

MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2019/05

Számítógépes munkavégzés: néhány egészségi hatás
– Szolnoki Bernadett, Dr. Berényi László

ISO 9000 Fórum Tavaszi Konferencia 2019 – Várkonyi Gábor

XII. Lean Fórum – Folyamatfejlesztési Konferencia – Beszámoló

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata
Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok:

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

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (36-1) 215-6061

e-mail: ujsag@quality-mmt.hu, 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)

CERTUNION TUDÁSKÖZPONT

MAGYARORSZÁGON ELSŐKÉNT

VEZETŐ AUDITORI KÉPZÉS



Piacképes szakmai tudás, amivel öt nap alatt megkeresheted ennek a tréningnek az árát!

A jelenlegi munkádnál izgalmasabb, összetettebb feladatokra vágysz? Az sem lenne hátrány, ha a fizetésed nemcsak munkaadód számára, de neked is versenyképesnek tűnne?

Cégünk, a CertUnion Kft. Magyarországon nemzetközileg regisztrált tréningjeivel saját jogon, első és egyedüli közvetlen partnerként olyan a nemzetközi követelményrendszerhez igazodó vezető auditor képzést indít, amelynek sikeres elvégzése után az itt végzettek bekerülhetnek az IRCA (International Register of Certificated Auditors – regisztrált auditorok nemzetközi jegyzéke) nemzetközi adatbázisába.

Mit kapsz a képzés során?

- ✓ A tanfolyam sikeres elvégzését igazoló dokumentumot **rövid időn belül**
- ✓ Egy **keresett szakmát**
- ✓ 5 nap alatt is megkeresheted ennek a képzésnek az árát
- ✓ Regisztrálás a **nemzetközi auditor adatbázisba**
- ✓ **Szabadságot**
- ✓ **Függetlenséget**
- ✓ **Tervezhetőséget**
- ✓ Az audittal összefüggő valamennyi **költség megtérítését**
- ✓ **A hasznosság érzését**
- ✓ **Kreativitást**
- ✓ **Előrelépési lehetőséget**



 **+36 (1) 600-6789**

 **certunion@certunion.com**

 **certunion.com/tudaskozpont**

 **CQI** |  **IRCA**
APPROVED TRAINING PARTNER

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Számítógépes munkavégzés: néhány egészségi hatás – Szolnoki Bernadett és Dr. Berényi László](#)

[Jók a legjobbak közül: Bak Zsolt – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[XXII. Minőségszakemberek Találkozó – Program](#)

[Magyar Minőség Társaság Közgyűlése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[ISOFÓRUM 2019 Tavasz Konferencia Beszámoló – Várkonyi Gábor](#)

[ISOFÓRUM Közgyűlés – Rózsa András](#)

[XII. Kvalikon Lean Fórum - Beszámoló](#)

[A 2018-as Innovációs Nagydíj nyertesei](#)

[HungaroControl siker a NATO-ban](#)

[Magyar Multi Program - Ismertető](#)

[ISO 31000 Új útmutató készül – Szabványügyi hír](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

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

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront - Csaba László TÓTH](#)

[Computer Work: some Health-critical Impacts – Bernadett SZOLNOKI and Dr. László BERÉNYI](#)

[The Best among the Best: Bak Zsolt – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

[22nd Meeting of Quality Experts - Program](#)

[Hungarian Society for Quality General Meeting](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[ISOFÓRUM Spring 2019 Conference Summary – Gábor VÁRKONYI](#)

[ISO 9000 Fórum General Meeting – András RÓZSA](#)

[XII. Kvalikon Lean Forum Conference Summary](#)

[Hungarian Innovation Prizes in 2018 – Press Release](#)

[HungaroControl Won an Important NATO Mission Again](#)

[New Hungarian Governmental Program for SME's – Press Release](#)

[New Guide for ISO 31000](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

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

Úgy látszik, hogy április a konferenciák hónapja volt, 3 fontos összejövetelen is részt vettünk, hogy beszámoljunk, merre is tart a magyar minőségügy. Valamilyen módon szinte mindegyik kapcsolódik a „divathoz”, a digitálizációhoz.

Szakmai cikkünk arról szól, hogy a számítógépes munkavégzés – amellett, hogy megkönnyíti a mindennapokat – is komoly rizikófaktorokat hordoz magában. Úgy látszik, hogy Newton harmadik törvénye, a hatás-ellenhatás, általánosabb, mint gondolnánk, és erre egy konferencia beszámolóban is fogunk példát látni.

Beszámolunk az ISO 9000 Fórum Tavaszi Konferenciájáról, és az azt követő Közgyűlésről. Ellátogattunk egy orvosi konferenciára, amelyet a sürgősségi ellátásban dolgozók szerveztek, persze itt csak az átlagember számára is intellektuálisan hozzáférhető előadásokról beszélünk. Az erről szóló beszámolót engedélyeztetési és terjedelmi okokból remélhetőleg júniusi számunkban olvashatják majd.

A konferenciák sora a két napos Lean Fórummal folytatódott (10 nap alatt 7 konferencia nap). Az mindenesetre biztató tény, hogy a magyar minőségügy kezd ébredezni, a konferencia résztvevők száma magasnak mondható. A másik biztató tény, hogy nem ugyanazok az emberek mondják el ugyanazt évről-évre, hanem egyre több igazán kreatív, adaptálható megoldásokat kínálnak az egyre fiatalabb előadók. Elindult valami változás?

Beszámolunk a 2018. évi Innováció Nagydíj átadási ünnepségről, és reményeink szerint megszólaltatjuk a – grafomán hajlamú – nyerteseket is. Partnerünk, a HungaroControl komoly nemzetközi sikert ért el, a NATO

meghosszabbította a koszovói magas légtér irányítására kötött szerződését. Egy kormányzati kezdeményezésről szóló rövid hír is olvasható, elindult a Magyar Multi Program. Az új gazdaságélénkítő mozgalom részleteiről is közlünk majd információkat, amikor a részletek is nyilvánosságra kerülnek.

Áprilisi számunkban jelent meg egy cikk, amely a halál vágás tanúsításáról szólt, megfelelően magas szinten. Aki olvasta az írást, az tudja, hogy egy érdekes dologról van szó. Eredeti szándékom az volt, amikor felkértem a szakértőt, hogy megmutassuk, milyen sok mindenre lehet tanúsítást kapni. A cikk témája azonban nem hagyta szó nélkül az Olvasót. Az ilyen jellegű tevékenység napjaink fontos kérdése, ezért nem szeretnénk szőnyeg alá söpörni. Amennyiben lenne elég érdeklődő, az érintettek részvételével szerveznénk egy kerekasztalt. Ne hezitáljanak, keressenek meg.

Térjünk rá májusi rendezvényeinkre! Társaságunk **május 24-én** délelőtt immáron 22. alkalommal rendezi meg a **Minőségszakemberek Találkozóját**. A részletes és izgalmas programmal a Társaságunk Hírei rovatban találkozhatnak. Ugyancsak május 24-én tartjuk éves **Közyűlést** is. Jegyezze elő a naptárában!

Számítógépes munkavégzés: néhány egészségi hatás

Szolnoki Bernadett és Berényi László

Bevezetés

A szerzők munkája többek között számítógépes munkavégzés kapcsán találkozik. A munkahelyi egészségfejlesztés, különösen a megelőzés fontossága vitán felüli kérdés, bár a gyakorlati eredmények az igényektől és elvárásoktól is elmaradnak. A munkavédelmi előírások teljesítésén túl kevesen és keveset foglalkoznak a témával. Kezdetleges aktivitások gyakran felfedezhetők a munkahelyi egészségfejlesztés területén, azonban ezek általában nem a megfelelő célokat és eszközöket kombinálják (Szolnoki–Berényi, 2016).

A számítógépes munkavégzés „könnyűnek” tűnik, de mai világunkban legtöbbször ezzel kapcsolatos egészségügyi problémák, elváltozások okoznak gondot a munkavállalóknak és a munkáltatóknak egyaránt. Korábbi munkáinkban a Magyar Minőség hasábjain is foglalkoztunk a témával (Szolnoki, 2019; Zsebesi–Berényi, 2016; Berényi, 2015). Jelen tanulmányunkban 2012, 2015 és 2018 években gyűjtött adatok alapján keresünk arra választ, hogy mennyire fáradnak el (fájdul meg valamely testrészük) a válaszadók a számítógépes tevékenységek közben.

Nem célunk munkavédelmi kérdéseket feszegetni, mindössze a figyelmet szeretnénk felhívni a kritikus pontokra.

A számítógépes munkavégzés árnyoldalai

Az információs társadalom, a 4. ipari forradalom, de általában az élet is elképzelhetetlen számítógépek nélkül. Az asztali gépek helyét fokozatosan veszik át a hordozható

számítógépek, bizonyos tevékenységek esetében pedig az okostelefonok dominálnak (Berényi–Szolnoki, 2019).

Számos munkahelyen ülőhelyzetben történik a munkavégzés. Az ülő testhelyzet során a vázizmok főként statikus terhelést kapnak (McKeown, 2008), jelentős nyomás nehezedik a fej stabilizálását végző izmokra, a gerincre, továbbá a vállövet rögzítő és a felső végtagot mozgató izmokra. A túleröltetés tünetei fájdalmas izomcsomók formájában jelentkezhetnek, de a terhelés kihat az izmok eredési és tapadási pontjaira (íngyulladás, ínhüvelygyulladás) is (Bajsz és társai, 2014).

A számítógépes munkavégzés – ideértve a nem munkavégzési célú tevékenységeket is – kapcsán két kritikus tényező emelhető ki:

- A munkakörnyezet kialakítása ritkán ergonomikus. Legtöbbször nem kifejezetten ilyen célra tervezett asztal és szék a társunk, a munkaterületen többféle feladattal is foglalkozni kell, sőt a hordozható számítógépek esetében nem is érhető el optimális (egészséges) munkapozíció (Molnár, 2002)
- A számítógépes munkavégzés monoton, több izomcsoportra is komoly statikus terhelést rakó tevékenység. Ugyanakkor egyes mozdulatok gyakran ismétlődnek. Az ilyen, RSI (Repetitive Strain Injuries – ismétlődő megterhelés okozta károk) (Kahn, 2004) eredetű elváltozások, illetve a váz- és idegrendszeri problémák (Kroemer–Kroemer, 2001) hosszú távúak, általában visszafordíthatatlanok.

A munkakörnyezet ergonomikus kialakításának hiánya, valamint a munkavégzés monotonitása hosszú távon befolyásolja testünk fizikai állapotát. A következőkben bemutatunk néhány, kifejezetten számítógépes munkavégzés hatására kialakuló betegséget, elváltozást.

Szemet érintő betegségek

Száraz szem szindróma: A folyamatos képernyő előtti munkavégzés megterheli szemünket. Normál állapotban 22-24-szer pislogunk percenként, míg a monitor előtt ülvé ez a szám lecsökken 7-10 pislogásra. A túlzott igénybevétel mellett szemünk nem termel elegendő könnyet, vagy a termelt könnyek túl gyorsan elpárolognak (Miháلتz–Salacz, 2003). A betegség tünete a szűrő-, égető érzés, a homályos látás és a piros szemek.

Számítógépes látás szindróma (computer vision syndrome, CVS): Nem önálló betegségként kezelendő, hanem az irodai és számítógépes munkavégzéssel kapcsolatban jelentkező tünetegyüttesek összefoglaló kifejezése (Atif, 2016). Ide sorolhatjuk a fokozatosan romló látást vagy éppen a szemfáradtság miatt kialakuló fejfájást is.

Kéz és kar területét érintő betegségek

Íngyulladás (tendinitis), **ínhüvelygyulladás** (tendovaginitis): A monoton, állandóan ismétlődő mozdulatok fokozottan terhelik végtagjainkat. A kézben található ínakat az ínhüvely és az abban lévő folyadék védi, biztosítva így a szabad mozgást. A túlzott megerőltetés hatására a folyadék mennyisége csökkenhet, így az ín „szárazon” mozognak, ami gyulladást eredményezhet. Tünetei között szerepel a mozgástartomány beszűkülése, az éles fájdalom, illetve hosszútávon a kéz merevedése is elképzelhető.

Kéztőalagút szindróma (carpal tunnel syndrome, CTS): Főként a kéz és az ujjak túlterheléséből fakadó elváltozás. A csukló csontjai és szalagjai által körülhatárolt terület a kéztőalagút, melyben izmok, inak és idegek (nervus medianus) futnak, így biztosítva a kézfej szabad mozgását. Az alagút összeszűkülése akkor tapasztalható, ha az ínszalagok vagy inak megduzzadnak, esetleg a szövetekben részleges szakadás következik be, vagy a csontok elmozdulnak (Bíró, 2009). A kialakult szűkület nyomhatja az idegszálat, ami helyi fájdalmat, zsibbadást, gyengeséget okozhat a csuklóban.

Egérkar szindróma (mouse arm syndrome): A rendszeres és hosszantartó egérhasználathoz kapcsolható betegség. Kialakulásának hátterében az áll, hogy a finoman koordinált mozgásra az ujjak vannak felkészülve, azonban egerészás közben a váll- és kar izmai is használva vannak (Merita et al., 2014). Ha például az egeret jobb oldalra, a billentyűzet mellé tesszük, alkarunk stabil fekvése megszűnik, így vállunk nagyobb terhelésnek lesz kitéve. Jellemző tünetek az erős fájdalom elsősorban a nyaknál. Hosszútávon az egerésző kéz csuklója és könyöke is sérülhet.

Hát és váll területét érintő betegségek

Krónikus nyaki izomfájdalom (myalgia cervicale): A folyamatos ülés, illetve a nem megfelelő testtartás miatt az izomegyensúly megbomlik testünk vállövi szakaszán, az arányos eloszlás helyett a fej súlyát szinte kizárólag a nyak hátsórészének izmai viselik (Szántai, 2007). Az említett teherviselő izmok így folyamatos feszülésben vannak, az izmok tápanyagellátása romlik, fájdalomérzet alakul ki a nyak és váll területén. Hosszútávon a gerinc-környéki izmok görcsössé válhatnak, és izomcsomók alakulhatnak ki. Napjaink divatbetegségeként, ún. SMS

nyakként is említik, mivel az okostelefonok és tabletek miatt általában lefelé tartott fejjel közlekedünk.

Gerinc deformitása: A folyamatos rossz testtartásnak köszönhetően a gerinc fiziológiás görbületének egyensúlya megbomlik, melynek következtében deformitás alakulhat ki (Szendrői, 2005). Kyphosis-ról beszélünk, ha a váll előre esett, a lapockák szétcsúsztak és a háti gerincszakasz fokozottan hajlított. Lordosis-ról van szó, ha a has előre domborodik és a medence előre dőlt, így a gerinc alsó szakasza homorú alakot vett fel.

Derék területét érintő betegségek

Ízületi porckopás (arthrosis): Az ízületeket borító porc nem termelődik olyan ütemben, mint ahogy elhasználódik, így idővel az elvékonyodik, töredezetté válik, felszívódik és ezáltal az ízületek természetes kenése megszűnik (Király, 2010). A gerincet alkotó csigolyák esetében ez derékba sugárzó fájdalmat is kiválthat.

Gerinccsér (porckorongsér): A csigolyák közötti porckorongok a terhelés hatására elvesztik tartásukat és hátrafelé kitüremkednek, ahol közvetlen nyomást gyakorolnak a gerinccsatornából kilépő idegekre (Szendrői, 2005). A betegség tünetei a fokozatos fájdalom, mely rossz mozdulatra élesedhet, a végtagokba sugárzó zsibbadás, illetve a mozgástartomány beszűkülése.

Lumbágó (ischias): A porckorongsér által okozott elváltozás egy speciális esete. Az ülő ideg (nervus ischiadicus) a gerincből kilépve a csípő és far tájékon keresztül haladva, végig fut a combon. Sér hatására vagy esetleg a gerinccsatorna ezen szakaszának szűkülete miatt a nevezett idegszál elnyomódhat. Jellegzetes tünete a derékfájdalom, mely az alsó végtagokba sugárzik, valamint a lábak zsibbadása.

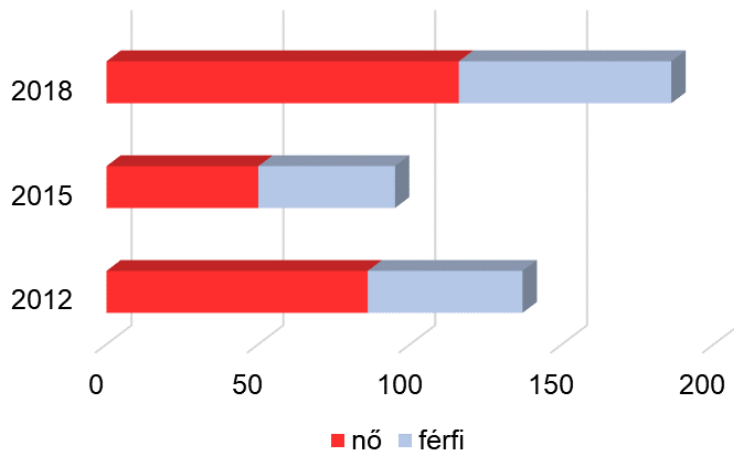
Vizsgálati módszer és minta

A számítógépes munkavégzés egyes egészségügyi hatásainak vizsgálatára, az ergonómiai és infokommunikációs technológiák használatára vonatkozó kérdőíves felmérés egyik blokkjában került sor. A kutatás célközönsége a felsőoktatásban hallgatók köre. Az adatgyűjtés 2012-ben kezdődött, önkitöltő, online kérdőív segítségével. A kérdések aktualizálására az elmúlt években sor került, a tanulmányban az összehasonlításhoz azokat a kérdéseket használjuk, amelyekre vonatkozó eredmények folyamatosan rendelkezésre állnak.

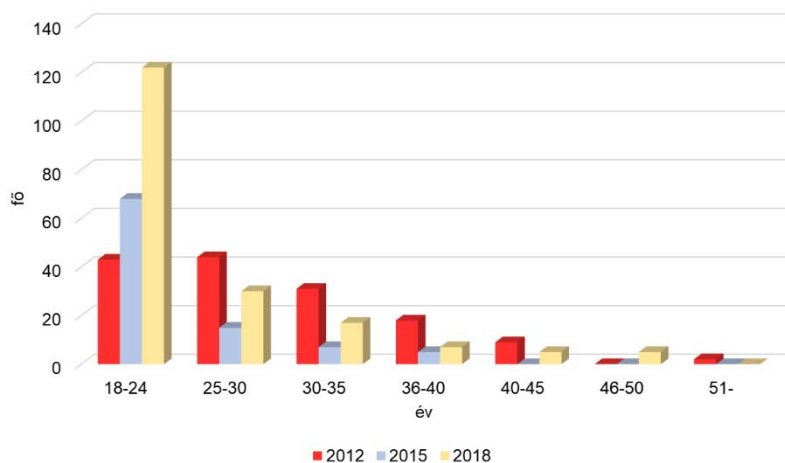
A kérdőív témához kapcsolódó központi kérdése szerint „Mennyire fárad el (fájdul meg) a számítógépes munka közben...?”. A kérdésre a szem, a kéz és kar, a hát és váll, továbbá a derék esetében jelölhette meg a válaszadó 6 fokozatú skálán azt, mennyire érzi fárasztónak vagy fájdalmasnak a számítógépes munkát.

A csoportképző ismervek hatásának vizsgálatához SPSS szoftvert és keresztábra-elemzés, ANOVA elemzés és korrelációs vizsgálatok módszereit használtuk (Sajtos-Mitev, 2007).

A válaszok különböző magyarországi egyetemek hallgatóitól származnak. Jelen tanulmányhoz azon hallgatókat emeltük ki, akik foglalkoztatottként (közalkalmazottként), gyakornokként vagy saját vállalkozásukban dolgoznak. A 2012, 2015 és 2018 évi felmérések alapján dolgoztunk (1. ábra). A fiatalabbak a mintákban felülreprezentáltak (2. ábra) és a minták összetétele nem egyforma a vizsgált időszakokban, általános következtetéseket az eredmények nem tesznek lehetővé, azonban a tapasztalatok képesek rámutatni a témával való foglalkozás fontosságára.



1. ábra Minta összetétele nemek szerint



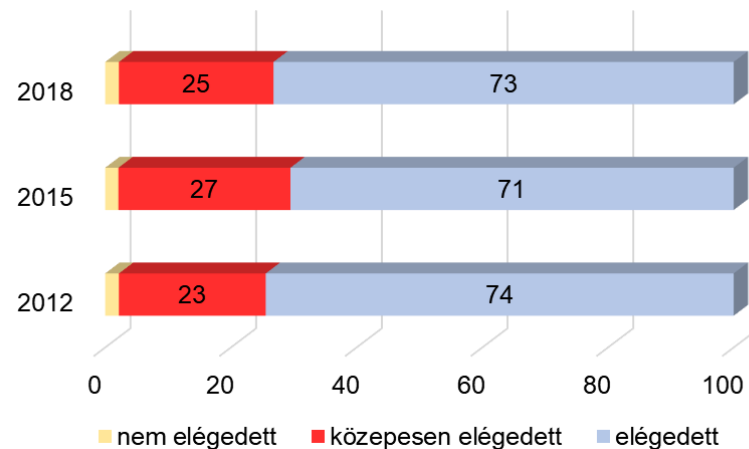
2. ábra: Minta életkor szerinti megoszlása

Eredmények

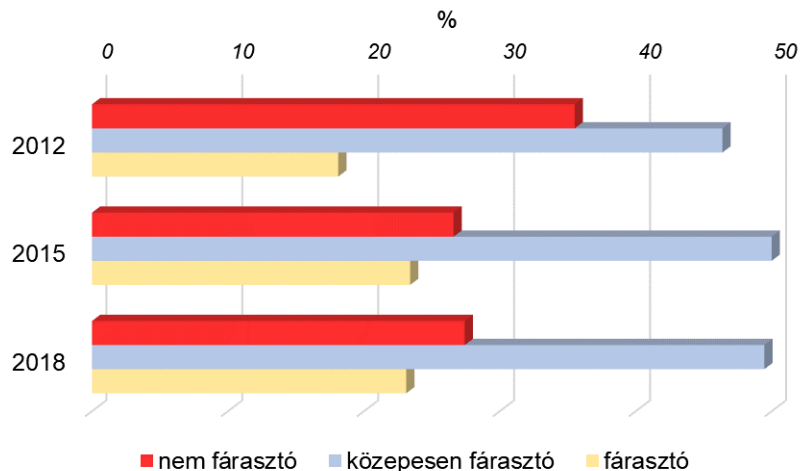
Elégedettség a munkakörnyezettel

A válaszadók többsége elégedett vagy nagyon elégedett számítógépes munkakörnyezetével (3. ábra), jelentős különbség nem látható a vizsgált évek között. A minta homogénnek tekinthető abból a szempontból, hogy nemek és életkor szerint szignifikáns különbségeket nem tudunk kimutatni az elégedettséggel kapcsolatban.

A számítógépes munkavégzést közepesen érzik fásasztónak a válaszadók (4. ábra), 6 fokozatú skálán 3,3-as átlagértéket mutat a felmérés. Évenként vizsgálva az érték nő (2012: 3,18; 2015: 3,37; 2018: 3,39). A fásasztó választ (5 vagy 6 értéket) jelölők aránya 18%-ról 23%-ra nőtt, a nem fásasztó választ (1 vagy 2 érték) jelölők aránya 36%-ról 27%-ra csökkent. A korrelációvizsgálatok gyenge kapcsolatot mutatnak minden évben a számítógépes munka fásasztó jellege és a munkakörnyezettel való elégedettség között.

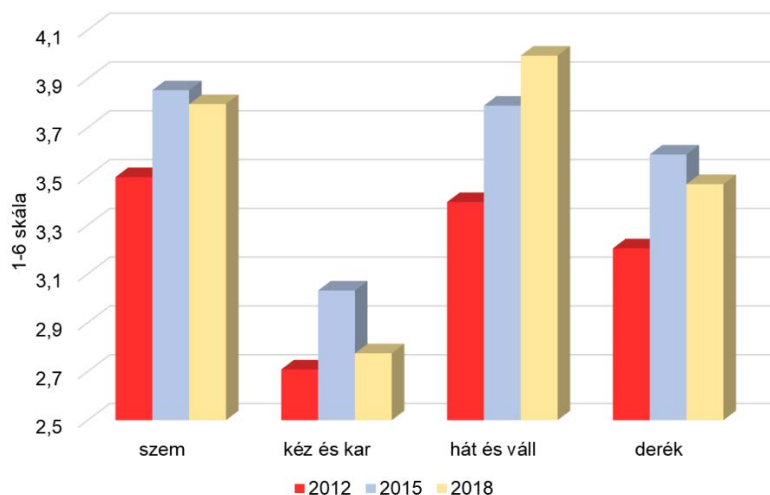


3. ábra: Elégedettség a munkakörnyezettel (válaszadók %-a)



4. ábra: Mennyire érzi fárasztónak a számítógépes munkát? (válaszadók %-a)

Fáradás és fájdalomérzet



5. ábra: Fáradás és fájdalom egyes területeken (átlagos értékek 6 fokozatú skálán mérve)

A szem fáradtságérzetének (5. ábra) 2012-höz viszonyított növekedése visszavezethető arra, hogy egyre több időt töltünk monitor előtt vagy a munkahelyen. A deréktáji fájdalom érzete szintén emelkedést mutat, ami egyrészt be tudható a munkahelyi környezet nem ergonomikus kialakításának, de mellé társulhat okozóként a mozgásszegény életmód is. A hát és váll területének fáradtság és fájdalom érzete 2015-ben és 2018-ban jóval magasabb értéket mutat, melynek hátterében állhat az okoseszközök elterjedésének gyorsulása. A tabletek, okostelefonok, ebookok, digitális lejátszók a fej folyamatos lefelé tartására készítetik az embert, ami komoly megterhelést jelent testünk nyaki szakaszának. A kéz és kar fájdalomérzetének értékelése 2015-höz képest 2018-ban visszaesett, melynek oka lehet az ergonomikusabb billentyűzetek, egerek, beépített kiegészítők elterjedésének növekedése.

A fáradtság vagy fájdalom érzésének területei közötti korrelációt a 1. táblázat foglalja össze (Sperman-féle rangkorreláció alapján).

		szem	kéz és kar	hát és váll	derék
szem	korrelációs együttható	1,000	,413**	,435**	,419**
	szignifikancia (2 oldalú)	.	,000	,000	,000
	elemszám	418	418	418	418
kéz és kar	korrelációs együttható	,413**	1,000	,503**	,474**
	szignifikancia (2 oldalú)	,000	.	,000	,000
	elemszám	418	418	418	418
hát és váll	korrelációs együttható	,435**	,503**	1,000	,654**
	szignifikancia (2 oldalú)	,000	,000	.	,000
	elemszám	418	418	418	418
derék	korrelációs együttható	,419**	,474**	,654**	1,000
	szignifikancia (2 oldalú)	,000	,000	,000	.
	elemszám	418	418	418	418

** : a korreláció szignifikáns 0.01 szinten-(2 oldalú)

1. táblázat: Egyes testrészek fáradása (fájdalomérzete) közötti korreláció (Sperman-féle rangkorrelációs együttható)

Megvizsgáltuk különböző csoportképző ismérvek mentén a fáradtság és fájdalom érzete közötti különbségeket. A vizsgálatok alapján kiemelhető:

- nemek szerint különbség van a szem (khi-négyzet=12,266, $d_f=5$, $\text{sig.}=0,031$), a kéz és kar (khi-négyzet=13,422, $d_f=5$, $\text{sig.}=0,02$), illetve a hát és váll (khi-négyzet=20,637, $d_f=5$, $\text{sig.}=0,001$) esetén. A szemük, hátuk és válluk inkább a hölgyeknek, a kezük és karjuk inkább az uraknak fárad el.
- a vizsgálat éve szerint a hát és váll (khi-négyzet=20,620, $d_f=10$, $\text{sig.}=0,024$), illetve a derék (khi-négyzet=20,002, $d_f=10$, $\text{sig.}=0,029$) esetén találtunk szignifikáns különbségeket. Az eredmények egyre gyakoribb problémákat mutatnak.

A 2012 és 2015. évi adatgyűjtés 6 fokozatú skála segítségével vizsgálta, hogy a válaszadók tartanak-e pihenőt a számítógépes munka közben (felállnak, mozognak, kinyújtóznak). A 2018-as adatgyűjtés nem, előfordul és rendszeresen válaszok lehetőségét kínálta fel. Saját bevallásuk szerint a válaszadók tartanak pihenőt. 2012-ben 63,5%-uk jelölt 5 vagy 6 értéket (gyakran vagy nagyon gyakran) és 8,6%-uk 1 vagy 2 értéket (nem vagy nagyon ritkán). 2015-ben 57,9%, illetve 11,6% volt e két mutató értéke. 2018-ban 52,1%-uk jelölte meg, hogy rendszeresen tart pihenőt, 45,1%-uk esetén előfordul, hogy tart pihenőt és 2,7%-uk nem tart pihenőt a számítógépes munka közben. Meg kell jegyezni, hogy a munkavédelmi jogszabályok óránként 10 perc, össze nem vonható pihenőt követelnek meg, e szabály betartása azonban otthoni környezetben nem kérhető számon.

Zárszó

A digitalizálódó világ, a számítógépes tevékenységek fokozódása a gazdasági és társadalmi hatásokon túl,

egyéni szinten egészségügyi következményeket okoznak. Az esetlegesen kialakuló egészségkárosodások csökkentik az emberek teljesítőképességét, így végső soron visszahatnak a társadalmi és gazdasági szintekre is.

Mintegy 100 évvel ezelőtt a tudományos menedzsment és az emberközpontú iskola fejlődése rámutatott, hogy az emberi tényezőt nem szabad figyelmen kívül hagyni. Manapság, a 4. ipari forradalom felfutó szakaszában e kihívást ismét aktuálisnak érezzük. Felmérésünk célja, hogy a digitalizálódó világban rámutasson az ember sebezhetőségének egyes kérdéseire. Eredményeink alátámasztják a problémák meglétét, és segíthetnek kijelölni a valódi fejlődés útját.

Források

- Atif, M. (2016): Computer Vision Syndrome. *Advances in Ophthalmology & Visual System*, 4. évf. 3. szám, p. 4.
- Bajsz, V., Császárné, G. G., Sió, E. (2014): Fizikai aktivitás a kiegyensúlyozott, energikus munkavégzésért. *IPAQ Teszt. Pécsi Tudományegyetem, Pécs*, pp. 55-56.
- Berényi, L. (2015): Számítógépes munkakörnyezet – változó szokások? *Magyar Minőség*, 24. évf. 7. szám, pp. 34-40.
- Berényi, L., Szolnoki, B. (2019): Information society: becoming more mobile. In: Karlovitz, J. T. (szerk.): *New Researches from Business Studies*, International Research Institute, Komárno, pp. 75-83.
- Bíró, V. (2009): A carpal tunnel szindróma. *Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet, Plasztikai Sebészet*, 52. évf. 3. szám pp. 198-207.
- Kahn, A. (2004): *The encyclopedia of work-related illnesses, injuries, and health issues*. New York: Facts on File.
- Király, M. (2010): Az arthrosis diagnosztikája és kezelése. *Hippocrates*, 12. évf. 1. szám, pp. 45-46.
- Kroemer, K., Kroemer, A. (2001): *Office ergonomics*. London: Taylor & Francis
- McKeown, C. (2008): *Office ergonomics: Practical applications*. Boca Raton: CRC Press.

Merita, T. C., Ferid, K., Mirza, B. et al. (2014): Occupational Overuse Syndrome (Technological Diseases): Carpal Tunnel Syndrome, a Mouse Shoulder, Cervical Pain Syndrome. Acta Informatica Medica, 22. évf. 5. sz., pp. 333-340.

Miháltz, K., Salacz, Gy. (2003): Száraz szem szindróma. Hippocrates, 5. évf. 1. szám, pp. 41-43.

Molnár, R. (2002): Számítógépes munkahelyi rendszer tervezése. elérhető: <http://mek.oszk.hu/01100/01197>

Sajtos, L., Mitev, A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest

Szántai, K. (2007): Anatómia-élettan jegyzet gyógymasszőr szakképzéshez. Budapest, mondAT.

Szendrói, M. (2005): Ortopédia. Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest

Szolnoki, B. (2019): Egészségfejlesztéshez kapcsolódó szervezeti döntések támogatása 4C modellel. Magyar Minőség, 28. évf. 1. szám, pp. 9-13.

Szolnoki, B., Berényi, L. (2016): A munkahelyi egészségfejlesztés szükségessége és lehetőségei. Gradus 3. évf. 1. szám, pp. 495-500.

Zsebesi, P., Berényi, L. (2016): Y és Z generációs megoldások a munkaszervezésben: az otthoni munka lehetőségei. Magyar Minőség, 25. évf. 7. szám, pp. 22-29.

Szerzők:

Szolnoki Bernadett

A Miskolci Egyetem Vállalkozás elmélet és Doktori Iskola abszolvált hallgatója. 2010-ben végzett a Szolnoki Főiskola Kereskedelem és Marketing szakán. 2012-ben mesterdiplomát szerzett a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának Vezetés és szervezés szakán. Kutatási területei közé tartozik a marketing menedzsment, szolgáltatásminőség, szervezeti szintű egészségfejlesztés, munkahelyi prevenció.



Dr. Berényi László

A Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézetének és a Nemzeti Közzolgálati Egyetem Elektronikus Közzolgálati Intézetének egyetemi docense. Közgazdász és környezetmérnök végzettséggel rendelkezik. 2007-ben szerezte PhD fokozatát, 2016-ban habilitált. Oktatási területei közé tartozik a minőség- és környezetközpontú irányítás, termelésirányítás, kutatómódszertan, ergonómia és rendszerelmélet. Kutatásai a minőség- és környezettudatosság

egyéni problémái mellett az infokommunikációs eszközök használatára is kiterjed.

Erdélyi fejedelmek orvosa, tudós filozófus



370 évvel ezelőtt, 1649 május 10-én Désen született **Pápai Páriz Ferenc**, korának egyik kiemelkedő tudósa. A család Páparól származott, innen kapta előnevét. Nagyenyed után németországi egyetemek következtek, Heidelbergben doktorált filozófiából, Bázelen orvosdoktori címet szerzett. Hazajött, volt Bihar vármegye orvosa, a nagyenyedi Bethlen-kollégiumnak 40 évig volt tanára, I. Apafi Mihály fejedelem házi orvosaként is tevékenykedett. Filozófiai és orvosi tanulmányai korának kiváló tudósává emelték. 1716 szeptember 10-én hunyt el Nagyenyeden.

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Bak Zsolttal

Sződi Sándor



„Minőségi szemlélet nélkül nem lehet minőségi munkát végezni, minőségi munka nélkül pedig nincs jövő!”

Bak Zsolt

- Sokszor találkoztunk már különböző minőségügyi rendezvényeken, mégis kevésbé ismerjük egymást. Magam és az Olvasók kedvéért szeretnék kérni egy rövid szakmai önéletrajzot!
- 1980-ban jelentkeztem porcelánfestő tanulónak Herendre, a Porcelánmanufaktúra szakiskolájába. Érettségit szereztem, majd 1990-92-ben elvégeztem egy 2 éves operatőri iskolát Veszprémben. Ettől kezdve a fotózás és a videózás az életem része lett. 2010-ben az aktív festést abbahagytam a Manufaktúránál és a Marketing osztályra kerültem, mint Marketing előadó. Elmondhatom, hogy azon szerencsés emberek közé tartozom, akik a hobbijukból élnek. Porcelánfestőként sikerült több országba eljutnom, valamint számos új figura festését terveztem. Az egyik igazán emlékezetes és felejthetetlen élményem az 1996-os, Atlantai olimpia, ahová egyfajta elismerésként jutottam ki. A filmkészítés is hozott sikere-

ket, például egy szintén 96-ban készült, a terítéskultúráról szóló filmem, amelyet az akkori kormány protokoll osztálya is elismert.

- Bebizonyítottad, hogy a porcelánfestés egy férfias foglalkozás is! Jelenleg a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt.-ben milyen a nemek aránya összességében és mi a helyzet a festők körében?
- Ez valóban egy nőies szakma, hiszen nagy monotonitás túrást és odafigyelést igényel. Természetesen ezzel nem azt akarom mondani, hogy a férfiak ezekkel a képességekkel nem rendelkeznek, de valljuk be, hogy a nőknek jobban megy! Ami a számokat illeti, a Manufaktúra teljes dolgozói létszámát tekintve a férfiak aránya 30%, a festőknél ez rosszabb, 13%.
- Mi kell ahhoz, hogy valaki évek, évtizedek után is kiváló festő legyen? Milyen minimális kompetenciákra van szükség?

- Józan élet, stabil családi háttér, és nem utolsósorban kiváló rajzkészség.
- Több alkalommal tanúja voltam annak, hogy amikor nem fotózol és videózol, élénken figyelsz az előadásokra! Sokat tanulsz ezeken az eseményeken? Felfogható ez akár önképzésként?
- Valójában igen, volt már rá példa, hogy bent ragadtam a szokottnál hosszabb időre egy-egy előadáson, mert annyira érdekelt a téma, ill. magával ragadott az előadó. Legtöbbször az ISO FÓRUM által szervezett konferenciákon veszek részt, ezért főleg arról tudok csak beszélni. Dicséret a szervezőknek, hogy szinte mindig sikerül kiváló előadókat felkérniük, így nincs nehéz dolgom teltházas fotókat készíteni.
- Lenne egy furcsa kérésem! Sok előadót fotóztál, videóztál, interjúvoltál! A teljesség igénye nélkül felsorolnád kik tették rád a legnagyobb benyomást? Kiknek a mondanójára prezentációjára emlékszel a legszívesebben?
- Ez nehéz kérdés, nem is tudok rá igazán jól válaszolni, ezért a teljesség igénye nélkül pár gondolat.

2010 Mocsai Lajos

2016 Nógrádi György

2017 Prof. Dr. Kistelegdi István

- Mit jelent számodra a Herendi Porcelánmanufaktúrához való tartozás?
- Sokaknak csak egy munkahely, számomra ez már sokkal több, egy családnak tekintem, amelynek már 39 éve vagyok a tagja. Ennek a családnak a tagja lenni egyet jelent a biztonsággal. A Herendi Porcelánmanufaktúra azon kevés részvénytársaságok közé tartozik, ahol a

munkavállalók egyben tulajdonosok is. Ez nagyban meghatározza a mindennapi munkánkat, mert nem csak megélünk a cégből, de a jövőnket is vigyázni kell!

- Egy herendi, vagy környékbéli fiatal pályakezdőnek milyen mondatokkal csinálnál kedvet ahhoz, hogy munkaerő felvételre jelentkezzen? Hogy látod az utánpótlás helyzetét?
- Sajnos nálunk is nehéz jó utánpótlást találni, főleg olyanokat, akik hosszútávon képzelik el itt a jövőjüket. Valamiért már nem olyan vonzó ez a szakma a fiatalok körében, pedig sikereink töretlenek, és a jó munka meghozza gyümölcsét. Mindenképp kiemelném az egy műszakot, nyugodt, tiszta, rendezett környezetet, szakmai előrejutást, és nem utolsó sorban a tulajdonrész szerzési lehetőségét egy világhírű zárt részvénytársaságban.
- Precíz, alapos munkavégzésedet mennyire motiválja minőség iránti fogékonyságod? Mit gondolsz a minőségről általában, mi jellemzi minőségfelfogásodat?
- Minőségi szemlélet nélkül nem lehet minőségi munkát végezni, minőségi munka nélkül pedig nincs jövő!

Már 25 éve, hogy megismerkedtem a HPM Zrt.-nél a nemzetközileg elismert minőségirányítási rendszerrel, melynek az elején szenvedő alanya, utána aktív résztvevője lettem. Értem ez alatt a közösségi szemléletformálást a TQM vetélkedők által, a világhírű céglátogatásokon való részvételt, a minőségdíjakra való felkészülést és ezek elnyerésének megünneplését. Mindezek Rózsa András irányításával a manufaktúrához való tartozást erősítették.

- Idén április 3-án az ISO 9000 FÓRUM Egyesülettől „Az Ipar és Szolgáltatás Minőségéért” elismerésben részesültél. Miért kaptad és mit jelent ez számodra?

- Mindig próbáltam a rám bízott feladatokat a legjobban elvégezni. Az ISOFÓRUM mindig számíthatott rám és ezután is tudásom legjavával szeretném a szervezet működését képekben bemutatni. Úgy gondolom ezt a hozzáállásomat jutalmazta a vezetés.
- Tapasztaltam, hogy a drón technika közel áll hozzád! Milyen trendek várhatók ezen a területen és mindehhez miként tudsz alkalmazkodni?
- A fotózás, videózás egy új dimenzióját nyitja meg ez a technika, anélkül hogy repülőt kellene bérelni, ezáltal az átlagembernek az ilyen felvételek elérhetőbbek lettek. Közel három éve én is beszereztem egy komolyabb készüléket, imádok vele dolgozni. Mivel egyre több gyártó készülékét lehet már megvásárolni, ezért az árak is csökkentek, ebből következik, hogy sok ember meg tudja venni. Viszont a használata már jogilag nem olyan egyszerű, ugyanis kevesen tudják, de minden felszálláshoz légtérhasználati engedélyre lenne szükség. Ezek a kis gépek veszélyeztetni tudják a normál légi forgalmat, ez lehet repterek környéke, kórházak helikopter felszállóhelyei, vagy akár egyéb alacsonyan repülő kisgépek. Ezért van szükség, hogy a magyarországi légiirányítók tudjanak minden felszállásról. Ez egyenlőre még ábránd, de komoly rendeletek vannak már, és születnek, hogy ezeket a drónokat ellenőrzés alatt tudja tartani hatóság. Ez nagyon fontos, igaz sokan korlátozásnak érzik és nem veszik komolyan. Én tagja vagyok a Drónpilóták Országos Egyesületnek (DOE), így rajtuk keresztül könnyebb ezeket az engedélyeket beszerezni.
- A képi megörökítésen kívül van-e más hobbid, mi az még ami kikapcsol, regenerál?
- Nagyon szeretek barkácsolni, bútort építeni, valamint ha az idő engedi a Balatonra lejárunk kajakozni.

- Sokat dolgozol! Munkádhoz milyen családi háttértámogatással rendelkezel?
- Hát igen ez egyedül nem megy, feleségem tökéletes partner az életben és a munkában is. Néha közösen készítünk interjúkat. Ő az, aki biztosítja a tökéletes családi hátteret.
- Milyen egyéni terveid vannak a közel,- esetleg távolabbi jövőben?
- Nagyon szeretek gyártástechnológiai filmeket forgatni, már volt szerencsém több vállalatnak is készíteni. Szeretnék még több céghez így eljutni. Egyébként pedig idén augusztusban lányom megajándékoz bennünk egy fiú unokával, velük szeretnénk többet lenni.
- Köszönöm, hogy sikerült többet megtudni Rólad!

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

**Koncz Annamária
Budapest**

**Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula
Gazdaságtudományi Kar
Győr**

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ 2019. május 24. 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 24. 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.

„A digitalizálás a napjaink sürgető kihívása”

A szervezetekkel szemben álló legnagyobb kihívások, amikkel napjainkban szembe kell nézi - a hatékonyság, a termelékenység növelése, a piacon történő megmaradás, a versenytársakkal való lépéstartás, a munkaerőhiány. Mindezek az erők abba az irányba mutatnak, hogy valamit tenni kell, ha nem változtatunk, akkor nem marad hely a piacon a számunkra.

Mit tehetünk? Az egyik lépés lehet a működésünk során keletkező adatok digitális rögzítése és azok felhasználása. A mai viszonyok között a papíron vagy az elkülönült rendszerekben analóg módon őrzött adatok haszontalanná válnak, a visszakereshetőség, automatizált feldolgozás, időbeli adat elemzésre való alkalmatlanság miatt. El kell indulni az értelmes digitalizáció felé, először megteremteni az alapokat, stabil folyamatokat kialakítani, mérni a folyamatok kulcsparamétereit, digitálisan rögzíteni az adatokat. Így lehetővé téve az adatok digitális feldolgozását.

Az Ipar 4.0 projekt XXVII. Magyar Minőség Héten elhangzott tapasztalata, hogy stabil folyamatok nélkül nem lehet működőképes ipar 4.0 rendszereket kiépíteni. Másik szakmai tapasztalat a Mikulás is benchmarkol konferencián hangzott el. A magyar és a közép európai kkv-k 3%-a mér és rögzít adatokat, és 1%-uk használja a mért adatokat a napi működés során.

Ez az amin alapvetően változtatni kell. (<https://ifka.hu/hu/article/ifka-gazdasagfejlesztési-konferencia-2018-az-eloadasok-anyagai>, <https://ifka.hu/media/673/eloadasok.rar>)

Értelmesen mérni csak ott lehet, ahol a rendszer folyamatok stabilak. A folyamatok akkor lehetnek stabilak, ha kellően meghatározottak a folyamatok maguk, a paramétereik, a folyamat résztvevői, bemenetek, kimenetek, kulcsparamétereik.

Egy másik napirenden lévő probléma a menedzsment rendszerek integrálása, aminek alapfeltétele a folyamatok helyes ismerete, és az ismétlődések kiküszöbölése.

Előadások inkább gondolatébresztésül szolgálnak, mint egyszerű ismeretátadásnak. A résztvevőktől aktív részvétellel az elvárt. Hozzák el a problémájukat, vessék fel és vitassák meg az előadókkal, a többi résztvevővel. A lényeg a sok szempontból való probléma megközelítés és az ismeretek aktív megosztása. Terveink szerint a 20 perces minden egyes előadást 15 perces probléma felvetés, kérdés megvitatás követ.



2019. MÁJUS 24.

HELYSZÍN: MSZT SZÉKHÁZ, 1082 BUDAPEST HORVÁTH MIHÁLY TÉR 1.

A DIGITALIZÁLÁS A NAPJAINK SÜRGETŐ KIHÍVÁSA

9.00-9.10	Megnyitó SZABÓ MIRTILL, MMT elnök
9.10-9.45	Folyamatalapú integrált irányítási rendszer alkalmazásának előnyei (integrált Governance-Risk-Compliance megoldás) Előadó: Nagy-Pál Attila, MAVIR Zrt.
9.45-10.20	Üzleti architektúra menedzsment, a digitalizált integrált irányítási rendszer Előadó: Dr. Ányos Éva
10.20-10.55	Digitalizálás a LEAN jegyében Előadó: Hegedűs Szilveszter, IFKA, iparfejlesztési tanácsadó, Ipar 4.0 Mintagyárak kiemelt projekt
10.55-11.15	Kávészünet
11.15-11.50	Digitalizáció és papírmენტesség, mint a jövő minőségi szolgáltatásainak az alappillére Előadó: Hortobágyi Ágoston, ügyvezető igazgató, DO-Q-MENT Kft.
12.00	Zárszó

A 20 perces előadásokat 15 perces probléma felvetés, kérdés megvitatás követi.

A Magyar Minőség Társaság 2018. évi beszámoló és a 2019. évi terv jóváhagyó közgyűlése

Tisztelettel meghívjuk a Magyar Minőség Társaság minden tagját a 2018. évi beszámoló és a 2019. évi terv jóváhagyó közgyűlésére.

Időpont: 2018. május 15. (szerda), 12:00 óra

Helyszín: Magyar Szabványügyi Testület
1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1,

Megismételt közgyűlés:

Időpont: 2019. május 24. péntek, 12:30 óra

Helyszín: Magyar Szabványügyi Testület
1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1,

Napirend

1. Az MMT 2018. évi tevékenységéről szóló beszámolójának elfogadása.
2. Az MMT 2018. évi mérlegnek és eredménykimutatásának jóváhagyása.
3. Az MMT 2019. évi pénzügyi terve főbb előirányzatainak jóváhagyása.
4. Az MMT 2019. évi szakmai munkatervének jóváhagyása.

Regisztráció:

<https://civicrm.quality-mmt.hu/2019-evi-kozgyules/>

MMT egyszerűsített beszámoló és közhasznúságú melléklet 2018-as évről:

<https://quality-mmt.hu/wp-content/uploads/2019/05/MMT-egyszerusített-beszamolo-2018ev.pdf>

Beszámoló szöveges kiegészítése 2018 évre, 2019 évi tervek

https://quality-mmt.hu/wp-content/uploads/2019/05/2018_ev_elemzes_es_2019_ev_i_tervek.pdf



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

A konferencia helyszíne a Lurdy Ház volt.

„Ipar 4.0 és a versenyképesség” Jövőbemutató eszközök és módszerek a mindennapokban

A nagysikerű rendezvény célközönségét elsősorban a KKV cégvezetők, továbbá a minőségirányítással, vállalatfejlesztéssel, a termelésirányítással, valamint a Lean módszerrel és az információmenedzsmenttel foglalkozó szakemberek képezték. A felkért gyakorlott előadók naprakész, konkrét esettanulmányokkal alátámasztott tájékoztatást adtak a robotizáció, a minőség és az automatizálás aktuális kérdéseiről, illetve azok gyakorlati összhangjának szükségességéről. Így kívánták elérni azt a célt, hogy néhány korszerű ipari digitalizációs szoftver bemutatásával, továbbá a legjobb ipari gyakorlatok megosztásával és a kapcsolatteremtés elősegítésével szolgáltatásnak „könnyen emészthető” példákat elsősorban a KKV-k Ipar 4.0 fejlesztéseihez, illetve versenyképességük növeléséhez.

Az 1994-ben megalakult, immár 25 éve a minőség szolgálatát végző ISO 9000 FÓRUM Egyesület a szakmai rendezvényt az S&T Consulting Hungary Kft. szakmai közreműködésével szervezte meg.

A narrátor és moderátor szerepét **Kovács Lajos**, az S&T Kft. ipari digitalizációs üzletfejlesztési menedzsere látta el.

Az ISO 9000 FÓRUM Egyesület elnöksége nevében **Rózsa András** elnök köszöntötte a vendégeket, kiemelve a

szervezet szakmai és anyagi stabilitását. Mint emlékeztetett rá, érdekes és félelmetes világban élünk: 36 autómárka összeszerelő üzei működnek Magyarországon, ezért messzemenően érdekelték vagyunk a gépjárműipar további progresszív fejlődésében. Nevetséges dolog azonban, hogy például a kórházak nem fogadják el egymás eredményeit, de a közlekedés is szörnyű állapotban leledzik. Van tehát még tennivalónk bőven és ehhez nyújt hathatós segítséget a digitalizáció. Még mindig nem született meg azonban az Ipar 4.0 fogalmának egységes definíciója.



Rózsa András, Nyíró Ferenc és Kovács Lajos

Ezután következtek az előadások, amelyeknek itt csupán a címeit közöljük, a rövidebb összefoglalót, valamint az előadások pdf verzióját az ISOFÓRUM honlapjáról letölthetők: <https://www.isoforum.hu/Hirek/2019-04-05/IPAR-40-es-a-versenykepesseg-Jovobemutato-eszkozok-es-modszerok-a-mindennapokban>

Nyíró Ferenc, az S&T Kft. Ipari Digitalizáció üzletág vezetője: Mit üzen a kínai Ipari Digitalizáció Program? A magyar versenyképesség globális perspektívából nézve

Kovács Lajos: Termelés végrehajtás és ütemezés: MES, IoT, PLM és ERP. Melyiktől mit várhatunk?

Zöldi Viktor szenior INFOR konzulens, S&T Kft.: Gyártás orientált, Ipar 4.0-ra felkészített, KKV-k számára is elérhető ERP megoldás

Kőrösi Gábor digitális gyártási csoportvezető, S&T Kft.:

Modern gyári és robot szimuláció

Kocsis Ernő ügyvezető igazgató, Roto Elzett Certa Kft.: Miért vagyunk „IPAR 4.0 Mintagyár”?

Rumpler Ádám Account manager, KUKA Hungária Kft.: Az automatizálás előnyei és dilemmái. A KUKA válasza az Ipar 4.0-ra

Farkas Zsolt egyetemi adjunktus, BME Gép és Terméktervezés Tanszék: Az ipari digitalizáció jelene és jövője: IPAR 4.0 oktatás a BME-n

Az előadásokat egy kerekasztal beszélgetése követte az előadók részvételével, amelynek moderátora Rózsa András volt. Izeltől álljon itt néhány gondolat.

Nagy kérdés: a hazai KKV-k hogyan álljanak hozzá a negyedik ipari forradalomhoz? A hozzászólásokból az a vá-

lasz kristályosodott ki, hogy mindenekelőtt szemléletváltásra és szaktanácsadók igénybevételére van szükség. Az alapok megszerzéséhez (folyamatszemlélet, mérések, ellenőrzések, szervezethez, dokumentáltság) nélkülözhetetlen a képzés és az oktatás, majd ezt követően a mintagyárak meglátogatása, a konferenciákon és tanfolyamokon való részvétel stb.

A szép és a rendezettség iránti igények felkeltéséhez is szükséges a megfelelő oktatás, az odaadás és a példamutatás – ezekkel kell tehát kezdeni!

Sajnos, a magyar vállalatok jelentős része nem innovatív: a hagyományos géppark üzemeltetéséhez inkább új embereket vesznek fel. A paradigmaváltáshoz azonban nem csak nyitott gondolkodás kell, hanem sok-sok pénz is, mert az új technológiák nagyon beruházás igényesek. Mivel az ipari digitalizációval az előre jutás mellett a túlélést is biztosíthatjuk magunknak, valóban érdemes befektetni, de ehhez felső vezetői döntés szükséges, mert alulról jövő kezdeményezéssel nem lehet messzire jutni. A vezetőségnek tehát nyitottan kell hozzáállnia a kérdéshez.

Emellett azonban nem hanyagolható el a dolgozói motiváció és elkötelezettség növelése sem – ez már önmagában 25-30%-os hatékonyság növelést eredményezhet.

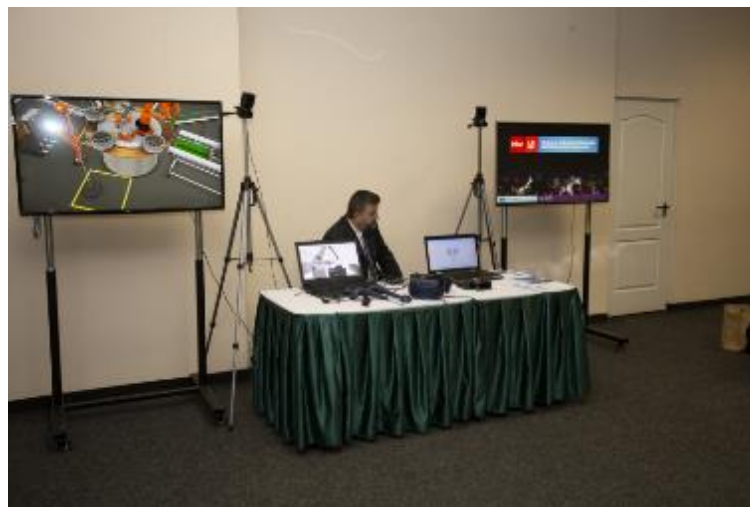
Szinte észre sem vesszük, úgy válnak szókincsünk részévé az iparban zajló technológiai fejlődés új fogalmai. A kifejezések gyors terjedése miatt azonban fennáll a veszélye, hogy a felhasználók másképp értelmezik ugyanazt az angol nyelvű szókapcsolatot, mozaikszó kifejezést. Ezért minél előbb meg kell barátkoznunk az IPAR 4. 0 által használt idegen szavakkal, kifejezésekkel a sikeres egyértelmű alkalmazásuk érdekében.

Vigyázni kell arra is, hogy az Ipar 4.0 ne váljon valamiféle jól hangzó kampánnyá, mint a TQM vagy a Six Sigma. Ez ugyanis egy működési filozófia – az legyen a kiindulási pont, hogy a stratégiai célunk megvalósításán keresztül üzleti sikert érjünk el. Ne a szoftverek, illetve a robotok oldaláról kezdjük el a folyamatot, hanem legfőképpen alkalmas vezetőket és munkatársakat keressünk. Ha a kritikus sikertényezők figyelembevételével járunk el, nem fognak elmaradni a pozitív társadalmi hatások sem.



A népes hallgatóság – a konferencián 112 fő vett részt

A szakmai rendezvényt érdekes és látványos kiállítás egészítette ki.



A kiállítás egy szűk részlete

Összeállította: Várkonyi Gábor

Farming 4.0 azaz Robot Robi almát szed



A munkaerőhiány elérte Új-Zélandot is, például az almatermesztők nem találhatnak elegendő idénymunkást almaszüret idején. Egy amerikai start-up cég (Abundant Robotics, CA) erre két évi munkával kifejlesztett egy almaszedő gépet, amely nem csak nappal, de éjjel is képes megkülönböztetni az érett almát az éretlentől, és az érettet le is szedi. Nem marad fán a termés! Farming 4.0! Forrás:

<https://bitport.hu/ejszaka-is-meloznak-uj-zelandon-az-almaszedo-robotok>

Beszámoló az ISO 9000 FÓRUM Egyesület Közgyűléséről

Az **ISO 9000 FÓRUM Egyesület** 2019. április 3-án délután tartotta meg az ismételten összehívott közgyűlést Budapesten a LURDY Ház Konferencia termében.

A rendezvényt **Rózsa András** egyesületi elnök nyitotta, üdvözölte a megjelenteket és ismerteti, hogy a megismertelt közgyűlés határozatképes a megjelent képviselők létszámától függetlenül.

Javasolta, hogy a rendezvény kezdődjék a 2018. évi elismerések átadásával, amit a jelenlévők örömmel nyugtáztak.



1.fotó: Az ISO FÓRUM elnöksége és az újonnan megválasztott örökös tagok

A laudációk felolvasása és az elismerések átadása után az elnök közölte, hogy a közgyűlésen 64 mandátummal rendelkező személy vesz részt. Ezt követően javaslatot tett a következő személyek megválasztására: Jegyzőkönyv vezető, Jegyzőkönyv hitelesítő és Közgyűlés levezető elnök.

A Közgyűlés egyöntetű nyílt szavazással **Dr. Ködmön István** elfogadta levezető elnöknek, aki a Közgyűlés elé terjesztette elfogadásra az alábbi Napirendi pontokat:

- Beszámoló és Közhasznúsági mellékletek az Egyesület 2018. évi tevékenységéről és gazdálkodásáról.
- Felügyelő Bizottsági Jelentés az ISO FÓRUM Egyesület 2018. évi tevékenységéről.
- A 2018. évi Beszámoló, a Közhasznúsági mellékletek, a 2018. évi FB Jelentés megvitatása, Közgyűlés általi elfogadása.
- A 2019. évi Rendezvénytájtár és a 2019. évi Költségvetés tervezet (benne a tagdíjmódosításokkal) ismeretése.
- A 2019. évi Rendezvénytájtár és a 2019. évi Költségvetés megvitatása és elfogadása.

A résztvevők ellenvetés és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadták az előterjesztett napirendi pontokat.

A levezető elnök felkérte Rózsa Andrást, hogy tartsa meg beszámolóját.

1. Beszámoló az Egyesület 2018. évi tevékenységéről és gazdálkodásáról.

Rózsa András elnök üdvözölte a Közgyűlés révévőit és tájékoztatta a résztvevőket, hogy a Beszámolók, a Közhasznúsági jelentés és az előterjesztések pdf formátumban az Egyesület honlapján (www.isoforum.hu) megtalálhatók.

Előbbiek szellemében az elnök nem tartja szükségesnek megismételt tájékoztatót tartani az Egyesület 2018. évi tevékenységeiről és pénzügyi helyzetéről, hiszen az egyesület 2018. évben teljesítette az összes kitűzött feladatot és anyagilag is jó időszakot zártunk. Megköszönte a tisztségviselőknek az egyesület érdekében végzett társadalmi munkát.

Ismertette, hogy az operatív ügyintézés az elmúlt években a PSZICHOQUA Bt. a szerződésnek megfelelően maradéktalanul elvégezte. Az Elnökség döntése alapján 2019. évre is a Psichoqua Bt.-vel kötött szerződést az operatív ügyek végzése tekintetében.

Tájékoztatta a Közgyűlést, hogy 2019. évre megkötöttük az Együttműködési szerződést az EDUTAX Kft.-vel a szakmai céglátogatások lebonyolítása, a Back Office Rendszer működtetése, az Egyesület számviteli és számlázási tevékenységeinek elvégzése, a dokumentumok és marketing eszközök raktározása és az NMK regisztrációs tevékenységeinek elvégzésére.

Rózsa András tájékoztatta a Közgyűlést, hogy március 11-én volt az **Egyesület MIR rendszerének külső fél általi auditja**, melyen Rózsa András és Hlavács Viktória vettek részt. Az auditor nem talált nemmegfelelőséget az Egyesületi működésben.

Kiemelte, hogy az Elnökség és az FB évente legalább két alkalommal elemzi az egyesület működését, értékeli az elért eredményeket és szükség esetén megfelelő helyesbítő intézkedéseket hozunk. E munka során történik a MIR rendszer vezetőségi átvizsgálása és értékelése, amit belső auditnak is tekintünk. Az Egyesület tisztségviselői (elnökségi és FB tagok) megfelelő képzettséggel és kompetenciával rendelkeznek a szervezet irányítására és működtetésére.

Ismertette, hogy igen jelentős mértékű a személyes kapcsolat a tagság képviselőivel. Évente több alkalommal találkozunk Tagságunkkal a különféle rendezvényeken. Ezt a kapcsolatot az ISOFÓRUM elnöksége igyekszik folyamatosan ápolni, fenntartani.

Említette, hogy az egyesület pénzügyileg is nagyon jól működik, de az Egyesület életében nehézséget okoz, hogy folyamatosan csökken a lekötött pénzüsszegek utáni kamat. A magánszemélyek általi SZJA 1%-os támogatás (pl. 79 eFt, amit nagyon szépen köszönünk) segít valamennyit egy-egy céglátogatás lebonyolításában.

A honlapon rendszeres tájékoztatást adnak programjaikról, képekben számolnak be a rendezvényekről, a minőségfejlesztésben elért eredményekről. Tájékoztatt, hogy „csatlakoztunk a Facebook-hoz is, amelyen hetente több alkalommal frissítjük az információkat és folyamatosan mutatjuk be tagjainkat”.

2. Felügyelő Bizottsági jelentés az ISO 9000 FÓRUM Egyesület 2018. évi tevékenységéről.

Sándor István FB elnök ismertette az FB beszámolót. Kiemelte, hogy az Egyesület 2018. évi szakmai és pénzügyi tevékenysége sikeres volt, hiszen az Egyesület pozitív mérleg szerinti eredményt ért el. Az FB megállapítja, hogy a rendelkezésére álló információk alapján az ISO 9000 FÓRUM Egyesület 2018. évi működése eredményes és a jogszabályoknak megfelelő volt. A jelentésben rögzítettekkel a Felügyelő Bizottság tagjai egyhangúan egyetértettek. A megállapításokon túl az FB javaslatokat is tett az ISOFÓRUM tevékenységének segítése érdekében.

3. Hozzászólások. Az előterjesztett beszámolók megvitatása, elfogadása

- **Sződi Sándor** (IFKA Kft, minőségszakértő) gratulált az egyesületnek az eredményes működéshez és megköszönte, hogy több éve együttműködnek és jó partneri kapcsolatban vannak az ISOFÓRUM Egyesülettel. Kiemelte, hogy az ISOFÓRUM az IFKA konferencia legrégebbi támogatója és megköszönte az évtizedes kölcsönös barteres együttműködést. Megköszönte, hogy az ISOFÓRUM a honlapján külön könyvtárat biztosított a „Jók a legjobbak közül” interjúk bemutatására.
- **Reizinger Zoltán** az MMT ügyvezető igazgatója köszönetét fejezte ki, hogy az ISOFÓRUM 2018-ban jelentős összeggel támogatta a Magyar Minőség elektronikus folyóirat megjelenését.
- **Pleininger József** örökös tag kiemelte a szakmai céglátogatások gyakorlati hasznosságát és megköszönte rendezvények térítésmentes jellegét.

A hozzászólásokat követően Dr. Ködmön István levezető elnök kérésére a Közgyűlés nyílt szavazással szavazott az elhangzottakról és egységes véleménnyel elfogadta a Beszámoló és Közhasznúsági mellékletek az ISO 9000 FÓRUM Egyesület 2018. évi tevékenységéről és gazdálkodásáról, illetve FB beszámoló 2018. évről előterjesztett anyagokat.

4. A 2019. évi Költségvetés tervezet és a 2019. évi Rendezvényprogram előterjesztése

Rózsa András előterjesztette a 2019. évi Rendezvényprogramot, illetve a 2019. évi Költségvetés tervezetét. Ez a program 12 térítésmentes szakmai rendezvényt tartalmaz, amely elégedettséggel tölti el a tagságot.

Az egyesület elnöksége tagdíjemelést javasol elfogadni 2020. évtől néhány tagdíj kategóriánál, melyet az alábbiakkal indokolt az elnökség:

- Jelentősen megváltozott a tagság szerkezete, számos nagyvállalat lépett ki
- a tagságból és helyüket KKV-k és tanácsadó szervezetek vették át, melyek lényegesen kevesebb tagdíjat fizetnek.
- Soha nem kaptunk állami támogatást a közhasznúsági céljaink teljesítéséhez.
- Folyamatosan működtetjük és évente tanúsítatjuk az ISO 9001:2015 szabvány szerinti MIR rendszert.
- Bevezettük a GDPR elvárásoknak megfelelő Adatvédelmi rendszert.
- Bevezettük a Back Office Rendszert (BOR) és az elektronikus számlakészítést.
- Több éve támogatjuk a társszervezetek tevékenységeit (EOQ MNB, MMT, IFKA).
- Közel egy évtizede nem emeltünk tagdíjat.

A 4. napirendi ponttal kapcsolatban az alábbi hozzászólások hangzottak el:

- **Dr. Gutassy Attila** egyéni tag megfontolásra javasolta, hogy az egyesület fektesse részvényekbe a pénzét a nagyobb bevétel érdekében.
- **Kálmán Albert** egyéni tag javasolta, hogy az egyesület vásároljon kincstárjegyeket és ne fektesse pénzét un. közvetítő bankok által alkalmazott állampapírokba.
- Rózsa András elnök ismertette, hogy több vállalat is van, aki szerződés alapján a minimális összegnél jóval

nagyobb éves tagdíjjal támogatja az egyesületet, mivel ezek a cégek értékelik az ISO 9000 FÓRUM Egyesület által végzett szakmai tevékenységet és a szervezet közhasznú tevékenységét.

A hozzászólásokat követően Dr. Ködmön István levezető elnök megkérte a résztvevőket, hogy nyílt szavazással nyilvánítsanak véleményt az előterjesztésekről. A levezető elnök felkérésére a közgyűlés kézfelemeléssel egyöntetűen elfogadta a 2019. évi Rendezvényprogramot és a 2019. évi Költségvetés tervezet előterjesztéseket.

Az ISO FÓRUM Egyesület 32. közgyűlése 64 „Igen” szavazattal egyöntetűen elfogadta az alábbiakat:

1. A Közgyűlés Napirendje
2. Az Egyesület 2018. évi tevékenységéről és gazdálkodásáról szóló Beszámoló és közhasznúsági mellékletek.
3. FB Jelentés az ISO 9000 FÓRUM 2018. évi tevékenységéről.
4. A 2019. évi Rendezvényprogramot.
5. A 2019. évi Költségvetést.

A Közgyűlés napirendi pontjait követően Rózsa András a közgyűlést bezárta és az Elnökség és FB nevében köszönetét fejezte ki a tagság és résztvevők számára és vállalta, hogy igyekezzenek a továbbiakban is teljesíteni az egyesületi célkitűzéseket és feladatokat.



2.fotó: A Közgyűlés résztvevői, az asztalnál Rózsa András elnök, háttal Dr. Ködmön István alelnök, a Közgyűlés levezetője

A Közgyűlés jegyzőkönyvének kivonatát Rózsa András készítette.

Az ISO 9000 FÓRUM 2018. évi díjazottainak dicsérete

Az ISO 9000 FÓRUM Egyesület szem előtt tartja, hogy a közhasznú szervezet életképességét a tagság, illetve a tagszervezetek képviselőinek aktív tevékenysége biztosítja. Az elnökség 1996-ban alakította ki az Elismerési rendszert, melyet több alkalommal kiegészített és továbbfejlesztett.

Évente díjazzuk azokat a személyeket, akik több éve tevékenykednek az ISO 9000 FÓRUM Egyesület hatékony működtetése és eredményessége érdekében, illetve elismerjük azokat a szervezeteket és egyéneket, akik szakmailag, morálisan és anyagilag több éve támogatják az egyesület tevékenységét.

A következőkben röviden ismertetjük a 2018. év elismeréseit, díjazottait.

Első alkalommal történt meg, hogy a Nemzeti Minőségügyi Konferencia előadói között mindkét kategóriában százados pontossággal két-két előadó nyerte el a hallgatóság tetszését.

1. **Prof. Dr. habil Bencsik Andrea** a Széchenyi István Egyetem tanára „Ki fizeti meg a bizalom/bizalmatlanság árát?” című előadással bővölte el a szakemberekből álló hallgatóságot. A résztvevők értékelései alapján elnyerte a **„KONFERENCIA LEGJOBB NŐI ELŐADÓJA”** címet.
2. **Honvári Gitta** az SGS Hungary Kft. MS vezetője ismételten a pódium legfelső fokára állhatott. A „Break the chain - Break the ISO, vagy mi legyen a kicsikkel” című előadással a résztvevők értékelései alapján elnyerte a **„KONFERENCIA LEGJOBB NŐI ELŐADÓJA”** címet.

3. **Puskás Levente** a MOL Nyrt. Értékesítés Központ vezetője emlékezetes előadás tartott a „Lean szemlélet és Lean eszközök a MOL-ban”, mellyel elnyerte a jubileumi XXV. Nemzeti Minőségügyi **„KONFERENCIA LEGJOBB FÉRFI ELŐADÓJA”** címet.
4. Az egyre jobban teljesítő építésügyi ágazatunk is felhívta magára a figyelmet. A szekció egyre többen és többen érdeklődnek és érdeklődéssel hallgatják meg a résztvevők. **Rajcsányi Ferenc** a COLAS Zrt. minőségirányítási vezetője „A BIM lehetőségei a mélyépítésben” című expozéval a hallgatóság értékelése alapján elnyerte a jubileumi XXV. Nemzeti Minőségügyi **„KONFERENCIA LEGJOBB FÉRFI ELŐADÓJA”** címet.



1. fotó: Az ISO FÓRUM Elnöksége a díjazottakkal, Rajcsányi Ferenc, Honvári Gitta, Dr. Bencsik Andrea, hátul Puskás Levente

5-7. Egy közhasznú egyesület akkor működik jól, ha a szervezet munkáját lelkiismeretes, önzetlen és szakmailag hozzáértő személyek támogatják. A civil törvény értelmében e személyek az önkéntesek. Szerencsére tagságunk körében számos olyan cégképviselő, kapcsolattartó személy és egyéni tag is tevékenykedik, akik nélkül szégyennebbek lennénk. Évente az egyesületünk munkáját 60-70 önkéntes támogatja.

3 (három) önkéntes személyén keresztül ragadok ki egy jelképes vertikális szezletet, ami hűen igazolja az önkéntesek szerepét.

Számos önkéntesünk vesz részt a rendezvényeink előkészítésében, szervezésében. Előadói és szekció elnöki szerepet vállalnak, munkatársaik köréből toboroznak rendezvényeinkre, részt vesznek a céglátogatók fogadásában, szponzorációs tevékenységet végeznek, és nem utolsósorban mindannyiunk lépéseit követik és megörökítik fotókon, videó felvételeken, cikkekben és szakmai kiadványokban. Önzetlen együttműködésük elismeréseként az Egyesület elnöksége 2018. évre a következő személyeket jutalmazza **„Aki sokat tett a FÓRUM-ért”** Oklevéllel:

- **Bak Zsolt** egyéni vállalkozó, a BAKVIDEO Bt. ügyvezetője,
- **Kerényi Ádám** a MÁV-START Zrt. integrált rendszermenedzsment vezető,
- **Tóth Csaba László** a Magyar Minőség elektronikus folyóirat főszerkesztője.



2. fotó: Az ISOFÓRUM Elnöksége a díjazottakkal, Kerényi Ádám, Bak Zsolt és Tóth Csaba László

8-9. Hasonló módon igényeljük és szeretettel fogadjuk jogi tagjaink együttműködését és támogatását is. Következik két olyan támogató tagvállalatunk elismerése, amelyek filozófiájában és társadalmi tevékenységében nagyon sok a hasonlóság.

Mindkét vállalat kiemelt figyelmet fordít a vevőközpon-túságra, a magas szintű termékminőség és a tanúsított in-tegrált irányítási rendszerek alkalmazására.

Mindkét cég vezetője a konferenciáink rendszeres előadója, több éve aktívan vesznek részt munkatársaikkal rendezvényeinken. Mindkét vállalkozás több alkalommal fogadott ISOFÓRUM látogató csoportokat és több éve szakmailag és anyagiilag is támogatják a minőség ügyét. Mindkét ügyvezető igazgató az egyesületünk Elnöki Tanácsadó Testületének is aktív tagja.

„A frissesség művészete” – vallja magáról az 1992 óta hazánkban sikerrel működő, konyhakész salátákat forgal-

mazó Eisberg Hungary Kft. Az Eisberg Európa egyik vezető élelmiszeripari vállalatának számító, a svájci tulajdonú Bell cégcsoport része.

Az Eisberg számára fontos érték az ember, a hitelesség, az őszinteség, az elvégzett munka, a problémák felvállalása, egymás elfogadása és segítése. Hisznek abban, hogy a motiváltan végzett munka meglátszik termékeiken, ezért olyan csapatot építenek, akik szeretik és élvezik a munkájukat. Társadalmi szerepvállalásukat számos kulturális, sport és jótékonyági tevékenység jellemzi, e tekintetben közel 40 céggel, előadókkal, szervezetekkel működnek együtt. Szerényen jegyzem meg, hogy az ISO FÓRUM is közöttük szerepel.

Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2018. évre „**Az ISO FÓRUM Kiváló Támogatója**” elismerésben részesíti:

- **az EISBERG Hungary Kft.-t.** A díjat **Gazsi Zoltán** ügyvezető igazgató úr veszi át.

A másik kiemelt támogatónk a ROTO-Elzett Certa Vasalatgyártó Kft. A gyár mind technológiai mind logisztikai területen kulcsszerepet tölt be az ablakvasalat gyártás területén a világ élvonalában lévő Roto csoport életében. Az ügyvezető igazgató hisz abban, hogy az értékteremtés középpontjában az ember áll, és hogy az egyén elkötelezettségéből, motivációjából vezethető le egy közösség, egy vállalat sikere is.

Nem véletlen, hogy napjainkban a ROTO az Ipar 4.0 kiemelt projekt keretében elnyerte a „Mintagyár„ minősítést. A nyílt közbeszerzés keretében kiválasztott öt mintagyár feladata, hogy a magyarországi, feldolgozóiparban tevékenykedő kkv-kkal megismertessék az Ipar 4.0 innovatív

megoldásait és szemléltessék, hogy az új üzleti folyamatokból milyen előnyökre számíthatnak. Ehhez a munkához kívánunk sikereket az 5 mintagyárnak.

Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2018. évre „**Az ISO FÓRUM Kiváló Támogatója**” elismerésben részesíti:

- **a ROTO-ELZETT Certa Kft.-t.** A díjat **Kocsis Ernő** ügyvezető igazgató úr veszi át.



3. fotó: Az ISO FÓRUM Elnöksége a díjazottakkal, **Gazsi Zoltán és Kocsis Ernő**

10-13. Ismét egy olyan szakmai csoport elismerése következik, ahol nagyon nehéz, és nem is érdemes különbséget tenni a tevékenységi területek között. Hiszen nem az a lényeges, hogy az illető szakember egy világelső kézműves manufaktúrában, vagy az ország egyik legnagyobb szolgáltatójánál végzi minőségügyi munkáját, vagy egy meghitt és lélekemelő környezetben próbálja könnyebbé és elviselhetővé tenni az éltes korukat megélt idők életét, vagy egy olyan óriási egészségügyi intézményben szükséges odaadással és alázattal elvégezni feladatait,

ahol annyi az egészségügyi szakember, hogy az orvosok és nővérek nagy része nem ismeri egymást és úgy futkosnak, mint a sorozatfilmekben.

A hangsúly azon van, hogy ezekben a vállalkozásokban és intézményekben is szükség van a vevők iránti alázatra, dokumentált folyamatokra, elkötelezett minőségszemléletre, csapat munkára, folyamatos minőségfejlesztésre, a munkatársak iránti humánusra, egymás megbecsülésére és a munkaadó vállalat iránti lojalitásra. Nem véletlenül említettem ezt, mivel egy igazi, valós világban nem a főnökök iránt, hanem a céggel szemben szükséges (kell) lojálisnak lenni.

E kis csoportunk díjazottai hosszú évek óta igazolják minőségügyi elkötelezettségüket, a minőségszemlélet országos és nemzetközi terjesztését, a termékfejlesztés, a dokumentáltság mélyítését, az integrált irányítási rendszerek és a TQM eszköztár gyakorlatba ültetését, a munkatársak felkészültségének magasabb szintre emelését, hatékonyan támogatva saját cégük versenyképességének és eredményességének növelését.

Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2018. évre **„Az Ipar és Szolgáltatás Minőségéért” elismerés**ben részesíti a következő tagjaink munkatársait:

- **Müller Attila** a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. főfestője
- **Tóth Valéria Mónika** a Magyar Posta Zrt. Minőségirányítási vezetője

Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2018. évre **„Az Egységügy és Szociális Ellátás Minőségéért” elismerés**ben részesíti a következő tagjaink munkatársait:

- **Eröss Erzsébet** a szegedi Bálint Sándor Szeretett Otthon Minőségirányítási vezetője
- **Tompa Lászlóné** a Zala Megyei Szent Rafael Kórház Minőségügyi osztályvezetője



4. fotó: Az ISO FÓRUM Elnöksége a díjazottakkal, Tompa Lászlóné, Eröss Zsóka, Tóth Valéria Mónika és Müller Attila

14. A debreceni székhelyű **Pannon Guard Zrt.** honlapján olvasható, hogy a szervezet minden területen arra törekszik, hogy a lehető legmagasabb színvonalú, minőségi szolgáltatást nyújtsa. A Társaság alapvető értékei a megbízható szolgáltatásra, a versenyképes árra, a gyorsaságra, pontosságra, valamint a folyamatos fejlesztésre irányulnak.

Dr. Sutka Sándor a vállalat első számú vezetője a következőt állítja: „Nálunk az ügyfél az első! A Pannon Guard Zrt. vezetése megalakulása óta olyan szervezetfilozófiát valósít meg, amely a leghatékonyabban használja fel a rendelkezésre álló gazdasági és emberi erőforrásokat. A Teljes körű Minőségirányítás felülről építkezve megjelenik a szervezet minden pólusán.

A Pannon Guard Zrt. minőség melletti elkötelezettségét jelzi az is, hogy minden tevékenységre kiépítették és működtetik a nemzetközi szabványokra épülő irányítási rendszereket. A Pannon Guard Zrt. 2012-ben és 2018-ban elnyerte a „**Magyar Minőség Háza díj**”-at, 2015-ben pedig a kiemelkedő minőségfejlesztő munkáért **IIASA-Shiba Díj**at nyert.

Több sikeres nemzetközi projektben vett részt, mint projektirányító az EU csatlakozási tárgyalások során.

A társaság megalakulása óta karitatív céllal támogat alapítványokat, egészségügyi és oktatási intézményeket, kulturális és sportrendezvényeket.

A Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetségének Elnöksége Dr. Sutka Sándort, a Szakmai Kollégium Jogi szekciójának vezetőjét a vállalkozása területén elért kiemelkedő eredményeiért és közéleti tevékenységéért Hajdú-Bihar megyében a 2018. Év vállalkozója díjban részesítette.

Az ISO FÓRUM Egyesület is kölcsönösen jó partneri kapcsolatokat ápol a Pannon Guard Zrt. munkatársaival. A vállalkozás első számú vezetője és munkatársai a konferenciáinkon rendszeres résztvevők. Több éve támogatóként is részt vesznek a Nemzeti Minőségügyi Konferencia eredményességében.

Az ISO 9000 FÓRUM elnöksége 2018. évre „**A MINŐSÉGÉRT**” **Egyéni vándordíjjal** és **oklevéllel** ismeri el **Dr. Sutka Sándor** minőségügyi, emberi és az ISO FÓRUM iránti elkötelezettségét, társadalmi tevékenységét.



5. fotó: Az ISO FÓRUM Elnöksége a díjazottal, Dr. Sutka Sándor

15-18. Az alapszabály értelmében „azok a természetes személyek, akik több éven át tevékenykedtek az ISO 9000 FÓRUM Egyesület hatékony működtetése és eredményessége érdekében, a nyugdíjba vonulást követően - az Elnökség döntése alapján - elnyerhetik a „FÓRUM Örökös Tagja” címet, mentesülnek a tagdíjfizetési kötelezettség alól, és az ISO 9000 FÓRUM tagokkal azonos jogokat élveznek”.

Általában ezek a személyek egy-két évtizede kapcsolódtak be az egyesület életébe, tevékenységeibe. A több évtizedes tagdíjjal történő támogatás mellett részt vettek rendezvényeinken, mint hallgató vagy mint előadó, mint rendezvény szervező vagy éppenséggel ágazati vezető

és támogató szponzor. A minőségszemlélet országos terjesztése, az ISOFÓRUM iránti elkötelezettsége és emberi együttműködésének elismeréseként az elnökség „**Az ISOFÓRUM ÖRÖKÖS TAGJA**” elismerésben részesíti a következő nyugdíjba vonult tagtársainkat:

- **Bognárné Laposá Ilona**, a Zala Megyei Szent Rafael Kórház ápolási igazgatója,
- **Diószegi Eszter** az Észak-dunántúli Vízmű Zrt. minőségirányítási vezetője,
- **Gyöngy István** az ÉMI-TÜV SÜD Kft. MS vezetője,
- **Veress Csaba** a Debreceni Hőszolgáltató Zrt., minőségirányítási vezetője.



6. fotó: Az ISOFÓRUM Elnöksége az örökös tagokkal, Veress Csaba, Gyöngy István, Diószegi Eszter és Bognárné Laposá Iona

Budapest, 2019. április 03.

Rózsa András elnök

Oly korban éltem én e Földön....



Fontosnak tartom, hogy olyan emberekről is megemlékezzünk, akik tevékenységükkel a nemzet-minőségét emelték magas szintre. 110 esztendővel ezelőtt, 1909 május 5-én, Lipótvárosban (Bp) született a XX. századi egyik legnagyobb magyar lírikusa, **Radnóti Miklós**. A 100 éves évfordulón, a metrón (a BKV így emlékezett!!) utazva tanultam meg a *Virágének* című verset a szerelvény faláról. Íme az első versszak, érdemes az egészet elolvasni, meg más is.

*Fölötted egy almafa ága,
szirmok hullnak a szádra,
s külön egy-egy késve pereg le,
ráhull a hajadra, szemedre.*



Idén április 10 és 11-én immár 12. alkalommal került megrendezésre az országos Lean Fórum - Folyamatfejlesztési Konferencia. A helyszín – az eddig évekhez hasonlóan a Hotel Benczúr volt.

A konferencián a Magyar Minőség Társaság képviselőiben Reizinger Zoltán ügyvezető igazgató és Tóth Csaba László főszerkesztő vettek részt.

Az idei konferencián kiemelt témái között szerepelt a Lean Vezetés - Lean coaching, az Ipar 4.0. és a Lean a gyakorlatban, a Lean Quality – Lean Six Sigma és a Lean Office – Folyamatfejlesztés.

A konferenciát **Dr. Németh Balázs** a rendező Kvalikon Kft. ügyvezető igazgatója nyitotta meg. Bevezetőjében elmondta, hogy az elmúlt évek sikeres rendezvényein eddig több mint 180 vállalat előadói osztották meg tapasztalataikat a termelékenység fejlesztési és veszteségcsökkentési módszerek alkalmazása területén.



A népes hallgatóság

Az első előadó **Szamalovits Tibor János** Senior Folyamatok Fejlesztési Vezető volt a Grundfos Magyarország Kft. képviselőjében, **Lean és Kaizen tevékenységek és eredményeik a Grundfosnál** címmel. Előadásában bemutatta az utat, amelyet cégük a 2008-tól napjainkig megtett. Kezdetben csak a termelésre koncentráltak (Grundfos Shopfloor Excellence), majd 2017-től kiterjesztették a támogató folyamatokra is (Grundfos Production System), és vázolta a jövőképet, amelyben 2020-tól a teljes üzletre kiterjesztik a lean alapelveket (Grundfos Business System). Tevékenységük alapja a KAIZEN, amelyet Kaizen Workshopok formájában alkalmaznak. Bemutatta ezek menetét az előkészítéstől a dokumentálásig. A3 lapok és videók segítségével mutatta be a legfontosabb fejlesztéseket. Elmondta, globális, európai és magyar verseny is zajlik, és már sikerült nyerniük globális szinten.



Az első előadó: Szamalovits Tibor János

A második előadást a MOL Nyrt. prezentálta két előadóval, **Dr. Kelemen Béla** Alelnök és **Értekes András** Lean Transzformációs Vezető állt a hallgatók elé. Előadásuk címe: „**Lean transzformáció újratöltve**”, **Hogyan csináljuk másként, hogyan csináljuk jobban?**

Az előadás első részében néhány számmal próbálták érzékeltetni a MOL méreteit. A 33 országban jelenlévő magyar multi 26 ezer embert foglalkoztat, részvényértéke dollár milliárdokban mérhető. Töltőállomásain naponta egymillió tranzakció történik. A cég hét évvel ezelőtt kezdett a lean bevezetéséhez, és most jutottak el oda, hogy felmérjék mi valósult meg, mik legyenek a következő lépések. Kezdetben több finomító is üzemelt, de ezek nem minden esetben feleltek meg a követelményeknek, veszteséget termeltek. Alapos felmérés után csak a legjobbakat hagyták meg, amivel jelentős nyereségnövekedés következett be. Azokat az üzemeket, ahol korábban finomítás volt, nem zárták be, hanem profilváltás után immár nyereséget termelnek a cégnek. Egy másik fontos kérdés volt, miért nem teljesültek egyes kitűzött célok? Fontos mérőszámnak tartják az elsőre jó arányt (First Time Quality Rate). Egyes esetekben ez a KPI megdőbbentő értékeket produkált, jelenleg ezek analízisén fejlesztésén dolgoznak. Érdekes célkitűzést fogalmaztak meg. Azt mondták, hogy ha egy skálán a Toyota 10-es, akkor a MOL jelenleg 2-es. A cél az 5-s érték elérése. Leszögezték, hogy a lean alapvetően kulturális kérdés, és a legfontosabb a különböző szintű vezetők szemléletformálása.

A kávészünet után **Králik Zsolt** a Chinoin Zrt. (Sanofi) Lean Menedzsere tartotta meg előadását **Az APU szervezeti modell bevezetése a Kémián** címmel. A nagymúltú vállalat és az anyacég rövid ismertetése után rátért fejlesztésük bemutatására. Korábban a hatóanyag gyártás-

nál az egyes üzemeknek önálló céljaik voltak, a teljes folyamat egyes lépései nem voltak összhangban, és a társ-szervezetekkel (logisztika vagy karbantartás) való kapcsolattartás sem szolgálta a folyamatos üzletmenetet. Külön problémát jelentett egyes termékek generikussá válása, ami rendelésállomány csökkenéshez vezetett. Ezért létrehoztak 3 értékáramot és összehangolták a tevékenységeket egy mátrix termelési szerkezet létrehozásával. A rendelésállomány hatalmasra ugrott, ugyanakkor munkaerőhiány lépett fel, a vevők igények kielégítése nem volt problémamentes. Ezért 2018-ban elkezdték bevezetni a Sanofi Production System-t, amelynek határideje ez év vége. Ennek az a lényege, hogy autonóm termelési egységek vannak, minden funkció egy helyen van, a döntéseket együtt, mindenki bevonásával hozzák. A teljes rendszer ismertetése meghaladja e rövid beszámoló kereteit, reméljük, hogy hamarosan olvashatjuk a részleteket is.

A következő előadó **Nagy Attila** Six Sigma Black Belt volt a Signify Kft. képviselőjében, előadásának címe: **A Team Leaderek munkájának segítése digitális eszközökkel**. A Signify név nem sokak számára ismert, de ha azt mondjuk, hogy Philips Lighting, akkor már rendben vagyunk, ugyanis ilyen névvel szervezte ki a Philips a fényforrás üzletágát. A gyár Tamásiban található, 50 éves, és 2007-ben lett a Philips tulajdona. Tevékenységük fókuszába a dolgozó embert helyezték, és a velük közvetlenül kapcsolatban lévő Team Vezetőket. Ehhez a digitalizáció eszközeit használják, például jelzést kapnak, ha a dolgozó biztonságosan beért a munkahelyére. Nyomon követik a dolgozók egyéni fejlődési szintjét (elméleti ismeret, gyakorlat, oktatói szint), egy mátrix alapján szervezik a tréningeket, és követik azok eredményességét. Csapat és termék szinten követik az eredményességet (teljesítmény és minőség), a

viselkedést és ez alapja a bónusznak és a további fejlődésnek. Végezetül digitális megoldásokat mutatott be a termelés nyomonkövetéséről.

A következő előadás a Knorr-Bremse Vasúti Járműrendszerek Hungária Kft. részéről hangzott el, az előadást Szabó Péter és Tömpe László jegyezték, a helyszínen **Szabó Péter** Lean Szakértő lépett az előadói pulpitusra, előadásának címe: **KBU-Út és a fejlesztési vezető**. A KBU 2017 végén áttekintette a leanben elért addigi eredményeket, hogy még hatékonyabbá tegye a vállalat működését. Ennek keretében nagyon sok workshopot tartottak és ez alapján dolgoztak ki egy elképzelést. Ez a KBU Út – Az út a tökéletességhez. Mi kell a „tökéletességhez”?

- A Knorr-Bremse vállalati értékei,
- Módszertan, eszköztár (szocio-technikai rendszer),
- Vezetési irányelvek, vezetési kultúra.

A cél a 100-0-100, 100% flow, 0% kockázat, 100% hozzáadott érték. Ehhez meghatározták a KBU vezetési irányelveit, átgondolták a Knorr-Bremse termelési rendszer Házát. A kérdés már csak az, hogyan megy ez át a minden napokba? Ebben nagy szerepet szánnak a coaching-szemléletű vezetésnek. A munkát elkezdték, és már vannak tapasztalatok is, ezekből is mondott néhányat az előadó. Kíváncsian várjuk a mintaprojekt végét.

Az előadások után kezdődött a vitafórum, amelyet Dr. Németh Balázs vezetett. A szekció címe Lean Vezetés – Lean Coaching volt, a kérdések is e témák köré csoportosultak. Milyen a jó lean vezető? Nem csak a folyamatait, hanem az embereket is fejleszti, fontos dolog a személyes példamutatás. Van olyan cég, ahol meghatározták a vezető napi rutinját, délelőtt a gembán a napi ügyek rendezésével foglalatoskodnak, míg a délután a stratégia tervezése. Az emberek fejlesztése esetén itt a coaching típusú

vezetést ajánlották. Ez nem csak a felső vezetés szintjén érvényes, hanem minden szinten. Egy probléma felléptekor a helyi vezetőnek kell intézkednie, hogy a tanulságok mindenkihez eljussanak. Felmerült az a kérdés, hogy miért nem járnak a csúcsvezetők konferenciákra? Vannak olyan cégek, ahol ez nem igaz, de a résztvevők ezt nem tartották elsőrendű kérdésnek. A fontos, hogy olyan emberek jelenjenek meg a rendezvényeken, akik hitelesen és meggyőzően tudják informálni a felsővezetést az „újdonságokról”. Szó esett a pénzről is, itt mindig azt kell vizsgálni, hogy mennyit ér az a vezető a vállalatnak, kitermeli-e az árát.



Az első vitafórum résztvevői: Dr. Németh Balázs, Keller Zoltán, Dr. Kelemen Béla, Értekes András, Nagy Attila, Szabó Péter és Králik Zsolt

Az ebédszünet utáni első szereplő **Gergely Gábor** volt, aki az Autoliv Termelési Rendszer vezetője a cégnél. Előadásának címe: **Lean és az Ipar 4.0 összhangja és kérdései**. Rövid cégbemutató után rátért arra, hogy az Autoliv már évtizede jól működő és folyamatosan fejlesztett lean rendszert alakított ki, de ez még nem volt digitalizált. Ezért az

eddig rendszereket digitalizáltak, legyen az a termelési helyzet, a karbantartás, a gomba kanri, a kan-ban vagy a dolgozói skill-mátrix. Ezzel kapcsolatban nagyon fontos kérdéseket fogalmazott meg. Minden adat elérhető egy tableten, vajon a vezető kimozdul-e az irodájából? A lean egy folyamatos tanulás, vajon a digitális eszközök alkalmazása elősegíti-e a jobb megértést? Példának Edgar Dale megtapasztalási piramisát hozta fel, vajon a közvetlen megtapasztalás helyetti olvasás és látás (képernyőről) mennyire növeli a jó-gazda szemléletet? Azt lehet mondani, hogy a gépeket fejlesztjük és nem az embereket, pedig ez utóbbi a lean esszenciája. Gergely Gábor előadása azért volt rendkívül értékes, mivel olyan kérdéseket tett fel, amelyekre a digitalizáció során senki nem gondol. Vesszünk egy szoftvert, aztán meg van oldva a probléma. Biztosan?

Ezután egy régi-új nagyvállalat képviselője következett. **Nándori Zoltán** a Tungsram Operations Kft. Lean és Digitalizációs menedzsere **Lean gondolkodásmód és digitalizáció** címmel tartott előadást. Az egy éve újra magyar tulajdonú Tungsram jelszava: Örökségünk az innováció! Nem a nulláról indulnak, hiszen még GE tulajdonban is megjelentek a digitalizáció kezdetei. A legfontosabb feladat, hogy a lean gondolkodásmódot, a viselkedés kultúrát, a meglévő rendszereket és vezetési infrastruktúrát hogyan tudjuk átvinni, hogyan kell módosítani, hogy egyszerre feleljenek meg a lean alapelveknek, és a digitalizációs követelményeknek. Ugyanakkor a dolgozó emberek elvárásai is módosulnak az új eszközök megjelenésével. A viselkedésváltozás jól kezelhető egy SWOT rendszerű mátrix-szal, amelynek elemei:

képesség és tudás, támogató rendszerek, vezetői példamutatás, megértés és elkötelezettség. Felhívta a figyelmet az adatgyűjtés és feldolgozás veszélyeire is. Példákon keresztül mutatta be digitalizációs fejlesztéseket, OEE, 5S,

SMED és az ergonómiai vizsgálatokat. Végezetül bemutatta a továbbfejlődés lépéseit.

Barna Judit, a KUKA Hungária Kft. Ipari mérnökség területi vezetője **5S – Út az alfa generációig** címmel tartott előadást. A cég bemutatása után elmondta, hogy a digitalizációt a generációk szemszögéből fogja megvizsgálni, hiszen a különböző korszakokban születettek által használt eszközök lehetőségei mennyire változtak az 50-es évektől napjainkig. Erre a legjobb példa a telefon, amely kezdetben még csak verbális kommunikációra volt használható (baby-boom), manapság az okos telefonok korlátlan adatforgalmat tesznek lehetővé (a z és az α generációk), amely a digitalizáció alapja. A KUKA a z és az α generációk gyára, ahol három fő alapelv érvényesül:

- mátrix gyártási koncepció
- kollaboratív robotok
- korlátlan mozgás és mozgatás

A digitalizációt egy egyszerű példán az 5S alkalmazásán keresztül mutatta be. A 8 évvel ezelőtti bevezetésnél még a klasszikus táblás rendszert használták, ma egy mobil alkalmazást használnak, azonnali visszajelzéssel. Ezzel az 5S-ben érintettek is folyamatosan fejlődtek, az elszenvemtől a csinálgatomon át eljutottak a gazdaszerepig. Ehhez egy mobiltelefonra, egy szoftverre és applikációra volt szükség. Ma a gembán lehet új feladatot felvenni, régit lezárni, azonnali statisztikákat készíteni. Az eredmények egy digitális 5S táblán jelennek meg.

14.0 – Operátorok jövője az ipari automatizálás világában volt **Rózner Lajos** értékesítő mérnök előadásának címe, aki a Bosch Rexroth Kft-től érkezett. Ma már beszélünk okos otthonokról, okos közlekedési eszközökről, okos há-lózatokról, vagyis az Ipar 4.0 az az okos termékek és há-

lőzatok rendszere. A jövő gyáregysége egy intelligens hálózatba kapcsolt teljes értékű áram, ennek a rendszernek három fontos ismérve:

- rugalmasság és gyorsaság
- hatékonyság
- versenyképesség

Furcsának tűnik, de ezen eszközöknek az a szerepe, hogy (ki)szolgálják az operátorokat, segítsék a hatékony munkát, bizonyos terheket levegyenek a munkát végző emberről. Ehhez szükség van az együttműködő robotokra, ma már nem kevés ilyen működik. Egy példát is említett, nem emberek szállítják ki a szükséges alkatrészeket, hanem például az SAP vezérelt robotok. Bemutatott egy Ipar 4.0 kompatibilis operátor állomást, amely moduláris felépítésű, interaktív és maximálisan ergonomikus.

A Gamma Digital Kft. részéről **Dr. Szilassy László** ügyvezető igazgató és **Lőrincz Máté** kutatómérnök tartott előadást, melynek címe **Ipar 4.0 megoldások a gyógyszeriparban: Automatizált intralogisztikai és gyártáskiszolgáló rendszer** volt. Elmondták, hogy mik cégük legfontosabb tevékenységei és bemutatták, hogy eddig milyen projekteken (meglévő rendszerek modernizációjától kezdve az Ipar 4.0 rendszerintegrációig, a termelésirányítás, a logisztika és a dokumentáció területén) vettek részt. A gyógyszeriparban a GAMP (Good Automated Manufacturing Practice) az irányadó, amelynek célja, hogy a minőséget nem tesztelik, hanem beleépítik a gyártási folyamat minden egyes lépésébe. A GAMP megvalósulását az Ipar 4.0 eszközrendszer maximálisan támogatja. Példát mutatnak be arra, hogyan valósítható meg egy intralogisztikai szállítólánc. Minden rendszer egyedi, de általános alegységekből épül fel, legyen gépészeti vagy vezérlő elem.

Egy ily gyakorlati megvalósítását mutatták be, amely Richter Gedeonnál került kiépítésre.

A nap utolsó előadását **Szoboszlay András** Sales manager tartotta az L-mobile Hungary Kft. részéről **Az L-mobile mobile digitalizálja a gyártási, raktári logisztikai folyamatait** címmel. A német, családi tulajdonú cég 17 éves tapasztalattal rendelkezik a digitalizáció területén, több mint projektet valósítottak meg sikeresen, partnereik között vannak a legnevesebb multinacionális vállalatok is. Csak címszavakban, milyen területeken dolgoznak, digitalizált logisztika, gyártás, szerviz menedzsment, nyomkövetés, mobil eladások, magas fokú projektmenedzsment és szolgáltatások, de hardverfejlesztéssel és gyártással is foglalkoznak. 9 pontban összegezték, hogy milyen kihívások is állnak az iparvállalatok előtt, és mindegyik problémára megadták az L-mobile által javasolt megoldásokat is. Csúpan címszavakban a lehetőségekről, optimalizált gyártás-tervezés, többdimenziós erőforrástervezés, E-kanban, üzemi adatgyűjtés és minőségellenőrzés. Nézzék meg az előadás pdf változatát, 53 oldal!

Itt hívnánk fel a figyelmet arra, hogy konferencia szinte valamennyi előadása elérhető a Kvalikon honlapjáról az alábbi linken:

https://drive.google.com/drive/folders/1bESjML4MIP-Pu-B_QqUifp31DLUD2NLn

A szekcióülést kerekasztal beszélgetés követte, a moderátor Dr. Németh Balázs volt. Nagyon sok minden szóba került, most néhány mondatban megpróbálunk összegezni. A digitalizáció alapvetően jó dolog, de feltétlenül érdemes megvizsgálni, hogy megéri-e? Mindent lehet automatizálni, de a költséghatékonyságnak azért szem előtt kell lennie. A másik fontos tényező az időfaktor, mennyi

idő alatt tudom megvalósítani? Egy biztos, a digitalizációhoz megfelelő cég- és műszaki kultúrával kell rendelkeznie annak, aki szeretné bevezetni. Szó esett a hagyományos tanulási folyamatok megváltozásáról, ezeknek esetleges negatív hatásait még nem vizsgálták, igaz kevés a visszatekintésre alkalmas időintervallum. Az Ipar 4.0 veszteségmentes (azaz lean) környezetben valósítható meg, de a big data rendszerek olyan – már ismert – módszerek alkalmazását is megkövetelik, mint a Six Sigma. Ráadásul jóval mélyebb statisztikai tudást feltételezve, mint amit a hagyományos szigmában megszoktunk.



A második vitafórum résztvevői: Gergely Gábor, Barna Judit, Rózner Lajos, Dr. Szilassy László, Nándori Zoltán és Szoboszlai András

A konferencia első napja egy borkóstolóval összekötött kellemes gálavacsorával ért véget.



A konferencia szponzorainak kiállításai

A második nap első előadója egy másik, magyar tulajdonú multinacionális nagyvállalat képviselőjében tartotta meg előadását. **Megyeri Gabriella** az OTP Bank Nyrt. munkatársa, a Háttérműveleti Folyamattámogatás és Innovációs Központ vezetője. Az előadás címe **Folyamatfejlesztési tevékenységek és eredményeik a Háttérműveleti Igazgatóságon**. Kevesen tudják, hogy az OTP 9 országban van jelen és ügyfeleinek száma jelentősen meghaladja Magyarország teljes lakosságának számát. Az OTP alapvetően innovatív bank, de a fejlesztésre itt is bőven adódik lehetőség. A címből is kiderül, hogy az előadó a „háttérben” dolgozik, azaz az ő tevékenységük alapvetően meghatározza a bankkal közvetlenül kapcsolatba lépő ügyfelek megítélését. Csupán egyetlen adat, 900 folyamatuk van, minden egyes munkatársra másfél folyamat jut, sok manualitással és papírfelhasználással. Egyik fontos eredményük a hagyatéki folyamat megújítása volt, aminek eredményeképpen a hagyatéki kifizetések átutalásos formája megkétszereződött, kímélve az ügyfelek és a bank

alkalmazottainak munkaidejét. Másik eredményük a kaizen – dolgozói javaslati rendszer – bevezetése volt, amely megfelelő előkészítés után, már egy félév alatt több tízmillió megtakarítást hozott. Most az RPA (Robotic Process Automation – a standard folyamatokat szoftverrobotok végzik) bevezetésén dolgoznak. Előnye: „Az RPA megállítja, illetve megfordítja azt a folyamatot, hogy a multinacionális vállalatok alacsony költségű országokba szervezzék ki a standardizálható, adminisztratív jellegű munkákat” mondta az előadó. Úgy legyen!

A következő előadó is a szolgáltató szektorból érkezett, **Blastik Mátyás** (Marketing Technology Chapter Lead) az NN Biztosító Zrt. képviselőjében. **Skálázott agilis szervezeti működés a biztosítási szektorban** címmel mutatta be a résztvevőknek, hogy mit is jelent az agilis vállalat. Agilis vállalat, ez majdnem olyan divatos kifejezés, mint az Ipar 4.0 vagy a Big Data és sajnos a közvélemény nagy része erre is, mint megváltóra tekint, holott nem is tudja, hogy hol és miként alkalmazhatná. E sorok írója is sokáig kétségek között volt, míg egy konferencián némileg megvilágosodott. Az „agilis vállalkozás” alapvetően a szoftverfejlesztők között alkalmazott módszer. Az előadó ezt mutatta be szuggesztíven. Az előadásból idéznék:

Egyének és párbeszéd folyamatok és eszközök	fontosabb, mint	a
Működő termék részletes dokumentáció	fontosabb, mint	a
Együttműködés az ügyféllel szerződés	fontosabb, mint	a
Reagálás a változásokra tervek követése	fontosabb, mint	a

Mondjuk ez a fajta megközelítés nem feltétlenül elfogadott az autóipar eszement – ugyanakkor hatástalan – szabályozásai számára, viszont a szoftverfejlesztésben egy bizonyítottan működőképes és ami a legfontosabb, eredményes produktumot eredményez. Az előadó bemutatta a 170 éves holland tulajdonú biztosítótársaságnál működő agilis rendszerüket.

A lean Office szekció következő előadásában a kereskedelem területére indultunk, **Póka Viktor** a Tesco Közép-Európai Online Megfelelőségi és Támogatási Menedzsere beszélt **A munkatársak hangja a nemzetközi folyamat-szervezésben** címmel. A csapat tevékenysége négy országra terjed ki (PL, CS, SK és HU), amelyben a fő aktivitások a azoperáció menedzsment, a tréningmenedzsment, a folyamatfejlesztés és a nemzetközi innovációk támogatása és bevezetése. A cél egységes folyamatok, egységes működés, de a helyi sajátosságok (pl. jogszabályi környezet) figyelembevételével. Évente minden boltban két auditot tartanak, amely nemzetközi, a PDCA ciklus alapján javítják folyamatosan a teljesítményüket. Ebbe bevonják a munkatársakat is, évente meghallgatják az emberek ötleteit, javaslatait. Ehhez van egy webes felületük – a Listen and Fix – ahol nyilvántartják az ötleteket. Ez teljesen transzparens, és nyomkövethető a javaslatok állapota. A javaslatokat minden országban tesztelik, és a bevezetés ütemét a legkevesébé rugalmashoz igazítják. Természetesen figyelembe veszik a kulturális különbségből adódó eltérések. A dolgozókat negyedévente hírlevelekben tájékoztatják, a kiemelkedő teljesítményt jutalmazzák. Törekednek a folyamatos fejlesztésre, ehhez a kaizen szolgáltatja az alapot, a kevesebb néha több, mondják.

Sajnos az eredeti programban meghirdetett következő két előadás elmaradt, a szereplők megbetegedése miatt. A

konferencia a szervezőkön keresztül kívánt nekik mielőbbi gyógyulást.

A T-Systems Zrt. képviselőjében **Veress Sándor** Üzletfejlesztési és innovációs szakértő **Innovatív megoldások az ipar digitalizációjában** címmel tartotta meg a délelőtti utolsó előadását. A T-Systems egy innovációs integrátor szerepét kívánja betölteni, ehhez hozták létre a Kitchen Budapest Innovációs Labort. Ennek háttere, hogy

- valós ügyfélproblémákkal kívánnak foglalkozni,
- prototípusokat kifejleszteni,
- az ügyfelek telephelyén pilot projekteket végrehajtani.

Az előadó bemutatott már három megvalósított fejlesztést.

1. A raktárterület jobb kihasználtsága és a paletták nyommonkövethetősége. Az alkalmazás a paletták pozíciójának követésével és a rajta lévő áruk azonosításával valós idejű információkat szolgáltat, ezzel raktározási terület és költség csökkenthető.
2. Targoncák jobb kihasználtsága és flotta optimalizálás. A targoncák pozíciójának, üzemi állapotának nyommonkövetésével az üzemeltetési és karbantartási hatékonyság növelhető.
3. Csökkent munkaképességűek munkabiztonságának javítása. A halláskárosult munkatárs egy okosórán keresztül jut azokhoz az információkhoz, amikhez a halló munkatársak hangjelzést kapnak. Az óra azt is jelzi, ha a munkatárs valamilyen módon nem elérhető.



Veress Sándor előad

A vitafórumra az elmaradt előadások miatt jóval több idő maradt, így nagyon sok mindenről szó esett, nem feltétlenül a konkrét előadásokhoz kapcsolódva. A moderátor első kérdése így szólt, mik voltak azok a hajtóerők, amelyek a változásokat elindították. Megemlítsre került a munkaerőhiány, a versenytársak szerepe. A banki szektorban a kihívást a megváltozott jogszabályi környezet jelentette (lakáspénztár, babahitel stb.), de fontos volt a technológiai megújulás iránti igény, hiszen az OTP regionális bankká vált. A biztosítási szektorban a piacvezető természetes igénye a pozíció megtartása, ami maga után hozza fejlesztés iránti igényt. Szó esett a szervezeti kultúra váltásról is. A változás mindig felülről indul, de valamennyi vezetési szinten meg kell lennie a személyes elkötelezettségnek és példamutatásnak. A coaching típusú a fontos. Az új belépők esetében a mentorprogramok lehetnek eredményesek. A tréningek és a benchmarkingok is segíthetik a kultúraváltást.



A harmadik vitafórum: Dr. Németh Balázs, Póka Viktor, Megyery Gabriella, Blastik Mátyás

Az ebéd utáni első előadással járó nehézségeket **Kliment Tibor** az RRD Donelly Magyarország Kft. Process Quality és Six Sigma Vezetője vállalta, **Gyakorlati tapasztalatok a Six Sigma alkalmazása területén** címmel. Az előadó személyében az egyik legnagyobb tapasztalattal rendelkező magyar szigmás szakembert tisztelhetjük, aki a GE több üzletágában szerzett tapasztalatot, Master Black Belt képesítéssel. Dolgozott az egészségügyben, jelenleg a nyomdaipart segíti 20+ éves tapasztalataival. Előadásában felvázolta, hogyan kellett rávezetni a szigmásoknak a menedzsmentet, hogy komolyan vegyék a számokat, támogassák a módszertant. Az egyik legnagyobb probléma az, hogy nem minden esetben értik meg a statisztikai gondolkodásmódot. Megfogalmazta a legfontosabb elvárásokat és hozzátette az alkalmazható eszközöket:

- A szervezet minden szintjén a nulla hiba az elvárás
- Ami ma még megfelelő holnapra már nem lesz az
- Szabványosított munkavégzés még az irodai területen is

Ezek után bemutatott egy példát, amelynél annak a gyökérőket keresték, hogy a munkaelőkészítés miatt csak 83%-ban eredményes. A hibafa lebontás módszerével megtalálták, hogy az előkészítők nem egyformán dolgoznak. Statisztikai módszerekkel hasonlították össze a munkatársakat, ennek alapján kapták meg a megfelelő képzést, amelynek eredményeképpen felére, harmadára csökkent a hibázás.

Kenyeres Gyula minőségügyi igazgató folytatta a konferenciát **Lean minőségbiztosítási módszerek az Opel Szentgotthárd Kft-nél** címmel. Előadásának elején vázolta a tulajdonosváltás következtében történt változásokat, az új termékeket. Számukra a lean azt jelenti, hogy nagyobb értéket teremtenek a vevő számára, kevesebb erőforrás felhasználásával. Bemutatta, hogy milyen széles eszköztár áll rendelkezésükre céljaik megvalósításához. Ezek után öt megvalósított fejlesztést mutatott be:

1. Vizuál robot, amely automatikus vizuális ellenőrzés segítségével csökkentheti a kockázatokat, bilincs és kupak pozíciók, alkatrész típusok azonosítása területeken. Konkrét műszaki adatokat is közölt.
2. Elektronikus hibagyűjtő- és elemző adatbázis, automatikus napi adatfeltöltés a különböző adatforrásokból, amelyekből a pillanatnyi helyzetre kimutatásokat, jelentéseket lehet generálni.
3. Alkatrész előkészítő (kit) rendszer támogatása
4. Elektronikus problémamegoldás követő rendszer, tulajdonképpen egy kiterjesztett A3-ról van szó, amelyben a problémaleírástól, a megoldáson és a szabványosításon át a lezárásig végig lehet követni a munkát.
5. Elektronikus mérőeszköz nyilvántartó és menedzselő rendszer, amelyben a gyárban található mintegy

5800 mérőeszközzel naprakész információ kapható, amennyiben eljött a kalibrálás ideje, a megfelelő helyekre automatikus értesítést küld.

Lean Quality – 0 hiba koncepció bevezetése címmel tartotta meg előadását a házigazda képviseletében **Dr. Németh Balázs**. Egy eléggé sokkoló táblázattal indított, a veszteségek költségének 25%-t a vevői reklamációk, az átdolgozás és selejt költségek viszik el. A felmérésben 348 vállalat adatait dolgozták fel. Ezért szükséges a nulla hiba koncepció (filozófia) bevezetése. Leszögezte, hogy a „0 hiba” nem tökéletességet feltételez, (mert az valóban lehetetlen) hanem kitolja a minőségbiztosítás frontvonalait. Bemutatta, hogyan nőnek a költségek attól függően, hogy mikor fedezzük fel őket, ha a gyártás közben észrevesszük, és értéke 10 egység, az már a vevőnél felfedezve 1000 egységbe kerül. Egy másik fontos megállapítás, ha a termék vagy szolgáltatás bonyolult, és mindegyik 98%-ban megbízható, akkor egy hat lépéses folyamat (vagy hat elemből álló termék) megbízhatósága a rendszert tekintve 88%-ra csökken. Milyen eszközök állnak a rendelkezésre a nulla hiba megközelítésére? FMEA, poka-yoke, statisztikai eszközök, mint például az SPC, de ide sorolhatók az auditok, a gyártási-szolgáltatási folyamatokba beépített minőségkapuk, ellenőrzési pontok. Külön kiemelte az önellenőrzés fontosságát. Ide tartozik a Jidoka, amikor megállítjuk a folyamatot, vagy leáll magától. Nagyon fontos, hogy a hibát lehetőleg a keletkezés helyén hárítsuk el, mert ezzel nagyon sok idő nyerhető (mire az ügyvezetőhöz kerül, órák telhetnek el). Ugyancsak fontos a probléma és a megoldás pontos dokumentálása, valamint a helyesbítő intézkedések szabványosítása. Végezetül felidézte Shoji Shiba VW problémamegoldó modelljét, ami a folyamatos fejlesztés alapja lehet a nulla hiba koncepció megvalósításában.



Dr. Németh Balázs előadását tartja

A konferencia utolsó előadását a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. képviseletében **Dr. Ködmön István** termelési igazgató tartotta. A cím igencsak érdekes volt: **Herendi diszcipl-LEAN-a**. Herend egy majd 200 esztendőes cég, amely ugyanazzal foglalkozik ma is, mint alapításakor, ilyen cég igen kevés van a világon, ha van egyáltalán. A világmárka luxusporcelánból egyidőben kb. 4000 féle termék van gyártásban. Az elmúlt években a szállítási határidőt 115 napról 41 napra szállították le, ebben komoly szerepe volt a lean bevezetésének, amit 2013-ban indítottak el, ehhez kidolgoztak egy koncepciót, melynek az volt az alapja, hogy a tudattalan nem tudástól eljussanak a tudattalan tudásig. Ehhez képzésekre, szemléletformálásra volt szükség és egy közös nyelvre. Ennek keretében az első 3

évben évente 12 tudományos munkát dolgoztak fel, közben megismerték az alapokat és a definíciókat. A Herendi diszcipl-LEAN-a koncepció 2018-ban indult. 2 csoportban dolgoztak (fehérárú és a festők), de kiegészültek más területek dolgozóival is. Heti 2 fogalmat dolgoztak fel, amit egy üzenetben kaptak meg. A feladat a következő volt:

- Mit jelent a dolgozó számára az üzenet?
- Hogyan értelmezi a fogalmakat saját munkájára és szakterületére?
- Hogyan tudja a kedvezőtlen hatásokat csökkenteni, a kedvezőket növelni? Mit tudna tenni és mit tesz?

Természetesen volt időszakos visszacsatolás, konzultáció is. Az előadás végén a konferencia résztvevői egy játékos kvízben vehettek részt, amely a lean fogalmakat értelmezte.

Ezt a szekcióülést is vitafórum követte. Dr. Németh Balázs kérdésére, hogy háttérbe szorult-e a minőség, a résztvevők hasonló, de cégeik szemszögéből különböző válaszokat adtak. A minőség klasszikus dimenziói már nincsenek fókuszban, hanem újabb dimenziók kerültek előtérbe, ez nem csoda, hiszen szakterületeiken mindannyian világszínvonalat képviselnek. Az RRD portfóliójában szerepel az egészségügy csomagolóanyaggal történő kiszolgálása. Ez újabb kihívás a gyártónak, hiszen itt a nyomkövethetőség, a szabványos munka (tevékenység, képesítés, vizsgák) esetén jóval szigorúbb követelményeknek kell, hogy megfeleljenek. Amennyiben egy adat keletkezett, azt azonnal a megfelelő helyen kell rögzíteni. Herend esetében a nagy kihívás a szállítási határidő, ehhez a hagyományos gondolkodást teljesen át kellett alakítani. Itt a teljes értéklánc újraértékelése válik szükségessé, a vevői megrendeléstől, a tervezésen át a kiszállításig. Az Opel esetében a nagy kihívás az új termékek megjelenése. Hí-

resek voltak kiválóan működő dolgozói javaslati rendszerről, de ezt is újragondolták, nem a mennyiségi, hanem a minőségi szemléletet helyezték előtérbe, és a díjazást is értékkhatárossá tették.



Az utolsó vitafórum résztvevői: Kliment Tibor, Kenyeres Gyula és Dr. Ködmön István

A Konferencia Dr. Németh Balázs zárszavával ért véget.



A Kvalikon Kft. standja a konferencián

27. Magyar Innovációs Nagydíj ünnepélyes átadása



Az eseményen a Magyar Minőség Társaság képviselőjében **Szabó Mirtill** elnöksasszony vett részt. Az eseményről a MISZ Hírlevele alapján (XIX. évfolyam, 7. szám, 2019. április 2) számolunk be.

2019. március 28-án, az Országházban adták át a 2018. évi innovációs díjakat. A Himnusz elhangzása után **Szabó Gábor**, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke nyitotta meg az ünnepséget.

A résztvevőket először **Závodszky Péter**, a Magyar Innovációs Alapítvány elnöke köszöntötte:

„...Azt kevesen vitatják, hogy az innovatív társadalom alakításában nem sokat jutottunk előre az elmúlt negyedszázad alatt, tehát tennünk kell valamit. Bekövetkezett ugyan egy látványos technológiai fejlődés a magyar gazdaságban, de ennek forrása a külföldi tőke és technológia beáramlása volt...”

„...A kormányzati szerkezetben az innováció soha nem láttott kiemelt szerepet kap, s ez reményt ad a stagnálásból való elmozdulásra. Ezt a lépést a Magyar Innovációs Szövetség hosszú ideje szükségesnek ítélte...”

„...Az Egyesült Államokban a kormányzat kiemelt programok finanszírozásával serkenti a tudományos munkát azokon a területeken, amelyeket a politika fontosnak ítél. Az ítéletalkotásnál – természetesen – kikéri a tudomány képviselőinek véleményét is, de a társadalmi hasznosság fontos elem a döntésnél. Ebből a látószögből szemlélem ezt a hazai vitát – némi értetlenséggel. A legfőbb ellenérv

a tudomány autonómiájának féltése és az MTA intézeti hálózatának sorsa feletti aggodalom. Az új kormányzati szerkezetben a tudomány és az innováció közös keretbe került. Én ezt nem, hogy bajnak, hanem kifejezetten előnyösnek tartom. Miért lenne gond, ha az innováció-politika a tudományra épít? Egyesek azt vizionálják, hogy az alap kutatásokra jutó szerény állami ráfordításokat részben fejlesztéspolitikai célra csoportosíthatják át. Én ilyen szándékot sem a költségvetésből, sem illetékes politikusok nyilatkozataiból kiolvasni nem tudtam...”

„...Azt gondolom, hogy a tudományos élet képviselői és a tudományt finanszírozó kormány együttműködésre vannak ítélve. Az együttműködés alapja pedig a jóhiszeműség és a tárgyalási készség. Meg kell keresnünk azokat a pontokat, amelyek a jelen, betegesen polarizált politikai viszonyok között, alkalmat adnak az együttműködésre, s ez például szolgálhatna más jelentős össznemzeti ügyeink konszenzusos kezelésére. A tudomány és az innováció ügyét ilyennek gondolom, s ezt az ügyet próbáljuk szolgálni az Innovációs Nagydíj intézményével is...”

Jakab István, az Országgyűlés alelnöke köszöntőjében többek között a következőket mondta:

„...Míg a feltalálás egy kreatív intellektuális teljesítmény, addig az innováció egy tudatos, közgazdaságtani értelemben vett döntés, mely alapján egy vállalat alkalmaz egy találmányt. Ez a fajta piacorientált innovációs képesség napjaink globális gazdasági versenyében különösen fontos, hiszen, ha valaki nem akar lemaradni, akkor csak és kizárólag tudásalapú, nagy hozzáadott értékű termékekkel és szolgáltatásokkal válhat sikeressé...”

„...A nemzetközi versenybe csak akkor tudunk sikeresen bekapcsolódni, ha az eddigi hagyományokkal szakítva, teljesen új logikai rendszerben és struktúrában építkezünk tovább. Meggyőződésem, hogy az innovatív vállalkozások vezetőinek és a Magyar Innovációs Szövetségnek is egyezett a törekvéseivel az a döntés, melynek alapján az innováció és technológiai fejlesztések a kutatásfejlesztés, a találmányok, szabadalmak hasznosításának irányítása, koordinálása, új alapokra helyezése ma már az Innovációs és Technológiai Minisztérium keretében zajlik...”

„...A vállalati és a kormányzati törekvések, valamint néhány civil szervezet, köztük elsősorban a Magyar Innovációs Szövetség munkája eredményeként jelentős sikereket könyvelhettünk el. Folyó áron számítva 21 százalékkal bővült a GDP-hez viszonyítva a kutatás-fejlesztési ráfordítások összege 2017-ben. Trendforduló történt a k+f tevékenységet végzők létszámában is. Mind a kutatóhelyek, mind a kutatók száma növekedett, elérve a 61 ezer főt. Ez a bővülés a vállalati szektor növekedése mellett a 165 milliárd forintos állami juttatásnak is nagymértékben volt köszönhető...”

„...A KFI hosszútávú eredményessége szempontjából kiemelt jelentőséggel bír a felsőoktatás és a vállalati szektor kapcsolata, a külső vállalati szereplők bevonása a felsőoktatási és kutatóintézeti együttműködésekbe. A vállalatok ne csak vevők legyenek, hanem hosszútávon partnerek és támogatók...”



Befejezésül **Palkovics László**, innovációs és technológiai miniszter mondott beszédet:

„...Az innováció fogalma ma már mindennapunk része – ahogyan egyébként a stressz is. Pontosan így is kell rá tekintenünk: mindannyiunkat érintő fogalom, válaszreakció. Mindkettő az új és váratlan helyzetekben hasznos, erőt, energiát és lendületet ad az új kihívásokhoz. Az innováció ezen felül még magát a megoldást és a fejlődést is szolgáltatja...”

„...korunk tudás infrastruktúrájának fenntartása egyre nagyobb és több ráfordítást igényel, az ismeretek megszerzéséhez szükséges idő nő, másfelől viszont gyorsul a tudás amortizációja, a megszerzett ismeretek elévüléséhez vezető idő jelentősen csökken. A jövő tehát azoké, akik tanulnak. Akik csak tanultak, azok olyan világba válnak, amely már nem létezik, mert elvesztették a boldogulás és talpon maradás szempontjából a legfontosabbat: a tudástőkéket. Nekünk, magyaroknak különösen fontos üzenetet hordoznak ezek a gondolatok, mert felértékelik a képzés, a tudomány és az ipari innováció szerepét. Mi azoktól

a területektől várhatunk elsősorban sikereket, ahol a tudás és nem a tőkeerősség a döntő...”

„...A kormány tisztában van azzal, hogy kevesebb erőforrással rendelkezünk az innovációban élen járó országokhoz képest, így az Egyesült Államokkal vagy Kínával nem tudjuk minden téren felvenni a versenyt. Ezért el kell döntenünk, hogy mely tudományterületek azok, amelyek a hasznosulás révén képesek igazán sokat hozzátenni ehhez. Nem vitatva az alapkutatások jelentőségét, egyetértésre kell jutnunk abban, hogy mi az, ami a magyar közösség számára közvetlenül is hasznosulni tud. Vagy azért, mert ezeken a területeken tényleg nagyon jók tudunk lenni, vagy azért, mert a globális kihívások miatt muszáj értenünk hozzá, vagy pedig azért, mert a mainstream trendeket követnünk kell.

„...úgy is fogalmazhatnánk, hogy az innováció reinkarnációs folyamatában levertünk néhány cölöpöt, akárcsak Steindl Imre a dunai kavicsba. Ezek pedig a következők:

El kell érünk, hogy javuljon a hazai vállalkozások, elsősorban a kkv-k alacsony innovációs teljesítménye. El kell érünk, hogy növekedjen az állami kutatóhelyek (kutatóintézetek és felsőoktatási intézmények) kutatási eredményeinek gyakorlati haszna. El kell érünk, hogy erősödjön az együttműködés a KFI rendszer szereplői között.

A nemzeti innovációs rendszer legfontosabb szereplőinek rendeltetését újra kell definiálnunk, így az egyetemekét, a kutatóintézetekét, valamint a vállalatokét is. Új innovációs ökoszisztémát kell építenünk, amely az imént említett kihívásoknak meg tud felelni, amely nem önmagában áll, hanem mindannyiunk javát szolgálja. Vízióink a magas hozzáadott értéket teremtő, tudásalapú, kiegyensúlyozott, fenntartható gazdaság és társadalom az ország egész területén. Mert hiszünk abban, hogy az innováció mindenkié lehet...”

„...Tisztelt Díjazottak!

Az országház hasonlatnál maradva, Önök azok, kik e házba a szellemet, a gondolatot, az innovációt beviszik. Önök azok, akik megtöltik az építményünket léttel, hogy az ne egy sivár, élettelen hely legyen. Örülök, hogy olyan emberek társaságában lehetek itt ma, akik a tudás- és innováció-menedzsmentért nemcsak felelősséget éreznek, hanem annak létrejöttéhez valóban hozzájárulnak. A mércét nagyon magasra tették, és azt el is érték...”

Pakucs János, a MISZ tiszteletbeli elnöke, szervező-bizottsági elnök és **Szigeti Ádám**, az Innovációs és Technológiai Minisztérium helyettes államtitkára adta át az okleveleket a következő, kiemelt dicséretben részesült társaságoknak:

a **Varga-Flexo Kft.**, a flexonyomógép fejlesztése hajlékonyfalú csomagolóanyagok nyomtatásáért,

a **CONTROLSOFT–Automatika Szolgáltató Kft.**, a távfelügyelettel vezérelhető, automata talajgenerátorokból álló országos jégeső-elhárítási rendszerért (JÉGER),

a **Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft.**, a „Szegedi tritikálék: áttörő innováció a hazai agrártermelés és élelmiszergyártás számára” című pályamunkáért,

a **Turbine Kft.**, a Turbine digitális sejt-szimulátor fejlesztéséért.

Ezután **Pomezanski György**, műsorvezető tömören ismertette a díjnyertes pályázatokat:

a **2018. évi „Ipari Innovációs Díjban”** a FUX Zrt. részesült az extrém üzemi körülményekre tervezett nagyfeszültségű távvezeték fejlesztése és gyártásáért.

A díjat **Cseresnyés Péter**, az ITM miniszterhelyettese és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át **Barkóczi István**nak, a FUX Zrt vezérigazgatójának.

A pályamunkát **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár méltatta.

a **2018. évi Informatikai Innovációs Díjban** a Sanatmetal Kft. részesült a WIWE szívdiagnosztikai eszköz kifejlesztéséért.

A díjat **Cseresnyés Péter**, az ITM miniszterhelyettese és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át **Farkas Józsefnek**, a Sanatmetal Kft. ügyvezetőjének.

A pályamunkát **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár méltatta.

a **2018. évi „Agrár Innovációs Díjban”** a MTA Agrártudományi Kutatóközpont részesült új típusú bőtermő maratonvásári búzafajtákkal megvalósított innovációért.

A díjat **Farkas Sándor**, államtitkár és **Szigeti Ádám** helyettes államtitkár adta át **Balázs Ervinnek**, az MTA Agrártudományi Kutatóközpont főigazgatójának.

A pályamunkát **Farkas Sándor**, államtitkár méltatta.

a **„2018. évi Környezetvédelmi Innovációs Díjában”** a Norma Instruments Zrt. részesült az Icon hematológiai termékcsalád kifejlesztéséért.

A díjat **Farkas Sándor**, államtitkár és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át, **Horváth Gergely Domonkosnak**, a Norma Instruments Zrt. vezérigazgatójának.

A pályamunkát **Farkas Sándor**, államtitkár méltatta.

a **Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala 2018. évi Innovációs Díjában** a Teqball Kft. részesült a kis helyigényű multifunkciós sporteszköz kifejlesztésért. A díjat **Pomázi**

Gyula, elnök és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át **Murányi Gergely Balázsnak**, a Teqball Kft. külkapcsolati igazgatójának. A pályamunkát **Pomázi Gyula**, elnök méltatta.

a **2018. évi Nemzeti, Kutatási és Innovációs Hivatal „Alapkutatástól a piacig” Innovációs Díjban** a Mirrotron Kft részesült a „Neutronspektroszkópia kifejlesztése és alkalmazása a tudományban, az iparban” című pályázatukért.

A díjat **Birkner Zoltán**, elnök és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át **Mezei Ferencnek**, a Mirrotron Kft ügyvezetőjének. A pályamunkát **Birkner Zoltán**, elnök méltatta.

a **Magyar Innovációs Szövetség 2018. évi „Startup Innovációs Díjában”** a Webshippy Kft. részesült a kiszervezett logisztika alkalmazásért.

A díjat **Pakucs János**, tiszteletbeli elnök és **Szigeti Ádám**, helyettes államtitkár adta át **Perényi Andrásnak**, a Webshippy Kft. igazgatósági tagjának, ill. alapítójának.

A pályamunkát **Pakucs János**, tiszteletbeli elnök méltatta.

a **2018. évi Magyar Innovációs Nagydíjat** az Omixon Biocomputing Kft. kapta az újgenerációs transzplantációs genetikai teszt fejlesztéséért és globális piaci bevezetéséért.

A díjat **Jakab István**, az Országgyűlés alelnöke és **Palkovics László**, innovációs és technológiai miniszter, zsűrielnök adta át **Bérces Attilának**, az Omixon Biocomputing Kft. alapító elnökének.

A pályamunkát **Jakab István**, az Országgyűlés alelnöke méltatta.



Végezetül a 2017. évi innovációs nagydíjas Richter Geon Nyrt igazgatóságának elnöke **Bogsch Erik** köszöntötte a díjazottakat. A díjátadási ünnepséget a Duna folyosón tartott fogadás követte. A 2018. évi Innovációs Nagydíjjal foglalkozó [kiadványunk ide kattintva letölthető](http://www.innovacio.hu/ehirlevel/).

Forrás: <http://www.innovacio.hu/ehirlevel/>

Egyedül az űrben



Az űrkutatás történetének is megvannak a maga mérföldkövei. Egyik ilyen, amikor az ember elhagyja a biztonságosnak tekintett űrhajót és kimerészkedik az űrbe. Nem tudja mi vár, biztonságos-e az űrruha, a hajóhoz rögzítő „köldökszínór” kitart-e, és így tovább. Erre a feladatra

vállalkozott **Alekszej Arhipovics Leonov**, aki 85 esztendővel ezelőtt, 1934. május 30-án született Szibériában. A történelmi űrsétára a Voszhod-2 hajón, **Pável Ivanovics Beljajev** társaságában került sor 1965 március 19-én. Az első amerikai-szovjet közös űrrepüléskor a Szojuz 19 parancsnoka volt, az útról készült képen is látható, hogy egy rajzot tart a kezében, ugyanis kiválóan rajzolt és híres festőművész lett belőle.

Nem csak rádium és a polónium.....



Pierre Cienter Curie 160 esztendővel ezelőtt, május 15-én született Párizsban. A Curie név nem csak hozzá, hanem lengyel származású feleségéhez (**Marie Skłodowska**) is kapcsolódik, ezért is együtt szerepelnek. 1903-ban Becquerellel együtt mindhárman megkapják a fizikai Nobel-díjat. Curie azonban a fizika más területén is nagyot alkotott. Bátyjával (aki szintén fizikus)

felfedezik a piezoelektromosságot, aztán a mágnességtan területén jártasak számára egyértelmű mi az a Curie-törvény, vagy mit jelent a Curie-pont. Emberi nagyságát bizonyítja, hogy a rádium előállítását és gyógyászati alkalmazását feleségével nem voltak hajlandóak szabadalmaztatni, amivel nagy bevételtől estek el. 46 évesen, 1906. április 19-én egy ostoba utcai balesetben hunyt el. Sírja a Panthéonban található.

Európában egyedülálló NATO-megbízást nyert el a HungaroControl

Április elejétől immáron határozatlan ideig irányíthatja a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalmát a HungaroControl. Ezzel továbbra is az egyetlen olyan cég Európában, amely egy nem szomszédos országnak nyújt léginnavigációs szolgáltatást.

A koszovói magas légtér, másnéven KFOR-szektor tizenöt éven át volt zárva a polgári légiközlekedés előtt. Az 1999-ben bevezetett légtérzár komoly krízishelyzetet teremtett Európa légiforgalmában: hihetetlenül megnöttek a késések annak következtében, hogy a repülőgépek kénytelenek voltak jóval hosszabb útvonalakon – a koszovói légtérrel megkerülve – közlekedni.



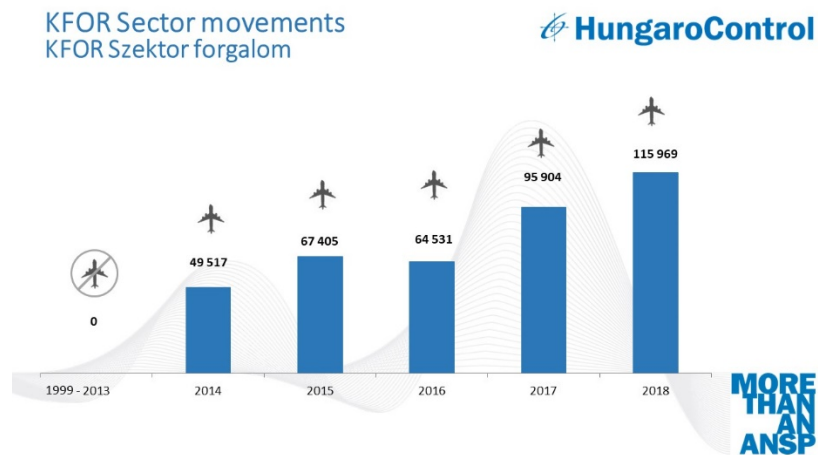
A koszovói légtér feletti repülési útvonalai

A légtér 2014-ben nyílhatott meg ismét, ekkor a NATO a magyar légiforgalmi szolgálatot bízta meg azzal, hogy közel 700 kilométeres távolságból, világszínvonalú budapesti központjából irányítsa a térség átrepülő forgalmát. A HungaroControl munkájának köszönhetően mind a régiót, mind pedig a légitársaságokat sikerült valamelyest tehermentesíteni.



Ez a térkép pusztán arra szolgál, hogy érzékeltesse azt a távolságot, ahonnan a koszovói magaslégtér irányítása történik (forrás: Wikipédia), Budapest nincs is a térképen!

A Koszovó feletti magas légtér megnyitása nemcsak diplomáciai sikerként aposztrofálható, hanem komoly szakmai és technológiai kihívásokat is támasztott a hazai vállalat munkájával szemben. Nem volt ugyanis korábban példa arra az európai polgári légiközlekedésben, hogy egy ország több határon átnyúló távirányítással végezze egy nem szomszédos térség légi forgalmának irányítását. Mára a döntés helyességét bizonyítja az is, hogy a légtérnyitásnak köszönhetően jóval olcsóbb, gyorsabb és környezetkímélőbb lett a repülés a térségben és a kontinensen, hiszen a gépek útvonalának rövidülésével jelentősen csökkent az üzemanyag-felhasználásuk és károsanyag-kibocsátásuk is.



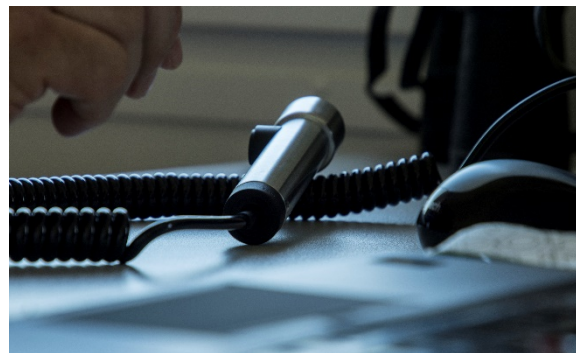
Ez az ábra azt mutatja, hogy 15 évnyi forgalmi szünet után a légitársaságok „visszaszoknak” a rövidebb útra, négy év alatt a „munka” megkétszereződött.

Becslések szerint azzal, hogy a koszovói magas légtérrel 2014-ben újból megnyitották, az európai légi útvonalak hossza átlagosan évi 685 ezer kilométerrel csökkenhetett, ami

évi 24 ezer tonnával alacsonyabb üzemanyagfogyasztást jelent. Ennek köszönhetően mintegy 75 ezer tonna károsanyag-kibocsátástól sikerült megóvni környezetünket.

A HungaroControl munkáját, kimagasló teljesítményét elismerendő a NATO döntéshozó testülete, az Észak-Atlanti Tanács tavaly év végén úgy döntött, hogy a 2014-ben kötött ötéves szerződést határozatlan idejűre módosítja, így a jövőben is a társaság irányíthatja a KFOR-szektor átrepülő forgalmát.

A HungaroControl az általa öt évvel ezelőtt bevezetett technológiával nemzetközi szinten is úttörő tudott lenni. Az Európai Unió közlekedéspolitikájában ugyanis még csak most kezd teret nyerni az az elképzelés, hogy földrajzilag elválaszthatóvá kellene tenni a légtérket az irányító szolgálatoktól. Hazánk tehát ezen a területen mintegy ötéves lépéselőnyben van Európával szemben.



Az irányítás eszköze. Ez pusztán csak egy mikrofon, de a mögötte lévő hardver és szoftver eszközök, valamint a legfontosabb, az emberi tudás, ami a HC számára elhozta ezt a kimagasló sikert.

Támogatás a növekedés bajnokainak!



A kiemelt növekedési és innovációs potenciállal rendelkező magyar kis- és középvállalkozások részére kínál gyorsabb ütemű fejlődést az a program melyet **Dr. György László** az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) gazdaságstratégiáért és szabályozásért felelős államtitkára mutatott be vállalkozások részére Budapesten.

A GINOP-1.1.4-16 program keretében létrejött Magyar Multi Program a Magyarországon működő vállalkozások mindössze 5-10 százalékát adó, dinamikusan növekvő és innovatív, kis- és közepes vállalkozások egyedi fejlődéséhez járul hozzá, jelentős pénzügyi erőforrások és szerteágazó szakmai támogatás biztosításával.

A Gazdaságfejlesztési és innovációs operatív program keretében létrejött projekt végrehajtásáért az IKFA Iparfejlesztési Közhasznú Nkft. felel és azoknak a gyorsnővekedésű vállalkozásoknak szól, amelyek menedzsmentje elkötelezett a partnerség alapú fejlesztés, beleértve az előminősítési folyamatban való részvétel mellett. A programba a nagy, legalább évi 20 százalékos növekedésű,

konvergencia régiós székhellyel vagy telephellyel rendelkező kis- és középvállalkozásokat várják, összesen a program 50 vállalat számára tud fejlesztési lehetőséget kínálni.

A GINOP (1.1.4-16) forrásból megvalósuló támogatási program összesen négy szakaszból áll, amelyek során vállalkozásfejlesztési szakemberek közreműködésével készül el a vállalatra szabott egyedi diagnosztikai és fejlesztési terv.

A cégek számára, az átfogó vállalati diagnosztika alapján elkészített, egyedi fejlesztési irányokat és fejlesztendő területeket kijelölő terv alapján nyílik lehetőség egyszerűsített konstrukciókból fejlesztési forrás igénybevételére.



A rendezvény népes hallgatósága

Az ISO 31000 irányelveinek alkalmazása az irányítási rendszerszabványokban – Új útmutató készül



Számos kis- és középvállalkozás hasznosítja nap mint nap az irányítási rendszerek bevezetésével járó előnyöket. Sokan közülük azonban kihívást látnak egy olyan komplex terület kezelésében, mint a kockázatmenedzsment (régábban: kockázatfelmérés és -kezelés). Az IWA 31 nemzetközi munkaérte-

kezleti megállapodás (International Workshop Agreement) útmutatásai ezeket a kkv-kat kívánják támogatni.

Bár az ISO irányítási rendszerszabványait alkalmazó szervezetek száma egyre nő, sokan nem ismerik az MSZ ISO 31000:2018 Kockázatmenedzsment. Irányelvek szabványt, amely 2019. január 1-től már magyarul is elérhető. Mivel az új ISO irányítási rendszerszabványok kiemelten foglalkoznak a kockázatokkal, segítség lehet az alkalmazók számára a készülő újabb nemzetközi dokumentum.

Az **IWA 31** Az ISO 31000 irányelveinek alkalmazása az irányítási rendszerekben kidolgozása az ISO/TC 262 Kockázatmenedzsment nemzetközi műszaki bizottság vezetésével valósul meg, de más műszaki bizottságokat is bevonnak a feladat elvégzésébe. A terv az, hogy az IWA 31 tartalmazzon olyan mellékleteket az ISO 9001-ről, az ISO 14001-ről, az ISO 45001-ről, az ISO 27001-ről stb., amelyek gyakorlati tanácsokkal látják el az alkalmazókat. A jelenlegi javaslat szerint minden egyes mellékletben **egyszerű példák**at találunk arra vonatkozóan, **hogyan kell**

alkalmazni az ISO 31000-et a HLS* egy adott elemével, például a **vezetői szerepvállalással együtt**.

Az IWA 31 jelenlegi tervezete egy rövid, körülbelül 18 oldalas dokumentum; az egyes irányítási rendszerszabványok mellékleteit 2-3 oldal terjedelemben tervezik beilleszteni. Az irányítási rendszerszabványokat kidolgozó műszaki bizottságok várják a szakértők jelentkezését, akik segítenek a mellékletek kidolgozásában. Pl. az ISO/TC 283 Munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítása nemzetközi műszaki bizottságba a jelentkezés határideje 2019. március vége volt, de valószínűleg szívesen veszik a későbbi bekapcsolódást is.

A dokumentum elkészítésének ütemezése a következő:

- március 12. – április 11. szakértők jelentkezése az IWA 31 elkészítésében való közreműködésre;
- április 12. – május 11. az elképzelés kidolgozása a tervezett mellékletekről;
- május 23. telefonos egyeztetés – a szövegezés irányának tisztázása;
- július 12. a mellékletek szövegének elkészítési határideje;
- július 26. – augusztus 20. véleményezési időszak;
- szeptember első hete: virtuális ülés az észrevételek megtárgyalása érdekében.

Az MSZT/MB 258 Projektvezetés, program- és projektátlomány-irányítás tagjai, az ISO/TC 262 magyar

tükörbizottságaként a munkaanyag készítését folyamatosan figyelemmel kísérik, és hírt adunk a megjelenésről is.

A cikk témájához kapcsolódó szabványok megvásárolhatók az [MSZT Szabványboltban](#) vagy megrendelhetők a kiado@mszt.hu e-mail-címen a [Megrendelőlap](#)  kitöltésével, vagy az [MSZT webáruházában](#).

HLS*: High Level Structure = Magas szintű szerkezet, az ISO-rendszerszabványok közös szerkezete.

Forrás

- az ISO/TC 262 N 365 számú dokumentuma
- az ISO/TC 283 2019. március 25-ei levele

Czimer Gáborné, az MSZT/MB 258 titkára
2019. április

Egy pár dolláros tömítőgyűrűn múlnak életek?



Május 19-én lenne 80 esztendő **Francis Richard Scobee** amerikai űrhajós. Mindössze 46 évet élt, mert az űrkutatás egyik nagy balesetében, a Challenger űrrepülőgép 1986. január 28-i felrobbanásában életét vesztette, hat másik társával együtt. A katasztrófa oka az volt, hogy a gyorsító rakéták egyik tömítőgyűrűje 12°C alatt nem szigetel

jól. A szakemberek jelezték is a NASA-nak, ott azonban nem tulajdonítottak jelentőséget a dolgoknak. Sajnos a tragédia bekövetkezett, de nem tanultak belőle. 17 évvel

később a Columbia űrrepülőgép is hasonló, tudott probléma miatt semmisült meg, szintén 7 emberrel a fedélzetén. Most meg itt a Boeing 737 MAX ügy. Amerika ezek szerint a korlátlan lehetetlenségek hazája?

Hamisítás Elleni Nemzeti Testület Online Kutatása

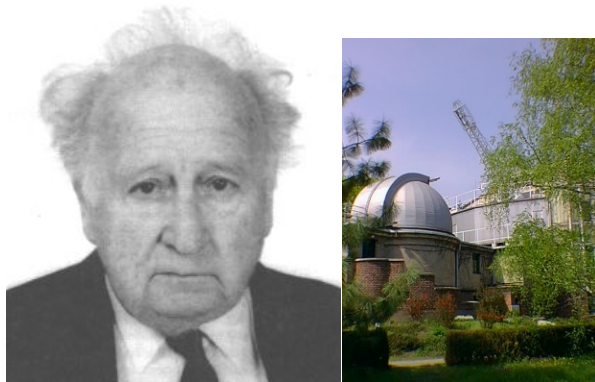
A Hamisítás Elleni Nemzeti Testület egy 500 fő megkérdezésén alapuló online kutatást végzett. A kérdőív azt is vizsgálta, hogy mely szempontok játszanak kulcsszerepet az élelmiszerek vásárlásakor: a válaszokból kiderül, hogy a frissességet 40%, az árat 19%, a hazai termelőtől való beszerzést 15% jelölte meg első helyen. Az árucikk nyomon követhetőségének, illetve a technológia ismeretének igényét - vagyis, hogy a termelő milyen termésnövelőket, növényvédő szereket használt - a válaszadók mindössze 4%-a rangsorolta első helyre.

A felmérés során a megkérdezetteknek több mint a fele (54%) elsődlegesen a nagyobb boltokból szerzi be a friss termékeket és csak a 16%-uk számára jelentik a piacok a legfőbb beszerzési formát.

A felméréssel az is kirajzolódott, hogy csak a vásárlók 40%-a számára ismert jelenség az illegális növényvédőszer-kereskedelem, illetve a növényvédőszer hamisítás. A friss terményeket, alapanyagokat leggyakrabban piacon beszerző fogyasztók körében 55%, addig a zöldségesnél vásárlóknál 43%, a hiper- és szupermarketekben vásárlóknál pedig már csak 36% hallott a jelenségről, derül ki a Hamisítás Elleni Nemzeti Testület (HENT) legfrissebb kutatásából.

Forrás: <http://www.innovacio.hu/ehirlevel/>, XXIX. Évf. | 2019. április 16. | 8. szám

Aki mindig a Napba nézett



Sok olyan kiváló tudósa van a magyar tudománynak, akit a széles közönség nem nagyon ismer. Nemcsak azért, mert akkor még nem volt a médiának ilyen nagy hatalma, hanem olyan dolgokban alkottak nagyot, ami a földi halandó számára kissé elvont dolognak tűnt. Most egy ilyen embert szeretnénk bemutatni. 105 esztendővel ezelőtt, 1914 május 7-én, Nagykovácsiban született **Prof. Dr. Dezső Lóránt**. A Pázmányon tanult matematikát, elméleti fizikát és csillagászatot, ezekből is doktorált. Életét a csillagászatnak, ezen belül is a napfizikának szentelte. Budapest, Zürich, Kolozsvár, Budapest voltak a főbb állomások. 1957-ben Debrecenbe költözött és megszervezte az Akadémia Napfizikai Obszervatóriumát, amelynek 25 éven keresztül volt igazgatója, majd tanácsadója. Világhírűvé tette a magyar napfizikát. Hatalmas tudással és szervezési képességgel rendelkezett. Emellett sportolt, imádta a zenét és a kulináris élvezeteket. Igazi társasági ember volt. E sorok írójának volt alkalma többször is találkozni Dezső proffal, tényleg kiemelkedő ember volt. 2003. december 16-án hunyt el.

Egy konferencia, amitől sokat várhatunk



Az Amerikai Minőségügyi Társaság (ASQ) a hónap végén rendezi meg Texasban a Minőséggel és Fejlesztéssel foglalkozó világkonferenciáját. A rendezvény fókuszában öt fő téma van:

- A minőségügy jövője (18 előadással)
- A változások menedzselése (21 előadás)
- Egy minőségkultúra felépítése és fenntartása (30 előadás)
- A minőségügy alapjai (18 előadás)
- Magasabb szintű minőségügyi technikák, alkalmazások és eszközök (10 előadás)

Forrás: <https://asq.org/conferences/wcqi/educate>

A szekciók és az ott elhangzó előadások napjaink legfontosabb kérdéseiről szólnak, és meghatározhatják a jövőben követendő utat. Remélhetőleg a Quality Progress-ben vagy más honlapokon hozzájuthatunk az előadások rövid kivonatahoz, szándékunk szerint ezen információkat megosztjuk Olvasóinkkal.

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Számítógépes munkavégzés: néhány egészségi hatás – Szolnoki Bernadett és Dr. Berényi László](#)

[Jók a legjobbak közül: Bak Zsolt – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[XXII. Minőségszakemberek Találkozó – Program](#)

[Magyar Minőség Társaság Közgyűlése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[ISOFÓRUM 2019 Tavasz Konferencia Beszámoló – Várkonyi Gábor](#)

[ISOFÓRUM Közgyűlés – Rózsa András](#)

[XII. Kvalikon Lean Fórum - Beszámoló](#)

[A 2018-as Innovációs Nagydíj nyertesei](#)

[HungaroControl siker a NATO-ban](#)

[Magyar Multi Program - Ismertető](#)

[ISO 31000 Új útmutató készül – Szabványügyi hír](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

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

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront - Csaba László TÓTH](#)

[Computer Work: some Health-critical Impacts – Bernadett SZOLNOKI and Dr. László BERÉNYI](#)

[The Best among the Best: Bak Zsolt – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

[22nd Meeting of Quality Experts - Program](#)

[Hungarian Society for Quality General Meeting](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[ISOFÓRUM Spring 2019 Conference Summary – Gábor VÁRKONYI](#)

[ISO 9000 Fórum General Meeting – András RÓZSA](#)

[XII. Kvalikon Lean Forum Conference Summary](#)

[Hungarian Innovation Prizes in 2018 – Press Release](#)

[HungaroControl Won an Important NATO Mission Again](#)

[New Hungarian Governmental Program for SME's – Press Release](#)

[New Guide for ISO 31000](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

[We Welcome the New Member 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!