

# MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG  
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2019/01

Most vagy soha – Vadovics Edina

Egészségfejlesztéshez kapcsolódó szervezeti döntések támogatása  
a 4C modellel – Szolnoki Bernadett

Grigorij Alekszandrovics és a Lean – Boár-Kereszti Zsófia

# 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: [ujzag@quality-mmt.hu](mailto:ujzag@quality-mmt.hu), portál: [www.quality-mmt.hu](http://www.quality-mmt.hu)

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

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

## **Megrendelés:**

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

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

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

**[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)**

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

## **SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Most vagy soha – Vadovics Edina](#)

[Egészségfejlesztéshez kapcsolódó szervezeti döntések támogatása a 4C modellel – Szolnoki Bernadett](#)

[Grigorij Alekszandrovics és a Lean – Boár-Kereszti Zsófia](#)

[Minőségbiztosítás vs. Ipar 4.0 – Takács Attila](#)

[Ipar 4.0 Mini Akadémia 2 – Gazdik Veronika](#)

## **A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

[A Magyar Minőség Társaság 2018. évre tervezett programjai](#)

[XXII. Minőségszakemberek találkozója](#)

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

[Beszámoló a Gábor Dénes Díj díjazottjairól](#)

[GMP+ Tájékoztató az aktualitásokról és az auditok tapasztalatairól – Tánczos Lajos](#)

[IFKA 12. Gazdaságfejlesztési Konferencia – Szódi Sándor](#)

[Farsangi történetek – Tóth Csaba László](#)

## **A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI**

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

## **PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Now or Never – Edina VADOVICS](#)

[Supporting corporate healthcare decisions with the 4C model – Bernadett SZOLNOKI](#)

[Prince Grigory Aleksandrovich Potemkin and the Lean – Zsófia BOÁR-KERESZTI](#)

[Quality Assurance vs. Industry 4.0 – Attila TAKÁCS](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 2. – Veronika GAZDIK](#)

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

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

[22th Meeting of Quality Experts](#)

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

[Winners of the Denis Gabor Prize in 2018 – Press Release](#)

[GMP+ Actuality and Audit's Summary – Lajos TÁNCZOS](#)  
[12<sup>th</sup> IFKA Economy Development Conference – Sándor SZÓDI](#)

[Lucky Stories in Quality – Csaba TÓTH](#)

## **NEW MEMBERS TO THE SOCIETY**

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

## Tisztelt Olvasó!

2019-t írunk, új év, új reményekkel. Többen fogadalmakat tettek, nekik csak drukkolni tudunk, hogy megtartsák vállalásaikat.

A mi fogadalmunk az, hogy szeretnénk az újság színvonalát megőrizni, de inkább fejleszteni, még inkább az Olvasók által preferált témák körüljárásával. Ehhez viszont az Önök segítségére is szükség van, ne habozzanak, ha ötletük van, osszák meg velünk. Előre is köszönjük!

Szeretnénk az újság arculatát is átalakítani, a mai kor követelményeinek megfelelően, várjuk véleményüket, mely formátum segítené az önök szakmai elmélyülését.

Miről szól az új év első száma? Első írásunk kissé eltér az eddiektől, hiszen mi nem egy irodalmi újság vagyunk, most pedig egy novellát olvashatnak. Talán ez az írás segít annak a felismerésében, hogy az Ipar 4.0 és a többi új digitális fejlesztés csak akkor lesz valóság, ha a környezeti feltételeink alkalmasak lesznek arra, hogy megvalósítsuk őket, és lesznek emberek, akik meg is valósítják ezt. Mi mit teszünk azért, hogy élhetőbb legyen a világ? Miért dobjuk ki a megtermelt élelmiszerek harmadát, mert az almán vagy bármin van néhány esztétikai hiba? Vegyszerek millió tonnát kenjük/fújuk magunkra, hogy megfeleljünk a reklámok természetellenes kinézetű szereplőinek. Szóval a döntés mindannyiunk kezében van, most vagy soha!

A fenntartható fejlődés témaköréhez tartozik, hogy decemberben részt vettünk a 9. Magyar Fenntarthatósági Konferencián, ahol nagyon sok érdekes dolog hangzott el, remél-

hetőleg írást is közölhetünk. A helyhiány miatt – nem akaruk a felszínes beszámolót – februári számunkban beszélünk róla.

Beszámolunk az egészségfejlesztésben alkalmazható módszerekről. Megismerjük egy szolgáltató cég első lépéseit a Lean Menedzsment útján, mások okulására is.

Folytatjuk Ipar 4.0 Mini Akadémiánk sorozatát, és közöljük a témakörben a XXVII. Magyar Minőség Héten elhangzott egyik előadás írott változatát.

A Novofer Alapítvány jóvoltából (a sajtóanyag rendelkezésre bocsátásával) Olvasóink megismerkedhetnek a Gábor Dénes Díj ez évi kitüntetettjeivel, és a díjátadó rövid ismertetésével. Beszámolunk még az IFKA szokásos decemberi gazdaságfejlesztési konferenciájáról is.

Megjelenésünket követő héten kezdődik a Farsang, a vidámság ünnepe. Úgy gondoltuk, hogy a hideg, borongós téli estéken jól esik egy-két vidámabb dolgot is olvasni. Ha Önöknek is van hasonló története, osszák meg velünk!

## Tisztelt Olvasó!

Köszönjük, hogy velünk tartott 2018-ban, és reméljük, hogy az új esztendőben is velünk marad.

**Kívánunk békés, boldog sikerekben és egészségben gazdag Újesztendőt!**

Tóth Csaba László

# Most vagy soha

## Mi lesz a mi történetünk?

Vadovics Edina



Idén nagy port kavart és sok beszélgetést kezdeményezett már az IPCC (az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testülete) jelentése. Ahogy azt a GreenDependent több más szervezettel együtt kiadott [sajtóközleményében](#) írtuk: "a jelentésében az IPCC megállapítja: mindannyiunk érdeke, hogy a globális felmelegedést az ipari forradalom előtti szinthez képest 1,5 Celsius fokon belül tartsuk a Párizsi Klímamegállapodás szellemében. Mivel ma már egy fokos globális felmelegedésnél tartunk, sürgősen cselekednünk kell. Ha a jelen ütemben növekednek a globális üvegházgáz-kibocsátások, a 1,5 fokos küszöböt alig 20 év múlva túllépünk." Az [ENSZ szerint](#) ha az elkövetkezendő 12 évben nem történik hatékony cselekvés, a klímaváltozás visszafordíthatatlan és katasztrofális hatású lesz.

*Joy  
in  
Enough*

*Awakening to a new economics*

Egy angol hölgy, akit igencsak elkésért az említett jelentés, tollat ragadott, és gondolatait egy rövid novella formájában vette papírra (írta be a PC-be). Lássuk mit is írt Luise!

Caris a szerszámaint tisztogatta miközben én kötöttem. 10 éves, és sok mindenben az édesanyjára emlékeztet. Akkoriban biztos voltam benne, hogy egyszer lesznek unokáim, de az elmúlt évtizedek elbizonytalanítottak. Lennon körülöttünk tett-vett, dobozokba pakolgatott mindenfelét, és mint általában, képtelen volt nyugton maradni.

"Nagyi," szólított meg Caris kérdően.

"Igen, kincsem?"

"Ma töri órán az iskolában az ezredfordulóról beszélgettünk. Akkor még tényleg volt olyan számítógép, amit nehezen bírt el egy ember?"

Elmosolyodtam. "Hát, igen. De aztán, ahogy felnőttem, egyre kisebbek lettek - kb. olyanok, mint amelyet ti is kaptok - azzal a különbséggel, hogy szinte mindenkinek volt."

"Nagyi, te nem mesélsz sokat azokról az időkről... A tanárunk azt mondta, hogy akkor még nagyon más volt az élet, bár még elég fiatal, úgyhogy nem tud mindent... Nem mesélnél többet?"



Felsóhajtottam.

"Lennon, hogy megy a dobozolás? Két nap múlva indulunk, mielőtt kezdődik a havazás."

Caris abbahagyta a szerszámok tisztítását és rám nézett. Kötöttem tovább, és összeszedtem a mondanivalómat.

"Háát, nehéz elmesélni, milyen volt akkoriban az élet, Caris. Őszintén szólva, kicsit rosszul érzem magam, amikor a régi időkről mesélek. Amikor annyi idős voltam, mint te, a nagyszüleim sokat meséltek a háborúról, és hogy milyen nehéz volt akkoriban. Legtöbbször nem meséltek el minden részletet, de így is tudtuk, hogy nagyon nehéz volt akkor az élet. De nekünk, akik a 90-es években nőttünk fel, pont ellenkező élményeink voltak. Jó életünk volt, sok dolgunk volt, talán túl sok is..."

Közben bejött Rob Ethannal, a lányunk férjével.

"Nagypapa!" kiáltott fel Caris, "Mesélsz nekem a régi időkről? Sose mesélsz te sem."

Rob nyögött egyet, ahogy levette a bakancsát. "Ohh, azok az idők már elmúltak."

Ethan egymásra tett párat a dobozok közül, amiket Lennon bepakolt. "Nagyapátok nem szeret arról beszélni, amit elvesztettünk," jegyezte meg, és elkezdett egy dalt dúdolni, egy olyat, amit autózás közben énekelgettünk régen: "Ha nem lettem volna soha gazdag, könnyebben élnék most szegényen..."



Rob felszisszent. "Van ebben valami igazság, de nem emiatt nem szeretünk azokról az időkről beszélni."

"De akkor miért nem, Nagypapa?"

Összenéztünk Robbal, hisz beszéltünk már erről korábban magunk között. Hogy mesélhetnénk nekik arról a sok, ma luxusnak számító dologról és a biztonságos életről, amik már lényegében elérhetetlenek? Hogy tudnánk beismerni, hogy... de valahogy most mégis úgy tűnt, hogy érkezett az a pillanat, hogy minden elmeséljünk, mielőtt a partról az ország belsejébe költözünk a téli viharok idejére. Lehet, hogy most lesz az utolsó alkalom, hogy mindannyian együtt el tudunk menni a kunyhóhoz.

"És mit mondott még a történelem tanárod, Caris?" kérdeztem.

"Hát, azt mondta, hogy minden sokkal jobban szervezett volt, és a számítógépeknek köszönhetően információs társadalomban éltek az emberek. Ugyanakkor nem törődtek a figyelmeztetésekkel és előrejelzésekkel. Igaz ez, Nagyi? Tényleg tudtak az emberek az összeomlásról, mielőtt bekövetkezett volna?"

A szobában mindenki megdermedt egy pillanatra, még Lennon is, aki még csak hat éves volt, de elég okos ahhoz, hogy megértse a kérdést. Én válaszoltam.

"Igen, tudtak. Tudtunk. Azaz tudtunk is, meg nem is. Egyértelmű volt, hogy változnak a dolgok, de ugyanakkor nem is változtak, és sok minden olyan zavaros volt."

"Sok olyan ember is volt, aki szándékosan összezavarta az embereket," tette hozzá Rob, és láttam, hogy a régi harag fellángolni készül benne. Hát, hagyjuk, hadd engedje ki.

"Hogy érted ezt?" kérdezte Lennon.

"Elég hihetetlen, de sok pénzes és hatalommal rendelkező ember volt, akik nem akartak változtatni az életükön és a dolgok folyásán. Továbbra is el akarták adni az olajukat, működtetni a légitársaságukat, anélkül, hogy érdekelték volna őket a következmények. Ezért szándékosan összezavarták az embereket: megkérdőjelezték a tudományt, elferdítették a statisztikákat, álhíreket jelentettek meg... és az újságírók ahelyett, hogy ellenálltak volna és rámutattak volna egyéni pénzügyi érdekeltségükre, továbbra is meghívták őket a TV-be és hírműsorokba, hogy elmondhassák ők is az álláspontjukat."

Rob már fel alá járkált.

"Természetesen, ezek közül az emberek közül páran a kormány tagjai voltak! Igen, voltak olyan politikusok, akiknek nagy érdekeltségei voltak a fosszilis erőforrás ipar-

ban, ezért erőteljesen tiltakoztak a megújuló energiák elterjesztése és támogatás ellen, valamint támogatták a hidraulikus repesztéses technológia (*fracking*) használatát is.

Caris szemei elkerekedtek.

"Micsoda? Azt mondd, hogy a KORMÁNY tudta, és mégis eltitkolta?"

"Nem kellett eltitkolniuk," válaszoltam. "Egyszerűen elvonták róla a figyelmünket. Mindenki tudott a helyzetről. Az iskolában is tanultunk róla. Minden évben kijött egy jelentés arról, hogy megint rekord magas átlaghőmérsékletet mértek, és hogy emelkedik a tenger szintje. Az emberek egyszerűen nem rakták össze a dolgokat. Voltak rock sztárok is, akik az etiópiai éhezőknek gyűjtöttek pénzt, miközben nem jöttek rá, hogy az éhezés is a globális éghajlatváltozás, a klímakatasztrófa következménye. Mindeközben az addig 100 évente megtörténő katasztrófák tízévente, majd háromévente bekövetkező katasztrófákká váltak..."

Elhallgattam. Eszembe jutott egy hír egy 2023-ban közvetített híradóból. Kelet-Afrikában szárazság volt. És láttam magam előtt az éhező, csonttá soványodott édesanyák képét, akiknek el kellett döntenükhöz, hogy melyik gyermeküknek adnak enni. Aztán a 2026-ban bekövetkezett dél-ázsiai áradások képét. És a harmadik európai hőség hullámát. A Közép-Amerikán végigsöprő hurrikánok sorát, miközben Ausztráliában erdőtüzekkel küzdöttek. Egyik katasztrófa a másik után. A 2031-ben hó nélkül maradt Mont Blanc képét, ami végre felkeltette a nyugati kormányok figyelmét, hogy ideje akcióba lépni. De addigra az állandóan fagyott területek gyors ütemben olvadtak fel, miközben hatalmas mennyiségű metán szabadult fel. A cselekvés túl későn jött, és túl kevés történt. A globális élelmiszerhiány, és a klímamenekültek áradata, először Afrikából, majd Spanyolországból, Görögországból és

Olaszországból. Sorra érkeztek a hajók. Zavargások, tűntetések, összeomlás...

Lennon közben Ethan ölébe ült. "Ha mindenki tudta, akkor miért nem csinált senki semmit? Nem tudták volna megállítani az összeomlást az emberek?"

"Nem arról van szó, hogy senki nem csinált semmit," mondta Rob. "Voltak, akik még börtönbe is kerültek, mert felszólaltak azért, hogy történjen valami. Néhány kormány megpróbálta megváltoztatni a dolgokat. De nagyon nagy ellenállással kellett szembenézniük. Nem olyan volt, mint most, hogy a vezetőink a közös jó érdekében hoznak döntéseket, még akkor is, ha emiatt népszerűtlenek. Sok vezető régebben csupán azt csinálta, amiről azt gondolta, hogy az emberek - és a média - szeretnék. Nem költöttek a tömegközlekedésre vagy nemzeti szigetelési programra, mert nem lett volna népszerű. Nem merték a benzint és a dízelt megadóztatni. Lehetek volna elég bátrak ahhoz, hogy megváltoztassák a dolgokat, de nem voltak."

"De ha mindenki kiment volna az utcára tüntetni, mint 2040-ben, a politikusoknak is hallgatni kellett volna rájuk, nem? Miért nem tiltakoztak az emberek?"

Ethan is közbeszólt.

"Voltak, akik tiltakoztak - emlékszem az iskolai barátainkra, akik tüntettek. De a legtöbb embert úgy tünt, nem érdekli a dolog. A politikusokat pedig ritkán kérdezték a klímaváltozásról országjárásuk vagy TV szerepléseik során. Kicsit úgy tünt, mintha a veszély túl távolinak tűnne, kicsit olyannak, mint a lábosban fővő béka számára a forráspont. És annak az amerikai filmnek igaza volt: az igazság kényelmetlen volt. A fogyasztás és kényelem korát éljük, és a legtöbb ember ebből egy kicsit sem akart feladni.

Azt gondolom, azt remélték, hogy talán nem olyan rossz a helyzet, ahogy azt a tudósok mondták."

Rob bólogatott. "Voltak olyanok, akik azt mondták, hogy 'Nincs értelme megváltoztatni az életem, csak azért, mert a kormány nem képes döntéseket hozni és mert Kína minden hónapban egy újabb erőművet épít.' Bizonyos szempontból igazuk volt. Mindannyian tehetetlennek éreztük magunkat."

"Örültségnek hangzik, ha belegondolunk," tettem hozzá. A világon akkor volt a legmagasabb az emberek képzettsége, akkor értünk hozzá leginkább az információhoz, elképzelhetetlenül gazdagok voltunk, rengeteg erőforrással rendelkezünk, és emellett elég tisztán láttuk azt is, hogy mi fog a jövőben történni. Vagyis, nem is a jövőben, mivel már akkor, a szemünk láttára történtek a dolgok. És viszonylag fájdalommentesen átállhattunk volna egy 'zöldebb' útra, amitől valószínűleg még boldogabbak is lettünk volna. De kudarcot vallottunk. Abban reménykedtünk, hogy majd a technológia megoldja a dolgot, valamilyen csodás módszerrel eltávolítja a kARBONT a légkörből anélkül, hogy nekünk a kisujjunkat meg kellene mozdítanunk. Vagy Kínára mutogattunk, miközben nyomtuk a gázpedált. Vagy Afrikára és a Maldív-szigetekre, és közben az járt a fejünkben, hogy „minden rendben van, mi nem ott lakunk”. Így vagy úgy, a világ megengedte, hogy az összeomlás megtörténjen. De nem kellett volna, hogy így legyen."

Caris felemelte ölemből a fejét, ránk nézett és szemeiben egy kérdés rejtőzött:

"És mi volt veletek, Nagyí és Nagypapa? Ti mit tettetek?"





Fordítás: Vadovics Edina, GreenDependent

A novella a Kislábnym hírlevél 2018. novemberi (110.) számában jelent meg.

A fordítás Louise Williams *Now or never - a short story* c. írása alapján készült.

Az eredeti történet angol nyelven itt található: <https://joyinenglish.org/>

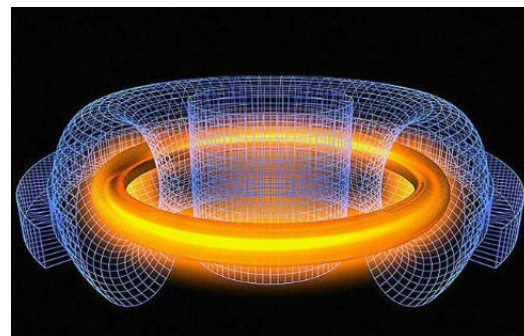
Képek: Vadovics Edina©



#### Vadovics Edina

Környezetvédelmi menedzser, tréner, fenntartható életmód szakértő (M.Ed, M.Sc., M.Phil), a GreenDependent Egyesület elnöke, és az Intézet szakmai vezetője. Több magyar és külföldi felsőoktatási intézménynek volt vendégprofesszora. ENSZ és az Európai Környezetvédelmi szakmai szervezetek szakértője, kutatói hálózatok szakmai vezetőségének tagja. Szerzője és társszerzője számos szakmai ill. a lakosság számára írott magyar és angol nyelvű kiadványnak, valamint 2010 óta a Kislábnym hírlevél szerkesztője.

## Amikor a Nap lejön a Földre



Az emberiség egyik legnagyobb problémája a hihetetlen **energia-éhség**, ezt eddig a leginkább fosszilis energiahordozókkal elégítettük ki, aminek meg is lett az eredménye, a globális felmelegedés okai között első helyen szerepel. Az atomenergia (fissziós folyamat) normál esetben emissziómentes, csak a hulladék elhelyezése jelent problémát. Persze, ha rosszul használjuk (Three Mile Island, Csernobil és még Fukushima is ide sorolható), akkor nagy a baj. Egy másik lehetőség a **fúziós erőmű**, amely a Napot utánozza, az elemek egyesülésekor felszabaduló energiát hasznosítja. Több mint 60 éve próbálkoznak a megvalósítással, olyan mérnöki, fizikusi, matematikusi, mérés technikai és informatikai ismeretekre van szükség, amelyet csak fedezünk vagy ismerünk fel. Az egyik ilyen lehetséges szerkezet a **tokomak** (oroszbetűszó), de vannak más, ígéretes módszerek is. Egy ilyen a **sztellarátor** (Wendelstein 7–X) a Max Planck Plazmafizikai Intézetben, amely a júliustól novemberig tartó kísérleti időszakban az eddigi legjobb paramétereket produkálta. Külön öröm, hogy ebben magyar kutatók – MTA Wigner Jenő Kutatóintézet – is részt vettek. Vajon mikorra lesz használható fúziós reaktor?

### Bevezetés

Egészségünkhöz kapcsolódó új információkkal szinte nap mint nap találkozhatunk akár a reggeli tv műsorokban, a nyomtatott sajtókban, az okos-telefonokra letöltött applikációkban vagy az internetes honlapok hasábjain. A téma aktualitása a foglalkoztatás területén is érezteti hatását, hiszen egyre több hazai szervezet egészségtámogató kezdeményezéséről, „jó gyakorlatáról” hallhatunk, olvashatunk. A munkáltatók fokozatosan építik be szervezeti kultúrájukba azt az újszerű megközelítést, mely szerint a jóllétbe történő investálás hosszútávon megtérülő, kifizetődő. Előfordulhatnak azonban olyan korlátozott megoldások is, amikor a munkahelyi egészségtámogató projektek kialakításában, a menedzsment elsődleges szempontja a költséghatékonyság, az egyszerűség vagy az előírásoknak való szükségszerű megfelelés dominál, ezáltal a kialakított program nem éri el valódi célját. Az eredmény könnyen lehet csupán ablakon kidobott pénz. A szubvenációs folyamatok munkahelyi szintű kialakításakor a munkavállalókra úgy kell tekinteni, mint belső vevőkre, azaz törekedni kell az igényeik minél pontosabb felmérésére, kielégítésére. A tanulmány azt mutatja be, hogyan alkalmazható az egészségfejlesztő programok bevezetését megelőző döntéshozatali folyamatokban a 4C modell.

### Munkahelyi szubvenció

Az ember jóllétének fokozásának kihívása nem új ötlet, azonban időről időre olyan külső hatás, társadalmi összefüggés kerül a figyelem középpontjába, amely újszerű

szervezeti szintű válaszokat kíván. Figyelembe kell venni, hogy:

- A demográfiai változásoknak köszönhetően egyre több az idősebb korú munkavállaló. Az öregedő társadalom egyik kiemelt problémája a romló egészségi állapot (Monostori, 2015), mely az életkor előrehaladtával egyre nagyobb gondot jelenthet a munkaadóknak, így az egészség és egészségfejlesztés támogatása szükségszerűvé válik.
- A felgyorsult munkavégzésnek és az inger-gazdag munkahelyi légkörnek köszönhetően a munkahelyi stressz komoly egészségügyi kockázatot jelent, mely hosszú távon érezteti valódi hatását (Simon, 2016). Következésképpen megjelenhet a „burnout-szindróma”, más néven a „kiégés” jelensége (Freudenberger, 1974).
- A közvetlen munkakörnyezet nem megfelelő kialakítása szintén negatív hatással lehet az egészségi állapotra. Berényi (2013) egy korábbi kutatásában azt vizsgálta, hogy milyen kompetenciák és ergonómiai tényezők kapcsolhatóak a számítógépes munkavégzés hatékonyságához. A mai online és IT centrikus világban figyelemmel kell lenni arra, hogy a számítógépes munkavégzésnek hosszútávon számos egészségkárosító következménye lehet (fejfájás, látásromlás, izomfájdalmak).

Véleményem szerint a jövő munkaadói nem engedhetik meg maguknak azt, hogy figyelmen kívül hagyják a szervezeti szintű szubvenciót. A menedzsment jövőbeni kihí-

vását nem csupán a munka szakmai feltételeinek megteremtése fogja jelenteni (Berényi, 2016), hanem a munkaképesség (egészségi állapot) folyamatos fenntartása is.

A szervezeti szintű támogatások mértékétől függően, az egészségfejlesztés kétfajta megközelítéséről beszélhetünk.

- Az egyik megközelítés esetében csupán a munkavállalók témához kapcsolódó ismereteinek bővítése a cél, vagy éppen az életstílus megváltoztatásához szükséges információ biztosítása, mely alapvetően kevésbé költséges folyamat (főként tájékoztató anyagok vagy szűrővizsgálatok biztosítását jelentheti).
- A másik megközelítés szerint a munkakörnyezet és a munkafolyamatok átalakítása, racionalizálása, modernizálása is szóba jöhet, azonban ez hosszabb távú megoldás, így valamivel költségesebb is.

Garaj (2015) felhívja rá a figyelmet, hogy nem összetévesztendő a „munkahelyi egészségfejlesztés” a „foglalkozás egészségügyi ellátásokkal”. Előbbi esetében az ember kerül a középpontba, így ehhez kapcsolódóan a szervezet célja, a munkavállalók általános egészségi állapotának megőrzése, fejlesztése lehet. Lényegében olyan önkéntes jellegű akciókról beszélhetünk, amelyekben a munkavállalók szívesen részt vesznek, egészségük fejlődik, valamint motivációjuk és munkával való elégedettségük fokozódik.

### A belső vevő igényei

Fizikai- és szellemi aktivitásunkat elsősorban rendszeres testmozgással lehet támogatni. A tapasztalatok azonban mást mutatnak (Tánczos–Bognár, 2017), mivel az iskolai rendszerű képzést követően eltűnik a mindennapjainkból a rendszeres sportolás (testmozgás), ha nincs rá önálló

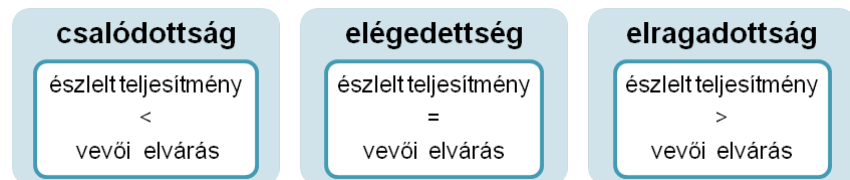
motiváció. A munkahelyi hozzájárulások kialakítása során ezt mérlegelni kell, vagyis olyan programokat kell nyújtani a dolgozóknak, melyeken szívesen (önszántukból) részt vesznek.

- Vegyük figyelembe például a kollégák életkorát és az idősebb korosztálynak ne feltétlenül aerobik vagy zumba órát szervezzünk!
- A csoportos (közös) foglalkozások (jóga, gerinctorna) igen népszerűek, hiszen egyszerre több embert tudunk megmozgatni viszonylag kis eszközigénnyel. Ügyeljünk arra, hogy amennyiben nincs igény ilyen csoportos órák megszervezésére, akkor ne erőltessük az azokon való megjelenést, keressünk más (elvárt) típusú mozgásformát.

Jellemző továbbá, hogy a „támogatás” szó hallatán, sokaknak azok a többletkiadások jutnak eszükbe, amelyek felmerülnek például egy edzőterem kialakítása, sportkártya biztosítása vagy az oktatók díjainak megfizetése során.

Mivel az ilyen jellegű projektek sikerességéhez nélkülözhetetlen a dolgozók megfelelő motivációja, véleményem szerint érdemes az alkalmazottakat éppúgy „belső vevőknek” tekinteni, mint a termelési folyamatok minőségirányításában. Ennek része a vevői igények és elvárások megismerése, pontos meghatározása. A belső vevői hálózat igényeinek kielégítése általában véve fontos ahhoz, hogy az alkalmazottak és vezetők munkájukat jól tudják végezni. A munkatársak által nyújtott teljesítmény a szervezet működésére, folyamatainak minőségére is hatással van. A vezetés elsődleges feladata a minőség folyamatos keresése, mely a vevőkkel kezdődik és fejeződik is be (Jurán, 1992).

Kotler (1998) szerint, a vevői elégedettség lehet öröm vagy csalódottság, mely a várakozással szembeni érzékelt eredmények összehasonlításából adódik. Az 1. ábrán látható, hogy a vevő (belső vevő) akkor elégedett, ha az észlelt teljesítmény megegyezik az elvárásokkal. Ha az érzékelt teljesítmény kisebb, mint az elvárás akkor csalódottság, ellenkező esetben elragadottság figyelhető meg.



1. ábra: A (belső) vevő elégedettségének szintjei (Saját szerkesztés)

Az egészségtámogató projektekhez kapcsolódó döntések eredményességéhez szükségessé válhat a dolgozók programokkal szemben támasztott elvárásainak és igényeinek megismerése. Nagyban elősegíti a kérdések megválaszolását, ha szisztematikus módszertani támogatás áll az erőfeszítések mögött. Tapasztalataim szerint a 4C modell megfelelő kiindulási pontot jelenthet a szervezet menedzsmentjének.

### A 4C modell alkalmazásának lehetősége

Azon marketingeszközök összességét, amelyek a célpiacon segítik az adott szervezet céljainak megvalósítását, vagyis a vevői igények maximális mértékben történő kielégítését, nevezzük marketingmixnek (Kotler, 1998). McCarthy 4P modellje szerint a marketingmix 4 eleme az ár (price), a hely (place), a termék (product) és a megismertetés (promotion). A szolgáltatásokra fordított fokozott figyelem révén a lista később 7 eleműre bővült (2. ábra), megjelent benne az ember (people), a folyamat (process) és a tárgyi elemek (physical evidence) (Grönroos, 1984).

| Marketing-stratégia |              |                  |                        |                |                    |                                   |
|---------------------|--------------|------------------|------------------------|----------------|--------------------|-----------------------------------|
| Ár (price)          | Hely (place) | Termék (product) | Megismerés (promotion) | Ember (people) | Folyamat (process) | Tárgyi elemek (physical evidence) |

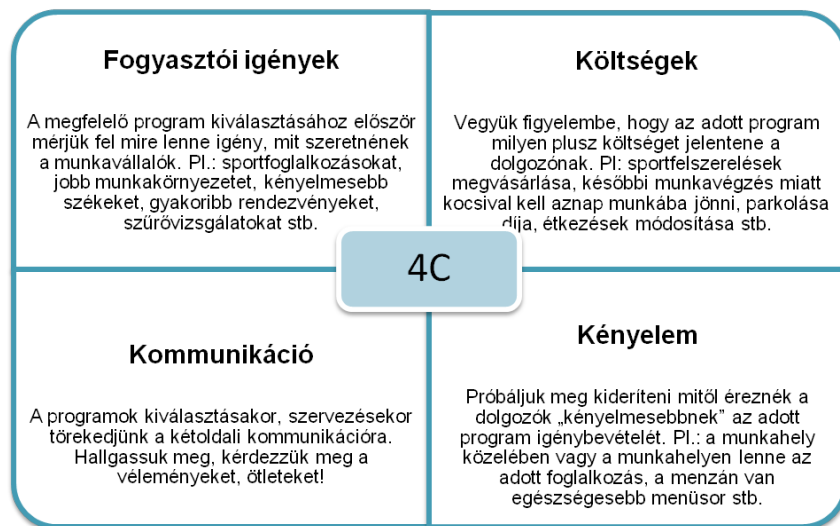
2. ábra: A marketingmix 7P eleme (Saját szerkesztés)

A 4P/7P modellek a szervezetet (terméket kínáló, szolgáltatást nyújtót) helyezik a figyelem középpontjába. Ezzel szemben Lauterborn 4C modellje (Lauterborn, 1990) a vevői igények oldaláról közelíti meg ugyanazt a kérdést. Ez a megközelítés a munkahelyi egészségfejlesztés területén is értelmezhető és hasznosítható. A 4C modell elemeit, valamint azok tartalmát a 3. ábrán foglalom össze. Az egészségtudatos munkahely kialakítása összetett folyamat, emellett azonban a szervezetet érintő változások esetén a siker záloga a vezetés elkötelezettségében és aktivitásában keresendő (Berényi, 2014), hiszen ők rendelkeznek a szervezeti erőforrások fölött, jelölik ki a célokat és az elérésükhöz szükséges intézkedéseket.

A modell segítségével megállapított igények és a hozzájuk köthető egészségfejlesztő programok szervezeti erőforrásokkal, lehetőségekkel történő összehangolása a vezetőség feladata. Érdemes azonban átgondolni, hogy az alkalmazott modell egyes dimenziói, hogyan kapcsolódhatnak a szervezeti sajátosságokhoz.







### 3. ábra: A marketingmix 4C eleme (Saját szerkesztés)

A fogyasztói igények (consumer wants and needs) meghatározása lényeges eleme e modellnek, hiszen a szervezet célja, hogy olyan szolgáltatásokat tudjon kínálni, amelyek valóban a felmerülő igényekhez igazodnak. Ezeket az információkat, elvárásokat közvetlenül a dolgozóktól kell megkérdezni. A szervezeti kultúra befolyása érzékelhető a megkérdezés módjában (szervezeten belüli hierarchia szerinti visszajelzés) vagy eszközében (belső e-mail, tájékoztató körlevél, online kérdőív).

A költségek (cost) tervezéskor nem csupán a termékhez/szolgáltatáshoz kapcsolódó költségeket kell figyelembe venni, hanem a mellette megjelenő, plusz kiadásokkal is kalkulálni kell (például költségek, amelyek a termék megszerzéséhez kapcsolhatók, de a fogyasztót terhelik). Ez a kérdéskör tekinthető a legkritikusabb területnek. A vezetési stílustól függően az egészségfejlesztéshez kapcsolódó kiadások lehetnek alacsonyabbak,

amennyiben a cél csupán a jogszabályoknak való megfelelés, vagy lehetnek magasabbak is, ha a menedzsment fontosnak tartja a jóllét megőrzését. Ebbe a dimenzióba bekapcsolódhat a szervezet gazdasági szemlélete is, mely szerint az ilyen jellegű beruházások hosszabb távon nyereséget (versenyelőnyt) eredményeznek.

Az eladó és vevő közötti kommunikációt (communication) akkor tekinthetjük sikeresnek, ha nem egyoldalú információ átadásról van szó, hanem egy párbeszéd jellegű adatáramlásról. Ennek módja és minősége is nagyban függ a szervezeti kultúrától. Ha az adott munkahelyi légkör lehetővé teszi, akkor a programokról történő visszajelzés közvetlenül, akár szóban is megtörténhet, vagy tematikusan szerkesztett, elégedettségi kérdőívek által.

A marketingmix elemként megjelenik a kényelem (convenience) is, amely alatt a vásárlási folyamatok kényelmessé tételét kell érteni. A szervezet célja, hogy ne csupán elérhetővé tegye az adott terméket és szolgáltatást, hanem annak megvásárlása és igénybevétele kényelmes élmény is legyen. Az említett dimenzióban a felmerülő igények mellett beazonosíthatóvá válnak azok a kényelmi tényezők, melyektől egy-egy program kívánatosabbá válhat. Főként a szervezeti infrastruktúra lehetőségei kapcsolhatók ehhez a területhez. Például, a dolgozók hiába igényelnék a munkahelyi edzőtermet, ha nincs olyan helyiség a telephelyen, ahol biztonságosan kialakítható lenne egy gym. Hasonlóan, hiába lenne igény egészséges ételeket kínáló étkezdék kialakítására, ha nincsenek meg a szükséges feltételek (helyiség, engedélyek, személyzet), vagy hiányzik a megvalósítás támogatása.



## Összefoglaló

Az egészségtámogató programok kialakításakor a szervezetet eladónak, a dolgozókat vevőnek kell tekinteni. A vezetőség célja kell legyen a vevői igények minél pontosabb megismerése annak érdekében, hogy a megfelelő programot ajánlhassa, biztosíthassa. Mivel az ilyen jellegű befektetések általában hosszútávúak, de azonnali anyagi kiadást jelentenek a szervezetnek, törekedni kell a megfelelő és valóban kívánatos lehetőségek és módszerek megtalálására. Az új támogatási formák bevezetéséhez, elfogadásához a vezetőséget többnyire racionális érvekkel, míg a dolgozókat főként érzelmi alapon győzhetjük meg. A 4C modell szemléletét követve már az egészségfejlesztő projektek kezdeti szakaszában információt gyűjthetünk a valódi igényekről, költségekről, elképzelésekről. Segítségével rámutathatunk arra is, hogy nem feltétlenül szükséges nagy összegű инвестиálás a sikerességhez, hiszen vannak viszonylag kis költségvetésű (állapotfelmérés, kerékpártárolók, sporteszközkölcsönzés stb.), de igen népszerű megoldások is az egészség támogatásának lehetőségei között.

## Források

- Berényi, L. (2013): Számítógép-használat otthon és munkahelyen- a digitális kompetencia és a számítógépes munkakörnyezet ergonómiájának empirikus vizsgálata, Vezetéstudomány, 44. évf., 4. sz., pp. 51-62.
- Berényi, L. (2014): A minőségmenedzsment módszerei és eszközei: Megközelítések és általános technikák, Publio Kiadó, Budapest
- Berényi, L. (2016): Számítógépes munkavégzés-generációk különbségek, Minőség és Megbízhatóság, 50. évf., 5. sz., pp. 335-340.
- Freudenberger, H. J. (1974): Staff Burn-Out, Journal of Social Issues, 30. évf., 1. sz., pp. 159-165.

- Garaj, E. (2015): Versenyképesség és egészségnyereség. A munkahelyi egészségfejlesztés értéknövelő alternatív megoldásai, Hadtudomány, XXV. évf. pp. 41-47.
- Grönroos, C. (1984): A Service Quality Model and its Marketing Implications, European Journal of Marketing, XVIII. évf. (4. sz.). 36-44.
- Juran, J. M. (1992): Juran on Quality by Design, The New Steps for Planning Quality into Goods and Services, USA
- Kotler, P. (1998): Marketingmenedzsment, Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- Lauterborn, B. (1990): New Marketing Litany: Four P's Passe: C-words Take Over, Advertise Age, DXI. évf. (41. sz.), p. 26.
- Monostori, J. (2015): Öregedés, nyugdíjba vonulás, Demográfiai Portré, KSH Népegészségtudományi Kutatóintézet, Budapest
- Simon, T. (2016): A Karizmatikus vezetés könyve, HVG Kiadó, Budapest
- Tánczos, Z., Bognár, J. (2017): Személyi edzés és munkahelyi egészségfejlesztés: az elmélet és gyakorlat találkozása, Testnevelés, Sport, Tudomány, 2. évf., 1-2. sz., pp. 109-113.



### Szerző:

#### Szolnoki Bernadett

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

# Grigorij Alekszandrovics és a Lean – avagy Vezetői Fórum a Lean jegyében

Boár-Kereszti Zsófia

Hallott Ön már a Patyomkin falvakról?

És a Patyomkin effektusról?

A legenda szerint az 1700-as évek végén Grigorij Alekszandrovics Patyomkin miniszter falusi házak homlokzatait állíttatta fel II. Katalin cárnő látogatása előtt a Dnyeper folyó partján, hogy megtévesse a jeles látogatót az újonnan meghódított terület gazdagságával. A „Patyomkin-falu” kifejezés azóta is a hátrányos tények hamis eredményekkel való elfedésének szinonimájaként él a köztudatban.

A piac és profit oldalán közzétett cikkében Dr. Péczely György, az A.A. Stádium Kft. ügyvezető igazgatója igen találóan állította párhuzamba a Patyomkin-effektust azzal a lázas készülődéssel, ami gyakran megelőzi nagyvállalatoknál a felsővezető látogatását. Ilyenkor jellemzően számos olyan feladat is elvégzésre kerül, mely ideális esetben a normál működés napi részét kell(ene), hogy képezze, de köztudott, hogy valójában nem képezi...

Patyomkin Lean

Ezeknek a helyzeteknek egy külön válfaját képezik azok a Lean bevezetések, vagy inkább próbálkozások, melyek jellemzően valamilyen külső nyomás (pl.: partneri/tulajdonosi elvárás) vagy „magasabb” cél (pályázatok, PR) érdekében indulnak nagy elánnal, majd ugyan akkora lendülettel hullnak hamvukba.

Hasonló veszélyeket rejthet magában, ha ugyan nemes és őszinte szándékkal, de nem megfelelő eszközökkel állunk bele a bevezetési folyamatba. A rosszul menedzsel, hirtelen változás szülte félelmek és beigazolódni látszó

sztereotípiák hamar passzív ellenálláshoz vezethetnek, ami akár a teljes Lean bevezetést „Patyomkin-faluvá”, vagy ha úgy tetszik, „kirakat Lean-né” alacsonyíthatja.

Ezzel a történelmi kitekintéssel és gondolattal indította Csizmadia Gábor operatív igazgató a Viapan Group rendhagyó Vezetői Fórumát, mely ezúttal a Lean szemlélet jegyében telt.

A Viapan Group egy márkanév, mely több HR szolgáltató céget foglal magába, ezek mindegyike több évtizedes tapasztalattal rendelkezik és specialista a saját szakterületén. Célcsoportunk speciális vállalati struktúrájának köszönhetően komplex és egyedülállóan innovatív szolgáltatást nyújt:

- a munkaerő-kölcsönzés, közvetítés, fejvadászat, outplacement, AC/DC szolgáltatásainkat a Dologidő Kft,
- a diákmunkát a Meló-Diák Hálózat
- a nyugdíjas foglalkoztatást a Szomszédok Nyugdíjas Szövetkezet
- a béroptimalizálás, bérszámfejtés, menedzsment tanácsadás, outsourcing, szolgáltatásainkat a Via Pannónia Kft,
- a tréning, tanácsadást pedig a HR Trainer Kft fogja össze

Ugyanakkor többek között ez a speciális vállalati struktúra és komplexitás hívta életre a belső folyamatok szabályozásának, fejlesztésének igényét is.

A Viapan Group nem csak méretében, de szervezeti kultúráját tekintve is egy „családias” vállalkozásként indult, kezdetben a szokás alapú működés volt meghatározó.

Azonban a gazdasági válságot követő növekedésnek köszönhetően már egyre kevésbé látta tarthatónak a felsővezetés az „**azért, mert így szoktuk**”, vagy a „**Gizike úgy tanította be nekem**” típusú működést.

Jelenleg nagyságrendileg 240 fős belső állománnyal dolgozunk, hazai szinten 12 városban vagyunk jelen, az elmúlt években pedig 3 külföldi országban is nyitottunk irodát és új üzletágakkal bővült portfóliónk.

Így történt, hogy néhány éve stratégiai célul tűztük ki a belső folyamataink szabályozását. A nehezebb, de (reményeink szerint) valódi eredményt hozó utat választottuk és nem vezetői szinten, irodai asztal mellett kezdtük el gyártani a különböző eljárás utasításokat, hanem a dolgozóink bevonásával, teljes szervezeti kultúra váltással, számos változásmenedzsment módszertant beépítve vágtunk neki a fejlesztésnek.

A szervezetfejlesztés és a változásmenedzsment saját magunk által választott rögzös(ebbik) útján haladva viszonylag hamar szembe találtuk magunkat az ISO minőségszabványrendszerével és a Lean menedzsmenttel.

Mivel hiszünk abban, hogy nagyon fontos megőriznünk Vian Group-os identitásunkat és továbbra is igyekszünk megtartani családias szervezeti kultúránkból adódó értékeinket, fontosnak tartottuk, hogy ne egy az egyben próbáljuk meg magunkra húzni, ill. erőltetni ezt a két rendszert. Ezért folyamatszabályozás tekintetében a 2018-as évre fő célul azt tűztük ki, hogy a saját képünkre formálva beépítsük meglévő működésünkbe, gondolkodásunkba, mindennapjainkba ezt a két rendszert és szemléletmódot.

Ennek egy nagyon fontos lépése volt a vezetőink bevonása.

Kezdetől fogva nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy aktív részesei legyenek a belső folyamataink szabályozásának,

ezért többek között évente kétszer szervezünk Vezetői Fórumokat, melyek alkalmával vezetőink részletes információt kapnak a folyamatok haladásáról, lehetőséget kapnak a változások megvitatására, ötletek, ill. javaslatok megosztására.

Azonban, idén szerettük volna, ha az ISO és Lean kapcsán indukált szemléletváltás a Vezetői Fórumokban is megnyilvánulna, fontos szerepet kapna.

Júniusi alkalmunkon az ISO szabvány adta keretrendszer és a minőség volt fókuszban, ezért lényegesnek tartottuk, hogy a novemberi Vezetői Fórumunk a Lean jegyében teljen.

Már többször megfogalmazódott bennünk, hogy hasznos lenne vezetőink számára, ha külső vendégektől kaphatnának inspirációt és valós, gyakorlati tudáson alapuló tapasztalatot a Lean bevezetése kapcsán. Így jött az ötlet egy kerekasztal-beszélgetés szervezésére, ahová olyan vendégeket szerettünk volna meghívni, akik vagy mint Lean specialisták, vagy mint a Lean bevezetésével járó változási folyamatot megtapasztaló vezetők tudnak hozzájárulni egy értékes diskurzus kialakulásához.

Vendégeink felkutatásában rengeteg segítséget kaptunk a Kvalikon Kft. oktatójától, Tóth Csabától és ügyvezetőjétől, Dr. Németh Balázstól, aki maga is megtisztelt minket részvételével.

Vendégünk volt még Lajtner Katalin az Uniqa ügyvezető igazgatója, Kerekes András a CIB Bank folyamatmenedzsment szakértője és Árvai László, aki több mint 10 éve dolgozik üzemeltetési vezetőként, így számos új technológia és rendszer bevezetésében, területek kialakításában, átszervezésében vett részt.



**A vendégek: Árvai László, Lajtner Katalin, Kerekes András és Dr. Németh Balázs és a Háziasszony, Boár-Kereszti Zsófia**

A kerekasztal-beszélgetéseket, mint már említettem, operatív igazgatónk megnyitója előzte meg, melyben a történelmi hasonlaton keresztül az volt a célunk, hogy mind vezetőink, mint vendégeink számára érzékeltesük, hogyan gondolkodunk, ill. inkább nem gondolkodunk a Lean-ről és annak bevezetéséről.

A megnyitó második felében már a kerekasztal-beszélgetések témáit felvezetve, Csizmadia Gábor arról beszélt, hogyan illeszkedik a 2019-ben kezdődő új stratégiai ciklusunkba a Lean és a Kaizen, továbbá, hogy miért égetően fontos a változások bevezetéséhez való hozzáállás vezetői szinten.

Ezt követően sor került az első kerekasztal blokkra, melynek témája „**Hatékonyságnövelés a lean segítségével**” volt.

Arra voltunk kíváncsiak, hogy vendégeink mit látnak manapság a legnagyobb, leggyakoribb problémának a szervezetekben a hatékonyságnöveléssel, ill. „termelékenységgel” kapcsolatban. A kérdés és a téma aktualitását saját kihívásunk adta: hirtelen létszámbeli növekedésünket ugyanis nem követte arányosan a termelékenységünk.

Ezt a tendenciát a piaci tényezők (növekvő bér-és toborzási költségek) mellett a nem megfelelő humánerőforrás kapacitás kihasználtságnak tudtunk be.

A témával kapcsolatban elsőként Dr. Németh Balázs osztotta meg gondolatait, aki szerint az egyik legnagyobb hiba, amit elkövethetünk Lean bevezetés, vagy más fejlesztési/hatékonyság növelési projektek kapcsán, ha túl sok mindenre próbálunk fókuszálni, hiszen így garantáltan csökken a hatékonyságunk. Balázs a megfelelő fókusz mellett fontos tényezőként említette még a megfelelő mennyiségű erőforrást és időt, a koordinált csapatmunkát, az erős vezetői elköteleződést és a kollégák bevonását.

Ehhez kapcsolódva Lajtner Katalin hozzátette, nagyon fontosnak tartja, hogy a bevonás ne csak projekt jellegű legyen. Meglátása szerint csak akkor lehet tartósítani a változásokat, ha az egész működésre vonatkoznak, azaz a hétköznapi minden területére, például a napi meetingekre is beszivárognak. Így lehet tudatosan elkerülni a visszarendeződést.

Mindezek mellett nagyon fontos az érdekeltség megteremtése, ebben minden vendégünk egyetértett. A vezetők és a dolgozók motivációs rendszerébe éppen ezért bele kell építeni a fejlesztésekkel, Lean projektekkel kapcsolatos célok teljesülését, máskülönben a könnyebb ellenállás irányába fog húzni a szervezet.

Kerekes András hozzá tette, sokszor tapasztalja problémaként, hogy először a rendelkezésre álló kapacitást akarják a cégek szűkíteni, majd utána fejleszteni, holott - ahogy arra Németh Balázs is rávilágított - fontos, hogy megfelelő erőforrás legyen a fejlesztések megvalósítására.



A hatékonyságnöveléssel kapcsolatos tipikus problémák boncolgatását követően rátértünk a fentebb említett konkrét szervezeti kihívásunkra.

Vendégeinktől ezen a ponton rengeteg hasznos segítő kérdést kaptunk, melynek köszönhetően értékes diskurzus alakult ki több vezetőnk bevonódásával, valamint a jelenséget is sikerült pontosabban megfogalmaznunk.

2009 óta 39 főről 239 főre nőtt a cégcsoport belső létszáma és bár ezzel együtt a számaink koránt sem rosszak, nem arányosak a létszámbeli növekedéssel és az ezzel járó költség többlettel.

A beszélgetés ezen pontján egyre fontosabb hangsúlyt kapott a tudatosság és tudatosítás:

- a probléma és az azzal kapcsolatos kockázatok tudatosítása, hogy a jövőben egy-egy ilyen tendenciát meg lehessen előzni vagy jobban lereagálni
- annak tudatosítása, hogy vannak olyan tényezők, melyeket nem tudunk befolyásolni, pl.: a bérek, vagy a toborzási költségek növekedése
- tudatosan kezelni a megnövekedett belső állományt, nagy hangsúlyt fektetve a megfelelő betanításra és integrálásra
- tudatosan kommunikálni a helyzetről, hogy ne születessenek tévképzetek és rémhírek a hatékonyságnövelés kapcsán

Dr. Németh Balázs szavaival élve jelenleg a legfontosabb feladatunk az integráció és a reorganizáció: újra kell strukturálnunk az erőforrásainkat a stratégiai céloknak megfelelően. Ahhoz, hogy ez működni tudjon, fontos, hogy transzparensen, megfelelő mutatószámokkal minden szintre lebontsuk a stratégiai céljainkat és azok mentén

történjen a folyamatok szervezése, javítása, valamint a technológiai fejlesztések, automatizálások is.



**A kerekasztal-beszélgetéseket követően vezetőinknek lehetőségük volt az adott témában konkrét kérdéseket is feltenni és megvitatni vendégeinkkel.**



**A kerekasztal-beszélgetések közötti workshopok jó hangulatban teltek.**



A stratégia lebontása és a vizuál menedzsment már a második blokk témájához is jó alapot szolgáltak, melynek címe: „Lean bevezetés vezetői szemmel” volt.

A délutáni beszélgetés során arról kérdeztük vendégeinket, hogy szerintük milyen szerepük és feladataik vannak a vezetőknek a kultúraváltásban. A kollégák bevonásának, motiválásának eszközeire, jó gyakorlataira, tanulságaira voltunk kíváncsiak, illetve, hogy hogyan lehet meggyőzni, megnyerni a kollégákat, hogy ne nyűgnek, vagy plusz munkának éljék meg azt a változást, amit a folyamatszabályozás és a Lean jelent(het) egy szervezet életében?

Több hasznos tanács elhangzott a beszélgetés folyamán, többek között, az, hogy érdemes a korábban említett anyagi motiváció mellett az ún. „alacsony csüngő gyümölcsök” (egyszerű és látványos fejlesztési ötletek) felismerésével, gyors sikerélményekkel is megteremteni a kollégák elköteleződését.

Kiemelkedő hangsúlyt kapott vezetői szinten a következetesség, példamutatás és támogató attitűd. Lajtner Katalin azt is kiemelte, fontos, hogy a kollégák nap, mint nap érezzék és tapasztalják a változást mindenben, éppen ezért kellő figyelmet kell fordítanunk a különböző rendszerek (motivációs, teljesítményértékelési, KPI) összehangolására, hogy ugyan azt a célt szolgálják. Ha ezeket a célokat megfelelően le tudjuk bontani és mutatószámokkal vissza tudjuk jelezni a teljesítményt, ezzel rálátást biztosítva a dolgozóknak, már extra motiváció nélkül is nagy hatást érhetünk el.

A következetesség kapcsán Kerekes András hozzátette, nagyon fontos, hogy a Lean ne egy megvalósulatlan ígéret legyen csupán. Tehát bármibe is kezdünk bele, fel kell

mérnünk, hogy van-e elég időnk és erőforrásunk a megvalósításra, különben könnyen hiteltelenné válhat minden fejlesztési törekvés.

Vendégeink egyöntetűen fontos tényezőként említették még a dolgozók bevonását és felhatalmazását, mivel ők ismerik legjobban a folyamatok működését, azonban fontos, hogy megfelelő platformot, kereteket és támogatást biztosítsunk vezetőként.

Összességében a legfontosabb kulcstényezőként a bevonás, vezetői elköteleződés, következetesség, folyamatos felülvizsgálat kerültek megemlítésre a dolgozók motiváltságának megteremtése kapcsán.

A Lean bevezetését érintően pedig egyértelműen az volt a legnagyobb tanulság, hogy alapvetően nincs olyan, hogy Lean bevezetés. A Lean szemléletet el lehet kezdeni alkalmazni, lehet jól, vagy rosszul csinálni, de ez nem egy olyan dolog, aminek van eleje, vagy vége. Napi szinten, folyamatosan kell tenni érte és működtetni, erről szól a Lean alapját képező Kaizen is, nem véletlenül.

A jó alkalmazás kapcsán kiemelném tanulságként Lajtner Katalin gondolatait, miszerint fontos, hogy ne a projekt, azaz ez esetben a Lean legyen a cél, amit le akarunk szálítani. A cél az eredmény legyen, amit el akarunk érni, a Lean – vagy bármilyen más módszertan/szemléletmód – csak egy eszköz.

Végezetül kiemelném Árvai László azóta többször emlegetett hasonlatát a kritikus szemlélettel kapcsolatban: nem az a kérdés, hogy a dolgozó asztalán hol legyen a toll, jobb vagy balkezes- e az illető stb., hanem hogy kell-e egyáltalán az asztalra toll, vagy sem.

Ez a gondolat rendkívül szép keretet adott napnak, ugyanis operatív vezetőnk megnyitóját – és egyúttal én is az összefoglalómat - ezzel a képpel zárta:



**Szerző:**

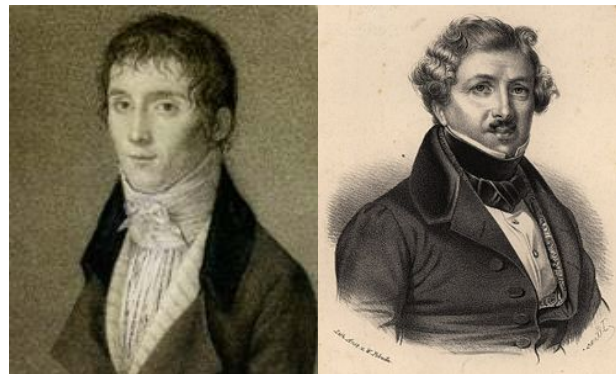
**Boár-Kereszti Zsófia**

A Viapan Group Quality vezetője, két és fél éve, a Corvinus Egyetem szervezeti kommunikáció mesterszakáról kikerülve kezdte pályafutását a cégcsoportnál, ahol kezdetben a belső folyamatok szabályozásáért volt felelős. Azóta elsőként a Kvalikon Kft. Lean vezetés – Lean coaching képzését végezte el, majd az ISO minőségirányítási rendszer el-sajátítását követően belső auditori oklevelet, idén ősszel pedig Six Sigma Green Belt képesítést szerzett. Másfél éve dolgozik Quality vezetőként a Viapan Group-nál, azóta hozzá tartoznak a cégcsoportba tartozó cégek minőségirányítási rendszereivel kapcsolatos feladatok, a belső folyamatok szabályozása és egyéb képzési-fejlesztési projektek is.

### Források

[https://piacesprofit.hu/kkv\\_cegblog/onamitas-helyett-hatekony-cegvezetes/](https://piacesprofit.hu/kkv_cegblog/onamitas-helyett-hatekony-cegvezetes/)  
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Patyomkin-falu>

## A fényképezés „hónapja”



180 esztendővel ezelőtt, 1839. január 7-én jelentette be a Francia Akadémián **François Arago** – korának híres fizikusa és csillagásza – a képrögzítés új találmányát, amely **Joseph Niépce** (1765 – 1833, balra) és **Louis Daguerre** (1787 – 1851, középen) nevéhez fűződik. A francia állam életjáradék fejében megvásárolta a találmányt, és még az év augusztus 19-én a világ elé tárta az új képrögzítési eljárást.

Ugyancsak ebben a hónapban, január 31-én **William Talbot** (1800 – 1877) a Royal Society-nek mutatott be másik képrögzítő eljárást. A Brit Birodalom azonban nem volt ilyen bőkezű, így ismerhette meg a világ a dagerrotípiát.

# Minősbiztosítás vs. ipar 4.0

Takács Attila

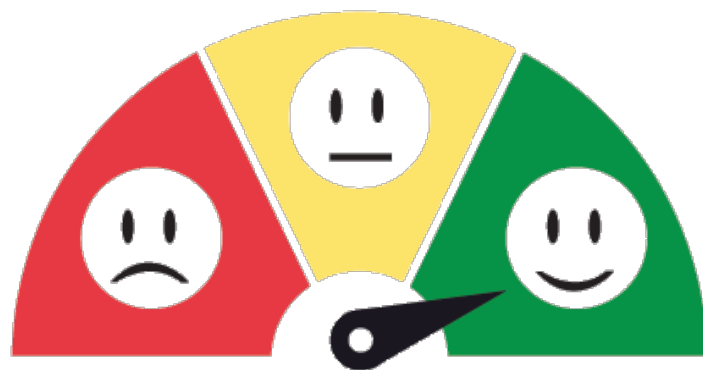
Henry Ford fogalmazta meg talán a legtisztábban, mit is jelent a minőség. „A minőség az, ha jól végzed a munkádat, akkor is, ha azt senki sem keresi.” Ez számomra mindig is egy kézzel foghatatlan, de jól csengő víziója volt a minősbiztosításnak. Henry Ford elsősorban a technológiát, és a munkaszervezést hívta segítségül a minőség láthatóvá tételéhez. A minőséget csak akkor nem kell keresni, ha láthatóak az eltérések. Az autóiparban itt először alkalmazott szállítoszalagokhoz szükséges volt a folyamatlépéseket mérni, azokat az egyes lépések között arányos felosztani, és az eltérésekre megfelelően reagáló vezetéket kiképezni (ezt láthatjuk az 1. képen).



1. kép Ford Motor Company detroiti Highway parki alváz összeszerelő üzeme – Érdeemes megnézni, hogy futószalagokon kívül, csúszdákon keresztül adagolják a beépülő anyagokat.

forrás: <http://model-t-forever.com/henry-ford-model-t-assembly-line>

Manapság már sokkal komplexebben nézünk a minőségirányítási rendszerre, ami nemcsak arról szól, hogy a cég életét megszervező folyamatokat építsük fel és menedzseljük jól, hanem a választék bővülésével a vevő egyedei igényeit figyelembe véve úgy fejlesszük a folyamatokat, hogy annak pozitív hatása legyen a vevői elégedettségre. Erről tanúskodik az ISO minőségirányítási rendszer hivatalos oldalán található definíciója is.



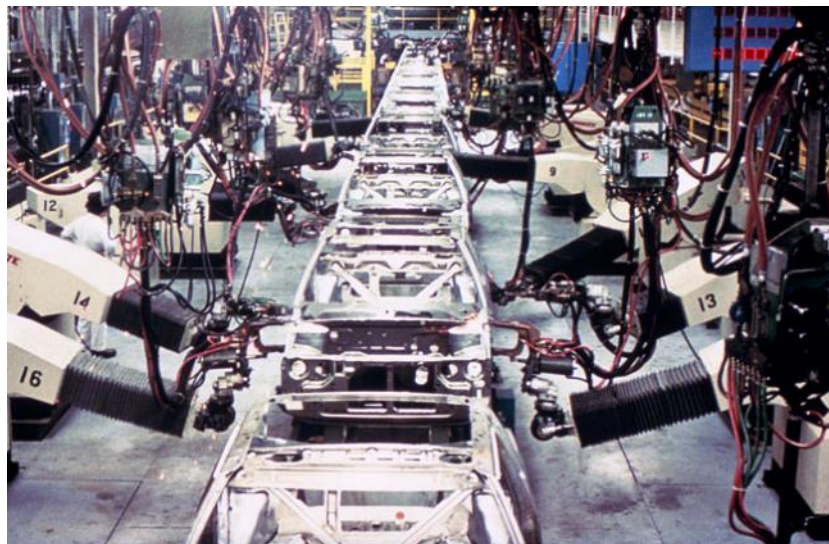
2. kép

forrás: <http://www.socialgateway.net/blog/como-medir-la-felicidad-cual-es-la-diferencia-entre-csat-y-nps/>

Mégis hogyan kapcsolódik az ipar 4.0 technológia a minőségirányítási rendszerhez és a vevői elégedettség eléréséhez? A technológia egy segédeszköz a vevői elégedettség eléréséhez, de egy olyan segítség, amivel manapság már nem lehet egyáltalán vevői elégedettséget elérni. A vevők igényei az azonnali információk iránt exponenciálisan növekszik. A programban szerepelő egyik mintagyár részéről igazi versenyelőnyt jelent például, hogy a megrendelések a vevők számára online nyomon követhetők,



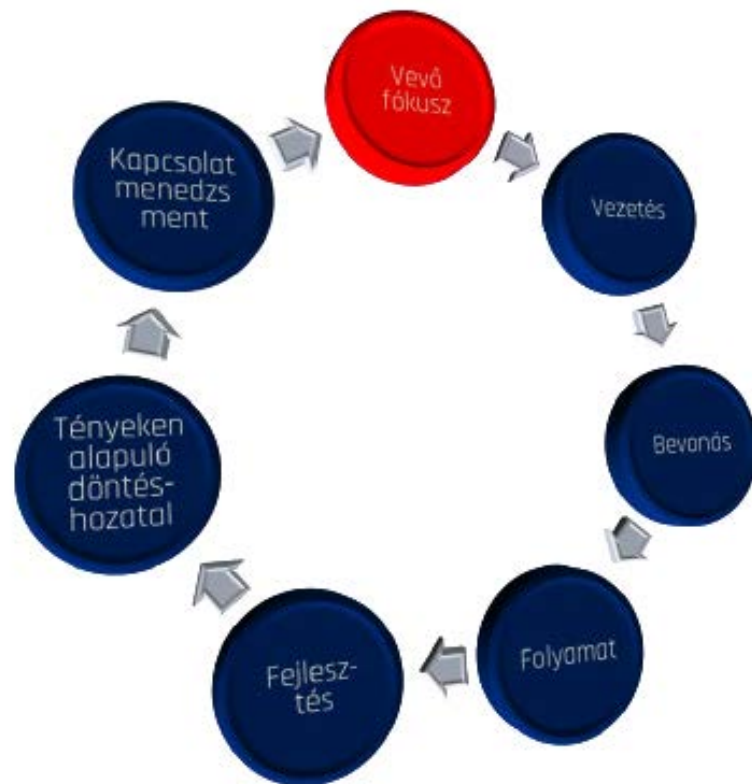
módosíthatók. Az elmondásuk alapján ez a tény sokkal nagyobb versenyelőnyt jelent számukra, mint olcsóbban adni a terméket versenytársaiknál. Sok technológia, amit belapátoltunk az ipar 4.0-s fogalom alá nem sokat változott az utóbbi 30-40 évben (pl. ipari robotok, PLC-k, és RFID azonosítók már léteztek az 1970-es években – ezt láthatjuk a 2. képen). A különbség csupán annyi, hogy az adatokat nemcsak elkülönítve gyűjtene a folyamatokról, hanem valós időben elemzik, információval segítenek az embernek beavatkozni, vagy akár a gépek saját maguk mesterséges intelligencia felhasználásával végzik el a szükséges beavatkozást.



**3. kép – 1969 General Motors Ohio-i gyára kapacitása 110 db/autó/óra**

forrás: <https://www.robotics.org/joseph-engelberger/unimate.cfm>

Minden minőségirányítási rendszer a 7 minőségmenedzsment alapelvre (ezt láthatjuk az 1. ábrán) épül, amiket ipar 4.0 technológiákkal meg lehet támogatni.



**1. ábra – A 7 minőségmenedzsment alapelv**

Forrás: Takács Attila, Minőség hét előadás

Minden üzlet motorja a vevőfókusz (1. alapelv – vevő fókusz), azaz releváns információk gyűjtése a fogyasztótól a termék vagy szolgáltatás használata közben. Ezek a SMART termékek. Pl. okos telefonok helymeghatározó funkció bekapcsolásával az étterem véleményét kérhet tőlünk egy kellemesen eltöltött vacsora után. Egy amerikai felmérés alapján a megkérdezettek majd 50%-a megosztaná az okos készülékén keletkezett információkat, ha ez, valamilyen számára hasznos szolgáltatással párosul, pl. ha időben értesítenék a fogyasztót a garancia lejáratát hátridejéről. (ezt láthatjuk a 4. képen)





#### 4. kép – Smart eszközök egyre jobbra terjednek a háztartásainkban is.

Forrás: <https://nypost.com/2017/09/27/20-smart-home-products-you-can-control-from-your-phone/>

Ha már a vállalkozás által meghatározták azokat a tulajdonságokat, amik a vevői elégedettséget befolyásolják, pl. „egységköltség”, „átfutási idő”, „azonnali információ a megrendelésekről”, akkor nincs más hátra mint mérni a saját teljesítményünket, hogy hol vagyunk jelenleg, és ehhez elérhető, reális célokat állítani. A tényeken alapuló vezetést az ipar 4.0 technológiák a következőképpen támogatják (2. alapelv – vezetés):

1. A termék/megrendelés kódok QR kód, RFID a tényleges erőforrásokhoz (gép, áramfelhasználás, kézi összeszerelés ideje) tudják kötni, hogy ténylegesen lássuk, mennyibe kerül egy termék előállítás.
2. Vizualizálás. A trendekre fókuszáljunk, és ne az állapotra!
3. A mutatók lebontása operatív szintre, hogy azonnal tudjunk reagálni az eltérésekre, és motiváljuk a dolgozókat saját teljesítményük megmutatásával. (6. alapelv – tényeken alapuló döntéshozatal)

4. Osszuk meg és tartsunk a felelős embereinkkel eltéréseken alapuló termékeny megbeszéléseket, amik segítenek minket a tényeket a célokhoz közel tartani.

Az emberek bevonása (3. alapelv – bevonás) hihetetlenül fontos, hogy kialakuljon a vezetők által annyira várt tulajdonosi szemlélet. Hogy mennyire is fontos a bevonás, azt én a LEGO nyíregyházi üzemében tapasztaltam meg. Simon Peach-csel, az akkor LEAN vezetővel és korábbi Toyota minőségbiztosítási vezetőjével éppen az új problémamegoldó A3 projekt fölött időztünk. A fröccsüzemben egy újabb, visszatérő színkeveredési probléma miatt indítottuk el a projektet. A projekt megoldólap tökéletesen ki volt töltve könyv szerint. Szerepeltek rajta diagramok és logikus következtetések. Simon vagy 10 percig figyelt, miközben én elmeséltem az egész történetet. Majd megkérdezte: „Kit vontam be a projektbe?” Nem kellett sokat gondolkodnom, hiszen a lehető legnagyobb szakival dolgoztam, „Károllyal” – válaszoltam. Ekkor jött a következő kérdés: „Károly, ott volt-e színkeveredés pillanatában?” – „Nem” – feleltem. Simon ekkor fogta a köpenyét és levitt a fröccsüzembe, név szerint megkerestük a színkeveredés pillanatában szolgálatot teljesítő gépkezelőt és töviről hegyire megkérdeztük, valójában mi történt. Mondanom sem kell, hogy a gépkezelő arca ragyogott, de nemcsak ezért volt fontos, hanem mert teljesen más következtetésre jutottunk, mint ami az eredeti A3-ban volt. Nem történt még vele hasonló, hogy egy menedzser és egy mérnök együtt kérdezik meg őt a tényekről, és kíváncsiak a megoldási javaslataira.

Az ipar 4.0-s megoldások lehetőséget biztosítanak nekünk az együttműködésre és a távoli segítségnyújtásra is, amikor a távolság és az idő miatt ez nem lehetséges. A Roto Elzett Kft.-nél például magyar és német mérnökök úgy dolgoznak együtt több mint 1500 km-re az anyacégtól,

hogy az nem vagy kevés kompromisszummal jár. Közös, valós időben megnyitott dokumentumok, táblaméret nagyságú online rajztáblák, és videokamera segít nekik abban, hogy az átlagosnál többször kérjék ki egymás véleményét, tervezzenek együtt és kevesebb újratervezéssel tényleges gyárthatóságra tervezzenek. (ez láthatjuk a 5. képen)

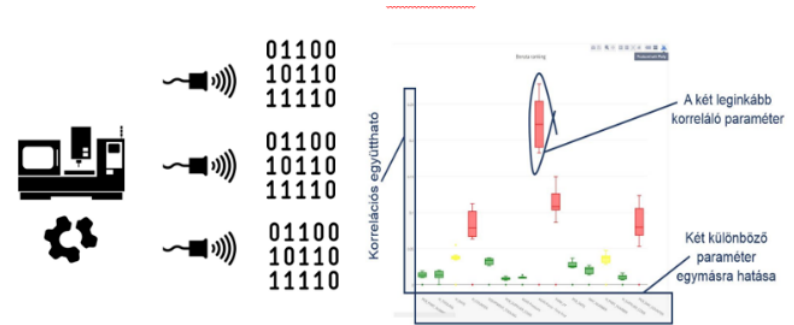


**5. kép – Termékfejlesztők innen és túl digitális kollaborációs szoftverrel, és eszközökkel.**

**Forrás: Roto elzett certa kft, termékfejlesztői megbeszélés**

Az előző esetnek van még egy tanulsága: a problémát csak első kézből származó információk alapján tudtuk megoldani. Ebben az esetben a színkeverő egyszerű PLC-je csak pillanatnyi státuszt rögzített, illetve a színkeverő beállításainak változását. A problémamegoldást így a LEAN szemlélet alapján szubjektív véleményekre (gépkezelő), illetve az aktuális probléma utáni tényszerű bejárásán látottakra tudtuk alapozni. Ma már az üzemi problémamegoldásra/fejlesztésre lehetőség van olyan folyamatos, akár tizedmásodpercenkénti adatgyűjtésre, ami gépekhez, termékekhez, megrendeléskehez köti a folyamatparamétereket (itt pl. adagolási hossz, súly). Ezáltal a problémák okainak tényszerű feltárását teszi lehetővé. A

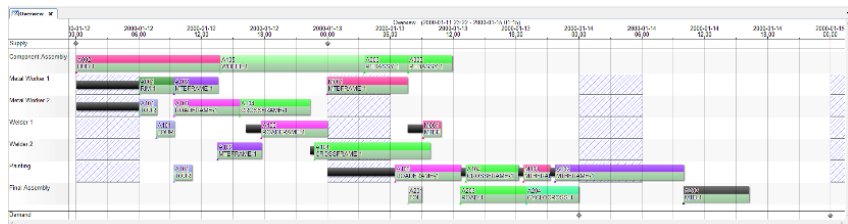
gyökérokhoz csupán összefüggéseket kell találnunk az adatok között, és validálni az adatok pontosságát (5. **alapelv – fejlesztés**). (ezt láthatjuk az 6. képen)



\*Software AG CEBIT 2018

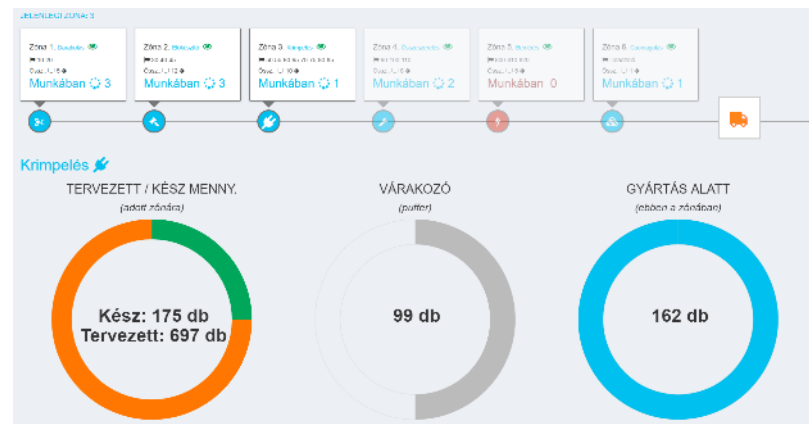
**6. kép: a szenzoros adatgyűjtést feldolgozva hibáknál megkapjuk a legjobban egymásra ható paramétereket.**

A folyamatok (4. **alapelv – folyamatok**) helyes megszervezése nem egyszerű. Az egyediségre való törekvés miatt egyre több terméket kezdünk legyártani. Engedünk a vevői igényeknek. Ami egyébként egy teljesen jó irány. Az egyetlen baj ezzel, hogy aki nem gondolja át eléggé a termékei gyárthatóságra való fejlesztését, annál az új termék minden műveletében egyedivé válik. Az egyediség árát pedig az átállásokban, extra várakozási időkben és a minőség romlásában fizetjük meg. Egy cégnél, ahol személyesen mértem fel, ez 300 terméket jelentett és 45%-os hatékonysági mutatót a legfontosabb gépükön. Az ipar 4.0 megoldások a félkésztermék azonosításával, és a CNC, és a PLC vezérelt gépek gyors átállásával radikálisan csökkenthetők. A különböző gyártásfelügyelő, és ütemező szoftverek (MES) segítségével pedig a kieső idők, extra várakozási idők is optimálisan kitölthetők. (ez látható a 7. képen)



## 7. kép: Siemens-Sztaki együttműködésében létrejött program vizuális gyártástervező software Forrás: Siemens-Sztaki gyártástervező szoftvere

A sok várakozási idővel, selejttel, és készlettel működő folyamatok - ha csak az ellátási lánc ránk eső részét nézzük - hihetetlen módon tudják csökkenteni a vállalkozás 1 főre jutó hozzáadott értékét, ha pedig a teljes ellátási láncot nézzük, akkor akár több mint 40%-kal is csökkenthetők az extra gépekre, az emberekre, és a készletekre költött pénz. Ez az ostorcsapás effektus. A megrendelések minimális változása a beszállítónál nagyobb gyártási mennyiségváltozást okoz. Hogy miért? Mert az anyagbeszerző is ember, és úgy gondolja, hogy a változások állandóak, méretgazdaságosság miatt nagyobb tételekben gyártunk, mint a konkrét vevői igény, és az ellátási lánc is átláthatatlan a vevő és beszállítói téren egyaránt. Ez az a pont, ahol a digitalizáció és az ipar 4.0 segítséget nyújthat. Az ellátási kollaborációs szoftverek a cégen belül minden munkaállomáson mutathatják az egyedi megrendelések mennyiségét és helyét. (ezt láthatjuk a 8.képen) Ha ezt az információt meg is osztjuk, sőt delegáljuk beszállítóinknak, vevőinknek a készletfeltöltési feladatokat (VMI), akkor ezek a veszteségek csökkenthetők.



## 8. kép: Eltec Holding Kft. ellátási lánc kollaborációs szoftvere

Hogyan kapcsolódik az ipar 4.0 technológia a minőségirányítási rendszerhez? Számtalan helyen.

Azonban a technológiai önmagában kevés az üdvösséghez. Az adatok, programok, eszközök csak akkor segíthetnek, ha előre tudjuk, hogy mire akarjuk felhasználni őket, és ezek hogyan kapcsolódnak a vevői elégedettséghez!



### Szerző: Takács Attila

Jelenleg az Ipar 4.0 Mintagyárak kiemelt projekt (GINOP-1.1.3-16) <https://www.ipar4.hu/> szakmai vezetőjeként támogatom a feldolgozóipari kis- és középvállalkozások ipar 4.0 fejlesztéseinek törekvéseit. Mérnök folyamatfejlesztőként multi téren már több iparágban (autóipar, gyógyszeripar, műanyagfeldolgozó, és energiaszolgáltató) megtanultam, hogy a technológiai fejlesztéseket először jó folyamatoknak, és egy ezt támogató vállalati kultúrának, működésnek kell megelőznie. Ebben az átalakításban segítenek hazai és külföldi LEAN-projekt- változásmenedzsment tréningeken (WTG, PROSCI, LEI) szerzett tapasztalataim. TWI trénerként és coachként pedig igyekszem a tudást nemcsak megőrizni, hanem át is adni.

## IPAR 4.0 MINI AKADÉMIA 2. MODUL

Gazdik Veronika

### 5 lépés miként építsünk fel Ipar 4.0 stratégiát és koncepciótervet

*Változtatni KELL, de minden cég más adottságokról indul, más célokkal, ezért az út is egyedi!*

Az nem kérdés, hogy ha egy gyártó vállalat hosszútávon piacképes szeretne lenni, és a beszállítói értéklánc tagja

szeretne maradni, bizony el kell indulnia az ipari digitalizáció irányába, és fel kell építenie a saját folyamataira szabott Ipar 4.0 stratégiát, ami nem könnyű feladat. Minden cégnek mások a folyamatai, más adottságokról indul, mások a céljai és ezért a következő lépések is egyediek. Ebben a részben bemutatjuk az Ipar 4.0 érettségi modellünket, illetve egy lehetőséget arra, miként lehet 5 egyszerű lépésben felállítani Ipar 4.0 stratégiát.

### Ipar 4.0 érettségi modell





Ahhoz, hogy biztos alapokra épüljön fel egy Ipar 4.0 projekt fontos, hogy minden vállalat tisztában legyen azzal, hogy jelenleg hol tart az ipari digitalizációs úton. Ennek megállapítására segítséget nyújt az Érettségi modellünk, amely 3 szintet különböztet meg egymástól, amik megfogalmazzák az egyes szinteken leghatékonyabban megvalósítható fejlesztési lehetőségeket is.

### 1. szint - megértés szintje



Az első digitalizációs érettségi szint azt jelenti, hogy a gyártók valós időben mérik a teljesítményüket és valós időben tárják fel a problémákat, ezáltal

növelni tudják a hatékonyságukat és csökkenteni a költségeiket. A magyar vállalatok nagy része erre a szintre már eljutott, vagy legalább is megfogalmazódott benne a lehetőség és látja ennek előnyeit, így a közeljövőben lépést fog tenni a megvalósítás felé.

### 2. szint fejlesztés és optimalizálás szintje



A második szinten a döntéshozatal hatékonyságában erőteljes előrelépés történik, mivel ezen az állomáson a vezetői döntések valós adatok elemzése és azok össze-

függéseinek feltárásán alapulnak. Miután már rendelkezésre állnak valós idejű adatok, nemcsak következtetések

vonhatók le, hanem előrejelzések is, amely során a kritikus paraméterek historikus adatainak automatikus monitorozása során előrejelezhető a gyártóberendezés meghibásodása is. Gépi tanulás segítségével pedig az adatokban mesterséges intelligencia keres mintákat, normál állapottól való eltéréseket. Ezzel olyan összefüggések is feltárhatók, amelyeket humán erőforrással nem sikerült volna feltérképezni.

### 3. szint innováció szintje



Az ipari digitalizáció harmadik szintje a vállalat teljes tevékenységének integrációja.

A gyártás digitalizációja mellett a cég egyéb üzleti folyamatai (pél-

dául beszerzés, logisztika) és alkalmazásai is egy közös egységben működnek és kommunikálnak egymással, akár emberi beavatkozás nélkül. Például a gyártó gépek valós teljesítménye és működése alapján történik automatizáltan az alapanyagok beszerzése. Az árazási döntések, illetve a termékfejlesztés is a teljes folyamat alatt kinyert adatok elemzéséből és előrejelzéséből adódik. A gyáron belüli horizontális integráció tovább bővíthető vertikális integrációra, ami által létrejön az automatizált ellátási láncba való bekapcsolódás a vevőkkel, beszállítókkal, partnerekkel egy zárt értékláncot létrehozva.

## Hogyan építsünk fel Ipar 4.0 stratégiát 5 egyszerű lépésben

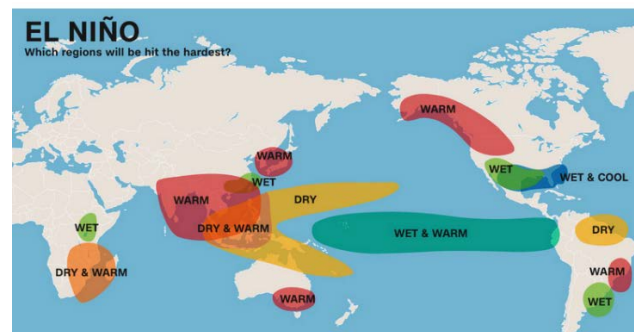


1. Jelenlegi helyzet felmérése
2. Technológiai étlap létrehozása
3. Kívánt és megvalósítható célok kiválasztása és prioritizálása
4. Javaslat tétel a konkrét teendőkre
5. Projekt megvalósítása, finomhangolás és támogatás

A vállalat folyamatait végig követő részletes teljes folyamatot leíró jelenállapot térkép készítése segítségével detektálhatók azok a területek, amelyek digitalizációval valóban értékteremtők lehetnek. A felmérés célja, hogy rávilágítson arra, hogy a cége adott életszakaszában mik azok a digitalizációs lépések, amik megtérülésben a leghasznosabbak és belátható időn belül eredményt hoznak. A fejlesztendő területek azonosítása után a következő lépés a technológiai étlap kidolgozása, amely tartalmazza a megoldási lehetőségeket. A technológiai étlap elemeit érdemes Pareto-elv mentén prioritizálni aszerint, hogy mik azok a legfőbb pontok, amik feldolgozásával célszerű kezdeni, hogyan lehet a jelenlegi eszközöket a lehetőségekhez mérten a leghatékosabban fejleszteni. Következő lépésként elkészítendő a részletes fejlesztési- és ütemterv, majd elkezdődhet a projekt megvalósítása.

A technológia étlap megfogalmazása során szabadban felvázolhatjuk a megoldások tárházát, azonban fontos, hogy a konkrét fejlesztési terv elkészítése során már a prioritizált, konkrét, valóban értékteremtő és megvalósítható tervek álljanak rendelkezésre.

## Az időjárási szörnyeteg újra támad



A Meteorológiai Világszervezet 75-80%-ra teszi annak az esélyét, hogy az **El Nino** időjárási jelenség 2019 elején újra kialakulhat. A Csendes óceán hőmérséklete Dél-Amerika egyenlítői vidékének környezetében az átlagnál magasabbra emelkedik, aminek következtében Ausztráliában, Afrikában és Ázsiában szárazsághoz vezet, Dél-Amerika nyugati vidékein óriási esőzések vannak (még a sivatag is kivirágzik). Maga a jelenség évszázadok óta ismert, de a globális felmelegedés ezt a folyamatot jelentősen felgyorsította. Lehet, hogy enyhe telünk és csapadékos tavaszunk lesz?

# A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A digitalizálás a napjaink sürgető kihívása](#)

## ➤ 2019. május 22. Közgyűlés

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

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

### „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-gazdasagfejlesztesi-konferencia-2018-az-eloadasok-anyagai>, <https://ifka.hu/medias/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 részvétel az elvart. 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. FEBRUÁR 28.**

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

A DIGITALIZÁLÁS A NAPJAINK SÜRGETŐ KIHÍVÁSA

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

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

## Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagját!

### Fehér Norbert Zalaegerszeg



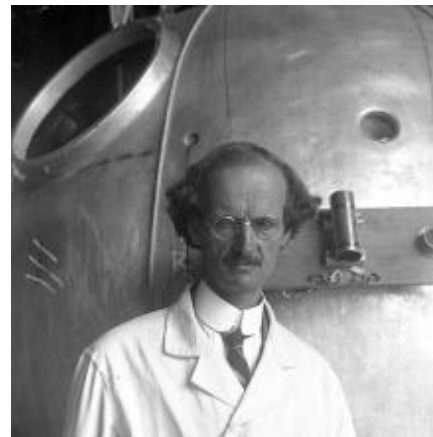
Folyamatfejlesztő, tanár  
1974-ben született. 2004 óta foglalkozik folyamatfejlesztéssel, üzletviteli tanácsadással. 2014-től pedig e tevékenységgel párhuzamosan a Budapesti Gazdasági Egyetem Gazdálkodási Karán Zalaegerszegen oktat kontrolling, lean logisztika, minőségügy, valamint változásmenedzsment kurzusokat.

500+ LEAN SIX SIGMA folyamatfejlesztési projektet vezetett, illetve támogatott Magyarországon és külföldön az elmúlt 13 év során elsősorban multinacionális háttérű termelő, illetve szolgáltató vállalatoknál, amelyek többek között az autóipar, az elektronikai-, a textil-, a faipar, az élelmiszeripar, valamint a nyomdaipar területén működnek.

Vallja, hogy ahol a repetitív tevékenységekről folyamatábrát lehet rajzolni, valamint azokkal kapcsolatosan elfogadható adatgyűjtő rendszer áll rendelkezésre, ott lehet és gyakran szükséges is a javítás. Blogja itt olvasható:

[www.leansixsigma.hu/blog](http://www.leansixsigma.hu/blog)

## Először a magasba, aztán a mélybe



**Auguste Antoine Piccard** Bázelen született 1884. január 28-án, azaz 135 esztendővel ezelőtt. Először gépészmérnöki diplomát szerzett, majd fizikából doktorált. Kutatási területe a kozmikus sugárzás volt, amit igazából a sűrű légkörön kívül lehet tanulmányozni, amihez ballon-szondákat használtak. Piccard egy olyan légmentesen záródó, 2,1m átmérőjű – gömbalakú – túlnyomásos kabint tervezett, amelyben két ember is elért a műszereivel. 1931-ben Paul Kiffer társaságában 15781m-re, majd 1932-ben 16940 m magasra emelkedett, az útra egy belga fizikus, Max Cosyns kísérte el.

Figyelme ezután a mélységek felé irányult, ebben a munkában már segítségére volt fia **Jacques** (róla 2017/07 számunkban írtunk). Apa és fia 1953-ban a Tírrén-tengerben 3150 m mélyre merültek a batiszkáffal. Még megérte, hogy fia (Don Walsh társaságában) 1960-ban lemerült a világ legmélyebb pontjának tartott (10916m) Mariana-árokba, a Csendes óceánban. Auguste Piccard 1962. március 24-én halt meg Lausanne-ban.



## NOVOFER ALAPÍTVÁNY A MŰSZAKI-SZELLEMI ALKOTÁSÉRT

### 30. Gábor Dénes-díj átadási ünnepség 2018. december 13. 11:00 óra Parlament Felsőházi Terem

A társadalmi fejlődés csak magas szinten képzett alkotó emberek közreműködésével biztosítható, ezért társadalmi érdek a kutató, fejlesztő, feltaláló, oktató szakemberek kiemelkedő teljesítményének elismerése és sikereik példaként állítása. Ezt célozzák a különböző szakmai elismerések, amelyek sorában fontosak a civil kezdeményezéssel létrejött díjak. Ez évben immár 30. alkalommal kerül átadásra a NOVOFER Alapítvány által 1989-ben létrehozott GÁBOR DÉNES-díj, amely a civil szféra legnevesebb műszaki alkotói elismerése ma Magyarországon, és napjainkig 229-en részesültek ezen elismerésben.

A Gábor Dénestől származó „Találjuk fel a jövőt” jelmondat üzenete napjainkban különösen aktuálissá vált az élet minden területén (fenntartható fejlődés, nyersanyag-, energia- és hulladékgazdálkodás, foglalkoztatottság, gazdaság, stb.), azaz csak a tudatosan alakított jövő hozhat megoldást gondjainkra.

A NOVOFER Alapítvány célja a műszaki-szellemi alkotások, a mérnöki munka, a technológiai fejlesztés terén nyújtott kiemelkedő teljesítmények elismerése. A Gábor Dénes-díj megalapítóinak szándéka egyben a technológiai innováció, a műszaki/mérnöki kutatómunka, az ember által teremtetett gépek és létrehozott anyagi konstrukciók iránti társadalmi figyelem és elismerés felkeltése és megerősítése volt. A tudományos és szellemi teljesítményekre

épülő világunkban vissza kell állítani, meg kell erősíteni az anyaggal történő bánás, a technológiai képességek, a műszaki alkotások és alkotók iránti méltó társadalmi elismerést is. A Gábor Dénes-díj és annak 30 éves története alapvetően erről szól. Az évente kiosztott díjak jól lefedik az egyes ipari ágazatokat: IT-távközlés; gépipar; energetika; vegyészet-gyógyszeripar; orvosi technológia/műszergyártás; mezőgazdaság-biotechnológia; „egyéb” (üzleti menedzsment, kiemelkedő oktatási teljesítmény).

#### A 2018. évi díjazottak és a díjazás indoklása

A Kuratórium döntése alapján **Gábor Dénes-díj**ban részesült két határon túli alkotó:



**dr. Magyari-Köpe Blanka** mérnök-fizikus, a Stanford Egyetemi kutató csoport vezetője, a mesterséges intelligencia területének fejlődésében központi szerepet betöltő neurális hálózati rendszerek hatékony működéséhez szükséges - nanoméretű rezisztív memória (Resistive Random Access Memory – R.R.A.M.) készülékek fejlesztésben végzett munkájáért, különösen az atomisztikus hatások vizsgálatát lehetővé tevő, a sűrűségfüggő elmélet alkalmazásával kidolgozott kvantummechanikai számításaiért.

Ez jelentős áttörést eredményezett a napjainkban piacra kerülő drónokban, robotikában, okoskamerákban és a virtuális valóság termékekben, valamint az önállóan közlekedő autókban és repülőgépekben is alkalmazott memrisztorok gyártása során azok mérete, sebessége, és áramfelvétele optimalizálása terén.

### Életrajz:

1973-ban született Brassóban. Mérnök–fizikus oklevelét a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetemen szerezte, majd a stockholmi Királyi Technikai Főiskola Fizika Tanszékén doktori címet nyert. Posztdoktori tanulmányait a Los Angeles-i UCLA egyetemen folytatta, majd a Stanford Egyetem Villamosmérnöki Tanszékén vezető kutatómérnök lett. Kutatói munkássága technológiailag fontos anyagok elektronszerkezetének és funkcionalitásának kvantummechanikai modellezésére, valamint ezen anyagok gyakorlati alkalmazásának elősegítésére irányul. A napjaink elektronikájában beépített nanométer vastagságú oxid rétegek határfelületeinek optimalizálását és a rezisztív memóriák (memrisztorok) elektronikai tulajdonságainak elemzését, úgy az iparban, mint az akadémiában, világszerte használják. Számos nemzetközi konferencia bírálóbizottsági tagja, mint az IEEE által évente megrendezett IEDM és SISPAD, valamint az ECS és az európai ESSDERC szervezeteknek. Több szakfolyóirat szerkesztőtestületének tagja, 2017-ben főszerkesztője volt a Springer által kiadott memóriákra összpontosuló JCEL fókusz kiadványának. Tudományos munkásságát több mint 90 cikke, 2 könyvfejezete, valamint nemzetközi konferenciákon, egyetemeken és az iparban tartott 35 feletti meghívott előadása összegezi.



**dr. Kolozsváry Zoltán** gépészmérnök, a marosvásárhelyi Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem címzetes tanára, a Plasmaterm cég vezetője az anyagtudomány - különösen a gáznitridálással végzett hőkezelés gyakorlatba történő alkalmazása - terén elért eredményeiért, amelyet 15, Magyarországon, Romániában, Németországban és az USA-ban bejegyzett szabadalom véd. Továbbá a hazai és a külhoni felsőoktatásban betöltött kiemelkedő oktatósszervezői és oktatói tevékenységéért, a tudományos ismeretek társadalmasításában végzett munkájáért.

### Életrajz:

1937. április 28-án született Erdélyben, Marosvásárhelyen. A Bukaresti Műegyetem járműszakos gépészmérnöki karán 1959-ben mérnöki diplomát szerzett majd ugyanott 1970-ben doktori fokozatot. Pályáját a marosvásárhelyi „Encsel Mór” gépgyárban kezdte, ahol 1963-ban egy nitridáló harangkemence tervezése és megépítése végképp meghatározta pályáját, mert felismerte az oxigén szerepét a nitridálás folyamatában.

1971-től vezette egy kutató laboratórium megépítését és szervezését, amely 1993-tól részvénytársaságként működik (Plasmaterm Rt).

A nemzetközi szakmai életbe 1968-ban kapcsolódott be. 1995-ben Teheránban a Nemzetközi Hőkezelő Szövetség (IFHTSE) elnökévé választották, majd 2016-ig a Szervezet Vezetőtanácsnak állandó tagja volt.

Egyetemi tanárként szilárdságtant és anyagtudományt-hőkezelést oktatja a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetemen. Az ASM ajánlására vendégprofesszorként tart előadásokat Indiában és Kínában, különböző egyetemeken.



Mintegy 200 közleménye jelent meg 8 nyelven. Elkötelezettje az erdélyi magyar kultúra megőrzésének. Az RMDSZ egyik alapító tagja volt. Ennek színeiben 1992-2012 a Maros-vásárhelyi Önkormányzat költségvetési bizottságát vezette.

A „Tudományos Munkáért” és a ”Steaua Romaniei” kitüntetések birtokosa.

2014 a Miskolci Egyetem díszdoktorrá avatta, a Bernádi György emlékplakett, Román Tudományos Akadémia „Kiválósági oklevél” tulajdonosa. A Román Tudományos Akadémia és a Magyar Mérnökakadémia tiszteletbeli tagja, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja.

#### A Kuratórium döntése alapján **Gábor Dénes Életmű** Díjban részesült



**Kiss Péter Attila** villamosmérnök, a Zoltek Corp. nyugalmazott alelnöke, a karbon szálaknak a korábbiaknál lényegesen alacsonyabb költségen való gyárthatóságának kifejlesztéséért, a gyártáshoz szükséges gyártósori koncepció kidolgozásáért, annak hazai gépgyártóktól történő beszállításokkal való megvalósításáért. Ennek révén az egykori nyergesújfalui Ma-

gyar Viscosa gyár területén a hazai gyártás évente 120 millió USD körüli bevétel mellett mintegy 1400 főnek ad munkát. A nagy piaci keresletre való tekintettel a texasi majd magyarországi gyártókapacitás kiépítése után Mexikóban is létrehoztak egy üzemet, szintén az ő eredeti innovációi alapján, melynek felügyeletét a beindulásig szintén ő látta el. E mexikói üzemhez mintegy negyvenkatonnyi magyar gépet exportáltak a hazai beszállítók.

#### **Életrajz:**

Budapesten született 1943-ban. A Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett villamosmérnöki diplomát 1967-ben. A dr. Rácz István professzor által vezetett tudományos diákkörben elkezdett munkát folytatta első munkahelyén a Villamos Automatika Intézetben eleinte kutató-fejlesztő mérnökként majd főosztályvezetőként. A legkülönbözőbb ipari folyamatok automatizálásával foglalkoztak a kenyérgyártástól az autógyártásig. Eredményeit számos szabadalom védte, melyek közül legjelentősebb a rézhuzal gyártás közbeni folyamatos lágyításának megoldása volt. A nyolcvanas évek végén meghívást kapott az Egyesült Államokba a St.Luis-i Zoltek Corp.-tól, amely célul tűzte ki olyan carbonszál gyártó technológia kidolgozását, ami olyan alacsony áron képes termelni, mely lehetővé teszi annak széleskörű polgári használatát. Három év múlva már mint a cég főmérnöke kidolgozott egy koncepciót, majd vezette azt a project-teamet amely elkészítette a részletes kiviteli terveket. Javaslatára a cég megvásárolta a Magyar Viscosa nyergesújfalúi telephelyét, ahova a texasi után másodikként felépítettek egy - a koncepció szerint gyártó – üzemet, amely ma is mintegy 1500 embernek ad munkát.

A technológia alkalmazásának következő állomása a mexikói Guadalajara volt.

Az olcsó carbonszál megjelenése a piacon nagyon jelentős hatással volt a kompozit iparra, különösen az autógyártásra és a megújuló energiatermelésre, hiszen a szél-erőművek lapátjai ma már szinte kizárólag szénszál megerősítésű műanyagból készülnek.

68 éves korában a cég műszaki tevékenységeikért felelős alelnökeként ment nyugdíjba, majd hazatelepült Magyarországra.

A Kuratórium döntése alapján **Gábor Dénes-díj**ban  
részesült öt hazai alkotó:



**Kotschy András** a Servier Gyógyszerkutató intézet igazgatója és tudományos kutatócsoport vezetője, akinek szakmai irányításával elsőként fedezték fel az MCL1 fehérje szelektív gátlószereit mint innovatív rákterápiás hatóanyagokat. Az eredmények egy új biológiai mechanizmussal bővítik a rákterápia eszköztárát, amellyel kapcsolatban több szabadalmat is bejelentettek. A fejlesztés gazdasági értékét jelzi, hogy a vegyület fejlesztésébe az onkológiai területen világszinten is vezetőnek számító Novartis cég is bekapcsolódott.

**Életrajz:**

Budapesten született 1969-ben. Vegyészként 1992-ben végzett az ELTE-n, majd itt szerzett PhD. fokozatot 1995-ben. A kémiai tudomány kandidátusa 1999 óta, majd 2008 óta az MTA doktora.

1995-2007 között az Eötvös Loránd Tudományegyetemen oktatott és kutatott, itt habilitált 2005-ben. Kutatási területe új katalitikus eljárások kifejlesztése, és szintetikus alkalmazása. 2007-ben csatlakozott az akkor induló Servier Kutatóintézethez, a Felfedező Kémiai divízió igazgatójaként. 2015 óta az kutatóintézet igazgatója. Több gyógyszerkutatói projekt vezetője, résztvevője az onkológia területén, melyek közül több eredmény jelenleg a klinikai vizsgálati fázisba jutott. Kutatási eredményeiről becsülhető 57 közleménye (összesített IF 185) 1200 feletti független hivatkozást kapott. Ezen kívül 1 könyv, 2 könyvfejezet és 15 szabadalom társszerzője.

Több nemzetközi szakmai rendezvény szervezője, az MTA Heterociklusos és Elemorganikus Kémiai Munkabizottságának elnöke, hazai szakmai szakértői testületek (MKE Tudományos Bizottság, MTA Bólyai ösztöndíj szakértői bizottság) tagja. Elismerései: Szent-Györgyi Albert Emlékérem (1987), Royal Society posztdoktori ösztöndíj (1996), Alexander von Humboldt ösztöndíj (1999), Bólyai János Kutatási Ösztöndíj (2001, 2006), Bruckner Győző-díj (2003), MKE Nívódíj (2005, 2016), Oláh György-díj (2011).



**dr. Barna László** mérnök fizikus, a Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetének Fénymikroszkópos Képalkotó Központjának vezetője a szuper-felbontású mikroszkópia orvostudományi kutatási célokra történő bevezetéséért, a Fénymikroszkópos Képalkotó Központ világszerte elismert kutató-fejlesztő mikroszkópos műhellyé történő alakításában betöltött szerepéért.

A díjazott a szuper-felbontású fénymikroszkópia STORM (Stochastic Optical Reconstruction Microscopy) típusának és a konfokális mikroszkópiának úttörő ötvöztetésével a világon először volt képes azonosított idegsejt nyúlványokban a célfehérjék mennyiségének és helyzetének nanométeres pontosságú meghatározására és a molekuláris változások nyomon követésére idegrendszeri beavatkozások után.

**Életrajz:**

1974. szeptember 29.-én született Budapesten. 1993-ban érettségizett a Szinyei Merse Pál Gimnáziumban. Tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetemen folytatta, ahol

1999-ben mérnök-fizikus diplomát szerzett, majd a BME, a SOTE és PPKE közös képzésében 2002-ban orvosbiológiai mérnök diplomát kapott.

2001-ben csatlakozott az MTA-Enzimológia intézetében Dr. Závodszy Péter fehérjefizikai kutatócsoportjához, ahol molekuladinamikai szimulációk segítségével vizsgálta egyes fehérjék tulajdonságait.

2010-ben csatlakozott az MTA-KOKI kutatói közösségéhez, ahol jelenleg a Nikon-KOKI képkalkoló központ vezetőjeként dolgozik.

Tudományos munkáját Dr. Katona István vezetésével végezte. Szuper-rezolúciós mikroszkópiával kapcsolatos tudományos eredményeit meghívott előadóként számos hazai, illetve nemzetközi konferencián és intézeti szemináriumon bemutatta például:

12th Multinational Congress on Microscopy, Eger  
Magyar Biofizikai Társaság 25. Kongresszusa, Budapest  
Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und Mitteln des Landes Mecklenburg Vorpommern, Szuper-rezolúciós Mikroszkópia szimpózium, University Medicine in Greifswald

BioTechMed-Graz, Szuper-rezolúciós Mikroszkópia szimpózium, University of Graz,

41. Membrán Transzport Konferencia, Sümeg -Straub-Napok, Szeged

Cikkeinek száma 14, ezek közül 2, amelyek a doktori disszertáció alapját is képezik a Nature Neuroscience-ben és a Nature Protocolsban jelentek meg, megosztott elsőszereplésével. Összesített nemzetközi tudományos publikációs tevékenysége 20 tanulmány, amelyek összesített impakt faktora ~60, idézettsége (Scholar) 821.

2007-ben munkájával kiérdemelte a Fiatal Biotechnológusok Nívódíját.



**dr. Puskás László Géza** biológus, az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont tudományos tanácsadója, az Avidin Kft. ügyvezető igazgatója a nemzetgazdasági és világ-egészségügyi szempontból fontos gyógyszerkémiái és klinikai fejlesztési eredményei okán, kiemelten az Alzheimer kór kezelésében a hatásmechanizmusa révén a betegség hátte-

rében húzódó folyamatok befolyásolásával a betegek gondolkodási képességének javítását eredményező molekula kidolgozásáért. (Az Alzheimer-kórban jelenleg több mint 50 millió ember szenved, hatalmas terhet róva a gazdaságra, a társadalomra és a családokra.)

### Életrajz:

Debrecenben született 1970-ben. Biológusként végzett a szegedi József Attila Tudományegyetemen 1989-ben. PhD-t kémiából szerezte nukleinsavak kémiai módosításai és alkalmazásai témakörében 1997-ben. MTA doktori címet 2007-ben szerzett az MTA Biológiai Tudományok Osztályán, 2008-ban a Pécsi Tudományegyetemen habilitált. Jelenleg az MTA Szegedi Biológiai Központ tudományos tanácsadója, a Funkcionális Genomika Laboratórium vezetője, az Avidin Kft ügyvezető igazgatója.

Kutatási területe az egysejt alapú funkcionális genomika módszerek kidolgozása, és alkalmazása elsősorban a központi idegrendszeri megbetegedések biológiájának jobb megértésére, gyógyszercélpontok azonosítására. Alkalmazott kutatásai elsősorban olyan új gyógyszerhatóanyagok azonosítását, szintézisét és gyógyszerkémiái fejlesztését célozzák, amelyek az emberek életminőségét

alapvetően javíthatják. Így kiemelten olyan betegségek terápiás megoldásain dolgozik, amelyeknek gyógyítása jelenleg nem megoldott, és óriási terhet jelentenek a társadalomra és a nemzetgazdaságra: a neurodegeneratív megbetegedések, azon belül is az Alzheimer-kór, valamint a COPD légzőszervi betegség.

Több mint 150 tudományos publikáció szerzője, 11 szabadalomban feltaláló.



**Kónya Zoltán** egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem tudományos és innovációs rektorhelyetese a nanoszerkezetű anyagok, elsősorban nanocsövek- és nanokompozitok előállításáért és azok ipari alkalmazása területén elért nemzetközileg elismert munkásságáért, továbbá a noneszerkezetű anyagok biokompatibilitása és toxicitása terén végzett, széles körben elismert kutatói tevékenységéért. Eredményeit a gyakorlat számos területén alkalmazták, amelyekről 13 szabadalma tanúskodik.

### Életrajz:

Budapesten született 1971-ben. Okleveles vegyész (JATE, 1994), PhD (JATE, 1997), az MTA doktora (2011). Egyetemi tanár, az SZTE Környezettudományi Doktori Iskolájának vezetője, az SZTE Tudományos és Innovációs rektorhelyetese.

Nemzetközileg elismert kutató a nanoszerkezetű anyagok kémiaja területén; az elmúlt években jellemzően egydimenziós nanoszerkezetek (szén és titanát nanocsövek) szintézisével, jellemzésével és felhasználásával foglalkozott. Szakterülete a nanoszerkezetek környezeti kémiaja.

Kutatásainak célja, hogy munkatársaival olyan új anyagokat állítsanak elő és minősítsenek, melyekkel a nanotechnológia és a környezettechnika területén érhető el áttörés a magas szellemi hozzáadott értéket tartalmazó termékek előállításában.

Több mint 300 nemzetközi publikáció társszerzője (IF >900), független hivatkozásainak száma ~6200, Hirsch-indexe 44; 13 szabadalomban társfeltaláló. Számos szakfolyóirat szerkesztőbizottsági tagja, társszerkesztője, nemzetközi kutatási alapok szakbírálója, zsűritagja.

Rendszeresen oktat minden felsőoktatási képzési szinten; témavezetésével 18 PhD disszertáció született, 5 van írás alatt; jelenleg 6 doktorandusz hallgatója van.

Elismerései: MKE Nívódíj (1994), MTA Polányi Mihály Díj (2003), OTDT Mestertanár Aranyérem (2015), MTA Pungor Ernő Díj (2015), GDCh George Hevesy Award (2017), MTA Szabadalmi Nívódíj (2018).



**Dr. Varga Péter Pál** ortopéd sebész, az Országos Gerincgyógyászati Központ igazgató főorvosa a kiemelkedő kreatív, innovatív műszaki-szellemi tevékenységéért, többek között az új fejlesztésű implantátumok gerincsebészeti beavatkozási, műteti eljárásainak fejlesztésében és alkalmazásában betöltött úttörő szerepéért, az anyagtechnológiai és gyártási mér-

női eredményeknek a gerincgyógyászati eljárásokba történő eredményes integrálásáért, a négy évtizedes, iskola-teremtő gerincsebészeti orvosi tevékenységéért.



## Életrajz:

Dr. Varga Péter Pál 1951-ben született. A Semmelweis Orvostudományi Egyetemen szerzett általános orvosi diplomát 1979-ben, majd 1983-ban ortopéd sebészi szakvizsgát tett. A János Kórház Ortopédiai Osztályán kezdte sebészi pályáját, majd 1987-ben a SOTE Ortopédiai Klinika Gerincsebészeti Osztályának alapító főorvosa lett. Az osztály 1993-ban a Királyhágó utcai Kórházba költözött, s 1996-ban Országos Gerincgyógyászati Központtá (OGK) nyilvánították: ennek főigazgatói pozícióját tölti be a mai napig.

A nemzetközi szakmai-tudományos életbe 1985-ben kapcsolódott be, s számos országban (USA, Japán, Németország, Hollandia, Egyesült Királyság, stb.) töltött hosszabb-rövidebb időt ösztöndíjasként, később vendégsebészként. 1988 óta önálló kutatási projekteket vezetett a gerincsebészeti implantológia vezető nemzetközi cégeinél (Acromed, Medtronic, OrthoDevelopment, stb.). Megvalósult szabadalmi közül hét a gerinc degeneratív és daganatos megbetegedéseiben meghatározó szerepet tölt be. Közöttük a csigolyaközi távtartó a világ legnagyobb számban beültetett gerincimplantátuma, míg nonrigid titán gerincstabilizáló eszköze (Dr. Farkas Józseffel, a Sanatmetal Kft igazgatójával közös szabadalma) új utat nyitott az időskori gerincelváltozások műtéti kezelésében. Tizenegy új gerincsebészeti eljárás kidolgozása fűződik nevéhez, köztük a keresztcsonti daganatok eltávolításának és rekonstrukciós technikájának műtétje, ami az adott szuibspecialitás alapműtétjévé vált. Intézete, az OGK a nemzetközi gerincsebészeti szakmai-tudományos tevékenységek egyik központja, jelentős nemzetközi oktatási programmal, amiben évente mintegy 120 külföldi orvos vesz részt. Nemzetközi előadásai és egyetemi (UCLA, UC Irvine, UofRochester, Utrecht, Tokio, Innsbruck, stb.) kurzusainak száma jelentős, több kormány szakértője és

nemzetközi szervezet tanácsadója. Öt könyvet, 21 könyvfejezetet írt, publikációinak száma 146. Az öt legrangsabb nemzetközi gerincsebészeti folyóirat szerkesztőségének tagja, a Magyar Gerincgyógyászati Szemle alapító-főszerkesztője.

Nemzetközi szakmai kitüntetései és elismerései mellett Budapest díszpolgára, a Magyar Köztársaság Tisztikeresztjének, a Batthyányi–Strattmann díjnak, valamint több szakmai társaság életműdíjának birtokosa.

### A Kuratórium döntése alapján **Gábor Dénes Életmű**

#### Díjban részesült



**Gschwindt András** villamosmérnök, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem címzetes egyetemi docense, a hazai rádióamatőr mozgalom fáradhatatlan irányítója, az űrtechnológia hazai fejlesztésében betöltött több évtizedes kiemelkedő munkájáért, az Interkozmosz műholdak fedélzeti berendezéseinek eredményes fejlesztése miatt, az első hazai műhold, a MASAT-1 létrehozásában, felbocsátásában és üzemeltetésében betöltött irányító szerepéért, a felbocsátás előtt álló Szmog-1 mikrométerű műhold innovatív megoldásainak kidolgozása és integrálása terén végzett munkájáért.

## Életrajz:

1941-ben született Mezőberényben. 1965-ben végzett a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán, ahol nyugdíjazásáig, 2002-ig, mint oktató-kutató dolgozott. Diákeveitől bekapcsolódott a mérnöki tevékenységhez kapcsolódó űrtevékenységbe. 1970- 2012 között vezette az

egyetemi Űrkutató Csoportot. Irányítása alatt, az Interkosmosz együttműködésben a Csoport 14 műholdra, a Vega, Rosetta űrszondákra és a MIR űrállomásra fejlesztett fedélzeti energiakezelő alrendszereket. 1970 óta vezeti az 1924-ben alakult, rádióamatőr műholdak területén tevékenykedő Műegyetemi Rádió Club-ot. A klubban készültek az AO 10-13 és OA -40 műholdak teljes energiaellátó/kezelő egységei. 2006-2015 között, hallgatók és oktatók részvételével, szponzorok támogatásával vezette az első magyar műhold, a MASAT-1 megalkotását, a hozzá tartozó földi állomás fejlesztését, sikeres üzemeltetését. Jelenleg egyetemi környezetben diákok, oktatók bevonásával a SMOG-P, SMOG-1 és ATL-1 kis műholdak fejlesztését irányítja. A fenti műholdak fedélzetére kerülő műszerek feladata a Föld környezetének ember keltette elektromágneses szennyezettségének mérése. Cél: a Föld környezetének szennyezettségét bemutató első térkép elkészítése.

#### A Kuratórium döntése alapján **In Memoriam Gábor Dénes** elismerésben részesült



**Árokszállási Laura** tanárnő, Gábor Dénes szellemi örökségének ápolásában betöltött szerepéért, kiemelten a középiskolás korosztály természettudomány iránti orientálása területén végzett kiemelkedő munkájáért, az Alapítványnak a középiskolások körében meghirdetett pályázati rendszerének népszerűsítéséért, a pályamunkák értékelésében és elbírálásában, a Zentai Gim-

názium diákjainak sikeres pályázati felkészítéséért, a határon túli fiataloknak Gábor Dénes szellemiségének és munkásságának megismertetésben végzett több éves kiemelkedő tevékenységéért.

#### **Életrajz:**

1969-ben született Zentán. 1993-ban okleveles geológus mérnökként végzett, ásványtan és krisztallográfia szakon a belgrádi Bányamérnöki és Földtani Karon.

Első munkahelye a magyarkanizsai „Keramika” gyárban volt, ahol a fal- és padlóburkolatok fejlesztésén dolgozott. Fejlesztőmérnökként részt vett számos kutatási projektben, melyek eredményeit nemzetközi konferenciákon mutatta be, szakfolyóiratokban publikálta. 2003-ban a belgrádi Bányamérnöki és Földtani Karon folytatta tanulmányait ipari termékek ásványtana tudományos magiszteri szakon, de az országban kialakult politikai helyzet miatt félbe kellett hagynia, munkahelye is megszűnt.

Ekkor kezdett el diákok korrepetálásával foglalkozni. 2012-2018 a Zentai Gimnázium fizikatanára. 2014-ben a Szegedi Tudományegyetemen fizikatanári mesterszakon okleveles fizikatanár szakképzettséget szerzett. Diákjait versenyekre készítette fel, tanulmányutakat szervezett, valamint tudománynépszerűsítő előadásokat tartott.

2015-ben Szent Györgyi Albert tanári kinevezésben részesült. Ugyanabban az évben egyike volt annak a 20 fős, Szerbiát képviselő tanári csoportnak, amely CERN-ben egy nemzetközi tanárképző programon vehetett részt.

2016-ban és 2017-ben a Novofer Alapítvány kiváló felkészítő tanár oklevéllel jutalmazta. 2016-tól a pályamunkák elbírálásában is részt vesz. Tagságok: ELFT, Szerb fizikusok társulata, Szerb Tudománynépszerűsítő központ, „Science Teachers in Europe”.

## Gábor Dénes Tudományos Diákköri ösztöndíjban részeseül



**Török Tímea Nóra** hallgató, az „Atomi skálájú kapcsolás Nb nanovezetékekben és Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> memrisztorokban„ tárgyú dolgozatáért.

Konzulense: Prof. Halbritter András,  
BME Természettudományi Kar, Fizika Tanszék

### A Gábor Dénes-díj fenntartását, programjaink megvalósítását 2018-ben támogatták:

Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap  
OTP Bank Nyrt.

NOVOFER Távközlési Innovációs Zrt.  
Karsai Műanyagtechnika Holding Zrt.  
77 Elektronika Kft.

ANK Autós Nagykoalíció  
ERICSSON Magyarország Kft.  
Lambda-Com Kft.

Richter Gedeon Nyrt.  
Servier Kutatóintézet Zrt.  
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala  
Egis Gyógyszergyár Zrt.  
Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt.  
UniCredit Bank Hungary Zrt.  
Digitális Jólét Program

## **Szakmai együttműködő partnerek:**

Magyar Tudományos Akadémia  
Magyar Innovációs Szövetség  
KELLO Könyvtárellátó Kft.

### A 2018. december 13-én 11:00 órakor, az Országház Felsőházi Termében megrendezésre kerülő ünnepélyes díjátadás programja

Himnusz

Köszöntők:

- Dr. Kövér László, az Országgyűlés elnöke
  - Prof. Gyulai József, a kuratórium elnöke
  - Jamrik Péter vezérigazgató, az Alapító képviselője
- Díjátadás:
- Gábor Dénes-díj (2 külföldi díjazott)  
(Díjátadók: Dr. Kövér László, az Országgyűlés elnöke; Prof. Gyulai József kuratóriumi elnök)
  - Gábor Dénes Életmű Díj (1 díjazott)  
(Díjátadók: Dr. Palkovics László, Innovációs és Technológiai miniszter; Prof. Gyulai József, kuratóriumi elnök)
  - Gábor Dénes-díj (5 díjazott)  
(Díjátadók: Dr. Birkner Zoltán, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnöke; Dr. Łuszcz Viktor, a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának elnöke; Dr. Szabó Gábor, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke; Dr. Freund Tamás, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke; Prof. Gyulai József, kuratóriumi elnök)
  - Gábor Dénes Életmű Díj (1 díjazott)  
(Díjátadók: Dr. Józsa János, a BME rektora; Prof. Gyulai József, kuratóriumi elnök)
  - In Memoriam Gábor Dénes elismerés (1 díjazott)  
(Díjátadók: Dr. Kövér László, az országgyűlés elnöke; Prof. Gyulai József, kuratóriumi elnök)
  - Gábor Dénes Tudományos Diákköri Ösztöndíj (1 díjazott)



(Díjátadók: Dr. Józsa János, a BME rektora; Prof. Gyulai József, kuratóriumi elnök)  
Tájékoztatók a NOVOFER Alapítvány fiatalokat ösztönző pályázatairól

Szózat

Csoportképek készítése (díjazottak és díjátadók)

A laudációkat tartalmazó sajtóanyag elektronikus formában az Alapítvány honlapján, a nyilvános eredményhirdetést követően, a [www.gabordenes.hu](http://www.gabordenes.hu) címen a „Gábor Dénes-díj” menüpont alatt érhető el.

A sajtófotók 2018. december 13-án kora estétől letölthetők lesznek a <http://www.gabordenes.hu/letoltesekdownload/> internetes elérhetőségen, nyomdaképes felbontásban.

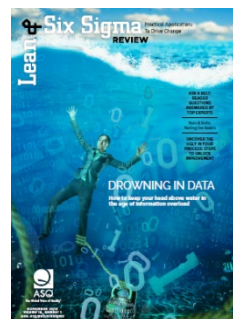


Dr. Kövér László, az Országgyűlés elnöke a megnyitó beszédét tartja



A díjazottak

## Egy régi ASQ magazin újjáéled



z Amerikai Minőségügyi Társaság (ASQ) 2018. novemberétől megújult formában és tartalommal adja ki a korábban „Six Sigma Fórum Magazine” néven megjelent lapját, amelynek új neve **„Lean and Six Sigma Review”**. Az esemény nem is lenne érdekes, ha nem tartalmazna egy fontos üzenetet. Az újság címében van a megoldás,

azaz Lean **and** Six Sigma, azaz nem arról az igencsak elterjedt téveszméről van szó, hogy létezik valamiféle szinergikus – misztikus – Lean Six Sigma, hanem arról, hogy két önálló diszciplínáról jelenik meg, amelyeket lehet együttesen – mint eszközöket – alkalmazni. Az első cikk címe „More Data, More Problems?”. És itt van nyakunkon az Ipar 4.0, benne a Big Data. „Que Vadis Quality?”



## GMP+ Tájékoztató az aktualitásokról és az auditok tapasztalatairól

Összefoglaló, az SGS által szervezett, a Lurdy konferencia központban 2018.októberében megtartott GMP+ tudásbővítő ingyenes rendezvényről

### Tánczos Lajos

Mielőtt rátérnénk a konferencián elhangzottak ismertetésére, szeretnénk tudatni a Tisztelt Olvasóval, hogy miért is volt fontos a rendezvény.

A fogyasztók számára manapság nagyon fontos az élelmiszerek biztonságának és minőségének kérdése. A GMP (Good Manufacturing Practices) – Helyes Gyártási Gyakorlat) az USA-ból indult el (FDA kezdeményezés), majd az élelmiszeriparban (beleértve az alapanyaggyártást is), a gyógyszeriparban, a klinikai és laboratóriumi gyakorlatban vált szabvánnyá, amelyet tanúsítani lehet. Megfelelni a GMP követelményeinek egyet jelent az élelmiszer-feldolgozó létesítményektől elvárt, a józan ész által is diktált higiéniai és feldolgozási alapkövetelmények betartásával. Sok élelmiszeripari vállalkozás megvalósította már az élelmiszeripari GMP tanúsítási rendszert, amely így alapja lett más élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási rendszerek, mint például a HACCP, az ISO 22000, az SQF és az ISO 9001 szabvány bevezetésének is.

A GMP+FSA (Feed Safety Assurance Scheme) egy nemzetközi standardsorozat, a takarmányok biztonságát segítő követelmények és szabályozások rendszere. Ezen szabványok alapelve, hogy a takarmány lánc része a teljes állattenyésztési, állattartási láncnak. Ezért a takarmányok, világmeéretű biztonsága elsőrendű fontosságú. A vállalkozásoknak fel kell ismerni a felelősségüket és megfelelő és meggyőző válaszokat kell adniuk az állattenyésztés ezen szűkegleteire. A GMP+FSA standard ehhez ad segítséget.

Rendezvényünk célja olyan gyakorlati tapasztalatok átadása volt, mely a GMP+FSA szabvány elvek alkalmazásában, megértésében életszerű megközelítést nyújt. A rendezvényt leginkább a tanúsított vállalkozók és a tanácsadók igénye hozta létre.

Ugyanakkor az elvégzett auditokon tapasztaltak alapján az auditoraink is szorgalmaztak már egy ideje egy a vállalkozások tapasztalatain alapuló közvetlen tájékoztatását a GMP + szabvánnyal kapcsolatban.

**Kákonyi András** ügyvezető helyettes rövid bevezetését és megnyitóját követően az érdemi munkát

**Erdélyi Zsolt** vezető auditor kollégánk prezentációja nyitotta meg a szabvány általános bemutatásával, annak történeti áttekintésével és a szabvány fejlődési szakaszaival.

Ismertette azon tanúsító rendszereket, melyekkel a takarmányokat elhelyezni lehet az EU piacán. Kiemelte azt, hogy miért a GMP+ a legalkalmasabb szabvány a takarmányozásban. Prezentációjában végig vezette, hogy hol kezdődik a GMP+ szerepe és hogy mi a lényegi feladata.

A szabvány bemutatást, a szabvány moduláris bemutatásával folytatta, az általános szabályozások bemutatásától kezdve a szakmai folyamatokat szabályozó szabványokon át, a tanúsító szervezetek és auditoraikra vonatkozó követelményéig, azok riportolási, kötelezettségein át a tarifáig. Pontról-pontra átvéve a szabvány előírásait, a jogszabályi követelményektől a beszerzés előírásáig.

**Kapusi Krisztián** vezető auditor az EWS nyomon követésről tartott lényegre törő tájékoztatást. Az EWS alapjaitól az operatív megvalósításon át a megoldást jelentő folyamatokig. Példákkal, esettanulmányokkal, érthető hétköznapi nyelvezettel készült.

Külön hangsúlyt helyezett az azonosíthatóság és a nyomon követés folyamatára.

**Bachman Krisztian** vezető auditor folytatta a GMP+ főbb követelményeinek ismertetését. Prezentációját a kulcsfontosságú adatbázisok, a regisztrációs kötelezettségek, a kölcsönösen elfogadott szabványok, az IDTF változásai, valamint a my-monitoring használatának ismertetésére építette.

**Párkányi Gábor**, az AFL üzletág vezetője a szakszerű mintavételekről, vizsgálatokról a GMP+ követelményeinek megfelelően, témakörét dolgozta fel és ismertette a nemzetközi szabályozásoknak bemutatásával.

A délután további részében kollégáink egy **Workshop** keretén belül, a résztvevőket két munkacsoportra osztották. Az egyik munkacsoport a szabvány B3 modulját kapta feladatként két vezető auditorunk **Vadász Júlia** és **Bachman Krisztián** segítségével beszéltek át, a résztvevők probléma felvetései alapján a kereskedelmi és raktározás témakörét.

A második csoport a B4-es modult kapta és segítségükre szintén két vezető auditorunk, **Erdélyi Zsolt** és **Kapusi Krisztián** voltak. Ők szintén a jelenlévők probléma felvetései alapján a szállítmányozás témakörét dolgozták ki. A csoportok számára nagy segítség volt a nap folyamán elhangzott prezentációk, amihez a workshop során a gyakorlati oldalt is hozzá kapcsolhatták.

Rendezvényünket a résztvevők visszajelzései alapján nagyra értékelték és igen hasznosnak ítélték. Kiemelték az érthető, magas szintű, hétköznapi nyelven történő kommunikációt, és nagy elismeréssel szóltak a workshopunkról is, mely munka során teljes választ kaphattak az egyes modulok miértjeire és hogyanjaira.

A mintegy 80 résztvevő nagy érdeklődésére való tekintettel, folytatni kívánjuk az ilyen és ehhez hasonló rendezvények sorát annak érdekében, hogy mind közelebb kerüljünk a vevőkhöz, a felhasználókhoz, a szolgáltatásaink igénybevevőikhez, ezáltal is biztosítva a megbízóinkat arról, hogy az SGS Hungária Kft. szakértőire, minden körülmények között, a legmagasabb szinten számíthatnak.

Előadóinknak köszönjük az elvégzett munkát, az érdeklődőknek az aktív részvételt.



**A konferencia résztvevői**

## Középpontban az Ipar 4.0

### Sikeres volt az IFKA gazdaságfejlesztési konferencia 2018

2018 december 6-án, a budapesti Benczúr Hotelben rendezték az IFKA gazdaságfejlesztési konferenciát. **Sződi Sándor** minőségszakértő, levezető elnök megköszönte a résztvevők és a szponzorok támogatását, majd kifejezte abbéli reményét, hogy ezúttal a 12. konferencián is sok hasznos és adaptálható ismeretekkel gazdagodnak a résztvevők. Örömet fejezte ki, mert ezúttal is sikerült kiváló előadókat felkérni.



A megnyitó

**Dr. Bárdos Krisztina** (IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.) ügyvezető igazgató köszöntő beszédében az Ipar 4.0 projektben vállalt szerep fontosságát hangsúlyozta. Meggyőződését fejezte ki, hogy ezúttal is találnak a résztvevők számukra érdekes témákat és a felkínált menü megnyeri tetszésüket.

**Pomázi Gyula** Iparági stratégiákért és szabályozásért felelős helyettes államtitkár az Innovációs és Technológiai Minisztériumból a gazdaságstratégia és szabályozás aktuális tennivalóit helyezte mondandója középpontjába.

Előadását több esetben konkrét példákkal fűszerezte és statisztikai adatokkal támasztotta alá.

**Koltai Zoltán** az IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft. projektvezetője a nyertesek és vesztesek című előadásában vázolta az Ipar 4.0 érettségi szinteket. Hallhatunk az Ipar 4.0 kihívásairól, a lehetőségekről és a veszélyekről. Befejezőként a KKV önértékelések kerültek terítékre.



Koltai Zoltán tart előadást

Igazi benchmarking csemegét jelentett a technológiai érettség vizsgálata, közép-európai összehasonlítása, melyről **Barta Balázs** koordinátor (IFKA HGC Akadémia - Középvállalati Fejlesztési Program) mutatott be részleteket. A fő eredménymutatók mellett a HGC vállalkozások arányai és a szakterületek kiválósági kontakt pontjai is érdeklődést váltottak ki.



A rendezvény üde színfoltja volt, amikor átadták a tavalyi konferencia legjobb előadójának járó herendi vázát, melyet a résztvevők szavazatai alapján Pomázi Gyula vehetett át.



**Pomázi Gyula 2017 legjobb előadója átveszi a herendi vázát**

**Oláh Sándor** stratégiai beszerzésvezető (Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft.) a direkt beszerzések és a nem működő kapcsolatok elemzését követően a stratégiai szállítók kezeléséről, a strukturált helyzetfelmérésekről osztotta meg tapasztalatait.

A GDPR bevezetések előzményeiről és eddigi tapasztalatairól hallhattunk **Dr. Horváth Zsolt** ügyvezető igazgatótól (INFOBIZ Kft.), aki a tanácsadó szemüvegén át vizsgálta a történeteket. Hasznos ismereteket kaptak azok, akik már bevezették, de azok is akik előtte állnak a rendszerépítésnek.

**Nyirő Ferenc** Ipari Digitalizációs üzletágvezető (S&T Consulting Hungary Kft.) előadásában megismerhettük a munkaerőhiány növekedés gátjait, majd a hatékonyság kérdése került előtérbe. A Made in China 2025 főbb célja is a TOP 10 ipari szektor bemutatása is sok érdekességgel szolgált.



**Dr. Horváth Zsolt**

A minőség – képzés-profit kapcsolatáról **Dominek Ákos** operatív igazgató (TEQUA International Kft.) mutatott be konkrét példákat. Mondandójának súlyt adott, hogy a Képzési Akadémia oktatói és tanácsadói az elmúlt 20 év során több száz cég folyamatainak fejlesztésében vettek részt és járultak hozzá sikerükhöz.

**Bukovszki Dániel** termékmenedzser (Linde Magyarország Anyagmozgatási Kft.) az anyagmozgatás robotizálása kapcsán már a közeli jövőt vázolta fel. A robotizált targoncák, az útvonalak tervezése mellett a munkavédelemmel kapcsolatos kérdések is helyet kaptak a prezentációban.

Kiderült mit jelent az ügyfélélmény ipari módra. Vereb István az együttműködés alapú vállalatfejlesztés szakértője (Együttműködő Vállalkozók Szervezet) szerint digitalizációs mámorban élünk. Javasolta a résztvevőknek: vizsgálják meg, a vevőikkel, beszállítóikkal, stratégiai partnereikkel milyen érintkezési pontjaik vannak az értékesítés előtt, alatt és után.

A résztvevők megtudták, hogy **Molnár István** Digitális Gyár Mérnökség Vezető (Continental Automotive Hungary Kft.) szerint milyen lesz a jövő gyára. Megismerhettük



az Ipar 4.0 megoldásokat a budapesti gyárban. Csattanóként különlegesen érdekes volt a virtuális gyárbejárás.

**Kircsi Levente**, szakmai vezető (dobedu.com) előadásában arról beszélt, miként lehet hatékony onboarding programot kialakítani, online képzési módszertan segítségével. Kiemelte: a szervezetnek meg kell határoznia a folyamatai működéséhez, valamint a termékek és szolgáltatások megfelelőségének eléréséhez szükséges ismereteket.

A konferencia a támogatók által felajánlott tombolatárgyak sorsolásával és a levezető elnök zárszavával ért véget.

A konferencián ezúttal 10 kiállítói asztalt is megtekinthettek a résztvevők.

A konferencia sikeréhez nagymértékben hozzájárult támogatói listánkat örömmel mutatjuk Olvasóinknak!

### **IFKA gazdaságfejlesztési konferencia 2018 támogatói** **2018 december 6.**

#### **Kiemelt támogatók:**

- 77 Elektronika Kft.
- Continental Automotive Hungary Kft.- Budapest
- ISO 9000 Fórum Egyesület
- Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungáriai Kft.
- Linde Magyarország Anyagmozgatási Kft.
- S & T Consulting Hungary Kft
- Škoda Schiller

#### **Támogatók:**

- AAM Vezetői Informatikai Tanácsadó Zrt.
- BÁCSVÍZ Zrt.
- BPW – Hungária Kft.
- CertUnion Hungary Tanúsító Kft.
- CHINOIN Zrt. Kémiai Gyáregység és Újpesti telephely
- Com-Forth Ipari Informatikai Kft.
- CONPART Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

- Continental Automotive Hungary Kft. – Veszprém
- dobedu.com
- E.ON Hungária Zrt.
- Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt.
- Hotel Benczúr
- HÖDLMAYR Hungária Logistics Kft.
- HungaroControl Zrt.
- HUNORGANIC Kft.
- INDUSTRIEPLAN Kft.
- Karsai Holding Zrt.
- Macher Gépészeti és Elektronikai Zrt.
- Magyar Minőség Társaság
- MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt.
- Max Savaria Kft
- Nyolcas és Fia Kft.
- Optimum Hungária Kft.
- Pannon Guard Biztonsági Szolgáltató Zrt.
- SGS Hungária Kft.
- SMP – Samvardhana Motherson Peguform
- TEQUA International Kft.
- Turck Hungary Kft.
- TÜV Rheinland InterCert Kft.
- VAMAV Vasúti Berendezések Kft.
- VIDEOTON Elektro - PLAST Kft.
- Vonalkód Rendszerház Kft.
- VSL Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
- Zwack Unicum Nyrt.

**Médiatámogatók:** GyártásTrend, Jövő Gyára, Logisztikai Híradó, Magyar Minőség, Magyar Üzleti Világ, TRANSPACK Magazin.

Sződi Sándor

## Könnyed témák a minőségügy világából

Régi szokás, hogy a Farsang idején vidám és könnyed dolgokkal foglalkozunk, ilyenkor szoktak vicces elrontásokat (magyarul bakikat) bemutatni. Mi is összegyűjtöttünk néhány dolgot, ezeket osztjuk meg olvasóinkkal. Lehet, hogy néhányuk nem is olyan vicces, inkább tudatlanságról árulkodik.

### Minőség akkor és most

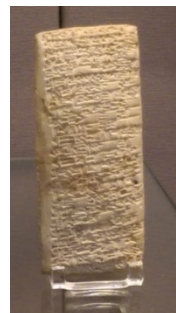
Az egyik internetes portál arról írt, hogy már majdnem négyezer éve is fontos volt a minőség, bizonyításul egy időszámításunk előtt kb. 1750-ben készült levelet (pontosabban agyagtáblát) hoz fel, ami a British Museum-ban található. Ezen a vevő, bizonyos **Nanni** panaszodik, hogy a beszállítója – név szerint **Ea-Nasir** – eléggé trehány módon kezelte a rendelését, a következő kifogásokkal élt:

- a megérkezett rézérc gyenge minőségű volt,
- az egyik szállítmány késve,
- és rossz helyre érkezett meg,
- ráadásul kisebb sérülésekkel.

Ezek valóban komoly hibák! A cikk további részében folytatódik Nanni panaszos levele, amely a következő módon jelent meg az írásban:

*Mégis minek néz engem, hogy olyasvakait mint én, így semmibe vesz? Vegye tudomásul, hogy a jövőben semmilyen rézet sem fogadok el magától, ami nem üti meg a kiváló minőséget. A saját udvaromon fogom egyenként kiválogatni a megfelelő réztömböket, és élni fogok a visszautasítási jogommal, mert most lenézően viselkedett velem.*

Szóval mi is történt? Készült egy írás a minőség fontosságáról, de közben a szerző nem vette magának a fáradságot, hogy saját művét is ellenőrizze.



A tábla itt látható, ellenőrizhető a fordítás minősége.

Forrás: [https://index.hu/mindekoz-ben/poszt/2015/02/26/ez\\_neked\\_rez-tomb\\_3765\\_eves\\_fogyasztoi\\_panasz\\_egy\\_babiloni\\_agyagtablan/](https://index.hu/mindekoz-ben/poszt/2015/02/26/ez_neked_rez-tomb_3765_eves_fogyasztoi_panasz_egy_babiloni_agyagtablan/)

### A Wikipedia mindent tud (??)

Nagyon sokan jelezték, hogy tetszik nekik a rövid évfordulós megemlékezésünk. Bizonyára azt is észrevették, hogy a kerek vagy az 5-re végződő évfordulókról készítünk rövid összefoglalót. Honnan jönnek az alanyok? Ebben segítségünkre van a Wikipedia, hiszen évszám szerint is lehet keresni (hiába ez már a dolgok internete, azaz magyarul az IoT). Itt találtunk rá Pfeifer Ignácra, aki a Műegyetem tanára, majd az Egyesült Izzó Kutatólaboratóriumának megteremtője és vezetője volt, elévülhetetlen érdemei vannak abban, hogy az Izzó jogutódja a mai napig létezik (újra Tungsram néven). No, Ignác bátyám születése napjának a következőt adja meg:

Pfeifer Ignác [bevezető szerkesztése]

A Wikipédiából, a szabad enciklopédiából

**Pfeifer Ignác** (Szentgál, 1868. szeptember 30. – Budapest, 1941. szeptember 7.) vegyészmérnök, műegyetemi tanár, a **Egyesült Izzó** kutatólaboratóriumának vezetője.



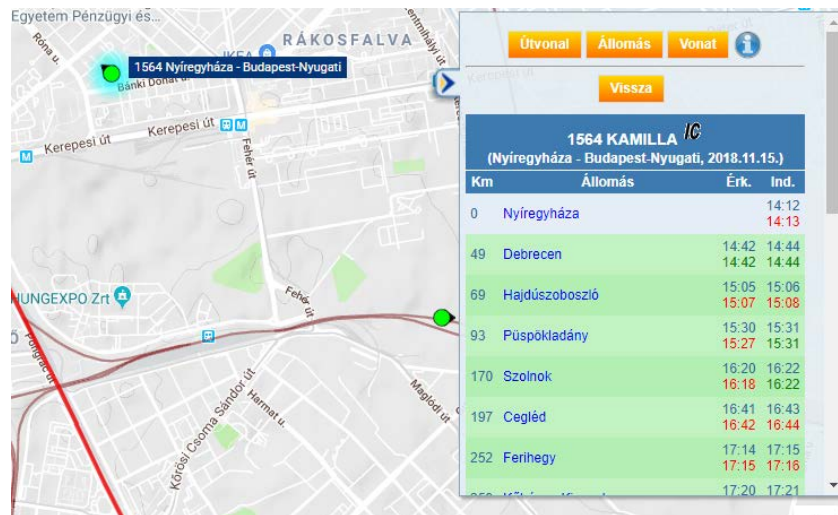
Ennek nagyon örültünk, szeptemberi számunkban terveztük róla a megemlékezést. A szócikkben még síremlékének képét is bemutatják. Itt jött a probléma, a sírkövön születési dátumként nem 1868, hanem 1867 szerepel. Aztán jött a kutatómunka, Izzó történelemkönyv és más források. Bizony a nagy tudós és szervező születési időpontja hibásan szerepel a Wikipedia-ban. A szeptemberi számból ugyan kimaradt, de itt mégis megemlékeztünk róla. Javaslat, minden adatot több forrásból kell ellenőrizni.

Forrás: [https://hu.wikipedia.org/wiki/Pfeifer\\_Ign%C3%A1c](https://hu.wikipedia.org/wiki/Pfeifer_Ign%C3%A1c)

## Az eltévedt vonat

Következő történetünk főszereplője egy állami cég, amely kötöttpályás tömegközlekedéssel foglalkozik, szerte az országban. Van egy kitűnő internetes alkalmazásuk, amelyek segítségével azonnali időben nyomon lehet követni az országban közlekedő vonatokat. Ez egy tényleg minőségi szolgáltatás, néha azonban vicces esetek is előfordulnak. Történt november 15-én, hogy egy vonatot szerettem volna nyomonkövetni, arra voltam kíváncsi, hogy beérkezett-e már a Keletibe a vonat? A nyomonkövetés annyira jó, hogy nagy nagyításban lehet érzékelni, hogy a vonat halad előre (digitális világ – hiába). Ekkor vettem észre, hogy ott van egy vonat, ahol emlékeim szerint sínek

síncsenek. Úristen! Mi történt? Csak nem valami baj? Mitől is kaptam frászt? Mutatom:



A Kamilla Intercity szűk kis utcákban kolbászol a végcélja (?) felé. A kép bal sarkában látható piros vonalon kellene haladnia. Mi történt? Volt VIP utas, aki ott akart leszállni? Meggondolta a Vezér? Mielőtt eufóriába estem volna, az egér mozgatásával vonatom visszaugrott a helyes vágányra. Szóval visszatérve a nagy fene digitalizációra, csak jól működő folyamatokra alkalmazzuk a Big Data-t és az összes új digitalizációs huncutságot.

## Ön Európának melyik részében él?

A kérdés elsőre elég ostobának tűnik, de pontosítsunk! Két lehetőség van:

- Kelet-Közép Európában
- Közép-Kelet Európában

Ha már választott a Tisztelt Olvasó, akkor hamarosan megtudja a helyes választ is. Európa régiókra osztásának

nagyon komoly földrajzi, történelmi, vallási és kulturális okai vannak.

Nem véletlenül vetjük fel a kérdést, ugyanis – saját méréseink, megfigyelésünk szerint – a kérdésben nyilatkozók (egyszerű embertől államtitkárig) mindössze fele tudja, hogy mi is a mi történelmi-földrajzi meghatározottságunk.

### Na, akkor mikor született?

Négy éve nem értem a minőségügy „történetírását”. Már előtte is voltak gondjaim, hogy egyes események bekövetkezésének időpontjára különböző dátumokat adtak meg, de korábban elegendő volt egy folyóiratcikk vagy könyv megjelenésének évére (és egyéb jellemzőire) hivatkozni. Az igazi törést az jelentette, hogy a XX. századi minőségügy egyik legnagyobb alakjának születési évére két időpont is a figyelem középpontjában áll. Feigenbaum 2014-ben hunyt el. No, de mikor született? Néhány forrást sorolunk fel:

Armand Vallin Feigenbaum (April 6, 1920<sup>[1][2]</sup> – November 13, 2014) was an American quality control expert and businessman.<sup>[3]</sup> He devised the concept of Total Quality Control which inspired Total Quality Management (TQM).

[https://en.wikipedia.org/wiki/Armand\\_V.\\_Feigenbaum](https://en.wikipedia.org/wiki/Armand_V._Feigenbaum)

**Armand Feigenbaum** (Armand V. Feigenbaum; 6 April 1922, 10 November 2014) was an American quality expert, businessman, and philanthropist who introduced the concept Total Quality Control what eventually led to **Total Quality Management**. He

<https://www.toolshero.com/toolsheroes/armand-feigenbaum/>

És végezetül a Quality Progress címlapja.

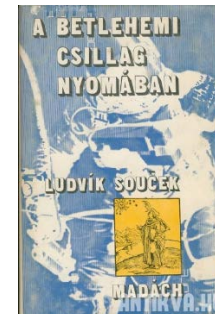


Akkor most kinek/minek higgyek?

Igaz, Feigenbaum születésnapja messze nem befolyásolja azt a hatalmas életművet, amit maga mögött hagyott. Ugyanakkor vegyük észre, hogy a minőségnek lehet egy olyan dimenziója is, hogy történelmi hűség.

### A betle csil nyo hemi lag mában

Ifjúkorom egyik érdekes olvasmánya volt az ismeretterjesztéssel foglalkozó mű. Írója Ludvik Souček (1926.05.17 – 1978.12.26) az egyik legnépszerűbb cseh sci-fi szerző. Magyarul több műve is megjelent. Az egyik itt baloldalt látható, a kiadás éve 1973., ránézve a borítóra rögtön érthető e bejegyzés címe is.





Ennyire elfuserált borító-tervvel nagyon ritkán találkozni. Azokban az években – amikor a Gutenberg-galaxisnak még volt becsülete és a könyvek ára nem volt elérhetetlen – gyakran megfordultunk a könyvesboltokban. Alig bírtuk hangos kacarászás nélkül, amikor a vásárlók megpróbálták kiolvasni a könyv címét. Jelentős részük a már fent említett módon interpretálta. A könyv sikeresnek bizonyult, így 1982-ben újra kiadták, már új borítóval (lásd jobbra). Mit mondjak? Lehet, hogy az eredeti jobb volt?

### Amikor túlhatározzuk a dolgokat

Olvassuk el a következő szöveget: „Átkeltünk a La Manche csatornán, hogy a kikötőben champignon (magyarul sampinyon) gombából készült eredeti román csorba levest ehessünk”.

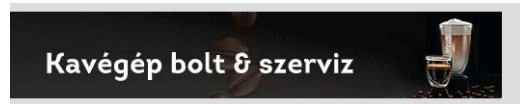
### Még néhány apróság

A HÍR TV KÜLFÖLDI HÍREI

#### Miniszerclerék jönnek Romániában

MTI  
2018. november 19., hétfő 18:28

Bizonyára azért, mert rosszul kezelték a kavégépeket:



Vagy azért, mert Badár bora Szomathelyen azért lett érdekes, mert S(z)omat-tabletta került bele?

**Badár Sándor igazán érdekesen mutatja be saját borát a szomathelyi Fekete Kakas étteremben**

Ízletes vacsorával és borkülönlegességekkel várja vendégeit az Il Gallo Nero!

### Tisztelt Olvasó!

Végezetül nagyon sokunk Atyai Tanítómesterét, Mikó Györgyöt szeretném idézni. „A minőség az működés”, azaz ahol vannak nagyobb-kisebb problémák, ott fejleszteni kell a folyamatokat. Ebben 2019-ben is segítségükre lesz a Magyar Minőség.

### Két megoldással adósak vagyunk!

- ☞ Magyarország **Kelet-Közép Európában** található (ugyanis Közép-Kelet Európa Oroszország európai részének közepén van, és ilyen helyek vannak arra, mint a Mari és Udmurt autonóm köztársaságok – igaz ugyan távoli nyelvrokonok, de azért a földrajzi megjelölés kicsit más).
- ☞ A La Manche franciául csatornát jelent, magyarul nagybetűvel a „Csatorna”, a sampinyon – megint francia, és a gomba (nemcsak a csiperke) megnevezésére szolgál, a csorba a román nyelvben levest jelent. A mondat akkor így hangzik, hogy „átkeltünk a csatorna csatornán, hogy gomba gombából készült eredeti román leves levest ehessünk”. Mindent kétszer mond, kétszer mond?

*Mácsak a bucsú idelye van itten, reméjjük teccet a kis öszeálítás! Ne feleggyék, a minősség a mindenekfelet!*

*főszerkeztő*

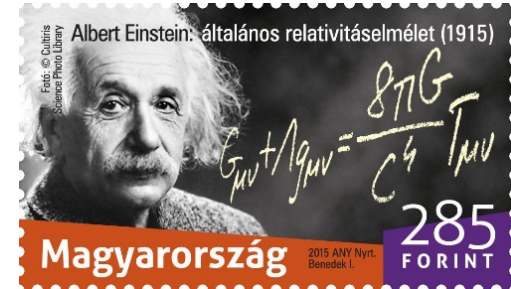
## 50 éves lett Michael Schumacher



1969. január 3-án, az észak-rajna-vesztfáliai Hürth kisvárosában látta meg a napvilágot **Michael Schumacher**, a mai napig legimponálóbb eredményekkel rendelkező grand prix autóversenyző. „Schumi” már fiatalon kitűnt tehetségével és versenyzési intelligenciájával. Kezdetekben C osztályú sportautókkal versenyzett a Mercedes csapat tagjaként, majd viharos Forma 1-es bemutatkozását követően az elejétől fogva a „királykategória” élmezőnyébe tartozott.

Amellett, hogy rekordokat jelentő eredményei önmagukban az autósport kiemelkedő alakjai közé helyezik, az különösen kiemeli korszakos alakját, hogy a mélyponton levő Ferrari csapat az ő – és a csapat menedzsmentje, Jean Todt és Ross Brawn – vezetésével fél évtizedre a sportág egyeduralkodója lett. 43 éves korában vonult vissza végleg a versenyzéstől, 5 éve bekövetkező súlyos sáblesete után a közvéleménytől teljesen elzárva küzd a felépüléséért. Egykori legkomolyabb ellenfeléhez, Mika Häkkinenhez csatlakozva mi is felépüléséért szoríthatunk.

## Emeleten lakni öregít



Első lakásunk a 10. emeleten volt, csodálatos kilátás. A beázást azért nem élveztük, de azt is megoldották. Ahol jelenleg lakunk az csak a harmadik, ezzel sincs különösebb baj, bár a liftet ebben a korban már elviselné az ember, főként, ha cekkerekkel kell felballagni. A minap olvastam:

([https://index.hu/techtud/2018/12/10/veletlen\\_muhold-hiba\\_bizonyította\\_einstein\\_gravitacios\\_elmeletet/](https://index.hu/techtud/2018/12/10/veletlen_muhold-hiba_bizonyította_einstein_gravitacios_elmeletet/)), hogy nemcsak azért jó a földszinten lakóknak, hogy a telepszatyrokat csak 3m magasra (és nem 9m-re) kell cipelni, hanem tovább is élnek, mert a relativitáselmélet alapján ott erősebb a gravitáció, lassabban múlik az idő. Fizikus végzettséggel erre bizony gondolhattam volna!!

Számoljunk csak! Ha 33 cm magasság 90 milliárdod másodpercet jelen (79 átlagév-re számolva), akkor két emelet különbség már 1800 milliárdod másodperc jelent. Most keressek másik lakást? Ilyen árak mellett?

## Szemétből tűzoltóruha?



A világ nem bír megszabadulni a PET palackoktól, az hagyján, hogy a szárazföldön ott vannak úton-útfélen, de országnyi méretben képeznek szigeteket az óceánokban és tengerekben,

és sajnálatos módon belekerülnek a táplálkozási láncba, veszélyeztetve annak minden egyes elemét. A Szingapúri Nemzeti Egyetem kutatói most kifejlesztettek egy eljárást, amellyel a palackokból egy aerogelt készítenek, amelyik lágy, rugalmas, tartós, kis fajsúlyú és tűzálló (a hagyományos tűzoltóruháknál alkalmazva, jelentősen növelhető a tűzállóság). Előrejelzések szerint 2050-re tömegében több szemét lesz a világ vizeiben, mint hal. Van egy lehetőség a megelőzésére. Bár a legegyszerűbb az lenne, ha bele sem kerülne...

(<https://www.reuters.com/article/us-singapore-environment-plastic/new-ultralight-material-offers-many-uses-for-plastic-waste-researchers-say-idUSKCN1NY1C5>)

## Egy ismeretlen közvetítő



A Római Birodalom bukása után a tudomány művelése az egyre inkább elterjedő iszlám birodalom keretein belül valósult meg. Ne feledjük, algebra szavunk is arab eredetű, és bizony, abban az időszakban Közép-Kelet Ázsiától Hispániáig vi-

rágzott a matematika. Igen ám, az uralkodók nyelvén és

írásmódjával. Ekkor lép a képbe **Gherardo da Cremona** (Cremonai Gellért). 905 (!) esztendővel ezelőtt – 1114 – Cremonában született. Iskolái elvégzése után Toledóban dolgozott, ahol a legfontosabb görög (pl. Arisztotelész) illetve arab tudományos műveket ültette át a kor nyelvére, latinra.

## Egy skót tudós, aki felelősséget érzett világunkért



110 évvel ezelőtt, 1909. január 26-án, Glasgow-ban született **Alexander King**. A rendkívül széles iskolázottsággal és tudományos képesítésekkel rendelkező King a 60-as években már OECD technikai, tudományos és igazgatója volt. 1968-ban egy olasz gyáriparossal (**Aurelio Peccei**) közösen elhatározzák egy olyan szervezet megalakítását, amely a Föld megőrzését – az eljövendő nemzedékek számára – tűzi zászlajára. 1968-ban megalapítják a Római Klubot, amely meghirdeti a Fenntartható Fejlődés ideológiáját. Ma mindenki elkötelezett (gondoljunk a különböző világkonferenciákra, nemzetközi egyezményekre, vállalati és egyéni elkötelezettségekre), csak a világ rohad tovább, és ez nem zavar senkit. Szerencse, hogy ezt már King nem érthette meg. 2007 január 28-án hunyt el.

## SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Most vagy soha – Vadovics Edina](#)

[Egészségfejlesztéshez kapcsolódó szervezeti döntések támogatása a 4C modellel – Szolnoki Bernadett](#)

[Grigorij Alekszandrovics és a Lean – Boár-Kereszti Zsófia](#)

[Minőségbiztosítás vs. Ipar 4.0 – Takács Attila](#)

[Ipar 4.0 Mini Akadémia 2 – Gazdik Veronika](#)

## A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2018. évre tervezett programjai](#)

[XXII. Minőségszakemberek találkozója](#)

## HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Beszámoló a Gábor Dénes Díj díjazottjairól](#)

[GMP+ Tájékoztató az aktualitásokról és az auditok tapasztalatairól – Tánczos Lajos](#)

[IFKA 12. Gazdaságfejlesztési Konferencia – Szódi Sándor](#)  
[Farsangi történetek – Tóth Csaba László](#)

## A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

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

## PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Now or Never – Edina VADOVICS](#)

[Supporting corporate healthcare decisions with the 4C model – Bernadett SZOLNOKI](#)

[Prince Grigory Aleksandrovich Potemkin and the Lean – Zsófia BOÁR-KERESZTI](#)

[Quality Assurance vs. Industry 4.0 – Attila TAKÁCS](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 2. – Veronika GAZDIK](#)

## NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

[22th Meeting of Quality Experts](#)

## DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Winners of the Denis Gabor Prize in 2018 – Press Release](#)

[GMP+ Actuality and Audit's Summary – Lajos TÁNCZOS](#)  
[12<sup>th</sup> IFKA Economy Development Conference – Sándor SZÓDI](#)

[Lucky Stories in Quality – Csaba TÓTH](#)

## 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
- Játszótéri eszközök megfelelésének ellenőrzése

#### TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

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

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

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



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!