétre. Tengeri kajakozásban is volt már részem Korzikán, sőt korábban a Rábamaratonokon is részt vettem, de az igazi nagy szerelem a Tisza, a maga nyugodt folyásával, gyö-

nyörű természeti környezetével, madárvilágával. A természetjárás földön és vízen továbbra is kedvelt elfoglaltságaim közé tartozik.

- **Köszönöm, hogy kérdéseimre gyorsan, korrekten és készségesen válaszoltál! További munkasikereket és kiváló egészséget kívánok!**

Áttörés az egészségügyben

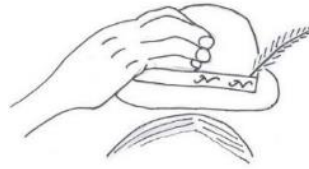


A himlő évszázadok óta az emberiség egyik legbrutálisabb betegsége volt, amiben tíz- és százazrek vesztették életüket, vagy vakultak meg (Kölcsey Ferenc is ennek következtében vesztette

el egyik szemét). A megoldást Edward Jenner angol orvos fedezte fel 1796-ban, a tehénhimlővel történő megelőző oltást. 1801. augusztus 27-én Bene Ferenc, a pesti egyetem orvosprofesszora elvégezte az első vakcinaoltást, majd a következő esztendőben könyvet adott ki a himlő elleni oltásról és előnyeiről. **1804. március 13-án**, a Helytartótanács elrendelte, hogy Buda, Pest, Kassa, Gyula, Pozsony és Zágráb központokkal "oltó-főállomás"-okat állítsanak fel. A pesti Rókus kórházban minden gyermeket ingyen oltottak be, az orvosoknak is térítés nélkül adták a vakcinát. 1813-ban, rendeletben kötelezték az orvosokat az egész ország területén a védőoltások rendszeres elvégzésére. A 215 évvel ezelőtti intézkedés a magyar közegészségügy jelentős állomása volt. (Forrás: mult-kor.hu)

Le a kalappal!

Szödi Sándor



HungaroControl Zrt. – Távoli toronyirányítás (Remote Tower)

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottsága (EOQ MNB) 2018. november 5-én, a Hotel Gellértben mutatta be a Minőség-Innováció 2018 díjjal jutalmazott pályázatokat. A nyertesek itt vehették át oklevelüket is.



Felvételünk a Hotel Gellértben, a HungaroControl Zrt. bemutató asztalánál készült és megtalálható az EOQ MNB honlapján is.

A fotón Dr. Selymes Péter (SQM szakreferens), Zsóka Viktor (ATS Rendszerfejlesztés Repülőterek csoportvezető) és Molnár Zoltán (repülésbiztonsági-kockázatkezelési szakreferens) látható

Kérdéseimre **Füredi Eszter** a HungaroControl Zrt. RTWR project managere és **Molnár Zoltán** a projekt repülésbiztonsági kockázatkezelési szakértője válaszolt.

• **Mikor és miért vetődött fel a távoli toronyirányítás ötlete?**

- **Füredi Eszter:** Az ötlet annak kapcsán merült fel, hogy a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtéren lévő, 1983. augusztus 29-én átadott toronyépület állapota leromlott, illetve mára elérte a továbbfejleszthetőségének határait. A torony rendszereinek meghibásodása már az elmúlt

években is több alkalommal hosszabb leállásokhoz vezetett, ami a légiforgalmi kapacitás jelentős – esetenként teljes – korlátozását eredményezte. Ráadásul az épületet képtelenség úgy felújítani, hogy közben folyamatosan biztosított lenne a repülőtéri légiforgalmi irányítás.

A 2010-es évek közepére a legmodernebb légiforgalmi technológiák már lehetővé tették, hogy létrehozzunk egy, a jelenlegi toronyépületből történő irányítás kapacitásának megfelelő, teljes értékű és azonos biztonsági szintű alternatív toronyirányítási lehetőséget. A HungaroControl Zrt. szakemberei az iparági trendek és tendenciák ismeretében számba vették a lehetőségeket, és a repülésbiztonsági, operatív, műszaki és gazdasági szempontok figyelembe vételével úgy döntöttek, hogy a problémára a távoli toronyirányítási technológia alkalmazása a legjobb megoldás.

- **Kérem, mutassa be a Remote Tower projekt legfontosabb fázisait!**
- **Füredi Eszter:** A HungaroControl Zrt. Remote Tower projektje világszinten jelentős újdonságnak számít, mert közepes méretű, ráadásul két futópályával rendelkező repülőtéren – olyanon, mint amilyen a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér – mind a mai napig nem valósítottak meg távoli toronyirányító központot. Ez ugyanakkor nagy kihívást is jelentett a társaság számára, mivel nemzetközi tapasztalatok és jó gyakorlatok híján a munka nehéznek és hosszúnak bizonyult, csak lépésről lépésre lehetett haladni. A folyamatos fejlesztés mellett részt vettünk a nemzetközi szervezeteknél (EASA, EUROCAE) zajló szabályozási és szabványalkotási tevékenységekben is, amelyek célja az volt, hogy a megfelelő szabályozási környezet is rendelkezésre álljon a távoli toronyirányítás elterjedéséhez.

A projekt első fázisa a SESAR (Single European Sky ATM Research) program keretein belül végzett, 2016. augusztusában és szeptemberében zajló validáció volt. Ennek során a fejlesztésben részt vevő légiforgalmi irányítók (az úgynevezett „Tiger team” tagjai) először irányították egy közepes repülőtér forgalmát a HungaroControl Zrt. ANSIII épületéből (rTWR helyiség), videó alapú vizuális megjelenítés segítségével. Először 19 napon át, több mint 400 óra passzív tesztüzemet hajtottunk végre, ezt követően további 9 napon keresztül 125 órán át éles irányítás is zajlott az rTWR-ből.

A validáció tapasztalatainak beépítése után a következő lépés a készenléti távoli toronyirányítási képesség elérése volt, amelyre a hatósági engedélyt a HungaroControl Zrt. 2017. július 5-én kapta meg. A létesítmény azóta is betölti ezt a rendeltetését, ezen felül oktatási és kompetenciafejlesztési célokra is felhasználható. Utóbbi keretein belül eddig több mint 413 órában összesen 7593 légijárművet irányítottak innen.

A légiforgalmi irányítói visszajelzések alapján a vizualizációs rendszer finomhangolása és a munkakörnyezet komfortosabbá tétele folyamatosan zajlik, illetve kezdetét vette a projekt következő fázisa, amelynek célja a kényszerhelyzeti központ státuszán túl teljes értékű toronyirányító központtá tenni az rTWR helyiséget.

- **A projektből a minőségirányítás miként vette ki részét?**
- **Molnár Zoltán:** A Remote Tower esetében - különösen egy olyan, erősen szabályozott környezetben, mint amilyen a légiforgalmi irányítás - kiemelt jelentősége van a minőségirányításnak. Azon túl, hogy a repülésbiztonsági területekkel karöltve felügyelték a jogszabályoknak, szabványoknak és belső folyamatoknak való megfelelést, folyamatos és kiemelt figyelmet kellett fordítani

arra, hogy sok esetben nem állt rendelkezésre egyszerű szabályozás, a jó gyakorlatokat nekünk kellett kialakítani.

- **Milyen a nemzetközi érdeklődés a HungaroControl egyedülálló fejlesztése iránt?**
- **Füredi Eszter:** A kezdetektől rendkívüli mértékű érdeklődés övezi a projektet: számos külföldi szolgáltató, hatóság, illetve nemzetközi szervezet képviselői tekintették már meg az rTWR helyiséget, a világ minden részéről érkeztek látogatók. Ugyan kisebb repülőtereken máshol is használnak távoli toronyirányítási megoldásokat, de közepes méretű repülőtéren rajtunk kívül még senki. A technológia egyre több vállalatot érdekel és egyre több repülőtér esetében merül fel, hogy valamilyen formában alkalmazzák az egészen kis regionális légikikötőktől az interkontinentális csomópontokig.
- **Az üzleti sikerességről lehet-e már előrejelzést adni?**
- **Molnár Zoltán:** A kényszerhelyzeti képesség (ugyan szerencsére még nem volt szükség a használatára) üzletfolytonossági szempontból kiemelt fontosságú a magyar légiközlekedés számára. Mindemellett a HungaroControl Zrt. kamatoztatni kívánja a technológia kiépítésének során szerzett tapasztalatait, így részt vettünk már egy európai repülésbiztonsági kockázatértékelési módszertan tananyagának kifejlesztésében és társaságunk szakembereinek egy csapata tanácsadóként dolgozott a dubai repülőtér távoli torony koncepciójának kidolgozásában, illetve jelenleg is dolgozik egy hasonló projekten a szingapúri Changi repülőtéren.
- **Köszönöm, hogy megtiszteltek válaszaikkal!**

55 éve indult sorozatgyártás



Íme az „országutak réme” a rendőberőreinek alkalmazásában. A biciklijüket toló, szabálytalanságokat elkövető állampolgárokat biztosan el lehetett kapni vele. A 601-es modellt 1963-ra fejlesztették ki, de a sorozatgyártás csak 1964-ben indult, és tartott

egészen 1990-ig. Népszerű autó volt (legalábbis mifelénk), hiszen igénytelensége kárpótolt a kényelmetlenségért, és a hihetetlen (110km/órás) végsebességért. A kétütemű motor feltehetően csak a próbapadon produkálta ezt a hihetetlen teljesítményt, országúton maradt a 90. Az Érdi-dombrára is csak akkor mászott fel gond nélkül, amikor az Isolator gyertyákat Bosch elektronikusra cseréltük. Mi szerettük.

$E = mc^2$



140 évvel ezelőtt március 14-én Ulmban született a XX. század egyik legnagyobb fizikusa, **Albert Einstein**. Kevés nagy tudósnak adatik meg, hogy a széles tömegek is ismerik munkásságának egy-két fontos elemét. A gravitációs hullámok elmélete napjaink egyik fontos kísérleti fizikai kihívása. Nem kívánjuk munkásságát ismertetni, mivel valamennyire köztudott. A magam részéről az általános relativitáselmétről vannak sejtéseim, azt viszont nem tudom felfogni, hogy miért nem bírta elviselni a zoknit. Lehet, hogy ezért nem lett belőlem nagy fizikus?

1955. április 18-án hunyt el Princetonban, NJ, USA. „Hiszek a megérzésben és az ihletben. A képzelet fontosabb, mint a tudás. Míg a tudás véges, addig a képzelet felöleli az egész világot, haladásra ösztökél, létrehozza az evolúciót.”

Egy rendhagyó születésnap megemlékezés

Valamikor az elmúlt év folyamán rendeztettem az archívumomat, és a kezembe került egy újságkivágás. A papír már rendesen megsárgult, vagyis nem mostanában került megőrzésre (egyébként is, ki olvas manapság újságot). A forma alapján egyértelmű volt, hogy a cikk a Népszabadságban jelent meg. Vajon mikor?

Ennek azért van jelentősége, mert korunk egyik kiemelkedő – Nobel-díjjal is elismert – tudósa, az olasz **Carlo Rubbia** nyilatkozott egy kiemelkedő felfedezésről Magyarországon. Az interjút **Palugyai István**, a Népszabadság tudományos rovatának vezetője – az egyik legjobb magyar tudományos újságíró – készítette. Megkerestük Palugyai urat, aki 1994-re datálta az interjút, sajnos a pontos elérhetősége a Népszabadság archívumának eltűnése miatt nem visszakereshető. (Persze be lehetne ülni egy könyvtárba, és végiglapozni az újságokat, ez nem éppen egy felemelő feladat – hozzáteszem, 40 évvel ezelőtt így irodalmaztunk).

Az 1994-es dátum azért is helytálló, mert abban az évben, február 18-án a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagjává választotta. Székfoglaló előadása is a témáról szólt, amelyről a Fizikai Szemle 1994/07 száma (293.o) is értekezik.

Mivel fontosnak tartottuk a cikk tartalmát, word formátumban archiváltuk. A dolog egy kicsit elült, de nem sokáig, mivel 2019. márciusában Rubbia professzornak születésnapja van, mégpedig a 85. Aktuálissá vált a dolog.

Carlo Rubbia 1934. március 31-én született a mostani szlovén határ melletti Gorizia-ban. A város a Nagy Háború

előtt az Osztrák-Magyar Monarchia része volt, jelentős szlovén lakossággal. Trianon után Görz (németül) vagy Gorica (szlovénül) Olaszországhoz került. Az Isonzói csaták eléggé megviselték a várost. Szóval az ebbe a városba született fiatalember iskolái elvégzése után Pisában fizikát tanult, majd az USA-ba ment, ahol szélesítette ismereteit. A 60-as évektől a CERN-ben illetve az USA-ban dolgozik, javaslatai alapján új kísérleti berendezéseket építettek, és komoly tudományos eredményeket érnek el Európában. Ennek eredményeképpen 1984-ben, **Simon van der Meer** holland fizikussal együtt megkapják a Nobel-díjat (a W- és Z bozonok felfedezésért). 1989 és 1993 között a CERN igazgatója, majd a Pávai Egyetem professzora és az olasz biztonságos erőművek intézetének vezetője lett. Szép hagyomány az Olasz Köztársaságban, hogy a köztársasági elnök a kiemelkedő tudósokat a szenátus (olasz felsőház) örökös szenátorává nevezi ki. Ez a megtiszteltetés érte Rubbia professzort 2013-ban. Születésnapja alkalmából újra közöljük az akkori interjút.



Tiszta atomenergia tóriumból

Carlo Rubbia az elmúlt év tudományos szenzációjáról

Palugyai István

Annak idején Szilárd Leó Fermivel megalkotott atomreaktora korszakalkotó felfedezésnek számított, de nem volt tökéletes. Akkoriban, a hidegháború idején azonban könnyen eltekintettek a környezeti problémákról. Negyven év után azonban a környezet változott. A nukleáris energia három fő problémája mindenki számára gondot jelent. Nem lehet elfeledkezni Csernobilról és senki nem mondhatja, hogy kizárt egy újabb katasztrófa (*ami 2011-ben Japánban, Fukushimaiban bekövetkezett – a szerkesztő*). A másik a nukleáris energia és az atomfegyver kapcsolata. A kereskedelmi célú reaktorokban termelődő plutónium ugyanúgy alkalmas bombagyártásra, mint a katonai üzemekben előállított. Évente pedig ötmillió kiló plutónium halmozódik fel a világon, és ez egymillió nukleáris bombához elegendő, miközben a senki nem tudja, mi legyen a sorsa ennek a veszélyes anyagnak. A harmadik probléma a kiégett fűtőelemek elhelyezése, ami máig nem megoldott.

Professzor úr üzembiztos reaktora milyen alapelveket követ?

Szilárdnak, Wignernek és Ferminek nem állt rendelkezésre az a segédeszköz, ami nekünk már igen, és ez a részecskegyorsító. A mi rendszerünkben természetes tóriumot bombázunk neutronnal, amit a gyorsító szolgáltat. A tórium így gerjesztett tóriumizotóppá alakul, az palládiummá, ez pedig 233-as uránná, ami energiefelszabadulás közben hasad, emellett neutront bocsát ki. A neutron ezután ismét felhasználható a tórium bombázására. Termé-

zetesen nem annyi keletkezik ebből a részecskéből, amennyi szükséges, a többit viszont pótolják a gyorsítóból, aminek a működése tökéletesen szabályozható. Tehát a rendszerre csak szükség esetén engednek neutron, így a folyamat nem láncreakció, hanem egy folyamatosan irányított áramlás. Ezenfelül nem keletkeznek bombagyártásra alkalmas hasadóanyagok és hosszú élettartamú mérgező izotópok. A neutronokat, ahogy ebben a rendszerben is működnek, radioaktív hulladékok megsemmisítésére is alkalmas lehet, és mi egy ilyen átalakítót is kidolgoztunk.

Milyen az új típusú reaktor energiamérlege?

Körülbelül ötvenszer annyi energiát ad, mint amennyit beletápláltak. A másik előnye azonban maga a tórium, amely egyrészt sokkal olcsóbb, mint az urán, lévén az ólomhoz hasonlóan gyakori elem, másrészt az energiahozama jóval nagyobb az uránénál. Egemillió tonna tórium energiaértéke hárommillió tonna olajéval egyenlő. Ennyi tórium mindössze félmillió dollárba kerül, az olaj 480 millió dollárjával szemben. Hozzá kell tenni, hogy a reaktorokban az uránnak csak a 235-ös izotópja használható fel, ami a természetes uránnak csak elenyésző hányada, miközben a tórium teljes mennyisége jó üzemanyag. Ha a teljes földkéreg tóriumból lenne, az 30-szor annyi energiát szolgáltatna, mintha szenet gyújtánánk meg.

Mi a lehetősége az új energiasokszorozó gyakorlati megvalósításának?

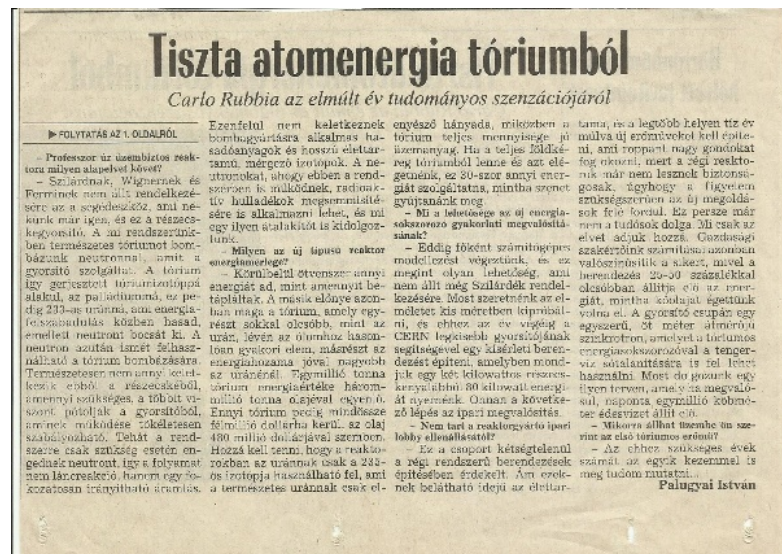
Eddig főként számítógépes modellezést végeztünk, és ez megint olyan lehetőség, ami nem állt Szilárdék rendelkezésére. Most szeretnénk az elméletet kis méretben kipróbálni, és ehhez az év végéig a CERN legkisebb gyorsítójának segítségével egy kísérleti berendezést építeni, amelyben egy két kilowattos részecskenyalábból 80 kilowatt energiát nyernénk. Onnan a következő lépés az ipari megvalósítás.

Nem tart a reaktorgyártó ipari lobby ellenállástól?

Ez a csoport kétségtelenül a régi rendszerű berendezések építésében érdekelt. Ám ezeknek belátható idejű az élettartama, és a legtöbb helyen tíz év múlva új erőműveket kell építeni, ami roppant nagy gondokat fog okozni, mert a régi reaktorok már nem lesznek biztonságosak, úgyhogy a figyelem szükségszerűen az új megoldások felé fordul. Ez persze már nem a tudósok dolga. Mi csak az elvet adjuk hozzá. Gazdasági szakértőink szerint számításai azonban valószínűsítik a sikert, mivel a berendezés 25-50 százalékkal olcsóbban állítja elő az energiát, mintha kőolajat égettünk volna el. A gyorsító csupán egy egyszerű, öt méter átmérőjű szinkrotron, amelyet a tóriumos energia-sokszorozóval a tengervíz sótalánítására is fel lehet használni. Most dolgozunk egy ilyen terven, amely, ha megvalósul, naponta egymillió köbméter édesvizet állít elő.

Mikor állhat üzembe ön szerint az első tóriumos erőmű?

Az ehhez szükséges évek számát az egyik kezemmel is meg tudom mutatni.



Az Olvasóban joggal merül fel a kérdés, mi történt azóta? Ebben is Palugyai István volt segítségünkre, aki levelében rövid összefoglalóban elmondott néhány történetet, továbbá felhívta figyelmünket néhány olyan weboldalra, ahol nyomon lehet követni a fejleményeket. Röviden összefoglalva, majdnem ott tartunk, mint az ötlet kipattanásakor. Rubbia, neves tudósokkal együtt 2010-ben Obama elnökhöz fordult, a gyakorlati fejlesztés támogatásáért. Úgy tűnik, a fosszilis és hagyományos atomenergia lobbija egyelőre erősebb. Annak örülhetünk, hogy néhány kísérleti reaktor már működik Indiában és az USA-ban. Az átállás nem olcsó, de mi az a pénz, amit nem éri meg rááldozni arra, hogy az emberiség olyan energiaforrásokat alkalmazzon, amellyel szembeszállhat a globális felmelegedés következtében jelentkező kihívásokkal. Csak egyetlen dolgot említenék meg, 2018-ban, a hőség miatt lecsökkent az európai folyók vízszintje, ami miatt több atomerőművet le kellett állítani, illetve működését korlátozni. Ez hazánkat is érintette, a Duna vízhőmérséklete az optimális

határérték közelében ingadozott. A tóriumos reaktor víz-felhasználása messze alatta marad a jelenlegi uránalapú erőművekének.

A jövő bármit hozhat, a döntés nem a mi kezünkben, hanem a hatalomgyakorlóknál van. Akadnak közöttük tudós embereknek is, akik mintha elfelejtették volna alapvető kutató-fejlesztő identitásukat. Ma nem az a kérdés, hogy ez vagy az a jobb? Ma a kérdés a hatalom és a profit megléte. Észre kéne vennünk, hogy a fán ülve, pont azt az ágat kívánjuk lefűrészelni, amin ülünk.

A Szerkesztőség őszinte köszönettel tartozik **Palugyai István** úrnak, aki önzetlen és hathatós segítségével jelentősen hozzájárult jelen írás elkészültéhez.

Jelen írást Carlo Rubbia születésnapjára megemlékezésére szántuk, de sikerült a tudományos világ egy fontos szeletébe is belecseppennünk.

Tisztelt Carlo Rubbia professzor! Kívánunk boldog születésnapot, jó egészséget és további tudományos eredményeket! Leginkább azt kívánjuk, hogy saját szemével láthassa az első, nem kísérleti reaktor beindítását!

Tóth Csaba

Az áramvonal atya



A legjobb sportkocsik vonalai hasonlóan vannak kiképezve, ami nem csoda, hiszen létezik egy olyan természeti jelenség, hogy légellenállás, illetve az erre alapozódó tudományterület, az aerodinamika. A temesvári Járay család Bécsbe települt, és itt született **Járay Pál** 1889. március 10-én, 130 esztendővel ezelőtt. Már prágai egyetemi évei alatt megfogták az áramvonalas formák, ami egész életét meghatározta. 1921-ben szabadalmaztatta az „ideális” járműalakot. A 30-as évek autójának légellenállási értéke 0,5 környékén volt, míg Járay képes volt a 0,19-es szintet elérni. Ezzel a járművek fogyasztása is jelentősen, kb. egyharmadával mérséklődött. Keze munkáját dicséri a Tatra 77, de a VW Bogárral kapcsolatban is megemlítik (itt érdekes fellapozni a Magyar Minőség 2017. júliusi számát, ahol Ganz József neve is felmerül. Hogy is állunk a tudománytörténettel?). 1974 szeptember 22-én hunyt el Svájcban.

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ 2019. május XXII. Minőségszakemberek Találkozója

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

➤ 2019. május 22. Közgyűlés

➤ 2019. november 12-13. XXVIII. Magyar Minőség Hét

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

**Köszöntjük a
Magyar Minőség Társaság új tagjait!**

**Torma Ágnes
Mosonmagyaróvár**

**Giczi István
Budapest**

Bemutatjuk új tagunkat

"Giczi István

1960-ban születtem Budapesten. Villamos- és biztonságtechnikai mérnök, informatikus vagyok. Mérnöki, informatikai és védelmi szakterületeken dolgoztam, a kritikus infrastruktúra létesítmények fizikai biztonsági rendszereinek fejlesztésében és üzemeltetésében - vezetőként. Tapasztalataimat termelő üzemi, kereskedelmi és informatikai szolgáltatási/szoftverfejlesztési területeken szereztem, közel 20 évet a biztonsági környezet és kultúra formálásával töltöttem. Védelmi és biztonsági rendszerek minőségének javításával, folyamatszabályozással, szolgáltatásfejlesztéssel, szolgáltatások modellezésével valamint e-learning megoldások kialakításával foglalkozom. VR/AR környezet eszközeinek és technológiáinak alkalmazási lehetőségei érdekelnek a védelmi ipar és az oktatás terén."

A Magyar Minőség 2018. évi szakkikkeinek tartalomjegyzéke

Január

A minőség ünnepe volt: A Mikulás is benchmarkol XI. – Sződi Sándor és Tóth Csaba László
Napjainkban a legfontosabb kérdés a hazai KKV-knál a munkaerő megtartása és megszerzése – Cserey Miklós
Design for Six Sigma (DFSS) – egy méltatlanul keveset alkalmazott módszertan – Heinold László
A Quality by Design szerepe a biotechnológiai kockázat kezelésben – Dr. Lukács Viktória Alexa
Jók a legjobbak közül: Dr. Ködmön István – Sződi Sándor
Le a kalappal: Dr. Kornai Gábor – Sződi Sándor

Február

A Quality by Design elemeinek alkalmazási előnyei – Dr. Lukács Viktória Alexa
Emlékezés – Lámpafény mellett – Dr. Borsányi János
Jók a legjobbak közül: Kurdi Viktor – Sződi Sándor
Le a kalappal: Dr. Gutassy Attila és Gutassy Nimród Ferenc – Sződi Sándor

Március

Kergetjük a lehetetlent. A fenntartható fejlődés vad problémája, de szelídíteni lehet és érdemes! – Dr. Kerekes Sándor
Belső benchmarking a Knorr-Bremse csoportnál – Vincze Róbert és Szabó Péter
Folyamatmenedzsment trendek áttekintése – Yadav András Jainindra
Jók a legjobbak közül: Szalai Livia – Sződi Sándor
Le a kalappal: Borsodi Műhely Kft. – Sződi Sándor

Április

Új belépők lean szemléletű integrációja multinacionális környezetben – Ipacs Boglárka
Design for Six Sigma (DFSS) 2. rész – Heinold László
Jók a legjobbak közül: Dr. Sutka Sándor – Sződi Sándor
Le a kalappal: Vincze Róbert – Sződi Sándor
XXI. Minőségszakemberek Találkozója beszámoló

Május

Kaizen és/vagy digitalizáció – Fábián Ida
A vállalatvezetés paradigma váltása az új irányítási rendszereken keresztül – Strelicz Andrea
Jók a legjobbak közül: Dr. Szűcs Edit – Sződi Sándor
Le a kalappal: Vereb István – Sződi Sándor

Június

Minőségmenedzsment a gyakorlatban – Dr. Gutassy Attila és Gutassy Nimród Ferenc
Csattan a maszlag – Tóth Csaba László
Jók a legjobbak közül: Zettwitz Sándor – Sződi Sándor
Le a kalappal: Mikó György – Sződi Sándor

Július

GDPR – Informatikai megoldások a jogi megfelelés biztosításának érdekében – Pflanzner Sándor
Hogyan segíti egymást az ISO 27001 és a GDPR az adatvédelmi megfelelésben? – Dr. Domokos Márton
A műanyag hulladékon és műanyag-témán túl... – Vadvics Edina
Jók a legjobbak közül: Tirk Ágnes – Sződi Sándor

Le a kalappal: Szent Erzsébet Otthon Társaság – Sződi Sándor

Augusztus-szeptember

A karbantartás perspektívái a hazai kkv-knál – Stratégia kell – Trapp Henci

Hulladékmentesség 2.0: szinte láthatatlan hulladékaink – Vadovics Edina

A mediánról, ami eddig kimaradt – Tóth Csaba László és Lakat Károly

Hírek a logisztika nemzetközi világából – Kiss Péter

Jók a legjobbak közül: Patakiné Gyökeres Mónika – Sződi Sándor

Le a kalappal: Prof. Dr. Veress Gábor – Sződi Sándor
Fogjunk össze a minőségügyi kultúra fejlesztéséért! – Dr. Veress Gábor

Október

Ipar 4.0 – Mintagyárak – Macher Zrt. – Macher Judit
A folyamatképesség vizsgálatban rejlő csapdák – Tóth Csaba László és Lakat Károly

Ipar 4.0 Mini Akadémia – Gazdik Veronika
Jók a legjobbak közül: Kocsis Ernő – Sződi Sándor

Le a kalappal: Kurucz Mihály – Sződi Sándor
Pákh Miklós (1931-2018) – Megemlékezés

November

ISO 9000 Fórum XXV. Nemzeti Minőségügyi Konferencia – Rózsa András

Innovatív minőségkultúra a XXI. században – Dr. Ködmön István

A minőségbiztosítás, mint a globalokrata libertinus hatalomgazdaság ideológiája – Dr. Somogyi Ferenc

Minőség és minőségirányítás a XXI. században: oktatási lehetőségek és kihívások – Dr. Berényi László

Magyar Minőség XXVIII. évfolyam 03. 2019. március

A holisztikus szemléletű, rugalmasan illeszthető kockázat- és (üzleti) hatáselemzés a gyakorlatban – esettanulmány – Dr. Bognár Ferenc, Strelitz Andrea, Katona Andrea, Szentés Balázs

A Családi Vállalkozások sikeres átöröklésének titka – Minőséggel megerősített módszeresség – Dr. Noszkay Erzsébet és Hegedűs Tímea

Ki fizeti meg a bizalom/bizalmatlanság árát? – Dr. Benčík Andrea

Humán kockázatok feltárása és értékelése az építőiparban – Dr. Lőre Vendel és Dr. Kovács Norbert

December

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

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

IPAR 4.0 MINI AKADÉMIA 1. MODUL – Gazdik Veronika
Jók a legjobbak közül: Sződi Sándor – Rózsa András
Le a kalappal: Juszku Lajos – Sződi Sándor

Érdeklik a minőségügy fejleményei?

Találkozni szeretne a legismertebb szakemberekkel?

Fejleszteni szeretné minőségügyi ismereteit?

Kérjük legyen tagja a

Magyar Minőség Társaságnak!

[Lépjen be itt](#)



Az ISO 9000 Fórum vezetése szeretettel és tisztelettel meghívja az érdeklődőket az „ISO FÓRUM TAVASZ 2019.” szakmai konferenciára, melyet 2019. április 3-án tartunk a LURDY Ház Konferencia Központban.

Az előadásokat őszintén ajánljuk minden olyan cégvezetőnek, kutatóval, vállalatfejlesztéssel, termelésirányítással, Lean- és információmenedzseléssel foglalkozói vezetőnek, akik hiteles forrásból szeretnék megismerni az előttünk álló időszak IPAR 4.0 és a versenyképesség aktuális eszközeit, módszereit.

Az előadások során szó lesz a robotizáció - minőség - automatizálás kérdésekről és ezek gyakorlati összhangjának szükségességéről.

Igyekszünk könnyen „emészthető” példákkal szolgálni a termelő KKV-k digitális és Ipar 4.0 fejlesztéseinek érdekében.

A rendezvény célja néhány korszerű ipari digitalizációs szoftver bemutatása, a legjobb ipari gyakorlatok megosztása és a kapcsolatteremtés elősegítése a vállalkozások szereplői között.

A szakmai rendezvényt az **S&T Consulting Hungary Kft.** (www.snt.hu) szakmai közreműködésével szervezzük meg. A konferencia tematikája:

„IPAR 4.0 és a versenyképesség”.

Jövőbemutató eszközök és módszerek a mindennapokban.

Jelentkezni 2019. március 3-tól lehetséges a kellő időben meghirdetett on-line jelentkezéssel. A konferencia részvétel az ISO FÓRUM tagjai számára ingyenes, a nem tagoknak egy jelképes összeg, 10 000 Ft + ÁFA.

Parkolás: egész napra biztosított és ingyenes a konferencia résztvevők számára.

Rózsa András
Az ISO 9000 Fórum elnöke

A konferencia programja:

Időzítés	Program	Előadók	Vállalat
09:00-09:25	<i>Regisztráció</i>		
09:30	Köszöntő és a program felvezetése.	Rózsa András	ISOFORUM Egyesület, elnök
09:45	Mit üzen a kínai Ipari Digitalizáció Program? A magyar versenyképesség globális perspektívából nézve	Nyíró Ferenc	S&T Consulting Kft. - Ipari Digitalizáció üzletág vezető
10:10	Termelés végrehajtás és ütemezés: MES, IoT, PLM és ERP. Melyiktől mit várhatunk?	Kovács Lajos	Ipari digitalizáció üzletfejlesztési menedzser (S&T Kft.)
10:25	Gyártás orientált, Ipar 4.0-ra felkészített, KKV-k számára is elérhető ERP megoldás	Zöldi Viktor	Szenior INFOR. konzulens (S&T Kft.)
10:45	Modern gyári és robotszimuláció KKVk-nak	Körösi Gábor	Digitális gyártási csoportvezető (S&T Kft.)
11:00-11:30	<i>Kávészünet</i>		
11:30	Miért vagyunk „IPAR 4.0 Mintagyár?”	Kocsis Ernő	Roto Elzett Certa Kft. - ügyvezető igazgató
11:55	Az automatizálás előnyei és dilemmái. A KUKA válasza az Ipar 4.0-ra.	Rumpler Ádám	KUKA Robotics Hungária Kft. értékesítés vezető
12:20	Az ipari digitalizáció jelene és jövője; IPAR 4.0 oktatás a BME-n	Farkas Zsolt	BME Gép és Terméktervezés Tanszék - egyetemi adjunktus
12:45	<i>Kerekasztal: kérdések-válaszok</i>	előadók	
13:00-13:45	<i>Szendvics büféebéd</i>		

Magyarul is megjelent az auditálás szabványa, az MSZ EN ISO 19011:2018



Mióta 2011-ben közzétették az ISO 19011 második kiadását, számos új irányítási rendszer-szabvány jelent meg közös szerkezettel, szakkifejezésekkel, meghatározásokkal és azonos alapvető követelményekkel. Ennek eredményeként igény mutatkozott egy általánosabb útmutató kiadására az irányítási rendszerek auditálásához.

Az MSZT 2019. február 1-jén magyar nyelven is megjelentette az [MSZ EN ISO 19011:2018](#)-at. Ez a szabvány a belső auditokra (első fél) és a szervezetek által a külső szolgáltatóknál és más külső érdekelt feleknél (második fél) végzett auditokra összpontosít. Az irányítási rendszerek auditálásához harmadik fél általi tanúsítás céljára az [MSZ EN ISO/IEC 17021-1:2016](#) szabvány adja meg a követelményeket, a most kiadott szabvány azonban kiegészítő útmutatást nyújthat az ilyen auditokhoz is.

Az MSZ EN ISO 19011:2018 lehetséges alkalmazói az auditorok, az irányítási rendszereket bevezető szervezetek, valamint azok a szervezetek, amelyeknek szerződéses vagy szabályozói okokból kell elvégezniük az irányítási rendszer auditjait. Hasznos lehet azoknak a szervezeteknek is, amelyek a saját, auditált kapcsolatos követelményeiket dolgozzák ki, illetve auditorképzésben vagy személytanúsításban vesznek részt.

A dokumentum segítséget nyújt egy **auditprogram irányításához**, az irányítási rendszer **auditjainak megtervezéséhez és végrehajtásához**, valamint az **auditor és az auditcsoport kompetenciájának** értékeléséhez.

A fő különbségek a második kiadáshoz képest a következők:

- a kockázatalapú megközelítés hozzáadása az auditálási alapelvekhez;
- az auditprogram irányítására és végrehajtására vonatkozó útmutató, valamint az auditorokra vonatkozó általános kompetenciakövetelmények kibővítése;
- a terminológia módosítása;
- az irányítási rendszerek auditálásának szakterület-specifikus kompetenciakövetelményeit tartalmazó melléklet eltávolítása;
- az A melléklet kiterjesztése, hogy útmutatást nyújtson olyan új koncepciók auditálásához, mint a szervezet környezete, a vezetői szerepvállalás és elkötelezettség, a virtuális auditok, a megfelelés és az ellátási lánc.

A szabvány magyar nyelvű kiadását a **BERNIKA Vezetési Tanácsadó Kft.** és az **EMT Zrt.** támogatta.

A szabvány megvásárolható az [MSZT Szabványboltban](#) vagy megrendelhető a kiado@mszt.hu e-mail-címen a [Megrendelőlap](#)  kitöltésével, vagy az [MSZT webáruházában](#).

Czimer Gáborné



A **COPOLCO** az ISO fogyasztóvédelemmel foglalkozó bizottsága, mely évek óta folytatja munkáját a vásárlói jogok védelme érdekében. 2018-ban

két útmutatót adott ki, az [ISO/IEC Guide 14:2018](#) *Termékek és kapcsolódó szolgáltatások. Fogyasztóknak szánt információk* és az [ISO/IEC Guide 41:2018](#) *Csomagolás. Ajánlások a fogyasztói igények kielégítésére* címűt. Jelenleg kidolgozás alatt áll a grafikai jelekről és a szolgáltatási szabványok fejlesztéséről szóló dokumentum.

2018 őszén a COPOLCO felmérést készített arról, hogy van-e létjogosultsága egy új Szabványértékelő Csoport (SEG) létrehozásának, amely fókuszáltan foglalkozik a **mesterséges intelligenciával (MI)** kapcsolatban felmerülő etikai kérdésekkel. A bizottság tagjainak az alábbi kérdéseket tették fel: Az ország lakosai foglalkoznak-e az MI etikai szempontjaival? Mely iparágak vennék hasznát egy ilyen témájú szabványnak? Támogatná-e az adott ország az erről szóló szabvány elkészítését, illetve delegálna-e tagot a bizottságba?

A közel 70 országból érkezett válaszok olyan gondolatokat és véleményeket fogalmaztak meg, miszerint igény van olyan szabványra, mely meghatározza a mesterséges intelligencia fejlesztésének és alkalmazásának típusait, jellemzőit, veszélyeit, s így egy hivatkozható forrás lehet nemcsak a különböző iparágak, hanem az MI-fejlesztők, a kormány és a fogyasztók számára is, ezáltal építve és

növelve a fogyasztók bizalmát a különféle technológiák és applikációk iránt.

Kiemelték, hogy a mesterséges intelligencia felhasználása még nagyon szabályozatlan, s az emberek tartanak attól, hogy a gépek kikerülhetnek az emberi ellenőrzés alól, illetve, hogy a gépek nem feltétlenül az általános emberi értékrendszer alapján cselekednek, károkat okozva ezzel. Felmerült még problémaként, hogy honnan származik a gépekbe táplált hatalmas adatrendszer, s mi lesz a sorsa az emberekről gyűjtött adathalmazoknak. Felhívták a figyelmet az MI-ből fakadó veszélyek kezelésére, mint pl. az adatok etikus használatának szabályozása kereskedelmi visszaélések elkerülése céljából (az adatgyűjtés szándéka a vásárlók szokásainak megismerése és azok minél jobb kiszolgálása, vagy pedig az erőszakos reklámozás és a vásárlásra való késztetés), valamint az MI haditechnikai alkalmazása. Abban mindenki egyetértett, hogy a mesterséges intelligencia lassan az élet minden területét átszövi: autóipar (önvezető autók), elektronikai ipar, mezőgazdaság (gyomirtó robotok), orvostudomány (betegségek diagnosztizálása, kezelése), biztosítási és pénzügyi ágazat, fuvarozás és logisztika, egyéb szolgáltatások (felszolgáló robotok), áruk (videójátékok) stb. Mivel a tudomány elképesztő sebességgel fejlődik, a mindennapi élet során egyre gyakrabban találkozunk/fogunk találkozni ilyen gépekkel, és az átlagember számára fontos, hogy legyenek olyan elfogulatlan szabályozások, melyek védik őt és személyes adatait, biztosítják az átláthatóságot, bizalmat építenek, fenntartható és etikus algoritmusokat generálnak.

A felmérés eredményeképpen létrejött az SEG 10 **Autonóm és mesterséges intelligencia etikája** Szabványértékelő Csoport. A csoport kiindulási tevékenységi területe:

- o Az IEC műszaki tevékenységével kapcsolatos etikai kérdések és szociális vonatkozások meghatározása.
- o Szükség esetén ajánlások megfogalmazása a Szabványosításiirányító Szervezetnek (SMB).
- o Széles körben alkalmazható útmutatók kidolgozása az autonóm és/vagy MI-applikációkhoz kapcsolódó etikai szempontokról az IEC bizottságai számára.
- o Az IEC-bizottságok közötti munka összehangolása és a JTC 1/SC 42-vel való együttműködés ösztönzése.
- o Annak mérlegelése, hogy szükséges-e bármilyen változás az IEC alkalmazásieset-sablonjában (IEC Use Case Template) az etikai kérdések és szociális vonatkozások tekintetében.
- o Fórum létrehozása egy közelgő IEC általános megbeszélésre (IEC General Meeting), és erre a téma további szakértőinek meghívása.

A csoport tagjai továbbra is várják az MI és az autonóm rendszerek etikai és szociális vonatkozásával foglalkozó szakértőket. A jelentkezéssel kapcsolatban további tájékoztatást ad:

Bernáth Csaba, tel.: (06-1) 456-6935, e-mail-cím: cs.bernath@mszt.hu

Zajdon Anna
Bernáth Csaba

Elsőként a világűrben



85 esztendővel ezelőtt a Szovjetunióban, 1934-én március 9-én született **Jurij Alekszejevics Gagarin**, aki a világon elsőként jutott ki a világűrbe. A nevezetes nap 1961. április 12, amikor Vosztok-1 nevű űrhajójával

egy teljes fordulatot tett a Föld körül (108 perc időtartamban). Ezzel megkezdődött a világűr emberes meghódítása. Nagyon fiatalon, mindössze 34 éves korában, egy máig sem teljesen tisztázott repülőbaleset következtében, 1968. március 27-én életét veszttette. Hamvait a Kreml falában helyezték örök nyugalomra.

Aki utolsóként járt a Holdon



Égi kísérőnk felszínén immáron majd 47 esztendeje nem járt ember. Aki utolsóként taposta a Hold porát, március 14-én lenne 85 éves. **Eugene Andrew Cernan** – szlovák származású amerikai űrhajós – 1934-ben született Chicago-ban. Részt vett a Gemini 9, az Apollo 10 és 17 küldetésekben, ez utóbbinak parancsnoka volt. Az Apollo 17 után befejeződött a holdprogram, és ki tudja, mikor lép ember újra a Hold felszínére? Cernan 2017 január 16-án hunyt el Houstonban.

Az önvezető autózás jelene és jövője, illetve kapcsolata a szabványosítással



Az önvezető autózás napjaink egyik legnépszerűbb kutatási témája, a műszaki alaptudományok legaktívabb határterülete, több futurisztikus kutatásterület, pl. mesterséges intelligencia együttes fejlesztését igényli. Az

önvezető autók mint robotikai rendszerek feladata az emberi autóvezetés összetett folyamatának kiváltása.



Az önvezető autó olyan autó, amelyet emberi beavatkozás nélkül, digitális technológia vezérel. Képes közlekedni a közúti forgalomban, érzékeli a környezetének részleteit, navigálja önmagát, így várhatóan kevesebb helyre van szüksége, ezért hatékonyabban hasznosítja a rendelkezésre

álló útfelületet, elkerüli a közlekedési dugókat és csökkenti a balesetek valószínűségét. Miért is foglalkoznak az önvezető autók kifejlesztésével? Világszerte évente több mint egymillió ember hal meg közúti balesetekben, és a balesetek 90%-a emberi mulasztásra vezethető vissza. A humán tényező kiiktatása, közlekedési balesetben életüket veszítők számának csökkenését ígéri. Ezenkívül a mesterséges intelligenciával vezérelt hatékonyabb vezetéstervezéssel a közlekedéssel eltöltött idő, a káros anyagok, a

szén-dioxid-kibocsátás csökkenése remélhető. A tét nagy, siker esetén a haszon jelentős.

Az önvezető autózás megvalósítása már a motorizáció hajnalán foglalkoztatta a tervezőket. Az amerikai Pontiac autógyár már az 1920-as években bemutatta fantomautóit, melyek vezető nélkül járták az utakat. Az autókat rádiós távirányítással vezérelték, így demonstrálták a rádiótechnika kínálta lehetőségeket. Az első igazi elektronikusan vezérelt, sofőr nélküli autó egy a Continental cég által átalakított kísérleti Mercedes-Benz volt 1968-ban. Az első igazi, számítógéppel vezérelt autókra egészen a nyolcvanas évekig kellett várnunk, ugyanakkor a kétezres évek elejéig egy nagyobb méretű furgonra volt szükség a számítási egység hordozására. Sorozatban gyártott teljesen önvezérlő autó a mai napig nem létezik. De hol is tart most az önvezérlő autózás kifejlesztése?

Az automatizáltság szintjei

A SAE (Society of Automotive Engineers) International 2014-ben szabvány formájában meghatározta az autóm gépjárművek terminológiáját, ill. megfogalmazta azok szintjeit az automatizáltság tekintetében. Az önvezető-képességi szinteket táblázatban foglalta össze. Hat szintet (0–5. szint) állapítottak meg. A szintek alapvetően azt mutatják meg, hogy a dinamikus vezetési műveletek hogyan oszlanak meg az ember és a gép között a 0. (nincs automatizáltság) szinttől az 5. (teljesen automata rendszer) szintig. A teljes automatizáltságig alapvetően két irányt követnek a fejlesztők. Ezek a „valami mindenhol” és a „minden valahol” koncepciók. Az első „valami mindenhol” fejlesztési elv szerint az automatikus vezetési rendszerek fokozatosan fejlődve kerülnek

beépítésre a hagyományos gépkocsikba, követve az táblázat szerinti lépcsőket a 0. szinttől az 5. szintig. Ezen a fejlődési úton a járművezetők egyre több dinamikus vezetési műveletet engednek át az automata rendszereknek. A másik „minden valahol” elv szerint

viszont a legmagasabb szintű automatizáltságú gépjárművek egyből „bevethetők” és részt vehetnek a közlekedésben járművezető nélküli üzemmódban is a hagyományos autók mellett egészen addig, míg ki nem szorítják a régi, ill. részlegesen automatizált járműveket.

Szint	Megnevezés	Meghatározás	Kormányzás, gyorsítás/lassítás	Vezetési környezet figyelése	A dinamikus vezetési helyzetben beavatkozás	Az automata rendszer hatóköre
0.	Nincs automatizáltság	A humán járművezető végez minden vezetési műveletet folyamatosan. A jármű teljes mértékben emberi irányítás alatt áll.	Humán járművezető	Humán járművezető	–	–
1.	Gépjárművezetés támogatása	A gépjárművezetés-támogató rendszer a kormányzási vagy a fékezési/gyorsítási műveletet átveheti, ill. segítheti a biztonságosabb működtetést. Mindemellett a jármű teljes mértékben emberi irányítás alatt áll.	Humán járművezető és automata rendszer	Humán járművezető	Humán járművezető	Egyes vezetési módok

2.	Részleges automatizáltság	A gépjárművezetés-támogató rendszer vagy rendszerek a kormányzási és a fékezési/gyorsítási műveleteket egyszerre átvehetik, ill. segíthetik a biztonságosabb működtetést. Mindemellett a jármű teljes mértékben emberi irányítás alatt áll.	Humán járművezető és automata rendszer	Humán járművezető	Humán járművezető	Egyes vezetési módok
3.	Feltételes automatizáltság	Az automata járművezetőrendszer irányítja az összes dinamikus vezetési műveletet feltételezve, hogy szükség esetén a humán járművezető megfelelően reagál egy beavatkozási kérésre vagy át tudja venni a vezetési műveleteket.	Automata rendszer	Automata rendszer	Humán járművezető	Egyes vezetési módok
4.	Magas szintű automatizáltság	Az automata járművezetőrendszer irányítja az összes dinamikus vezetési műveletet, még akkor is, ha a humán járművezető nem megfelelően reagál egy beavatkozási kérésre.	Automata rendszer	Automata rendszer	Automata rendszer	Egyes vezetési módok

5.	Teljes automatizáltság	Az automata járművezetőrendszer irányít minden dinamikus vezetési műveletet folyamatosan. Minden – a humán járművezető által is kezelhető – út-, ill. környezeti körülményt képes kezelni. A jármű ember nélkül is közlekedhet.	Automata rendszer	Automata rendszer	Automata rendszer	Minden vezetési mód
----	------------------------	---	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------

A lista 0–2. szintje a vezetéstámogató rendszereket (ADAS) fedi le, melyek az emberi sofőrök mindenkor teljes figyelmét és döntéshozatalát igénylik, míg a 3–5. szinten a környezet felismerése, értelmezése, a döntéshozatal és végrehajtás már a számítógép feladata. Ennek megfelelően a 0–2. szintek hagyományos algoritmusokkal megoldhatók, jelenleg a piacon elérhető hardveres támogatás mellett, míg a 3–5. szintek a mesterséges intelligencia alkalmazását igénylik. Az autógyárak és autóipari beszállítók nagy része a biztonságos, fokozatos fejlesztés útját (valami mindenhol) követi (ma legfeljebb 2. szintű önvezető autót vehetünk a márkakereskedésekben), azonban napról napra nő azoknak a több ezer fős fejlesztő központoknak vagy akár néhány tucat fős garázscégeknek a száma, akik a teljes automatizáltságot jelentő 5. szint elérésén dolgoznak már a kezdetektől.

Az önvezérlő autózás és a szabványosítás

Az önvezérlő autók robotikai rendszerek, és a robotika szabványosításával az [ISO/TC 299 Robotika](#) nemzetközi műszaki bizottság foglalkozik, melynek magyar tükörbizottsága az [MSZT/MCS 817 Ipari automatizálás](#)

bizottság. Az önvezérlő autók lehetnek robbanómotoros meghajtásúak is, de a villamos járművek terjedése, a környezetszennyező járművek visszaszorulása miatt a teljes automatizáltságot jelentő 5. szintet elérni kívánó fejlesztések már villamos önvezérlő autókat fejlesztenek. A villamos hajtás Achilles-sarka az akkumulátor, amelyek szabványosítása az [IEC/TC 21 Akkumulátorcellák és akkumulátorok](#) nemzetközi műszaki bizottság feladata. A villamos járművek szabványosítása az [ISO/TC 22/SC 37](#) albizottság területe (magyar tükörbizottsága az [MSZT/MCS 304 Közúti járművek, belső égésű motorok](#)), az intelligens közlekedés az [ISO/TC 204 Intelligens közlekedési rendszerek](#) bizottság területe (magyar tükörbizottsága az azonos nevű [MSZT/MB 911](#)).

Forrás

– Wikipédia; – Élet és Tudomány online 2018/3; – Járműipar honlap/2018/11

További információkért kérjük, keresse munkatársainkat az alábbi elérhetőségen: szabvtit@mszt.hu

Kosák Gábor

Mentsd a dátumot!

Sok programra hívják fel figyelmünket manapság és az események torlódása sokszor indokolja is ezt.

Olvasóink figyelmébe ezúttal az „IFKA gazdaságfejlesztési konferencia 2019” rendezvényt ajánljuk jó szívvel, úgy is, mint az esemény egyik médiatámogatója.

Megkezdődött a témák zsűrizése és a kiváló előadók toborzása.

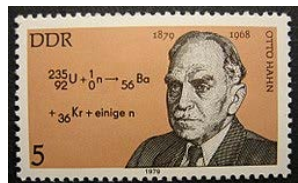
Ezúttal is kiállítói asztalok színesítik a rendezvényt, s a legeredményesebbek értékes tombola ajándékokkal távozhatnak.

A sorrendben 13. konferenciáról Ön és Munkatársai sem hiányozhatnak!

A törzsvendégek már tudják: **ez a konferencia a legjobb találkozóhelye!**

A menteni javasolt dátum: 2019. december 5 (csütörtök). Helyszín: Hotel Benczúr Budapest

Az atommag kémia ösatyja

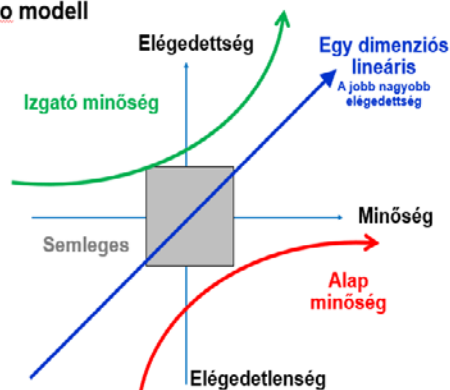


Az atomkorszak megteremtője 140 évvel ezelőtt, 1879 március 8-án Frankfurt am Main-ban született.

Otto Hahn 1938-én december 17-én munkatársával felfedezi a maghasadást, melynek egyenlete jól látszik a róla kiadott bélyegen. Ezért a munkájáért az 1944-es Kémiai Nobel-díjat neki ítélik, amelyet 46-ban vehetett át. Az atombombák után egyik élharcosa lett az atomenergia hadi célokra való alkalmazása ellen küzdő tudósoknak, ezért többször jelölték a Nobel Békedíjra is. 89 évesen, 1968 július 28-án hunyt el Göttingenben.

Erre Kano szan is azt mondaná, hogy igen

A Kano modell



Megtanultuk, a vevő igazán az „izgató minőség” kategóriának örül, amikor olyan terméket vagy szolgáltatást adunk neki, ami esetleg még a látens igény szintjén sem fogalmazódott meg. Mi most ilyent mutatunk be.



Ez kérem egy olyan toll, ami telefontartóként is funkcionál! Hát nem csodálatos? Várjuk véleményeiket

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Vállalati szintű lean fókuszú értékelési rendszerek – fókuszpontok és dilemmák – Brunner Barbara és Dr. Losonci Dávid](#)

[VI. Vezetői Best Practice Fórum – Baranyi Béla és Dr. Németh Balázs](#)

[MAM.... Több mint munkahely – Pungor László](#)

[Jók a legjobbak közül: Tompa Lászlóné – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: HungaroControl Zrt. – Sződi Sándor](#)

[Carlo Rubbia Nobel-díjas professzor 85 éves – Tóth Csaba László](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Magyar Minőség 2018. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[ISO 9000 Fórum 2019 Tavaszi Konferencia meghívó – Rózsa András](#)

[Érdekes hírek a szabványügy világából](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

[Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Corporate-level Lean Assessment Systems - Focus Points and Dilemmas – Barbara BRUNNER, Dr. Dávid LOSONCI](#)

[VI. Management Best Practice Summit – Béla BARANYI, Dr. Balázs NÉMETH](#)

[MAM.....More than a Simple Workplace – László PUNGOR](#)

[The Best among the Best: Tompa Lászlóné – Sándor SZŐDI](#)

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

[Prof. Carlo Rubbia 85 Years Old – Csaba László TÓTH](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2019 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Contents of 2018 Year's Professional Articles in Magyar Minőség](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[ISO 9000 Fórum 2019 Spring Conference Invitation – András RÓZSA](#)

[News from the World of Standards](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

[We Welcome the New Members to the Society](#)



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt a világ több mint 60 országában elismert IQNet-tanúsítványt is megkapják.

Rendszertanúsítás

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

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000 szerint;
- Magyar egészségügyi ellátási standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 szerint;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001 szerint.

Innovatív területek – Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 szerint;
- Kozmetikai termékek helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása;
- IQNet SR 10 – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelésének tanúsítása
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás
- Játsszótéri 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 TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!