

MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2019/08-09

Bevezetés az agilis világába – Blastik Mátyás

Értékáramlás térkép vs. folyamattérkép. Mikor melyiket használjuk? – Fehér Norbert

WIWE mobil EGK szívdiagnosztikai eszköz – Csörghe Ádám

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata
Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: **dr. Róth András**

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok:

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

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (36-1) 215-6061

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

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

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

Megrendelés:

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

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

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)

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

CERTUNION TUDÁSKÖZPONT

MAGYARORSZÁGON ELSŐKÉNT

VEZETŐ AUDITORI KÉPZÉS



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

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

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

Mit kapsz a képzés során?

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

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

 **certunion@certunion.com**

 **certunion.com/tudaskozpont**



APPROVED TRAINING PARTNER

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Bevezetés az agilis világába – Blastik Mátyás](#)

[Értékáramlás térkép vs. folyamat térkép. Mikor melyiket használjuk? – Fehér Norbert](#)

[WIWE mobil EKG szívdiagnosztikai eszköz – Csörghe Ádám](#)

[Tegball – Innovációs Nagydíj – Murányi Gergely](#)

[Ipar 4.0 Miniakadémia 4. Modul – Gazdik Veronika](#)

[Jók a legjobbak közül: Erőss Erzsébet – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évi pályázata](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Gábor Dénes Díj – Felterjesztési felhívás](#)

[IFKA Konferencia előzetes](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

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

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Introduction to the Word of Agile – Mátyás BLASTIK](#)

[Value Stream Map vs. Process Map – Which Tool is More Useful in a Lean Six Sigma Project? – Norbert FEHÉR](#)

[WIWE Mobile ECG Cardiac Diagnostic Device – Ádám CSÖRGHE](#)

[Tegball – is a New Multifunctional Sport Equipment – Gergely MURÁNYI](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 4. – Veronika GAZDIK](#)

[The Best among the Best: Erőss Erzsébet – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

[Invitation to a New Competition of the Hungarian Society for Quality in 2019](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[31st Gábor Dénes Prize 2019 – Press Release](#)

[IFKA Conference in December – Preliminary Program](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

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

Eltelt két hónap azóta, hogy utoljára jelentkeztünk. Szerkesztőbizottságunk a pihenés mellett arra is ügyelt, hogy összegyűjtsük a legfontosabb információkat, amelyeket most megosztunk a Tisztelt Olvasóval.

Manapság nagyon sokat használjuk az agilis szót, alkalmazva vállalkozásra, fejlesztési módszertanra. A pontos jelentéssel azonban nagyon kevesek vannak tisztában. Szakavatott szerzőnk azonban tisztázza a legfontosabb fogalmakat.

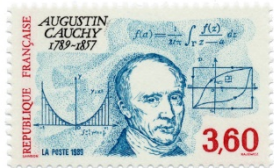
Amikor végrehajtottunk egy projektet, akkor sokszor felmerül a kérdés, milyen eszközöket használjunk. Következő cikkünk ebben segít a fejlesztőknek.

Ott voltunk a 2018-as Innovációs Díjak átadásán, és felkértük a díjazottakat, mutassák be cégüket és az innovációjukat. Mostani számunkban két vállalkozás jelentkezik.

Folytatjuk az Ipar 4.0 Miniakadémiát, jelentkeznek megszokott rovataink is.

Ne feledkezzenek el a novemberi konferenciánkról, és kiűzött díjainkról sem!

Aki egy fontos sorozatot alkotott



A sorozaton most nem éppen a „Dalast” vagy Pajkaszeget kell érteni, mivel ezeknek a szórakozásban jut fő szerep. A francia forradalom évében, azaz 230 évvel ezelőtt (1879. augusztus 21-én született) **Augustin**

Louis Cauchy a matematika egyik nagyja, akinek eredmé-

nyeit a mai napig használjuk mindennapi életünkben, de erről nem nagyon beszélünk. Az első éves matematikát hallgató főiskolások és egyetemisták biztosan az ő nevét hallják a legtöbbször, ami annak a következménye, hogy a matematika alapvető fogalmait (mint például konvergencia, sorozat, határérték) ő fektette szilárd alapokra és definiálta a matematikában megkövetelt szabatossággal. Mély felismerései voltak a komplex függvénytanban, a differenciálegyenletek elméletében, de a fizikában is. 1857. május 23-án hunyt el.

Egy elfeledett „quality guru”



Amikor először találkoztam a hat szigmával, csak a korszak ünnevelt „sztárjaival” lehetett találkozni, de egy multicég kissé (?) tudatlan vezetője minden feketeövesnek rendelt egy könyvet, aminek a címében szerepelt a Design of Experiment, azaz a kísérlettervezés. Olvasni biztosan nem olvasta, mert a koncepció az akkori nagyvállalati szigmás elképzelésekbe (statisztika orrba-szájba) nem nagyon illett bele. A könyv szerzője Keki Bhote volt,

Dorian Shainin tanítványa. Így nem maradt más, mint kideríteni, ki az a Shainin. 1914-ben – 105 esztendővel ezelőtt – szeptember 26-án született San Francisco-ban. A minőség és a megbízhatóság megszállottja volt, komoly elméleti háttérrel. Életében viszont arra törekedett, hogy az elmélet mögötti tudományokat a legegyszerűbb gyakorlati nyelvre fordítsa le, hogy mindenki megértse. Csak két dolgot említene, a multivari-chart és a Red-ex módszer. Az Apollo-programban a holdkomp megbízhatóságáért volt felelős tanácsadó. Mérvadó szakértők szerint, az Apollo 13 sikeres visszatérése Shainin munkájának köszönhető. 2007. január 7-én hunyt el. Érdemes munkásságát újra elővenni, és a megfelelő szintre helyezni.

Bevezetés az agilis világába

Blastik Mátyás

Projekt? Módszertan? Képesség? Legjobb gyakorlatok? IT fejlesztési eszköz? Mi is az agilis valójában? Mindegyik és egyik sem. De egy biztos: itt van köztünk. Lépten-nyomon találkozunk vele IT fejlesztő, tesztelő, üzleti megrendelő és cégvezető. Cikkünk abban próbál segíteni, hogy eligazodjunk a fogalmak erdejében és ki-ki tovább tudja gondolni, hogy releváns-e számára és – amennyiben igen – az olvasottakat milyen mértékben, hogyan tudja alkalmazni saját környezetében.

Az agilis egy szemléletmód, melyet az Agilis kiáltvány formájában¹ 2001-ben vetettek papírra. A szerzők azt keresték, hogyan tudnák hatékonyabban végezni a szoftverfejlesztői munkájukat és e tevékenység végzése mellett hogyan tudnának segíteni másoknak, hogy ugyanezt tegyék. Az általános kérdésre az alább megfogalmazott értékítéletek születtek, melyek szerint az (1) egyének és párbeszédok fontosabbak, mint a folyamatok és eszközök; (2) a működő termék fontosabb, mint a részletes dokumentáció; (3) együttműködés az ügyféllel fontosabb, mint a szerződés; illetve (4) a reagálás a változásokra fontosabb, mint a tervek követése.

Fontos, hogy a szerzők a fenti értékeket mind elismerik, de hitük szerint, ha nagyobb hangsúlyt helyeznek az egyes értékpárok bal oldali elemeire, azzal eredményesebbek lesznek. Az Agilis kiáltvány szerzői az alábbi elveket követik (12 alapelv)²:

1. Legfontosabbnak azt tartjuk, hogy az ügyfél elégedettségét a működő szoftver mielőbbi és folyamatos szállításával vívjuk ki.
2. Elfogadjuk, hogy a követelmények változhatnak akár a fejlesztés vége felé is. Az agilis eljárások a változásokból versenyelőnyt kovácsolnak az ügyfél számára.
3. Szállíts működő szoftvert gyakran, azaz néhány hetenként vagy havonként, lehetőség szerint a gyakoribb szállítást választva.
4. Az üzleti szakértők és a szoftverfejlesztők dolgozzanak együtt minden nap, a projekt teljes időtartamában.
5. Építsd a projektet sikerorientált egyénekre. Biztosítsd számukra a szükséges környezetet és támogatást, és bízz meg bennük, hogy elvégzik a munkát.
6. A leghatásosabb és leghatékonyabb módszer az információ átadásának a fejlesztési csapaton belül, a személyes beszélgetés.
7. A működő szoftver az elsődleges mércéje az előrehaladásnak.
8. Az agilis eljárások a fenntartható fejlesztést pártolják. Fontos, hogy a szponzorok, a fejlesztők és a felhasználók folytonosan képesek legyenek tartani egy állandó ütemet.
9. A műszaki kiválóság és a jó terv folyamatos szem előtt tartása fokozza az agilitást.
10. Elengedhetetlen az egyszerűség, azaz az elvégzetlen munkamennyiség maximalizálásának művészete.
11. A legjobb architektúrák, követelmények és rendszertervek az önszerveződő csapatoktól származnak.

¹ Lásd: <https://agilemanifesto.org/>

² Lásd: <https://agilemanifesto.org/iso/hu/principles.html>

12. A csapat rendszeresen mérlegeli, hogy miképpen lehet emelni a hatékonyságot, és ehhez hangolja és igazítja az működését.

Az agilis tehát – létéből adódóan – nem lehet jó vagy rossz; működő, vagy nem működő; hatékony, vagy kontraproduktív, hiszen egy adott pillanatban néhány ember szemléletmódját és az általuk hatékynak tartott munka alapelveit foglalja össze. Miért folyik manapság még a csapból is az agilis? Miért nincs olyan vállalat, ahol kisebb-nagyobb mértékben ne próbálkoztak volna agilis szemléletmód alkalmazásával? Egyre gyakrabban üzleti területeken is. A válaszhoz érdemes végiggondolnunk, hogy – kissé kisarkítva – saját szemszögéből gyakran milyenek láthatta akkor/ láthatja most (?) egy szoftverfejlesztő a munkáját:

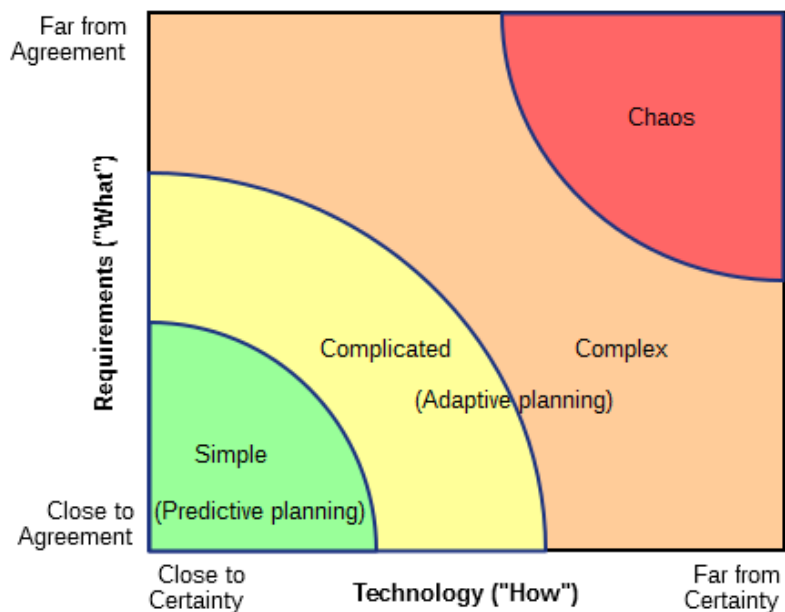
1. értem én, hogy az üzleti igénylő nagy tapasztalattal rendelkezik, de biztosak vagyunk abban, hogy az ügyfelek is ugyanazt szeretnék?
2. Nincs két egyforma nap – értem az igény, el is tudom készíteni 1-2 hét alatt a megoldást, de ha mindennap változik a cél sosem fogunk elkészülni.
3. Bármit is csinálunk – az sosem jó. Minél később történik a tesztelés / látja az ügyfél a terméket, annál több felesleges funkciót fejlesztünk és annál több a hibalehetőség. 2-3 hónap távlatából pedig több ideig tart egy-egy hiba megtalálása, mint a javítással töltött idő.
4. Ha kérdésem van, mindig meg kell várni, amíg az elemző eléri a megrendelőt, vagy elérkezik a projektstátusz ideje. Tulajdonképpen többet várok egyszerű válaszokra, mint maga fejlesztési munka időigénye lenne. Most akkor a megrendelőnek, vagy nekem fontos a projekt?

5. Mint mindenki én is szeretnék, szeretek sikeres lenni. De csak akkor, ha tudod, mit kérsz tőlem, hagysz dolgozni és ha szükségem van valamire a munka elvégzéséhez, akkor azt azonnal rendelkezésemre bocsátod.
6. Utálok státuszjelentést, issue listát vezetni, nyitott kéréseket összegyűjteni. Ha kérdésem van és azt is tudom, ki tud rá válaszolni – az a leggyorsabb, ha megbeszéljük
7. Működik, vagy nem? Azt tudja, amiben megállapodtunk, vagy sem?
8. Sprintelni jó dolog, egy-egy túlórával, hétvégézésel be lehet hozni a lemaradást, de maratont futni csak helyes tempóválasztással és tervezett, tudatos frissítésekkel lehet
9. Maradandót szeretnék alkotni, a legjobb minőségre töreksem. Ehhez nem szabad sajnálni a tervezéssel töltött időt. Hosszú távon mindig megéri így gondolkodni.
10. Rengeteg félkész, vagy sosem használt funkció van a rendszerekben. Koncentráljunk mindig az adott idő alatt elérhető maximális üzleti értékre.
11. Csapatban szeretek dolgozni. Elismerem a seniorok szakmai tapasztalatát, de nem mindig tudnak mindent jobban. Ha együtt találjuk ki, hangoljuk finomra az architektúrális, vagy megvalósításra vonatkozó iránymutatást biztosan jobb megoldás fog születni.
12. Senki és semmi sem tökéletes. Álljunk meg rendszeren. Beszéljünk őszintén arról, hogyan tudnánk még eredményesebben dolgozni. Valósítsuk is meg ezeket a fejlesztési ötleteket.

A fenti gondolatokban cseréljünk ki néhány szót és vonatkoztassunk el egy kicsit az IT fejlesztésektől. Ismerősek? Az egyre dinamikusabban változó üzleti környezet miatt túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a fenti pontok legtöbbször bármilyen tudásmunkára igazak.

Ralph.D. Stacey³ szerint a komplex környezetben hozott menedzsment döntések két dimenzió mentén vizsgálta: (1) vertikális tengelyen a megállapodások biztosságát, míg a (2) horizontális tengelyen a bizonytalanság szintjét tüntette fel.

Stacey Complexity Matrix



1. ábra: Stacey mátrix

Egyszerű (Simple) helyzetről beszélünk és műszakilag racionális döntéseket hozunk, amikor tudjuk, hogy mit szeretnénk fejleszteni és a műszaki környezet is ismert. Ebben a helyzetben, bátran hagyathozhatunk múltbéli adatokra, melyekre támaszkodva megfelelő pontossággal tekinthetünk előre.

Bonyolult (Complicated) környezetben az okok és okozatok közötti összefüggések feltárása elemzést igényel. Ebben a környezetben vagy politikai, vagy ítélkező döntéseket hozunk – attól függően, hogy az adott környezetben a bizonytalanság, vagy a megállapodások tekintethetők inkább fixnek.

Összetett (Complex) szituációban mind a környezet, mind a megállapodások folyamatosan és dinamikusan változnak. Ilyen helyzetben már nem kifizetődő mély elemzésekre hagyatkozni, hiszen maga a környezet gyorsabban változhat, mint az elemzésre fordított idő. Bár nem haszontalan a múltbéli információk ismerete, de szintén nem is hatékony csak ezekre hagyatkozunk. Hiszen bár mintázatok vannak, de a történelem csak a lehető legritkábban ismétli önmagát pontosan ugyanúgy. Összetett helyzetekben sem kell azonban a vakszerencsére hagyatkoznunk – határok segíthetnek racionalizálni a történéseket. Fontos azonban, hogy ezek meghúzása kiemelten fontos feladat, mert alapvető befolyással rendelkezik arra vonatkozóan, hogy mivel foglalkozunk és mivel nem. Ha pedig rossz irányba indul el a hajó, akkor bizony időbe telik, míg fordulni tud.

Káoszban (Chaos) pedig nincs fix pont – az okok és okozatok között semmilyen összefüggés nem tárható fel. Semmilyen mintázat nincs, semmilyen ismert gyakorlat, nem működik. Csak a cselekvés-észlelés-alkalmazkodás sorrendjével lehet haladni.

De mi a gyakorlat? Mind a négyre biztosan tudunk azonnal számtalan példát hozni. Egyszerű helyzetekben triviális megoldások születnek. Káoszban pedig önkéntelenül is struktúrákat, szabályokat kezdünk létrehozni és működtetni

³ Strategic Management and Organisational Dynamics: challenge of complexity

– ezzel gyakorlatilag jól-rosszul, de „lehúzzuk” a kérdéseket az Összetettek közé. Így talán túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a legtöbb fejfájást a Bonyolult és az Összetett helyzetek helyes megítélése és kezelése okozza. Hogy ilyenből sokkal, vagy kevéssel találkozunk az ember a mindennapokban az egyéni helyzet kérdése, de – ha másnak nem is – de a mindent átható rohamos technikai fejlődésnek köszönhetően biztosan többel, mint öt, vagy tíz évvel ezelőtt. Jogos és aktuális tehát a kérdés, hogy hogyan lehetünk úrrá a bizonytalanságon egy Bonyolult, vagy Összetett környezetben? A válasz pedig ott van az Agilis kiáltvány négy pontjában és tizenkét alapelvében – ismételten vonatkoztassunk el nyugodtan a szoftverfejlesztéstől. Az agilis tehát egy szemléletmód, amely abban segít, hogyan igazodhatunk el a lehető leghatékonyabban a változó környezetben, ahol a „hagyományos” külső tényezők változatlanságára épülő megközelítések lényegüknél fogva nem működhetnek teljes hatékonysággal.

De mit csináljunk akkor? Vetődik fel a kérdés – jogosan. És itt jön az újabb csavar: alkalmazzunk különböző módszertanokat, amelyek segítenek abban, hogy a fentebb ismertetett alapelveket a megfelelő szituációhoz illesztve hatékonyan érjünk el eredményeket. A trükk, hogy mindegyik módszertan agilis, ugyanakkor egyik sem az. Mindegyik abban segíti, hogy az alapelveket hogyan tudjuk a gyakorlatba átültetni, ugyanakkor az alapelveknél jóval több előírást tartalmaznak. Némelyik azt, hogy legalább naponta szinkronizálni, vagy a haladást vizualizálni kell, míg mások azt, hogy először a teszteseteket kell megírni, csak utána lehet fejleszteni, stb. Számtalan ilyen módszertan létezik és az ember még ennél is több – parttalan – vitába ütközik annak kapcsán, hogy melyik jobb, melyik agilisabb, melyik hatékonyabb a másiknál. A szerző amellett érvel, hogy a kérdés szituációfüggő. Nincs általános megoldás, sőt az ideális módszertan ugyanazon a helyen még

időben is más-más lehet. Nyilván van jelentősége annak, hogy milyen módszertannal kezdünk el dolgozni, hiszen a gyors pozitív eredmények további lendületet adhatnak. Meg kell azonban jegyezni, hogy az alapelvek mentén haladva, akkor leszünk igazán eredményesek, ha képesek vagyunk változtatni is. Mindenben, az alkalmazott módszertanban is. A szabadság ugyanakkor nem összekeverendő a szabadossággal: minden módszertan egy keretrendszer, melyben az egyes elemek összefüggésben vannak egymással. A legritkább esetben jó megoldás az, ha tapasztalat nélkül mazsolázunk a nekünk tetsző elemek közül, mert az összefüggéseket, a következmények hatásait a szervezetünkre nem ismerhetjük a gyakorlatban.

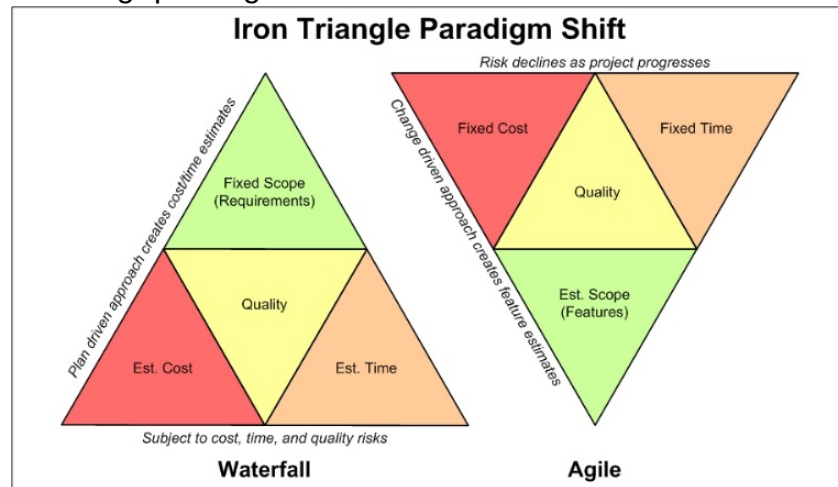
Könnyen belátható például, hogy a napi szinkronizáció (standup) hasznos, hiszen hamarabb derülnek ki az elakadások. De akkor hatékony igazán – most csak néhány példát említve – ha a beszélgetés az egyén és a sprint cél mentén zajlik, rendszeres, a csapattagok felelősséggel, önként elvállalt feladataikról szól és őszintén nyilatkoznak egymásnak, míg más személyek (pl. vezetők) nem „zavarják” a megbeszélést, az időkeret pedig pontosan tartják.

Közös az agilis módszertanokban, hogy a bizonytalanság elfogadása mellett szisztematikusan törekszenek a kockázatok csökkentésére. Így a fejlesztés előrehaladtával egyre kisebb kockázattal kell számolnunk. Ennek persze ára van, hiszen induláskor a magas bizonytalansági szintek miatt nem éri meg a távolabbi időszakokra részletes terveket készíteni, mivel a kockázatos események kimenetelétől függ – nem egyedi esetben az is – hogy az adott feladatot el kell-e végezni egyáltalán. Sok időt szánnak azonban a következő időszak kockázatainak pontos feltárására és kezelésére, ami megnyitja a kaput a pontos, akár a munkaóra szintű tervezésre is. Míg a távolabbi célok elérését elegendő magasabb szinten felvázolni – olyan mértékben, hogy bizonyosak legyünk abban, hogy az

adott időre elérendő célok megvalósíthatók legyenek. Gondoljunk bele: Bonyolult és Összetett helyzetekben a legtöbb időt az elemzés és a kockázatok csökkentése viszi el. Ha már megvan, mit kell pontosan csinálni az általában gyorsan elkészül. Ide nem értve azt a szituációt, amikor utólag kiderül, hogy mégsem azt kellett volna elkészíteni, vagy azt, amikor még ezt-azt-amazt, eddig ki nem mondott igényt is meg kell valósítani. Nem is annyira extrém esetben éppen ezek miatt a teljes eredeti fejlesztést hatékonyabb lett volna máshogy megvalósítani, adott esetben emiatt az eredeti kódrészleteket is át kell alakítani. Hiszen ezekben az esetekben utólag mégiscsak kiderült, hogy a valós helyett, csak a vélelmezett igények lettek megvalósítva.

A fentiek nem új gondolatok. Ha belegondolunk, akkor egy hagyományos (Waterfall) módszertannal megtervezett fejlesztés is a hüvelykujj szabály szerint 1/3 tervezés, 1/3 fejlesztés és 1/3 tesztelésből áll. Azaz a tervezésre és a fejlesztésre szánt idő tervezetten is megegyezik. Egyszerű szituációknál nem szembetűnő, de Összetett és Bonyolult helyzetekben egyre inkább nyilvánvaló, hogy a fázisok szigorú elkülönítése nem működőképes. Mert nem kellően rugalmas, a bizonytalanságot – ami a fentiek értelmében a definícióból következik – a célok, a végtermék mihamarabbi elkészültének szempontjából nem kezeli megfelelő hatékonysággal. Ezzel szemben az agilis módszertanok párhuzamosan végzik a fenti tevékenységeket. Rövid iterációkban terveznek, megvalósítanak, tesztelnek, majd visszacsatolnak. Fontos különbség, hogy míg egy hagyományos (Waterfall) tervezésben először a tartalmat rögzítjük (mit is szeretnénk pontosan), addig az agilis (Agile) megközelítésben bár a távlati célok megvannak

és ugyanolyan fontosak, de a célok eléréséhez vezető úton a költség és a rendelkezésre álló idő a fix, míg a megvalósítandó elemek dinamikusan változnak. Ezt hívják a projektmenedzsment módszertanokból jól ismert „Vasháromszög” paradigmaváltásának.



1. ábra: A vasháromszög paradigmaváltása⁴

Hányszor láttunk már olyan fejlesztéseket, ahol napokig-hónapokig zajlott a vita egy-egy funkción, melyet végül nem is használtak a felhasználók, esetleg a végső változatban nem is került kiadásra. Megérte? Egy elhúzó vita a specifikáción a gyakorlatban párhuzamos fejlesztést is jelent. Ha lényegi kérdésről megy a vita – egyáltalán kell-e a funkció – és nincs ezzel párhuzamosan fejlesztés, akkor egyértelműen igen, hiszen ebben az esetben nem égetjük a szűkös fejlesztői erőforrásainkat olyan probléma megoldásán, amit igénylőként még magunk sem tudunk megfogalmazni. A legtöbb esetben azonban az a szándék, hogy a „fix” követelmények mellett a határ-

⁴ Forrás: <http://iq3group.blogspot.hu/2013/01/decision-analysis-dcf-is-waterfall-rom.html> (2019.06.23.)

időket és a költségkereteket is tartani kell rengeteg párhuzamos munkához és ezáltal veszteséghez vezet. S ezáltal, épp a szándékolt cél elérése lehetetlenül el.

A hagyományos fejlesztésben a fixált tartalom (Scope) mellett az idő (Time) és a költség (Cost) kényszeredetten változik, hiszen ahányszor változik a tartalom, annyszor kell felülvizsgálni a változó költségeket és időszükségletet. Ezek a gyakran nem túl kellemes hangvételű megbeszélések a hagyományos projektekből ismert változás-kezelési folyamathoz kapcsolódnak és az ezeken történő részvétel jellemzően sem a megrendelőnek, sem a projektvezetőnek nem tartozik a legkedveltebb időtöltéséhez. Hatásuk pedig, közel minden esetben: csúszások, költség-túllépések, nem hatékony megvalósítás. Pedig – ahogy fentebb láttuk – Bonyolult és Összetett szituációkban elkerülhetetlen a változás. Miért nem megyünk mindjárt elébe: de Gaulle-t idézve: „ha valamit nem tudsz megváltoztatni, változtasd meg a hozzáállásodat”. Az agilis megvalósításban örülünk a változásoknak, hiszen újabb és újabb megújulási lehetőséget kapunk annak érdekében, hogy a termékünk a lehető legsikeresebb legyen. És Darwin óta tudjuk, hogy: „nem a legerősebb faj lesz a túlélő, nem is a legintelligensebb, hanem az, amelyik a leggyorsabban képes változni”. A változásokhoz történő alkalmazkodás legjobb eszköze a gyors iterációkban történő megvalósítás, amely abban segít, hogy a fejlesztés fekete doboza relatív kicsi legyen – pl. 2 hét. Ezt követően pedig minden esetben a megrendelő bevonásával a célok validálása (még mindig ugyanoda szeretnénk-e eljutni), illetve a célok eléréséhez szükséges feladatok újratervezése következik. Így biztosítva azt, hogy a megvalósítás csak nagyon rövid ideig tud a céloktól eltérő irányba menni; de arra is lehetőséget biztosít, hogy időben észleljük a megvalósítás nem megfelelő sebességét, vagy minőségét, adott esetben a célok megváltozását és ezáltal

beavatkozzunk. A fentiek egyértelmű hatékonyság növelő tényezők, teljesen függetlenül attól, hogy a külső környezet változásai miatt történnek, vagy – látva az eredményeket – a megrendelő gondolja át jobban / másképp az igényeit és a prioritásait. Ne feledjük, sokkal könnyebb igényeket valamihez képest meghatározni, mintha hosszú hónapokra, akár évekre előre kellene „vakon”, papíron hajszálpontosan leírni őket – főleg, ha csak a következő rövid iterációra kell fixen definiálni azokat.

Gyakori tévhit, hogy komplex funkciókat nem lehet rövid iterációkra bontani. Pedig a gyakorlatban rövid gondolkodást követően minden esetben meg lehet határozni a legfontosabb részt és definiálni lehet a cél felé vezető úton egy olyan megoldást, ami önállóan működőképes terméket hoz létre – legyen bármilyen kicsi is az előre meghatározott iteráció hossza. Az, hogy az elkészült a terméket megéri-e kiadni az egy másik kérdés. A lényeg a kiadhatóságon van – hogy ha a megrendelő úgy dönt, akár élesíthető is legyen.

Nem esett még szó a minőségről (Quality). Gyakori tévhit, hogy gyors iterációkban nem lehet minőséget szállítani. Pedig az agilis módszertanok nagy hangsúlyt fektetnek a minőségre (lásd 7-9. alapelveket). Persze nem olyan értelemben, hogy túlbiztosítják azt, hanem az éppen megfelelő minőséget keresik. Az éppen megfelelő pedig úgy értelmezendő, hogy azt a minőségi szintet kell megtalálni, amely hosszú távon sem okoz hatékonyságcsökkenést. Ez persze nem könnyű, de a rendszeres iterációk ebben is segítségünkre lehetnek. Az agilis sosem projekteken, hanem termékekben gondolkodik, ahol az életciklus jóval hosszabb, így a túl sok barkácsmegoldás nem éri meg hosszú távon.

Cikkünk végén pedig essen szó arról, hogy ha rossz irányba is indul el egy agilis fejlesztés, ha nincsenek is

meg a kijelölt csapatban a megfelelő szakértők, ha az egyéb külső csillagállás sem ideális, miért biztos az: ha agilis alapelvek mentén szervezik a munkát, biztosan a lehető legtöbbet hozzák ki az aktuális helyzetből.

Az agilis megvalósítás középpontjában az eredményes működés van. Ennek érdekében rendszeresen felül kell vizsgálni a működést és változtatni – ahol szükséges. Több agilis módszertan dedikált időt szán erre. De mitől más ez, mint egy hagyományos projekt végi lessons learned? A gyakorlat azt mutatja, hogy ezeken a megbeszéléseken is a más szemében a szálkát effektus történik – a csapattagok jellemzően külső körülményekre, adottságokra hivatkoznak. Megfelelő moderációval és irányítással azonban a figyelem egyrészt azokra a témákra irányítható, amelyek felett a csapattagoknak teljes kontrolljuk van. Másrészt, ha az derül ki, hogy külső körülmények változásával nagy hatékonyságjavítás érhető el, akkor a módszertan arra sarkall bennünket, hogy energiát fektessünk a külső körülmények megváltoztatásába – kérjünk, készítsünk döntés-előkészítő anyagokat, érveljünk, támogassunk stb. – végül is nekünk fontos a változás, mi fogunk hatékonyabban dolgozni utána. Ha alaposabban belegondolunk, a befolyásolási zónánk sokkal nagyobb, mint elsőre tűnik. Ne feledjük, minden változást egy ember indít el. És még egyszer: az agilis nem projektben, hanem hosszú távon gondolkodik. Ha fenti gondolatokat gyors iterációval párosítjuk, akkor könnyen belátható, hogy csak úgy, mint a termék elkészítésénél itt is minimalizálhatjuk azt az időt, amit esetlegesen – hatékonytalanul – rossz irányba indulva töltünk. Ennek eredménye pedig biztosan egyre hatékonyabb szállítás lesz.

Az agilis tehát egy szemléletmód, mely hatékony és eredményes munkát tesz lehetővé. Olyan környezetet termet, ahol a tudásmunka valóban nagy teljesítménnyel folyhat. Ezáltal kiemelkedő színvonalon képes előállítani komplex,

magas hozzáadott értékkel rendelkező terméket, szolgáltatást. A folyamatba épített tanulásnak és a gyors iterációnak köszönhetően pedig képes megújulni és a piaci igényekre azonnal reagálni.

Ha annyira hatékony, akkor miért nem terjedt el még mindenhol? A válasz egyszerű: elméletben igen, de a gyakorlat már egészen sokszínű. Az ideális agilis működéshez egyszerűen túl sok mindent kell megváltoztatni. De jó hír, hogy ez egyáltalán nem lehetetlen, és ha jól fogjuk meg a kérdést, akkor önmagát erősítő folyamatot kapunk. Hasznos az alapelveket érteni és megfigyelni, hogy a különböző módszertanok milyen elemekből építenek keretrendszereket, de azt se felejtjük el, hogy a sikeres cégek tudatosan, vagy sem, de valószínűleg jelenleg is számos eszközt alkalmaznak. Ezekre mind lehet építeni, ha azt szeretnénk, hogy szervezetünkben a maximumot hozzuk ki. De ne feledjük: mindig hosszú távon gondolkozzunk. Az agilis működés – bár gyakran sprinteket használ – de nem vágta, hanem maratonfutás.



A szerző:

Blastik Máttyás, közgazdász, 15 éve foglalkozik IT fejlesztések szervezésével, irányításával a telekommunikációs és a pénzügyi szektorokban. Több mint tíz éve kutatja a tudásgazdaság modern munkaszervezési formáit. Agilis coach-ként kiemelt szerepe volt abban, hogy hagyományos szervezetek közül az NN Biztosító Zrt. első magyarországi szervezatként vezetett be a teljes szervezeti működésére kiterjedő agilis működési keretrendszert. Jelenleg a vállalat Marketing Technológia területét irányítja, ahol az értékesítést támogató modern digitális marketing eszközök bevezetéséért és működtetéséért felel.

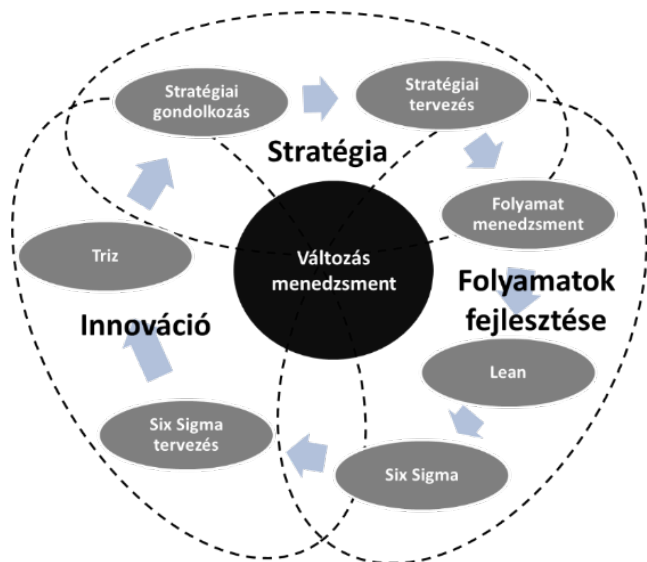
Értékáramlás térkép vs. folyamattérkép - Mikor melyik vizuális eszközt használjuk a folyamatfejlesztés egyes szakaszaiban?

Fehér Norbert

„Semmit sem tudunk arról a folyamatról, amelyet nem vagyunk képesek magunk ábrázolni” (W. Edwards Deming)

1. A folyamatfejlesztés a működési kiválóság modelljében

A működési kiválóság modellje szerint a vállalati versenyképesség növelésének az innováció az egyetlen eszköze, azonban ahhoz, hogy új termékek, szolgáltatások születhessenek adott vállalatnál meg kell teremteni a stabil működési környezetet és cash flow-t, amely a standardok kialakítását és folyamatos fejlesztését jelenti az üzleti kulcsfolyamatokban.



2. ábra A működési kiválóság modellje

Forrás: (Silverstein, David; Decarlo, Neil; Slocum, Michael, 2008)

Magyar Minőség XXVIII. évfolyam 08-09. 2019. augusztus-szeptember

Manapság a két legelterjedtebb folyamatfejlesztő eljárás a lean, valamint a six sigma módszer multinacionális vállalati környezetben. Az előbbi a veszteségek feltárására, az áramlás javítására koncentrál, a six sigma megközelítés célja pedig a hibamenteshez közeli gyártás megvalósítása adott költségszint mellett. Egyre több vállalati döntéshozó, folyamatfejlesztő specialista ismeri fel azonban, hogy ezeket nem lehet elkülönülten kezelni, s e két módszer együttes alkalmazását jelenti, amikor a lean sebességet a six sigma minőséggel kapcsolják össze.

A szerző ebben a cikkben a két módszer egy-egy vizuális elemzést szolgáló eszközét veti össze és törekszik annak bemutatására, hogy ezek nem egymást kizáró, hanem egymásra épülő eszközök. Nem mindegy, hogy kik, mikor és melyikkel kezdik a folyamatfejlesztő tevékenység végrehajtását.

2. A folyamatok vizuális megjelenítésének eszközei és a lean six sigma filozófia kapcsolata

Az üzleti folyamatok értékáram alapú megközelítésén és értékelésén alapszik a lean six sigma módszer. Miként definiálták Toyota mérnökei az érték fogalmát a vevő szempontjából?

„Értéknek tekintendő a termékben / szolgáltatásban mindaz, amiért a vevő hajlandó fizetni” (Imai, 2012)

Természetesen ez a „külső” vevőkre vonatkozó megfogalmazás hasonlóan értelmezhető a vállalatban belül található

belső vevőkre is, akik leegyszerűsítve azokat a folyamatlépéseket jelentik, amelyek a jelenlegi után következnek. Ezen belső vevők igényeit is ugyanúgy kell kiszolgálni a logisztikából ismert 7M szerint, mintha külső vevők lennének, csak a fizetés fogalma alatt a termék/szolgáltatás elfogadását értjük esetükben, azaz

- megfelelő termékkel / szolgáltatással;
- megfelelő minőségben;
- megfelelő költségek mellett;
- megfelelő helyen;
- megfelelő időben;
- megfelelő kísérőinformációkkal ellátva és természetesen
- a megfelelő vevő számára biztosítani ezt az egészet.

Folyamatfejlesztői szempontból azonban két további szempont is szükséges ahhoz, hogy egy folyamatlépés értéket teremtőnek minősüljön (Fehér, A Lean Six Sigma folyamatfejlesztés kézikönyve, 2018):

- fizikálisan át kell alakítani a terméket, vagy információtartalommal gazdagítani, továbbá
- elsőre jól kell elvégezni a folyamatlépést.

A fenti feltételek között „ÉS” kapcsolat van, így bármelyik sérülése, vagy nem teljesülése esetén lehet is és gyakran szükséges is a folyamatok fejlesztése. A Lean Six Sigma folyamatfejlesztő módszer alapvetően azt feltételezi, hogy összességében az előállított termék/szolgáltatás a vevői igényt kielégíti és amennyiben az első feltételezés sérül úgy átkerülünk a működési kiválóság modelljének 3. harmadába (pl. a Design for Six Sigma területre).

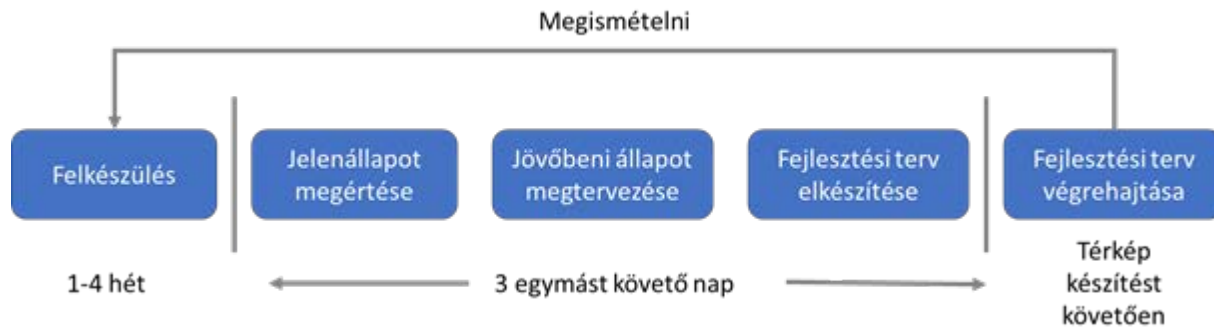
Az érték fogalom Toyota módszer szerinti értelmezésének megértése után, különösen a Learning to See (Rother &

Shook, 1999) című könyv megjelenését követően számos lean módszer bevezetésén munkálkodó vállalatnál értékáram menedzsereket neveztek ki, majd megkezdődött a vevő számára értéket képviselő termékek és szolgáltatások értékáramlásának lerajzolása, nem kis kihívást adva az e munkában résztvevő szakembereknek, hiszen nem lehet és nem is szabad bármely területre vonatkozóan ilyen dokumentumot készíteni.

Mielőtt összehasonlításra kerül a folyamatfejlesztés talán két legfontosabb vizuális eszköze, nézzük át elkészítésük lépéseit dióhéjban!

2.1 Az értékáramlás térkép

Az értékáramlás térkép (VSM – value stream map) repetitív tevékenységek elemzésére, vizsgálatára készíthető, hiszen célja az áramlás legalább három típusának feltérképezése, melyek sorban az anyag-, a termék-, valamint az információ áramlása. Az értékáramlás ún. „faltól-falig”, azaz anyagbeérkezéstől, kiszállításig történő feltérképezésével azonosíthatók a szűk keresztmetszetek és ha annak fejlesztésére koncentrálnak, akkor biztosan olyan eredményeket fog elérni, amelyet a vevő is érzékelni fog (Womack & Jones, 1996). Ellenben, ha nem a szűk keresztmetszetet jelentő folyamatlépésre koncentrálnak, úgy bizony gyakran meghosszabbodnak az átfutási idők vagy nő az ingadozás a teljesítményben.



3. ábra Értékáramlás térkép készítésének fő lépései

Forrás: (Martin & Osterling, Value Stream Mapping - How to Visualize Work and Align Leadership for Organizational Transformation, 2014)

Az értékáramlás térkép készítésének 5 fő lépése van (Martin & Osterling, Value Stream Mapping - How to Visualize Work and Align Leadership for Organizational Transformation, 2014):

1. Felkészülés

Ez a lépés magában foglalja a vizsgálatba bevont termékcsalád kiválasztását és definiálását. Termékcsaládnak minősülnek mindazon termékek, amelyek hasonló folyamatlépéseken haladnak végig és az egyes lépésekhez tartozó ciklusidők nagyjából megegyeznek.

Gyakorló folyamatfejlesztőként a cikk szerzője is több alkalommal tapasztalta a nehézséget a választásban, hiszen a nagyvállalatok gyártási portfóliója egyre jobban eltolódik a nagy volumen, alacsony mix-ről a közepes volumen és mix felé, vagy még gyakrabban az alacsony volumen – nagy mix felé.

Tapasztalat, hogy árbevétel, erőforrásszükséglet, profitabilitás stb. szempontok alapján kiválasztott adott termékcsalád gyakran csak alig több, mint 10%-

ot képvisel a teljes portfólióból, mégis gyakran lehet majd az értékáramlás térkép készítése során olyan általános észrevételeket, akciókat tenni, amely jóval nagyobb körét érinti a vállalat által előállított javaknak.

Rendkívül hasznos, ha egy előzetes, ún. helikopter nézetben készült térképet készít a térképkészítés közben (japánul gyors fejlesztés) eseményének facilitátora akár egy A4-es lapon az eseményre való felkészülés során, hogy könnyebben kézben tartsa az eseményeket, ne vesszen el a csapat a részletekben, vagy nagyoljon el bizonyos fontos területeket. Az előzetes térkép elkészítésére bőven elég 2-4 óra a főbb lépések, felelősök és a gyűjtendő mutatószámok azonosítására.

2. Jelenállapot megértése

Kezdő folyamatfejlesztők gyakran úgy gondolják, hogy csak ezt az egy térképet kell elkészíteniük, megfeledkezve a célok és feladatok meghatározásáról. Ezek hiányában pedig nem keletkeznek, vagy csak ad hoc módon kerülnek definiálásra akciók az áramlás és

a vevői elégedettség növelésére, s így pedig értelmét veszíti az egész kaizen esemény.

Habár a jelenállapot megértésének legfőbb kimenete maga az elkészült dokumentum, de az igazi érték abban rejlik, hogy a (keresztfunkcionális) csapattagok a közös munka során átlátják az egész folyamatot, valamint egyetértésre jutnak fontos fogalmakkal, definíciókkal kapcsolatosan.

A jelenállapot feltérképezését olyan vállalati döntéshozóknak kell végrehajtani, akik erőforrásokkal rendelkeznek az észlelt hibák javítására. Továbbá azért is fontos e döntéshozókat szembesíteni a valós folyamatokkal, mert azok gyakran jócskán eltérnek attól, amit korábban elterveztek.

A jelenállapot megértését csakis a vevő szemszögéből lehet megítélni, s hogy minden résztvevő friss szemmel tudjon tekinteni az értékteremtés folyamatára célszerű hátulról visszafelé, azaz például a kiszállítási területtől indulva bejárni azt. A résztvevőknek az egyes folyamatlépések megtekintésekor a szakirodalomban szereplő klasszikus kérdések mellett két nagyon fontosat kell megválaszolniuk:

- Honnan tudjuk, hogy az adott feladat jól lett elvégezve?
- Milyen információ alapján mozdul a termék / anyag az adott területre?

Tapasztalatok alapján a legtöbb anyagáramlással kapcsolatos probléma visszavezethető egyrészt az információáramlás hiányosságaira, valamint arra, hogy az értékláncot alkotó lépésekhez tartozó alacsonyabb szintű kulcsmutatók (KPI's – key performance indicators) egymással ellentmondásban vannak, s ezekben

a lokális optimumra törekvés gyakran még távolabb taszítja az egész rendszert az ideális állapottól.

Az értékáramlás feltérképezésében résztvevők számára általában megdöbbenően hat, hogy a teljes átfutási időn belül (TLT – total lead time) az értéket teremtő lépések ideje nagyon gyakran nem éri el annak 1-2%-át hiába koncentráltak korábban az egyes folyamatlépések ciklusidőinek redukálására. Továbbá szembesülnek azzal is, hogy hol, hogyan akad meg a termék, anyag, valamint az információ áramlása, habár a „Miért?” kérdéseket még nem tudják megválaszolni és ebben a fázisban ez nem is feladat.

Amennyiben 3 nap áll rendelkezésre az értékáramlás feltérképezésére, úgy a jelenállapot megértésére másfél, maximum két napot szabad szánni, hogy a soron következő fontos feladatokra is maradjon idő.

3. Jövőbeni állapot megtervezése

Mielőtt a csapat belevágna a fejlesztési akciók megvalósításába egyetértésre kell jutni arról, hogy mit akarnak elérni, azaz hogyan nézzen ki a fejlesztett értékáramlás figyelembe véve a lehetőségeket és a korlátokat.

Mivel a folyamatjavítás folyamatos versenyt jelent az idővel, valamint a versenytársakkal és ebben bizony soha nincs célvonal, így célszerű lehet olyan állapot elérését kitűzni, amely maximum 6 hónapon belül megvalósítható. Turbulens üzleti környezetben ez az időhorizont 3 hónapra is csökkenthető. Fél évnél hosszabb terv azért nem célszerű, mert lankadhat a figyelem, valamint úgymint bekövetkeznek olyan változások az üzletmenetben, amivel jelenleg nem számol a menedzsment.

A jövőbeni állapotot ábrázoló értékáramlás térképnek nem kell olyan részletesnek lennie, mint a korábban elkészített jelenállapotot bemutatónak, de fontos, hogy sarokszaámokat tartalmazzon.

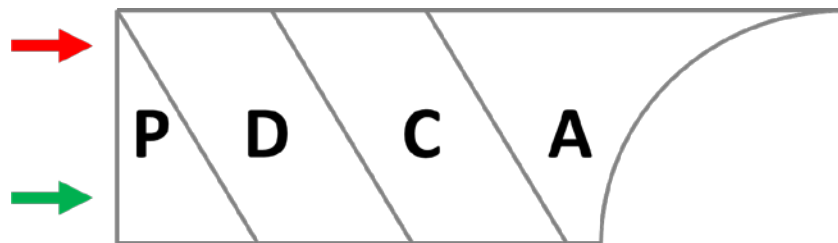
Egy nagyon jó megközelítés az e térkép megrajzolására szolgáló flipchart papír méretének csökkentése 25, vagy akár 33%-kal (mindig papíron dolgozzunk post it-ekkel és ceruzával).

4. Fejlesztési terv elkészítése

A fejlesztési terv készítésének célja, hogy a jelenállapot és a jövőbeni állapot közötti rést szüntesse meg adott határidőre úgy, hogy az erőforrások felhasználása minimális legyen. A fejlesztési terv megalkotásakor döntés születik arról is, hogy mely terület vezetője mikor és milyen mértékben biztosítja azokat a jövőbeni állapot elérése érdekében.

Az értékáramlás feltérképezésének ebben a szakaszában még nem kell, sőt nem is lehet részletes akciótterveket kidolgozni, azonban a prioritások definiálhatók, valamint az is, hogy egyszerre hány részterülethez lehetséges hozzájárulni.

A vevői elégedettség növelése érdekében célszerű a kiszállítástól visszafelé haladva olyan megoldásokban gondolkodni, amellyel robusztusabbá, hibamentessé tehetők a folyamatok javítva az áramlást anyag, termék, valamint információ tekintetében. Fontos, hogy a makroszintű terv lebontásra kerüljön később részletes tervek a folyamatfejlesztésért felelős vezető segítségével, hiszen így elkerülhetők a csúszások, félreértések a szervezeten belül.



4. ábra A tervezésre fordított idő sokszorosan térül meg a végrehajtást követő kevesebb korrekció miatt

Forrás: (Vajna, 2011)

5. Fejlesztési terv végrehajtása

Önmagában az elemzés és a tervezés nem értéktéremtő, ha nem kapcsolódik hozzá folyamatjavító akció fenntartható eredményekkel.

Konkrét fejlesztések esetén a legtöbb esetben a 3 napos kaizen akció keretében létrehozott értékáramlás térkép még nem elégséges a folyamat részletes megértéséhez, a gyökérokok teljeskörű feltárásához, különösen, ha nem az áramlással, hanem a minőséggel, vagy a folyamat kimenetének ingadozásával van probléma.

Arra érdemes törekedni, hogy több problémamegoldó módszer legalább 40-50 eszközét gyakorlati szinten ismerő és használó szakemberek folyamatosan dolgozzanak gyors kiscsoportos kaizen fejlesztéseken, vagy akár nagyobb projekteken is, úgy, hogy érvényre jussanak az azok közötti szinergikus hatások is.

Nem kell bonyolítani a feladatokat, azaz bátran lehet akár az „5 Miért?” technikára, vagy a 7 minőségügyi eszközre támaszkodni, azonban komplex vállalati folyamatok esetén, ahol a hibázás költsége magas, ott

bizony érdemes mélyebb statisztikai alapú elemzéseket is folytatni a rendelkezésre álló adatokkal, összekapcsolva a lean sebességet a six sigma minőséggel.

Amint a fent felsorolt 5 lépéssel sikerült elérni a célul kitűzött jövőbeni állapotot és stabilizálni, úgy az válik a következő értékáramlás feltérképezését jelentő 3 napos akció tárgyává és abból születik az újabb, tovább javított folyamat terve. Ez a megközelítés adja az üzleti kulcsfolyamatok folyamatos fejlesztésének a lényegét.

2.2 A folyamattérkép

A fejlesztési tervben megfogalmazott konkrét folyamatfejlesztési akció megkezdése esetén a folyamat/probléma részletes megértésének első lépése a részletes vizuális megjelenítés, hiszen az értékáramlás térkép csak helikopter nézetből mutatta azt. Ugyanúgy, mint az értékáramlás térkép készítése során a folyamattérkép elkészítéséhez is ún. keresztfunkcionális csapat szükséges, azonban itt a menedzsment tagokat azok az érintettek váltják fel, akik speciális tudásuk, szakmai ismeretük alapján a fejlesztést végre is tudják hajtani.

A kaizen akció vezetőjének feladata minden résztvevő személy azonosítása, ezért a tényleges folyamattérkép elkészítése előtt célszerű megrajzolni az ún. SIPOC diagramot, amely nem más, mint egy 5-8 lineáris lépésből álló (még mindig) helikopterszintű folyamatábra. A SIPOC diagram nevét az annak fejlécében szereplő 5 angol szó

kezdőbetűjéről kapta, melyek sorban: Supplier, Input, Process, Output, Customer. Ezt a folyamatábrát egyedül is elkészítheti a vezető, de kérheti a folyamatulajdonos, valamint az értékáram menedzser segítségét is. Célja, hogy a folyamat határait kijelölje a legfontosabb inputokkal, valamint azok forrásaival, továbbá a keletkezett outputokat azok vevőivel.

A SIPOC diagram még nem tekinthető konkrét folyamatfejlesztő eszköznek, hiszen nem elég részletes a probléma gyökérokának feltárásához, de a projektindító megbeszéléshez, vagy kaizen akció javasolt résztvevőinek összeállítására kiváló eszköz.

A probléma definiálása és a projektalapító okirat jóváhagyását követően kell elkészíteni a folyamattérképet a SIPOC diagramban definiált stakeholderek képviselőivel közösen. Folyamatfejlesztés szempontjából ez az első olyan igazi dokumentum, amelyet a kaizen csapattagoknak együtt kell elkészíteniük és itt mutatkozik meg, hogy vajon elfogadják-e a vezető személyét szakmailag, emberileg. Sokan azt gondolják, hogy a lényeg magán a kész dokumentumon van, azonban maga az elkészítési folyamat sokkal fontosabb, hiszen ekkor ismerik meg egymást a csapattagok, csiszolódnak össze és tisztázzák azokat a fogalmakat, amelyek az üzleti kulcsfolyamattal kapcsolatosak.

Szállító Supplier	Input	Folyamat Process	Output	Vevő Customer	
Telekommunikációs partnerek	Telefonvonal	Rendelést felvesz Pizzát elkészít Pizza csomagolása Csomagkiszállít ás	Felvett rendelés	Éhes vevő	
	Internetelérés		Visszaigazolt kiszállítási idő		
	Honlap				
Franchise-tulajdonos	Dolgozó, aki a rendelést fogadja				
	Honlap				
	Menü				
Alapanyag-beszállítók	Kiszállítási cím				
	Recept				
	Alapanyagok, feltétek				
Raktár	Üres helyek száma a kemencében				
	Rendelt pizzák száma		Elkészített pizza		
	Energia				
	Sütési idő				
	Doboz		Kiszállításra kész csomag		
	Csomagoló személy		Számla		
	Csomagolási utasítás		Friss ajánlatokat tartalmazó szórólap mellékelése		
	Kiszállítandó pizzák száma		Kiegyenlített számla		
	Nyitott szállítási címek		Vevői visszajelzés		
	Szállítási útvonal				

5. ábra Pizzakészítés SIPOC-ja (példa)

Forrás: (Fehér, A Lean Six Sigma folyamatfejlesztés kézikönyve, 2018)

A részletes folyamatábra elkészítésének számos célja van:

- Bemutatja, hogy jelenleg milyen sorrendben és hogyan zajlanak az egyes folyamatlépések;
- Megjeleníti az egyes folyamatlépések kimenetét, az azokhoz tartozó input tényezőkkel;

- Azonosítja az ún. rejtett gyárat, ami nem más, mint a döntési pontokból visszaáramló átmunkálási hurok (rework)
- Segít megérteni az egész tevékenység célját;
- Azonosításra kerül, hol vannak az egyes mérési pontok, mikor és hogyan történik az adatgyűjtés;
- Részletesen megjeleníti a hozzáadott értéket nem teremtő lépéseket, valamint azokat, ahol a hibák előfordulnak;
- Segítségével ötletek gyűjthetők arról, hol lenne célszerű bevezetni változtatásokat, fejlesztéseket.

A folyamatára elkészítésének lépései sorban:

1. Folyamatlépések leírása

SIPOC-hoz hasonlóan főnév + ige szerkezetben, olyan sorrendben kell megjeleníteni az egyes lépéseket, ahogyan a valóságban megjelennek, nem pedig úgy, ahogyan gondolja a csapat. A folyamatterkép kezdeti, illetve utolsó lépése meg kell hogy egyezzen a SIPOC dokumentumban lerajzolttal a következetesség elve miatt.

Gyakori hiba, hogy a folyamatára lépéseit a valódi értékteremtés színhelyétől távol, például egy irodában próbálja a csapat megjeleníteni. Célszerű lemenni az értékteremtés színhelyére (japánul gemba) és ott saját szemükkel meggyőződni a valós folyamatokról (Liker, 2008).

2. A folyamatlépések outputjainak megjelenítése

Minden folyamatlépéshez kell, hogy tartozzon kimenet. Amennyiben ez nem jelenik meg, annak általában két magyarázata lehet:

- Túlságosan részletesen került megjelenítésre a folyamat, vagy
- Nem hozzáadott értéket jelentő folyamatlépést sikerült azonosítani.

A mérést, inspekciót jelentő folyamatlépés kimenete maga a döntés, azaz, hogy mely ágon kell tovább haladni a folyamatban. Továbbá célszerű a vevői igényt megjelenítő mérőszámokat is megjeleníteni az azokhoz tartozó toleranciákkal.

3. A folyamatlépések inputjainak felsorolása

Mindazon elemek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy hiba és veszteségmentesen elsőre jól készüljön el az adott lépés. Ezek lehetnek fizikai elemek, mint anyag, gép, ember, de szükség van információra, mint például az igényelt mennyiség, vagy a munkautasítás, továbbá időre is.

Az inputok felsorolásánál nem szabad kapkodni, hiszen amennyiben nem kerül teljeskörű listázásra minden elem, úgy lehet, hogy a fejlesztés egy későbbi szakaszában akad el és kényszeríti visszatérésre az alapokhoz a csapattagokat.

Természetesen inputok kapcsán is célszerű felsorolni az azokhoz tartozó adatokat, toleranciákat.

4. Inputok kategorizálása

Még egy olyan egyszerű folyamatnak, mint például a fenti SIPOC ábrán bemutatott pizzakészítésnek is számos inputja lehet, ezért célszerű kiválasztani azokat, amelyekre hatással lehet a folyamatfejlesztő csapat, s ezeket el is lehet nevezni például kontrollálhatónak. Zaj típusúak azok legyenek, amelyek nem befolyásolhatók, de hatnak a folyamat kimenetére, így

ezeknek a monitoringját kell megteremteni. Célszerű továbbá megkülönböztetni azokat is, amelyek valamely standardon alapulnak, hiszen időnként a megváltozott környezetben már nem érvényesek azok a szabályok, amelyek korábban előírásra kerültek.

5. Járra végig a csapat a folyamatot ismét

Az újabb bejárás célja, hogy ellenőrzésre kerüljön a térkép, valamint a hiányzó részletekkel szükség esetén ki lehessen egészíteni.

Amennyiben a hozzáadott értéket nem jelentő lépések jelölése még nem történt meg, akkor célszerű azt is elvégezni ilyenkor.

A határidőre sikeresen elkészített folyamatábra azt jelenti, hogy a csapat el tudott kezdeni együttműködni, valamint a folyamatfejlesztési esemény vezetőjét is elismerik szakmailag.

A cikk következő részében hasonlítsuk össze az értékáramlás térkép és a folyamat térkép szerepét a folyamatfejlesztésben!

3. Értékáramlás térkép vs. folyamat térkép – mikor melyiket használjuk?

A vizuális eszközök leírásából következik, hogy azok nem helyettesítik egymást, hiszen más-más időpontban és célal készülnek, valamint az azokat készítő személyek is különböznek.

A munka az értékáramlás térkép elkészítésével kezdődik „faltól-falig” nézetben. Ideális esetben pedig a teljes érték-láncra az alapanyagok legyártásától addig, amíg a végső fogyasztó megvásárolja a terméket, vagy szolgáltatást (Dolcemascolo, 2006); (Jones, Daniel T.; Womack James

P., 2003). Később pedig ehhez kapcsolódhat több, a folyamatokat részletes lépésekre bontó folyamat térkép azokon a pontokon, amelyek a VSM fejlesztési tervben meghatározásra kerültek.

Tehát az értékáramlás térkép mindig a folyamatfejlesztési akciók végrehajtása előtt készül azon menedzserek, vállalati döntéshozók segítségével, akik erőforrásokat tudnak allokálni azok javítására. Ezzel szemben a folyamat térkép közvetlenül a fejlesztési akciók végrehajtása közben születik azoknak a szakembereknek a segítségével, akik azt működtetik, illetve folyamatfejlesztő ismeretekkel rendelkeznek.

Mindkét vizuális eszköz sajátos jelölésrendszerrel bír. Talán egyszerűbb a folyamat térkép megértése, hiszen a klasszikus folyamatábra jelöléseket használja. Az értékáramlás térkép jelölésrendszerében pedig a Mike Rother & John Shook által írt Learning to See című könyvben használatos ikonok terjedtek el (Rother & Shook, 1999).

Mindkét dokumentum esetén célszerű a papír alapon történő elkészítés post it-ekkel, az abban résztvevők könnyebb kommunikációja és együttműködése érdekében, s csak az elkészült dokumentumok kerülnek digitalizálásra, hogy könnyebben meg lehessen osztani másokkal.

A különböző részletesség és fókusz miatt más-más hangsúlyt kapnak az egyes mutatószámok is. Míg VSM esetén könnyen lehet hivatkozni a vállalati KPI mutatókra az áramlás számítás mellett, addig egy konkrét kaizen akció, vagy DMAIC projekt esetén ez nem igazán célszerű azok összetettsége miatt. Ez utóbbi esetben célszerű a VSM-ben szereplő KPI mutatókat tovább bontani, részletezni, továbbá kifejezetten a vevői specifikációkra vonatkozó mutatókkal kiegészíteni.

A facilitátor személye és viselkedése mindkét dokumentum elkészítése során rendkívül fontos. Tudnia kell kezelni az erős egyéniségeket, különösen akkor, amikor menedzsment tagokkal dolgozik együtt, hogy ne veszítse el a team a fókusz, de el kell tudnia fogadtatni magát a „normál” dolgozókkal mind szakmailag, mind emberileg is, amikor a részletes folyamatábrán dolgoznak együtt.

A két dokumentum összehasonlítása táblázatos formában (Martin, Value Stream and Process Mapping: When You Opt for Each, 2015):

Tulajdonság	Értékáramlás térkép	Folyamattérkép
Célja	Stratégiai fejlesztési terv	Taktikai fejlesztési terv
Csoporttagok	Keresztfunkcionális, főként menedzsment tagok	Keresztfunkcionális, főként folyamatfejlesztő szakemberek
Mikor készül	Fejlesztési akció végrehajtása előtt	Fejlesztési akció végrehajtása során
Nézet	Makro A kapcsolódó folyamatokra fókuszál	Mikro Az egyes lépésekre adott folyamaton belül
Fókusz	"Faltól falig"; ideális esetben a teljes értéklánra	Értékáramlás térkép adott részfolyamata
Külalak	Sajátos jelölésrendszer	Folyamatábra, akár "uszodai sávok" stílusban
Információ áramlás	Fontos komponens	Kevésbé hangsúlyos
Kulcs mutatók (KPI's)	Átfutási idő (Lead Time - LT) Ciklusidő (Cycle Time - CT) Várakozási idő (Waiting Time - WT) Átállási idők (Change Over - CO) Hibamentes % (Yield %) Időben % (Accurate %)	Ciklusidő (Cycle Time - CT) Hibamentes % (Yield %) Időben % (Accurate %) Vevői specifikációk, toleranciák
Facilitátor	Erős személy; képes a menedzserekkel kommunikálni, együttműködni	Erős személy; képes a tényleges folyamatot működtető dolgozókkal kommunikálni, együtt dolgozni
Elkészítési idő	3 nap	1-2 nap

1. táblázat Értékáramlás térkép vs. folyamattérkép összehasonlítása

Forrás: (Martin & Osterling, Value Stream Mapping - How to Visualize Work and Align Leadership for Organizational Transformation, 2014) & (Martin, Karen & Osterling, Mike, 2012)

Az elkészítési idő inkább ajánlás elkerülendő az analízis-paralízis csapdáját, illetve azt a hibát is, amikor „úgy gondoljuk, hogy tudjuk” a folyamatot, hiszen a legnagyobb meglepetések akkor érik a résztvevőket általában, amikor rájönnek, hogy rosszul, vagy szinte alig ismerik mi is történik igazából az értékteremtés helyén.

4. Tanácsok a vizuális eszközök hatékony használatához

A szerző tanácsai a szakirodalom és a saját tapasztalatai alapján az értékáramlás, illetve folyamatérték elkészítéséhez (Fehér, leansixsigma.hu, 2018):

1. Két esetben célszerű ezeknek dokumentumoknak az elkészítése:
 - a) Design fázisban, amikor robusztus, elsőre hiba és veszteségmentes folyamatok kialakítása a cél, illetve
 - b) Már működő stabil kulcsfolyamatok leírására, így alapvetően működni kell ott 5S-nek, vizualizációnak, valamint a dolgozóknak ismerniük kell és be is tartani a rendelkezésre álló standardokat (lean alapok megléte);
2. Repetitív tevékenységek esetén lehetséges értékáramlás, illetve folyamatértékpet is készíteni, ritkán előforduló események esetén a folyamatérték alkalmazása ajánlott;
3. Kaizen esemény vezetőjeként célszerű előzetesen saját szemmel felmérni az ábrázolásra kiválasztott területet térképvázlat készítéséhez, valamint definiálni a gyűjtendő mérőszámokat;
4. Mindkét dokumentum elkészítéséhez az ideális csoportlétszám 5-10 fő. Kisebbségi létszám esetén hiányozhat valamely terület nézőpontja, nagyobb esetén már nem biztos, hogy együtt, egyszerre be tudja járni mindenki a területet;

5. Mindig tisztázzák az adott folyamathoz tartozó fogalmakat, rövidítéseket, s erről készüljön feljegyzés is;
6. Bár egyszerűnek tűnő vizuális eszközökről van szó, minden szimbólumot, feljegyzést legyen képes adatokkal, elemzésekkel is alátámasztani;
7. Nem léteznek 100%-ban megbízható adatok. Amennyiben valaki kritizálja azok megbízhatóságát, úgy kérje meg, hogy hozzon pontosabbakat, de amíg ez megtörténik nyugodtan dolgozzon a rendelkezésre álló adatbázisból, ha az legalább 80%-ban megbízható;
8. Célszerű a folyamatot 2 különböző időpontban is megtekintenie a csapatnak, hogy meggyőződjön annak ismételhetőségéről, reprodukálhatóságáról;
9. Ne kapkodja el egyik dokumentum elkészítését sem. Szánjon elégséges időt arra, hogy a csapattagok megértsék miként keletkezik érték a vevő számára;
10. Folyamatérték készítése esetén hasznos, ha van egy menedzser is a csapatban, aki segíthet az „erős” személyiségek kezelésében, valamint sohase feledkezzen meg azon dolgozók bevonásáról sem, akik azt a valóságban működtetik;
11. Vita esetén minden esetben menjen vissza kollégáival az értékteremtés helyszínére és saját szemével figyelje meg részletesen a folyamatokat;
12. Mindig rangsorolja csapatával az észrevételeket és csak annyi akcióba kezdjen bele, amennyit kezelni is tud;
13. Elsőként az egyszerűbb lean eszközökre koncentráljon folyamatfejlesztés során, mielőtt bonyolult statisztikai elemzéseket készítené;
14. Habár az észrevételek és az azokból következő akciók nagyrészt konkrét termékcsaládokra vonatkoznak, mégis vizsgálja meg milyen általános érvényű, más területre is lemásolható fejlesztések születhetnek;

15. Fordítson különös figyelmet az elért eredmények stabilizálására és megtartására, mielőtt újabb fejlesztésekbe kezd kollégáival.

5. Összefoglalás

Az értékáramlás térkép, valamint a folyamat térkép összehasonlításából látszik, hogy bár különböző strukturált folyamatfejlesztő módszerhez tartoznak, mégis egymást kiegészítve bátran alkalmazhatók. Az eltérő nézet inkább növeli a folyamatot jellemző probléma megértésének valószínűségét semhogy az idejét vesztegetné feleslegesen, ha mindkét dokumentumot elkészíti kollégáival.

Minden esetben célszerű először távolról, helikopter nézetből áttekinteni az üzleti kulcsfolyamatokat, hogy ténylegesen azokba a lépésekbe avatkozzanak be javító céllal, amellyel az egész rendszer teljesítménye növelhető a vevői igény jobb kielégítése céljából.

Nem szükséges túlságosan részletes értékáramlás térképet készíteni, hiszen az úgyis csak az áttekintést szolgálja. Konkrét fejlesztési akció végrehajtásakor a szakemberek és a specialisták majd úgyis belemennek a részletekbe olyan szintig a folyamat térkép segítségével, hogy a probléma gyökéroka feltáráshoz kerüljön.

Lean módszer, valamint a six sigma eljárás külön fejlődtek és bár vannak közös elemeik célszerű mindkét folyamatjavító eljárás technikáit ismerni és gyakorlati szinten alkalmazni nemcsak a vizuális elemzés során, hiszen gyakran célszerűbb az egyik megközelítésre támaszkodni, máskor pedig a másikra. Folyamatfejlesztőként Ön akkor cselekszik a leghelyesebben, ha összekapcsolja a lean sebességet a six sigma minőséggel azáltal, hogy bátran nyúl mindkét módszer eszközeihez.

Irodalomjegyzék

Dolcemascolo, R. (2006). Improving the Extended Value Stream: Lean for the Entire Supply Chain. New York: Productivity Press.

Fehér, N. (2018). A Lean Six Sigma folyamatfejlesztés kézikönyve (1. kiad.). Zalaegerszeg: Cash Flow Navigátor Kft.

Fehér, N. (2018. október 08). leansixsigma.hu. Forrás: leansixsigma.hu/BLOG: <https://leansixsigma.hu/blog/index.php>

Imai, M. (2012). Gemba Kaizen - A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy. In M. Imai, Gemba Kaizen (old.: 62-63; 165-167). USA: McGraw Hill.

Jones, Daniel T.; Womack James P. (2003). Seeing the Whole-Mapping the Extended Value Stream. Brooldine: The Lean Enterprise Institute.

Liker, J. K. (2008). A Toyota-módszer, 14 vállalatirányítási alapelv. In J. K. Liker, A Toyota-módszer, 14 vállalatirányítási alapelv (old.: 332-334). Budapest: HVG kiadó.

Martin, K. (2015. december 19). Value Stream and Process Mapping: When You Opt for Each. Forrás: <http://www.ksmartin.com>: <https://www.youtube.com/watch?v=xgolhcX2uF8>

Martin, K., & Osterling, M. (2014). Value Stream Mapping - How to Visualize Work and Align Leadership for Organizational Transformation. In K. Martin, & M. Osterling, Value Stream Mapping - How to Visualize Work and Align Leadership for Organizational Transformation (old.: 28). USA: McGraw-Hill.

Martin, Karen & Osterling, Mike. (2012). Metrics-Based Process Mapping: Identifying and Eliminating Waste in Office and Service Processes. USA: Productivity Press.

Rother, M., & Shook, J. (1999). Learning to See.

Silverstein, David; Decarlo, Neil; Slocum, Michael. (2008). Total Performance Excellence Model. In D. Silverstein, N. Decarlo, & M. Slocum, Innsourcing Innovation - How to Achieve Competitive Excellence Using TRIZ (old.: 15-17). London: Auerbach.

Vajna, I. (2011. március 9). Lean alapok folyamatfejlesztőknek. Vajna, István.



**Szerző:
Fehér Norbert**

Elsősorban folyamatfejlesztő tanácsadóként tevékenykedik multinacionális háttérű termelővállalatoknál. Több, mint 500 Lean Six Sigma projektet vezetett/mentorált az ügyek jobb kielégítése érdekében.

Folyamatfejlesztéssel, logisztikával kapcsolatos gondolatait rendszeresen megjelenteti saját honlapján található [Blogjában](#) és [eset tanulmányokban](#).

Lean Six Sigma tapasztalatait 2014 óta gazdasági tanárként is kamatoztatja a BGE Gazdálkodási Kar Zalaegerszegi Intézetében. Kutatási területek: Statisztikai problémamegoldó módszerek gyakorlati alkalmazása, különösen Lean Six Sigma projektmenedzsment; Ipar 4.0; Lean Logisztika területén belül a gyártási logisztika, a késleltetett gyártás koncepciójának gyakorlati alkalmazása, a logisztika és a minőségügy kapcsolata, valamint a logisztikai kontrolling.

Az ebben a publikációban bemutatott működési kiválóság modelljének szerves részét képezi az üzleti kulcsfolyamatok fejlesztése, amelyről szól a szerző első könyve „A Lean Six Sigma folyamatfejlesztés kézikönyve” címmel.

Bővebb információk a könyvről: www.leansixsigmakezikonyv.hu

Nélküle ma nem létezne Hollandia...



... vagy legalábbis nem abban a formában, ahogy ma ismerjük. Manapság, amikor a klímaváltozás bárki által tapasztalható hatásai emlegetése kapcsán rendre előkerül, hogy a tengerszint várható emelkedése milyen veszélyeket rejt a part mentén élő emberek számára, gyakran halljuk, hogy akár

egész Hollandia a víz alá kerülhet, ha így folytatódik minden. Hollandia egész történelmét végigkísérte a tenger elleni harc, amelynek egyik kiemelkedő alakja **Cornelis Lely** éppen 165 éve, 1854. szeptember 23-án látta meg a napvilágot a királyság alkotmányos fővárosában, Amsterdamban. Lely voltaképpen egyfajta modern kori polihisztor volt, tevékenysége kiterjed a politikai szerepvállalástól (összesen négy cikluson keresztül, 16 évig volt képviselő, három évig a Szenátus tagja volt, 1902 és 1905 között pedig a dél-amerikai gyarmat, Suriname képviselője volt) a mérnöki tudományokban való elmélyedéséig. Voltaképpen utóbbi szempontból érdekes számunkra, hiszen ő volt a vezető alakja annak a nagyszabású építkezés-sorozatnak, amely során a tenger által korábban elöntött területeket visszanyerték szárazföldként, komoly gátépítési műveletek során pedig komplex árvízvédelmi létesítményeket hoztak létre. A politikai és szakmai tevékenység ötvö-zéseként összesen háromszor, tizenkét évig volt a Vízkezelésért felelős miniszter. Tevékenységének ma leglátványosabb eredményeit képviseli egyrészt a tengert megfékező úgynevezett Zárógát, valamint a poldernek nevezett területek, amelyek az immár beltengerként funkcionáló IJsselmeer területén helyezkednek el lakhatást és mezőgazdasági termelést biztosítva. Lely 1895-ben a Királyi Tudományos és Művészeti Akadémia tagja is lett. 1929 január 22-én hunyt el Hágában, a királyi és kormányzati székhelyen. Emlékét legfőképpen a róla elnevezett város, Lelystad őrzi, amely annak a Flevoland tartománynak az adminisztratív székhelye, mely a tengertől visszanyert területekből, a polderekből hoztak létre – így ez Hollandia legfiatalabb tartományi központja.

WIWE MOBIL EKG SZÍVDIAGNOSZTIKAI ESZKÖZ: Új dimenzió a megelőzésben, egészségtudatosságban

Csörghe Ádám

Miért is fontos a készülék?

A [KSH 2017-es adatai szerint](#) Magyarország – Bulgáriával és Romániával együtt – a legrövidebb életkilátásokkal rendelkező közép-kelet-európai országok egyike, és napjainkra a vezető halálok többé már nem a rák, hanem a szív- és érrendszeri betegségek. Az EU régióiban 100 ezer emberből évente átlag 423-an halnak meg szívbetegségben, míg ez a szám hazánkban az európai átlag közel kétszerese, 790 felett van. A [Magyar Stroke Társaság 2017-es adatai](#) arról adnak hírt, hogy Magyarországon átlag félóránként hal meg valaki stroke-ban, további felmérések alapján körülbelül 200 000 fő szenved [pitvarfibrillációban](#) (a stroke bekövetkeztét három-ötszöröse növelő ritmuszavar) és naponta 70 fő veszíti életét [hirtelen szívhalál](#) következtében.

Ezek a szomorú statisztikák ösztönözték a Sanatmetal Kft munkatársait 2014 év végén arra, hogy elkezdjék az ún. „WIWE” projektet, mely a szívbetegségek megelőzését tűzte ki céljául, hiszen orvosi körökben köztudott, hogy számos szívprobléma hosszú ideig tünetmentes marad vagy csak rövid időtartamokra jelentkezik tünetekkel, így a közellátásban történő évi – jó esetben - 1-2 EKG szűréssel kicsi az esélye, hogy „elcsíphető” a háttérben lapangó veszély. A WIWE csapata így nem csak az eszköz létrehozása mellett kötelezte el magát, hanem a fenti tény-nyel kapcsolatos lakossági, széles körű edukáció is kulcsfontosságú programjává vált.

A „WIWE” elnevezés a latin és francia „élet” és „hullám” szavak ötvözetéből keletkezett fantáziánév, amely a szív vizsgálatával rögzített hullámra, az ún. EKG görbére, az „élet hullámára” utal. Ebből az EKG-ból szűrhető ki számos szívbetegség előjele, illetve megléte. A zsebben elférő, egyedi fejlesztésű algoritmussal működő orvosdiagnosztikai eszköz mobilitásánál fogva lehetővé teszi, hogy a kórházi EKG gép első elvezetésének megfelelő minőségű, klinikai szintű EKG-t készítsen tulajdonosa bárhol, bármikor, ezáltal 98.7%-os pontossággal felhívva a figyelmet az esetlegesen fennálló pitvarfibrilláció (stroke rizikó) és a hirtelen szívhalál bekövetkeztének egyik alapfeltételét jelentő kamrai tachycardia jelenlétére. A 40 grammos készüléket csupán mobil telefonunkkal kell párosítanunk és az ingyenes applikáció segítségével azonnali képet kaphatunk szívünk állapotáról napi korlátlan számú, mindössze 1 perces mérések keretében (1. ábra). A rendszeres önszűrés lehetősége a problémák korai kiszűrését, ezen keresztül a megelőzés esélyét is sokszorosára növeli.



1. ábra: a WIWE készülék EKG mérés közben, okos telefonnal párosítva

A gyári háttér

A Sanatmetal Kft. latin eredetű neve gyógyító fémeket jelent. A 100%-ban magyar tulajdonú vállalkozás a több, mint 5 évtizedes történelme során jelentős sikereket ért el az orvostechnikai eszközök és csontsebészeti implantátumok fejlesztésében és gyártásában. Mára termékeink világszerte ismertté váltak, partnereink, illetve versenytársaink a Sanatmetal nevet az innovációval, az ötletes műszaki megoldásokkal, a kiváló minőséggel és a versenyképes árakkal azonosítják.

Jelenleg az általunk előállított implantátumok és műtőműszerek Magyarországon a traumatológiai eszközök piacának több, mint 50%-át szolgálják ki, az ortopédiai területen pedig az előző években sikerült a legnagyobb hazai gyártóvá válnunk. A sikeres termékfejlesztés és piacépítés eredményeként közel 40 országba, többek között az Európai Unió országaiba, Közép- és Dél-Amerikába, Oroszországba, Közel-Keletre, Kínába exportáljuk a termékinket.

A cég jelenleg 225 főt foglalkoztat, árbevétele a tavalyi évben 4,8 milliárd Ft volt. A vállalkozás gyártóbázisa Egerben van, ahol jól felszerelt üzemekben, szigorúan minősített beszállítóktól vásárolt alapanyagokból történik a gyártás. A különleges alapanyagok és a termékekre vonatkozó szigorú követelmények támasztotta kihívásokkal az elmúlt években sikeresen megküzdött, és mára rendkívül értékes gyártási tapasztalattal, valamint a legkorszerűbb technológiai színvonalat képviselő berendezésekkel és folyamatokkal biztosítja a termékek gyártási hátterét. A cég árbevételének 70%-a exportból származik, és innovatív termékeit kiemelt egyetemek, kórházak a világ 40 országában használják.

A traumatológiai, ortopédiai, gerinc és fogászati implantátumok és azok műszerkészleteinek gyártása mellett a

Sanatmetal Kft. kereste azt az új területet, amelyben szintén innovatóri szerepet tud betölteni, ezért döntött a diagnosztikai üzletág megalapítása mellett, melynek első kifejlesztett terméke a WIWE szívdiagnosztikai eszköz.

Egy olyan egyedülállóan új, intelligens eszköz fejlesztését határoztuk el, amely megoldást kínál a kardiovaszkuláris betegségek egyéni felismerését gyorsan, egyszerűen végző eszközök hiányára.



2. ábra: Professzor Dr. Kozmann György

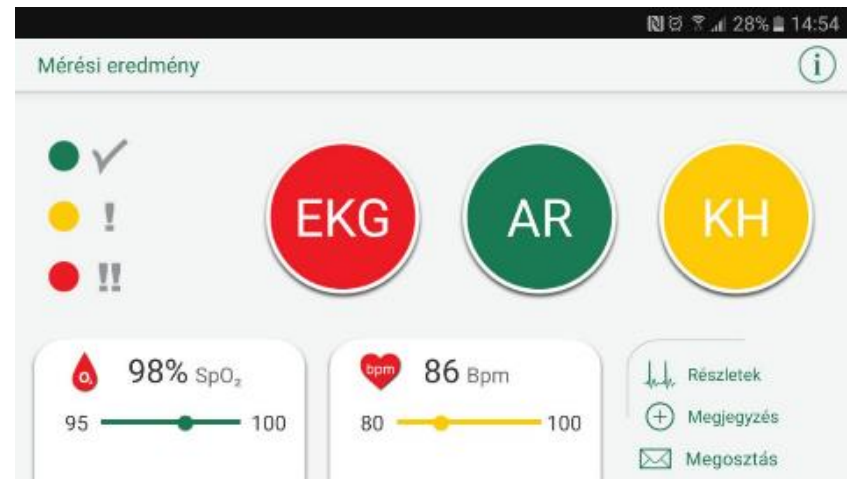
A termékfejlesztést 30 éves kutatómunka előzte meg, melyet Professzor Dr. Kozmann György vezetett. Prof. Kozmann György (2. ábra), az MTA doktora, villamosmérnök, aki munkássága során több tudományos intézetben biomedicíni kutatásokat vezetett. Jelenleg a Pannon Egyetem Egészségügyi Informatikai Kutató-fejlesztő Központjának a vezetője. Elnöke az MTA VEAB Egészségügyi Informatikai bizottságának. Jelenleg tagja a Nemzetközi Elektrokardiológiai Társaság (International Society of Electrophysiology), valamint a Nemzetközi Egészségügyi Informatikai Társaság (International Association of Medical Informatics) vezetőségének. Főszerkesztője az egészségügyi vezetők szaklapjának (IME).

A készülék egyedi jellemzői

A WIWE 2016-os piacra kerülése előtt nem voltak elérhetőek olyan intelligens eszközök, amelyek jelzik a kardiológiailag megnövekedett rizikót, ezért tartottuk különösen fontosnak, ennek a hiánypótló eszköznek a megalkotását. A megfelelő rizikóelemző eljárás az orvosi szaklapokban megjelenő publikációk szerint is hiányzott.

A megvalósult és 2016 végén piacra került eszköz, a WIWE, mint szívdiagnosztikai eszköz, képes a vezető szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatának jelzésére, ami megoldást jelent a társadalmunkat érintő problémára. Egy bárki számára könnyen értelmezhető ún. „jelzőlámpa” rendszerrel jelzi a fennálló problémákat: a zöld jelzés arra utal, hogy a készülék nem érzékelt problémát, a sárga kisebb eltérésekre, míg a piros jelzés súlyos probléma jeleire utal. A készülék öt területet vizsgál (2. ábra):

- EKG zavarok
- Aritmia, vagy szívritmuszavar, különös tekintettel a pitvarfibrilláció fennállása (stroke rizikó)
- Kamrai heterogenitás (a szívizom állapotát vizsgálja, a hirtelen szívhalál bekövetkeztének egyik alapfeltétele, a kamrai tachycardia szempontjából)
- Pulzus
- Véroxigén-szint

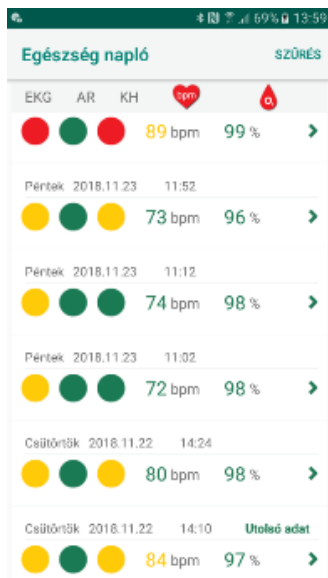


3. ábra: a WIWE által vizsgált 5 terület kiértékelési képernyője (EKG, Aritmia, Kamrai heterogenitás, Véroxigén-szint, Pulzus)

Az egyedi jellemzők listája és a WIWE felhasználási területei:

- A WIWE a világon jelenleg a legnagyobb tudással rendelkező, bankkártya méretű, személyes EKG készülék. A világon egyedülállóan képes a stroke és hirtelen szívmegállás kockázati értékelésére.
- CE jelű, orvosdiagnosztikai termék. Egy egycsatornás, mobil kardiológiai eszköz, amely klinikai minőségű kiértékelést végez az 1 percre tartó mérés végére. A rögzített EKG görbét és a kiértékelést a laikus felhasználó is megtekintheti egy okos telefon vagy táblagép képernyőjén, de az adatokat lehetőség van PDF formában továbbítani pl. az orvosnak, így azok szakorvos által is kiértékelhetők, ha szükség van rá.
- A WIWE ingyenes applikációval működik, bárhol, bármikor dokumentálja a szív problémáit, észszerűsíti a beteg-orvos találkozók számát.

- Az intelligens algoritmus pontossága 98,69%, azaz ek-kora eséllyel határozza meg a valóban beteg mintákat. Specifitása 99,59%, ekkora pontossággal határozza meg azokat a vizsgált személyeket, akik egészségesek, 10 000 vizsgált minta alapján.
- A készülék lehetővé teszi korlátlan számú felhasználói fiók létrehozását, így használhatja pl. egy egész család, vagy akár sportklub is. Az egyes felhasználók mérési eredményei ún. „Egészségnaplóban” tárolódnak, így percre pontosan visszakereshetők dokumentálás, trendek vizsgálata szempontjából (3. ábra)



4. ábra: Egészségnapló, időbélyegzővel

- A WIWE támogatja az egészséges életmód kialakítását tippekkel, valamint a lépésszámláló és a kalória-számláló használatával.

- Megvásárolható magánklinikákon, Apple prémium viszonteladóknál, gyógyászati segédeszköz üzletekben, webáruházakban.
- A termék fejlesztésének elsődleges célja az volt, hogy a lakosság hasznára váljon, de hazánkban nem csupán a lakosság használja. Megtalálható sportegyesületeknél is, mint pl. a Magyar Labdarúgó Szövetség (az MLSZ nem rég szerzett be 450 darab WIWE készüléket az élsportoló focisták szűrésére), Magyar Ökölvívó Szövetség, Magyar Kézilabda Szövetség, vagy akár a Magyar Úszószövetségnél is, és rendszeresen érkeznek köszönőlevelek lakossági felhasználóktól, hogy sikerült végre megcsípni, hogy mi a probléma, vagy egy szívgyógyszert végre beállítani.
- A Pfizer Gyógyszerkereskedelmi Kft és a Magyar Kardiológusok Társasága jóvoltából már 160 darab WIWE készülék van használatban közel 60 hazai kardiológiai központban, mint pl. a Városmajori Szív Centrum, a Honvéd Kórház vagy az Egri Markot Ferenc kórház.

A készüléket bárki használhatja, így sportolók, egészséges emberek, szívbetegek egyaránt információhoz juthatnak szívük bizonyos jellemzőiről. Legfőbb haszna a veszélyeztetett csoportokban (pl. szív- és érrendszeri betegek) előrejel nélkül vagy a már kialakult kardiovaszkuláris betegségben szenvedő betegekben megjelenő ritmuszavarok kimutatásában lehet. Házi orvosok és az orvosi egyetemek kardiológia és belgyógyászati osztályai is használják. Az Időügyi Infó-kommunikációs Program keretében országsszerte 110 településen ajánlanak szűrést a 65 év felettieknek. Ott honi utánkövetést igénylő pácienseknek adják ki a WIWE-t használatra, akik emailben küldik be eredményeiket a körzethez tartozó Kórház kardiológiai osztályára.

Számos pozitív visszajelzést kapunk kardiológus szakemberektől is hazai és nemzetközi szinten is.

Prof. Dr. Merkely Béla, a Magyar Kardiológusok Társaságának tiszteletbeli elnöke a következőképpen összegezte a WIWE jelentőségét: "A WIWE eszköz segítségével idejében felismert pitvarfibrilláció kezelésével súlyos, akár halálos stroke események előzhetőek meg, így a pályázattal megvalósult további 100 készülék életet menthet. Kis méreténél fogva mindig kéznél lehet, és alkalmas jó minőségű, valós EKG görbe készítésére és tárolására." Prof. Dr. Csanádi Zoltán, a Magyar Kardiológusok Társaságának elnöke pedig így nyilatkozott: „A pitvarfibrilláció a felnőttek körében a leggyakoribb szívritmuszavar. A 65 év feletti népesség 3-5 százalékánál fordul elő a betegség, hazánkban több mint háromezer embert érint. A pitvarfibrilláció legsúlyosabb lehetséges következménye a stroke, mely beszédzavarral és akár bénulással is járó súlyos állapot - ezért a korai felismerés kiemelkedő jelentőségű. Az időben felismert kórkép kezelhető és a maradandó egészségkárosodást okozó agyi keringési zavar megelőzhető”

Az alábbi linken olvashatók további magyar, német, amerikai szakemberek véleményei (angol):

https://mywiwe.com/files/Weblap%20k%C3%A9pek/Clinicians_testimonials_WIWE.pdf

Sikeres termék bemutatás és termék bevezetés

A WIWE szívdiagnosztikai eszköz sikeres piacbevezetését igazolja, hogy jelenleg hazánkban több, mint 30 viszonteladóval dolgozunk együtt sikeres együttműködéseinknek köszönhetően, emellett ma már több mint 20 külföldi országban kezdődött meg a termék forgalmazása vagy regisztrációja.

Piacra vitele óta népszerűségét bizonyítja a több, mint 500 hazai és nemzetközi kiadványban, online portálon megjelent cikk, vagy termékbemutató, ismertető, amely annak a

jele, hogy az újságírókat is megnyerte hitelességével és tudásával. Több televíziós szereplést is maga mögött tudhat már a WIWE, magyar és külföldi viszonylatban közel 50 interjút készítettek a Sanatmetal képviselőivel a diagnosztikai eszköz kapcsán.

Több rangos hazai és külföldi szakmai kongresszuson is sikeresen bemutatkozott az eszköz, ahol hatalmas népszerűségnek örvendett, tömött sorokban várták az érdeklődők, hogy lehetőségük legyen kipróbálni és visszajelzést kapni szívük állapotáról (ábra 4-5).



5. Ábra: Mobile World Congress 2018



6. Ábra: Szívünk Napja 2018

Társadalmi hasznosság

A WIWE eszköz innovációjának társadalmi hasznossága több szempontból is jelentős. A szívbetegséggel veszélyeztetettek végre hozzájuthatnak olyan kiváló minőségű orvostechnikai eszközökhöz, amellyel képesek otthon is monitorozni szívük állapotát. Több sikertörténet is bizonyítja, milyen sok esetben segített a WIWE „elcsípni”, dokumentálni egy-egy tünetet, problémát, pl. egy veszélyes, veleszületett szívritmuszavart, így a páciens már konkrét problémájával tudott szakorvosához fordulni és a műtétet megalapozó diagnózis felállítása is jelentősen könnyebbé vált. A WIWE egyértelműen felhatalmazza a felhasználót, páciens saját egészségének tudatos monitorozására, így korábbi, passzív szereplő helyzete megváltozik és aktív részese lesz jövője alakításának. Továbbá nagyon fontos kiemelni, hogy a 100%-ban magyar közép vállalkozás, a WIWE összeszerelésénél is magyar beszállítók termékeit használja, ezáltal rengeteg munkahelyet teremt, valamint növeli a foglalkoztatást a hazai piacon.

A WIWE immáron második alkalommal csatlakozott a „Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja” rendezvénysorozathoz, mely tavaly és idén kiemelt fókusz szentel a szív-és érrendszeri problémák megelőzésének. Mobil EKG készülékünkkel tavaly közel 2000 pitvarfibrillációs esetet és 1515 kamrai zavart detektáltak a közel 20000 ingyenes lakossági szűrés során.



7. Ábra: Lakossági szűrés



A szerző: Csörghe Ádám

A WIWE mobil EKG marketing menedzsere 2017 óta, korábban a Sanatmetal Kft. marketing munkatársaként dolgozott. Kiemelt érdeklődési területe az egészségügyi és digitális innovációk, illetve a nemzetközi PR, jelenleg angol szakfordítói tanulmányait végzi az EKE-n.

Teqball - Innovációs Nagydíj

Murányi Gergely

A Teqball alapítói már a cég létrejöttekor elhatározták, hogy a minőség, a precizitás és az értékteremtés területén sosem fogadnak el kompromisszumokat. Éppen ezért, cégünk minden területen a legmagasabb kvalitásokkal rendelkező szakemberekkel és mérnökökkel dolgozik együtt, akik nemcsak hazai, de világviszonylatban is az élvonalhoz tartoznak.



A Teqball társalapítói: Huszár Viktor, Gattyán György, Borsányi Gábor

Eddigi tevékenységeink során több nemzetközi díjat is elnyertünk. A független szakemberek elismerését jól mutatja, hogy 2015-ben a Teqball ONE modellel elnyertük a RedDot Design díjat, míg 2018-ban a Teqball SMART modellel az IF Design díjat, melyek a formatervezési világ legnagyobb elismerései. Az asztal megjelenése mellett formabontó megoldásainknak köszönhetően, 2015-ben a

Münchenben megrendezésre kerülő ISPO kiállításon nekünk ítelték az egészség és rekreáció kategóriában kiosztásra kerülő díjat is. A hazai siker sem váratott magára sokat, hiszen idén a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának **2018-as Innovációs Nagydíjával** gazdagodtunk.

A Teqball, mint multifunkciós sporteszköz nemcsak innovatív mivoltából adódóan képvisel értéket, de létrejöttét tekintve is, egy teljes mértékben magyar fejlesztésű és a magyar kreativitást nemzetközi szinten is képviselő termék. Hiszünk, hogy a Teqball asztal és a Teqball mint önálló sport az eddigi, valamint jövőbeli sikereinek köszönhetően, mintegy a „futball Rubik kockájaként” öregbíti tovább Magyarország és a magyar kreativitás hírnevét az egész világban. Magyarország és Magyarország Kormánya számára, a Nemzeti Sportstratégia ma különösen fontos tényező, „a sport, nemzeti ügy!” Mivel a sport hozzájárul a népesség egészségi állapotának javításához, növelve és egyben fenntartva ezzel az ingadozásmentes teljesítményét, közvetlen módon gyakorol pozitív hatást mind a munkáltatói, mind pedig a munkavállalói oldalra. A sportolás lehetőségének a megteremtése szerves része az esélyegyenlőségnek. Sajnálatos módon sokszor kerülnek az emberek választási kényszer elé, hogy a kultúrát, a tanulást, vagy a sport gyakorlását válasszák. Ezen esélyegyenlőség megteremtésében nyújthat segítséget a Teqball asztalok köztéren való elérhetővé tétele. Ez a gyakorlat kiválóan illeszkedik Magyarország Nemzeti Sportstratégiájába, támogatva annak célkitűzéseit és törekvéseit.



Teqball ONE, multifunkciós sporteszköz

Mivel a Teqball eredetileg is azzal a céllal jött létre, hogy ne csak mint szabadidős közösségeinek a tudatába, hanem mint új sportág, ezért már a kezdetek óta mindent megtettünk, hogy nemzetközi szinten is elismerjék a játékot mint önálló versenysportot. Ennek elengedhetetlen feltétele, hogy mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten megteremtjük az ezen sportot űzők számára azt a közösséget, mely a már klasszikusnak nevezhető sportokban régóta jelen van. Célkitűzésünk eléréséhez az első és egyben legfontosabb lépés volt 2017-ben a sportok fővárosában, a svájci Lausanne-ban megalakított Nemzetközi Teqball Szövetség, a FITEQ (Fédération Internationale de Teqball) létrehozása. Munkánkat és a szövetség létrejöttét François Carrard, a FIFA ügyvédje, a Nemzetközi Olimpiai Bizottság egykori főigazgatója segítette. Magyar kötődésünk nemzetközi hangsúlyozására a szövetség létrejöttét Budapesten jelentettük be, mely sajtótájékoztatón részt vett az Európai Sportújságírók Szövetségének több mint 80 tagja, továbbá élőben közvetítettük több internetes felületen is.



A FITEQ megalakulását bejelentő sajtótájékoztató, Budapest 2017.

Bár a szövetség más nagy múltú intézményekhez képest még igencsak fiatalnak mondható, de már létrejöttének az évében, szintén Budapesten megrendezte az **I. Teqball Világkupát**, 20 ország Teqball válogatottjának a részvételével. A döntő napján beszédet mondott és díjat adott át, Dr. Szabó Tünde sportért felelős államtitkár, de magához a rendezvény megszervezéséhez anyagi támogatást is nyújtott. A 2017-es I. Budapesti Teqball Világkupa csupán csak a kezdete volt egy sor további nemzetközi eseménynek. Szeptemberben megvalósult a **Teqball All Stars Cup** koncepciója Luxembourgon, melyen már elnevezéséből is következtethetően legendás sztárjátékosok vettek részt. Jelen volt Carles Puyol, Robert Pirès, Nuno Gomes, William Gallas, Simão Sabrosa, Christian Karembau, Ricardo és Ruud Gullit. Külön öröm volt a számunkra, hogy ezen a kupán is képviseltette magát a helyi kormányzat, hiszen Romain Schneider sportminiszter mondott nyitóbeszédet, valamint adott át díjakat.

Év vége közeledtével a luxembourgi kupa testvér-rendezvényeként megszervezésre került a **Teqball All Stars Show - Monaco**, melyen a már ismert játékosokon kívül ez

alkalommal még Luís Figo is részt vett, de a sportok iránti elhivatottságáról híres II. Albert monacói herceg is beállt és kipróbálta ezt, a mostanra már nemzetközileg is egyre ismertebb és egyre népszerűbb magyar sport innovációt.



Teqball All Stars Show, Monaco 2017.

Christian Karembeu, William Gallas, Luís Figo, II. Albert herceg, Simão Sabrosa

Habár a 2017-es év rendkívül sokszínű és komoly eseményeket vonultatott fel, azonban a 2018-as év további fontos eredményeket hozott. Mivel célunk a kezdetek óta a Teqball olimpiai sportok közé emelése volt, ezért a legfontosabb eredményünk 2018-ban, hogy az Ázsiai Olimpiai Tanács (OCA) elismerte a Teqballt, mint hivatalos sportot. Mivel a tanács 45 országból áll ez közvetlen módon azt jelenti, hogy 45 országában hivatalos sportnak számít a Teqball és a 2022-es Ázsiai Játékokon akár önálló versenyszámként is szerepelhet.

Míg 2017-ben 20 nemzet csapott össze a világbajnoki címért, 2018-ban a franciaországi Reims városában már 42 ország legjobbjai csillogtathatták meg Teqball tudásukat a

Magyar Minőség XXVIII. évfolyam 08-09. 2019. augusztus-szeptember

100,000 dolláros összdíjazású világversenyen. A sport nemzetközi fejlődését jól mutatja, hogy párosban a magyarok eddigi domináns szereplése ellenére az arany érmet a montenegrói csapat vihette haza. A sporteseményt kimagasló nemzetközi sajtófigyelem övezte. Az erről készült beszámolókat nemzetközi hírcsatornák és megannyi vezető hírportál vette át. Magyarország már eddig is rengeteg innovációt, találmányt és tudományos áttörést adott a világnak, most azonban egy új sportot teremtettünk.



**Teqball World Cup – Reims, Franciaország 2018.
Huszár Viktor, Gattyán György, Borsányi Gábor**

2019-ben is töretlenül folytatódott a teqball fejlődése és egy újabb kontinensen indult hódító útjára a sport. Az Ázsiai Olimpiai Tanács után idén már az **Afrikai Olimpiai Szövetségek Egyesülete (ANOCA)** is elismerte a Teqballt hivatalos sportágként. Ezen döntés értelmében a Zöldfoki Szigeteken megrendezett **African Beach Games** alkalmával kiéremeltük a lehetőséget, hogy megjelenhessünk, mint bemutatkozó sportág. A páros összezsapásokban 14 ország sportolói mérhették össze tudásukat, az eseményen pedig több nemzetközi sztár is részt vett például Douglas Costa és Simao Sabrosa, de a nemzetközi sajtó érdeklődését is joggal keltette fel ez a sporttörténelmi pillanat.

A Teqball asztal egy látszólag egyszerű, meghajlított ping-pongasztalra hasonlító szerkezet. Létrejöttéhez mégis megannyi mérnöki és formatervezői munkaóra volt szükséges. A magas minőség és a kiváló anyaghasználat mellett további alapkövetelmény volt a könnyen összeszerelhető szerkezeti kialakítás, az időtállóság, a fiatalos, ám mégis letisztult megjelenés, valamint a kültéri/beltéri vegyes használhatóság. Az asztal, bár elsősorban a nevével megegyező sport, a Teqball sporteszköze, de e mellett további 4 játék is üzhető rajta, ezek a Teqvoly, Teqpong, Teqteis valamint a Qatch. Éppen e többfunkciós tulajdonsága miatt nyújt kiváló alternatívát a sporteszközök széles választéka között, mivel a magas minőségén és sokrétűségén túl, kis helyigényű, valamint az 5 funkciónak köszönhetően minden aktív életmódot kedvelő személy megtalálhatja a számára legideálisabb mozgási lehetőséget, kortól, nemtől és tudásszinttől függetlenül. Mint minden sport, ez is nagyszerű kapcsolódási lehetőséget nyújt, akár a közparkok, közterületek látogatói használják, akár az oktatási intézmények diákjai egy-egy óra között a szünetben, vagy tanítás után. Hatékony kiegészítőnek bizonyulhat továbbá a mindennapi testnevelési órák új elemeként is, mivel a használata során gyakorolt készségfejlesztő hatása már megannyi alkalommal bebizonyosodott. Legutóbb Finnországban, Helsinkiben helyeztünk ki egy Teqball asztalt a helyi, az egész országban etalonnak számító sporttagozatos iskolánál. A siker természetesen itt sem maradt el, hiszen az iskolában tanító szakemberek azonnal felismerték az asztal nyújtotta lehetőségeket. Munkánk során több nemzetközi szakemberrel és futball legendával dolgoztunk már együtt, akik mind letették a voksukat a projekt mellett.

Szabadidős és szórakoztató mivoltán túl kiemelkedő lehetőséget nyújt az utánpótlásképzés bizonyos szegmenseinek megreformálására. Nemzetközileg elfogadott tény, hogy az utánpótláskorú gyermekek technikai felkészültségének minél fiatalabb korban történő fejlesztése a jövőbeli siker kulcsát jelentheti. A Teqball lehetőséget nyújt olyan típusú labdakezelési gyakorlatok végzésére, valamint azon készségek fejlesztésére, melyekre a hagyományos módon eddig nem nyílt lehetőség.

Akár csak magát a Teqballt játsszák szabályszerűen, akár a külön erre a célra kifejlesztett edzésgyakorlatokat végzik, már rövidebb használat után is észrevehető technikai szintlépés tapasztalható. Rendszeres használata javítja a döntéshozatali készséget, rövidül a reakció idő és sokkal nagyobb magabiztossággal érnek a játékosok a labdába, legyen szó akár Teqballról, akár nagypályás labdarúgásról. A világon semmilyen más edzésmetodikával nem érhető el azonos idő alatt olyan magas érintésszám, melyet a Teqball garantál a használóinak. A benne rejlő lehetőségeket bizonyítja az is, hogy hazánkban egyedülálló módon mind a Testnevelési Egyetemen, mind pedig a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen a Teqball már választható kurzus, továbbá a Testnevelési Egyetem az országban elsőként hozta létre saját, hivatalt Teqball szakosztályát. A professzionális hasznosíthatóság terén pont az élvezhetőségi faktor adja az egyik legpozitívabb tulajdonságát az eszköznek, hiszen ahogy Henk ten Cate, a Barcelona labdarúgócsapatának egykori másodedzője, Lionel Messi felfedezője vélekedett róla, „Teqballozás közben az ember úgy edz, hogy szinte észre sem veszi, hogy edz.”

A hazai szakma kezdettől fogva pozitívan vélekedett a Teqballról, hiszen a nemzetközi szaktekintélyek, valamint a hazai felsőoktatás néhány intézménye mellett maga a

Magyar Labdarúgó Szövetség is kiállt a projekt mellett és ezt a szakmai bizottság írásos formában is rögzítette. Az MLSZ természetesen nem írásos formában tette le a voksát az eszköz hasznossága mellett, de a TAO programba való felvételével elérhetővé is tette azt országszerte az olyan csapatok számára is, akik anyagi korlátaik miatt nem engedhetnének meg maguknak egy saját asztalt. Mára ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy országszerte több mint 270 helyszínre került kihelyezésre Teqball asztal. Tudván azt, hogy bár az eszköz innovatív és minden bizonnyal fejlesztő hatású, de használatának rutinja még nem olyan természetes az edzők számára, így pont az integrálás megkönnyítése végett, minden egyes asztal mellé egy speciális tréning anyagot melléeltünk. Ezek az anyagok egy több mint 100 oldalas kiadvány formájában, valamint 150 edzés videó segítségével magyarázzák el a pontos használatot, megkönnyítve a trénerek munkáját. Külön kiemelendő tény továbbá, hogy az asztalt a fogyatékkal élők, illetve kerekesszékesek is tudják használni. Az általunk elvégzett tesztek során bebizonyosodott, hogy több funkció, tehát több az asztalon játszható Teq sport is ideális a kerekesszékesek számára. A Teqball asztalok legfőbb tulajdonsága, a hajlított felület, megkönnyíti a labdajátékosok felé történő kipattanását, így egyedi játékményt nyújt még a kerekesszékekhez kötötteknek is. Ezen tulajdonságát is figyelembe véve, a piacon jelenleg egyedülálló sporteszköznek számít a rajta játszható játékok számát, illetve a megszólítható célközönség sokszínűségét tekintve, ráadásul helytakarékos és a már meglévő infrastruktúrába is egyszerűen telepíthető.

A Teqball One és a Teqball Smart termékek európai és amerikai biztonsági tanúsítványokkal egyaránt rendelkeznek. Az Európai Unióban mindkét Teqball termék az Általános Termékbiztonsági Irányelv („GPSD”) alapján kapott

biztonságos minősítést. A GPSD azoknál a termékeknél alkalmazandó, amelyekről nem rendelkezik speciális jogszabály, a Teqball termékekre pedig azért vonatkozik, mert azokat nem játékként, hanem sporteszközként regisztrálták. A GPSD-nek való megfelelés mellett nem kell és nem is szabad feltüntetni a CE jelölést. Az Egyesült Államokban mindkét Teqball terméket az UL néven ismert biztonsági tanácsadó és hitelesítő vállalat hitelesítette, amely biztonsággal kapcsolatos tanúsítást, hitelesítést, ellenőrzést és vizsgálatokat végez. Az UL egy, azon vállalkozások közül, amelyek számára az USA munka- és egészségvédelemért felelős szövetségi szerve, az Occupational Safety and Health Administration (OSHA) engedélyezte a biztonsági vizsgálatok folytatását.

A szállítmányozásra és a kiszállításra az Incoterms nemzetközileg elfogadott szabályai az irányadóak. Teqball többfunkciós mivoltából és helytakarékoságából adódóan kiválóan integrálható a már meglévő, valamint a jövőben kialakításra kerülő sport célú parkokban. Nagyszerű kiegészítője lehet egy oktatási intézménynek, akár annak udvarán, akár fedett vagy beltéri részén kerül elhelyezésre. Összecsukszerű és könnyen mozgatható változata a testnevelési óráknak is hasznos és színes kiegészítője lehet. Nem csak egy kiváló eszköz, mely bizonyítottan fejleszti a készségeit mind a profi, mind pedig az amatőr sportolóknak, de mindenki megtalálhatja benne a számára legideálisabb funkciót, így szórakoztató mivolta is vonzó az aktív kikapcsolódást kedvelők számára. Könnyen és jól beilleszthető a Nemzeti Sportstratégia törekvéseibe. Mivel a találmány és annak megalkotói is magyarok, így magyar gyökereinkre büszkén kiemelten fontos a számunka, hogy hazánkban is minél több ember részére váljon ingyenesen hozzáférhetővé a Teqball asztal.

A sport képes áthidalni a különbségeket, összehozni a közösségeket, formálni és nevelni az egy közösséghez való tartozás érzését. A Külgazdasági és Külügyminisztériummal már 2018 óta folytatunk együttműködést, melynek jegyében több nemzetközi asztalátadó is megvalósult a magyar külképviseletek hathatós támogatása mellett. Külföldön szolgálatot teljesítő diplomatáink részéről rendkívüli nyitottságot tapasztaltunk, épp úgy, ahogy az adott ország helyi sportszerető lakossága, a sajtó, vagy éppen a fogadó ország kormányzata részéről. Szeretnénk a jövőben is folytatni a már megkezdett közös, értékteremtő munkát és további asztalokat átadni a külképviseletekkel, valamint felhasználni a Teqballt, mint „soft diplomáciai” eszközt a Diplomáciai Testületek tagjaival való kapcsolattartásban határon innen és túl.



Európai Játékok – Minszk, Fehéroroszország 2019. Asztalátadó Menczer Tamás államtitkárral és Csutora Zsolt nagykövettel

Célunk, hogy Magyarország a Teqballal ne csak egy új innovatív sporteszközt adjon a világnak, de egy következő, önálló versenysportot is, melyből hamarosan ugyanolyan világversenyeket fognak rendezni, mint a Teqball alapjául szolgáló sportból, a labdarúgásból.



A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának 2018. évi Innovációs Nagydíja – 2019.

Ha a kedves olvasót megkérdezik, hogy szerintük mi a közös a Brazil, a Német vagy a Belga válogatottban, Messiben, Neymarban vagy akár a Monacói Hercegben, akkor nyugodtan válaszolhatják, hogy mind rendelkeznek egy magyar termékkel, egy hazai fejlesztésű és gyártású Teqball asztallal.



Szerző:

Murányi Gergely – A Teqball diplomáciai kapcsolatokért felelős vezetője. Már fiatalon túlténgett benne a vállalkozó kedv, hiszen első cégét 19 évesen alapította egy barátjával. Pályája elején, családja színházi gyökereihez hűen a filmszakmában dolgozott és ért el sikereket. A Teqball projekthez annak nyilvánosságra hozatala előtt, a legkezdetibb időszakban csatlakozott Borsányi Gáborral és Huszár Viktorral kötött barátsága révén. Jelenleg, a Teqball cégcsoport, valamint a FITEQ diplomáciai kapcsolataiért felel.

Foto: World Intellectual Property Organisation

IPAR 4.0 MINI AKADÉMIA 4. MODUL

Megoldások, amelyek közelebb visznek az Ipar 4.0-hoz

Gazdik Veronika

1. Termék életciklus menedzsment



A PLM (Product Lifecycle Management) termék életciklus kezelést jelent. A PLM lehetővé teszi a cég számára, hogy a termék kialakításának minden területét kézben tartsa. A projekt indításától kezdve a tervezésen és gyártáson át egészen felhasználásáig minden szükséges információ strukturált formában, változáskövetéssel ellátva egy helyen elérhető. Összeköti a keresztfunkcionális osztályokat, így a tervezők és mérnökség mellett akár a beszerzési vagy a minőségügyi osztály számára is elérhető minden releváns rajz, dokumentum már a tervezésifolyamat elején is. Jogosultságnak megfelelően bármikor, bárhol hozzáférhet és véleményezheti a tárolt dokumentumokat.

Több szinten delegálhat. Határidőket, felelősöket rendelhet egyes kapcsolódó feladatokhoz, amit később nyomonkövethető bárhol, akár üzleti út során is. A riasztási

funkció segítségével minden egyes módosításról azonnal értesítést küld a rendszer, illetve az elvégzendő feladatok sem kerülhetik el a munkavállalók figyelmét. A beépített eszkalációs folyamatnak köszönhetően a felettes vagy helyettesítést végző kolléga is pillanatokon belül értesítést kap a határidőre el nem végzett feladatokról.

Elérhető eredmények:

- Testreszabható felhasználói felület
- Hatékonyabb kommunikáció a keresztfunkcionális csapatok között
- Gyors dokumentum elérés bárhol, bármikor – Microsoft Office integráció
- Megbízható revíziókövetés
- Beépített feladatkezelő rendszer
- Költséghatékonyság- kevesebb adminisztrációs munka
- Visszajelző rendszer

2. Quality Management Szoftver

A minőségügyi folyamatokat a termékéletciklus kezdeti szakaszában, még a gyártás előtt célszerű kialakítani. Már a tervezési szakaszban szükség van arra, hogy a különböző területek együttműködjenek egymással, illetve a termék életciklusa során keletkezett információk hozzáférhetők legyenek minden érintett terület számára egy közös integrált adatbázisban.

Egy jól megválasztott minőségügyi szoftver segítséget nyújt a hatékonyság növelésében és a költségek csökkentésében. Lehetővé teszi a tervezési-/gyártási hibák, kockázatok felismerését, termékei- folyamatai megbízhatóságának felügyeletét, audit tapasztalatok kezelését a termék egész életciklusán keresztül. Kiváltva a rendezetlen papír- és excel halmokat egy helyen begyűjti és elektronikusan kezeli az összes minőségügyi adatot, a későbbi nyomkövetés érdekében, ezzel jelentősen megkönnyítve az auditokra való felkészülést.

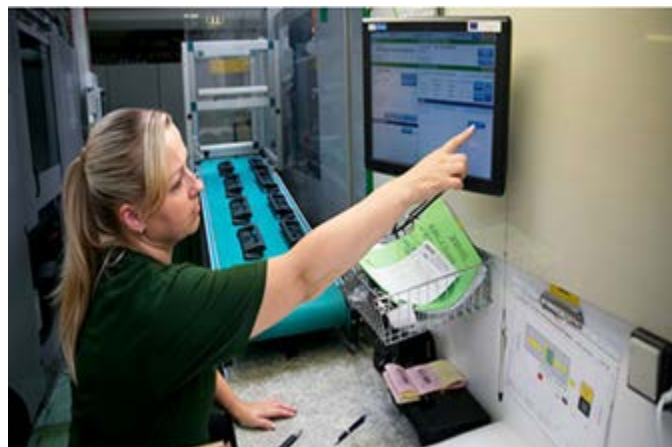


Elérhető eredmények:

- A termékek tervezésének és fejlesztésének korai szakaszában a probléma felmerülése előtt biztosítja a minőséget
- Egyhelyen megtalálható minden minőségügyi információ, amik felhasználhatók akár a következő generációs termékek tervezése során.

- Egyszerűen, átlátható felületen rögzítheti a nem megfelelőségeket, vizsgálhatja ki reklamációit, határozhat meg javító és megelőző intézkedéseket
- Zárt láncú megoldás, amely kezeli a visszajelzéseket, újrahasznosítja a tanulságokat, és javítja a termék- és folyamatminőséget, ilyen helyzet jelentősen megnöveli a kiégés és a teljesítmény csökkenés kockázatát.

3. MES - Teljeskörű gyártástámogatás és monitorozás



A MES rendszer (Manufacturing Execution System, MES) egy teljeskörű gyártástámogató és monitorozó rendszer, a termelési információk vertikális összekapcsolását és láthatóságát jelenti. Célja, hogy az excel táblázatok, papíralapú dokumentáció kiváltásával a gyártó vállalat egyre több szerepkörét ki tudja szolgálni.

Segítségével a finomtervezést ezentúl egyszerűen, gyorsan egy átlátható felületen végezheti, tehermentesítve a tervezésért felelős kulcs munkavállalókat. A finomtervezés során a rendszer figyelembe veheti a gépek, alapanyagok, megfelelő szakképzettséggel rendelkező munkavállalók

rendelkezésre állását, valamint alternatívákra is javaslatot tesz, illetve automatikusan újratervezi a gyártást.

Munkaállomások mellett lévő terminálokon a munkavállalók számára a lehető legérthetőbb formában rendelkezésre áll minden számukra szükséges információ. Az adott munkafázishoz megjeleníthető az aktuális munkautasítás, ellenőrzési terv workflow jelleggel, így is csökkentve a hibázás lehetőségét. Valós idejű adatokkal azonnal láthatja akár számítógépén, telefonján vagy az üzemerületre kihelyezett óriáskijelzőkön keresztül, hogy mi folyik az üzemben. Mit és milyen hatékonysággal gyártanak. Elháríthat minden akadályt a gyártás előtt minimalizálva a leállásokat. A rendszer használatával biztos lehet abban, hogy a termelés számára szükséges feltételek teljesüljenek. Az alapanyag, alkatrészecskék, szükséges szerszámok a megfelelően képzett kollégák időben a megfelelő helyen lesz, a félkész- /késztermékeket a munkaállomásról időben elszállítják.

Elérhető eredmények:

- A teljes gyártási folyamat felügyeletét biztosítja a munka megrendelésétől a termék kibocsátásán keresztül a raktározáson át a kiszállításhoz.
- A már meglévő ERP, vagy más rendszerekkel integrálható. Az általuk nem támogatott feladatokat elvégzi, ezzel biztosítja a hatékony folyamatos információáramlást és adatgyűjtést.
- Valós időben elemezheti a termelés hatékonyságát a termelés növelése érdekében, illetve folyamatos visszajelzést kaphat profitabilitásáról.
- Munkautasítások megjelenítése mindig a megfelelő munkafázishoz kapcsolódóan.
- Valós idejű gyártásütemezés, újraütemezés.

4. Valós idejű gépiadatgyűjtés és elemzés



Napjainkban az adatot a XXI. század olajának is nevezik. Ahhoz, hogy az adatokból megbízható következtetéseket vonjon le célszerű azokat digitális módon begyűjteni, a lehető legkevesebb humán erőforrás bevonásával. Azonban adatgyűjtés önmagában mit sem ér az adatok megfelelő elemzése nélkül. Ha a gyártó vállalatok képesek felhasználni a birtokukban lévő adatmennyiséget, akkor már rövid távon képesek a fogyasztói igények pontosabb előrejelzésére és igényeknek leginkább megfelelő mennyiségű és minőségű termékek előállítására. A gyűjtött adatok köre korlátlan: lehetnek gépállapotok, termelési adatok, gyártási paraméterek, termékminőségi paraméterek, alapanyag paraméterek, historikus vevői rendelések, de akár CNC vezérlőprogramok vagy CAD tervek is.

Például:

- Gépállapotok elemzésével sokkal pontosabb képet kaphatunk a leállásokról és az azokat kiváltó okokról, ami lehetővé teszi a gyártás optimalizálását, mikroleállások kiküszöbölését
- Vevői rendelések elemzésével pontosabb gyártás-előrejelzés készíthető,

- A gyártási és a termékminőségi paraméterek elemzésével pedig javíthatjuk a folyamatképességet, a gyártástechnológia termékminőségre való optimalizálásával

Elérhető eredmények:

- Gyártási adatok megjelenítése valós időben
- Gyártási hatékonyság növelése az állásidők pontos okainak feltárásával
- Pontosabb előrejelzések
- Folyamatképesség, termékminőség javítása
- A meglévő rendszerekre, technológiákra ráépülő megoldások
- Régi gépekből is kinyerhetők az adatok a gépek „felokosztásával”, szenzorizációval

5. Mesterséges intelligencia



Ezek a megoldások az elemzés következő szintjét jelentik, akkora méretű adathalmazok feldolgozását teszik lehetővé, ami emberi kapacitással belátható időn belül megoldhatatlan feladatot jelentene, éppen ezért jellemzően felhőalapú megoldások. A mesterséges intelligenciára,

gépi tanulásra épülő megoldások a gépi adatgyűjtés során összegyűjtött adatok összefüggéseit egyben figyelik, mintakeresés-szerűen. A rendszer a konstellációk elemzése során minden historikus adatot figyelembe vehet, ami alapján következtetéseket tesz a lehetséges kimenetelre. A következtetések pontosságát az adatmennyiség nagyban növeli, az algoritmusok finomhangolásával pedig optimalizálható a sebesség. A legfejlettebb ilyen megoldások öntanulók, azaz a megadott „normális” működéstől való eltérések alapján következtetnek, anélkül, hogy az adathalmaz minden egyes elemét pontosan azonosítani kellene.

Elérhető eredmények:

- Vevői elégedettség növekedése
- Újraképzelt üzleti folyamatok
- Üzleti modell innovációja

6. Prediktív karbantartás



Az előrejelző karbantartás során megbecsülhető, hogy adott gép- és termékparaméterek alapján az eszköz mindig használható meghibásodás nélkül. A gyártósor meghibásodásra hajlamos elemeinek monitorozásának segítségével valós időben kísérhetjük figyelemmel a gyártósorunk

minden apró rezdülését. Az így begyűjtött adatok elemzése során olyan mintázatokat kereshetünk az adatsorokban, melyek előre jelezhetik a probléma felbukkanását.

Elérhető eredmények:

- Még a meghibásodás előtt megtervezhetők a szükséges alkatrészcserek
- Minimálisra csökkenthetők a termelés leállításával és újraindításával járó költségek
- Kiküszöbölhetők a váratlan állásidők, javítások és egyéb károsodások

7. Kiterjesztett valóság



Az Augmented Reality = AR forradalmasítja a szervizelési-, raktározási, minőségellenőrzési- és szerelési folyamatait, könnyebbé teszi a munkafolyamatokat és feleslegessé válik a hagyományos kézikönyvek, utasítások készítése. Integrálja a szenzorok valós idejű adatait a kamera képével vagy a 3D modellel. Létrehozhat akár online kapcsolatot a dolgozóival, az ő szemével láthat, utasításokat adhat, távolról kontrollálhat. Új lehetőségeket nyújt a termék marketing területén is, akár virtuális bemutatóterem megvalósításával.

Elérhető eredmények:

- Pontosabb, megbízhatóbb munkavégzés
- Dolgozó távoli irányításának lehetősége
- A hibaképek, ellenőrzési- és munka lépések vizuális megjelenítése
- Gyorsabb, pontosabb raktárkészlet ellenőrzés
- Hatékonyabb oktatás; e-learning rendszer biztosítása
- Marketingérték növelés

8. Távoli figyelés



Ezen megoldások biztosítják, hogy termékei, nagy értékű eszközei, szerszámai, vagy akár szállító járművei egyszerűen és megbízhatóan nyomon követhetők legyenek ipari telepen belül, vagy akár azon kívül is.

Elérhető eredmények:

- Könnyen nyomon követheti eszközeit
- Csökken a beszállítók várakozási ideje
- Felderíthetők és megakadályozhatók a lopások
- Leltározás hatékonyságának növelése valós idejű helymeghatározással

9. Gyár- és robot szimuláció



3D gyártás szimulációs szoftverrel egyszerűen és megbízatosan tervezhet és validálhat új gyártási megoldásokat. A meglévő gyártósorok átalakítása során is lehetőség van egyszerűen és megbízhatóan modellezni és elemezni az anyagáramlási folyamatokat. Értékáram- optimalizálásával feltárhatók a gyártás szűk keresztmetszetei. Robotok vásárlása előtt a kapacitásokat figyelembe véve lehetőség van esettanulmány készítésére is. A megoldás segítségével feltárható, hogy a gyártóüzem melyik területeit lenne érdemes robotizálni, és az milyen megtérüléseket hozhat a jövőre vetítve. Egy ilyen rendszer a gyárakkal rendelkező cégek, valamint az egyedi gépgyártó cégek számára is ideális megoldást jelent tervezési és marketing munkájukban egyaránt.

Elérhető eredmények:

- A gyártási folyamatok ilyen módon történő elemzése jelentős megtakarításokat hozhat vállalata számára.
- Használatával optimalizálható az anyagáramlás, a logisztikai folyamatok és az erőforrás felhasználás (beleértve a humánerőforrást).
- A felépített gyármodelleken egyszerűen és gyorsan szimulálhatók a folyamatok, a robotok, javíthatók az

ajánlati válaszdíjak és csökkenthetők a tervezési hibák.

- A változások érvényesítése, kiértékelése virtuális környezetben magával hozza az esetleges állásidők minimalizálását, gyorsítja a kivitelezést.
- Gépgyártó cégek számára felgyorsíthatja gépek, berendezések eladását.

Szerző



Gazdik Veronika

A Miskolci Egyetemen szerzett anyagmérnöki és okleveles gépészmérnöki végzettséget. Több éves minőségügyi területen szerzett tapasztalat után került jelenlegi munkahelyére, az S&T Consulting Hungary Kft.-hez, ahol Ipar 4.0 Architect pozíciót tölt be. Fő feladatai közé tartozik az Ipari digitalizációs koncepciók és fejlesztési tervek kialakítása, Ipar 4.0-hoz kötődő portfólió, és üzletfejlesztési tevékenységek. Büszke arra, hogy ilyen aktuális és jövőbemutató területen dolgozhat, hiszen az Ipar 4.0 nem csupán egy jól hangzó kifejezés, hanem olyan technológiák, módszerek és újszerű megközelítések összessége, amely gyökeresen megváltoztatja a képet arról, ahogyan eddig a gyártásra vagy új rendszerek létrehozására gondoltunk.

A „Prékopa” nemzedékek bibliája volt



Amikor egyetemistaként ismerkedtem a valószínűségszámítás és a statisztika rejtelmeivel, minden barátom a „Prékopát” ajánlotta, abból meg lehet tanulni. Ez egy könyv volt, amit a 90 esztendővel ezelőtt (szeptember 11-én), Nyíregyházán született **Prékopa András** írt. Nemzedékek tanulták meg a statisztika alapjait ebből a könyvből, néha manapság is leemelem a polcra. Ő volt az, aki a magyar operációkutatás egyik elindítója volt, valószínűség és statisztikai kutatásai nemzetközi elismerést hoztak. Több amerikai egyetem vendégprofesszora volt éveken keresztül. 2016. szeptember 16-án hunyt el Budapesten.

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Eröss Erzsébettel

Sződi Sándor



„Arra jutottam - ha úgy tetszik jelenleg az a hipotézisem -, hogy ha azt a szolgáltatást nyújtjuk, amire az igénybe vevőknek szükségük van, akkor lehet a teljeskörű elégedettségre törekvés talaján a minőséget elérni. Itt az a kérdés, hogyan tudjuk felderíteni a valódi szükségleteket, s megértjük-e azokat...”

Eröss Erzsébet

- Szeretném, ha szakmai életutad számodra legfontosabb állomásaiból emelnél ki egy csokorra valót!
- Első állomásként a hivatásom választását azonosítom, a spontán emocionális segítőkészségem okán szociális munkás akartam lenni a matematika - kémia szakos tanárnak elindított pedagógusi életpálya helyett. Emiatt kezdtem meg 1996-ban tanulmányaimat az akkori SZOTE Főiskolai Karán. Általános szociális munkásként az Egyházmegyei Krízishelyzetmegoldó Szeretetotthonban (a mai Bálint Sándor Szeretetotthon) kaptam lehetőséget az elméleti képzést követő szakmai személyiségem gyakorlati kimunkálására. Ez az állomás kulcsfontosságú, hiszen a képzéshez kapcsolódóan a terepgyakorlatot vezető tanárom, Ritz Judit vezetése, támogatása mellett formálódott az eddigi életutam. Azaz több mint 19 esztendeje ugyanannál a szervezetnél dolgozom, miköz-

ben folyamatos a tanulási igényem. 2006-ban mentálhigiénés szakember oklevelet szereztem a Semmelweis Egyetem Mentálhigiéné Intézetében. Mentálhigiénés többlettudással rendelkező szociális munkásként idősek szociális ellátása témacsoportban 2007-ben szakvizsgáztam, valamint tereptanári képzésben is részt vehettem 2008 -ban. 2013-ban kaptam lehetőséget, bizalmat, felhatalmazást a Bálint Sándor Szeretetotthonban 2000-ben bevezetett, működtetett irányítási rendszer operatív vezetésére, fenntartására, fejlesztésére. Egyértelműen megfogalmazódott bennem, hogy ha nem ebben az intézményben kezdtem volna el a szociális szakmai pályafutásom, nem jutottam volna ennyire közel a „minőség ügyéhez”. Éppen ezért Mikó György szárnyai alatt 2013-ban EOQ MNB Minőségügyi Rendszermenedzser tanfolyamos képzésen tanultam, valamint háromévente a szinten-tartó, tanfolyamokon veszek részt, továbbá a Debreceni Egyetem Műszaki Kar Műszaki Menedzsment

és Vállalkozási Tanszék Minőségirányítási szakember szakirányú továbbképzési szakon ezévben szereztem Oklevelet. Tehát az eddigi életutam legfőbb állomásait a tanulmányokkal, a képességeim, készségeim folyamatos fejlesztési szándékaival azonosítom, miközben alapvetően a szociális munkatársi feladataimat látom el.

- Egy szeretetotthon minőségügyi rendszerének kiépítése, működtetése és fejlesztése milyen kompetenciák meglétét igényli?
- A Szeretetotthon minőség/működésirányítási rendszerének kiépítése Judit vezetői döntésén múlt, illetve azon az elkötelezettségen, amit képvisel. A kezdeti lépésekben, a működés során a szükséges tanácsadói közreműködés mellett ő és az akkori minőségügyi vezető - főnövér vállalta a zászlóvivő szerepet. Ebben az időszakban a kiemelt feladatom az ellátotti, hozzátartozói, munkatársi megelégedettség - mérések, és az azokhoz kapcsolódó elemzés volt. Így érdemi tapasztalatom csupán 6 esztendeje van.

Ez alapján az ismert kompetenciákon kívül szükségesnek tartom a kevésbé megjelenő, de szerintem fontos éberséget például arra, hogy pontosan érzékeljem az elakadásokat, a kételyt, a bizonytalanságot. A mentálhigiénés szemléletem abban támogat, hogy egyénre szabottan tudjak támasza lenni a munkatársaimnak, akik igénylik, hogy MIR vezetőként pl. rávilágítsak az összefüggésekre, „érthető nyelven” magyarázzam a szemlélet esszenciáját. Várnak továbbá türelmet, ösztönzést, tanítást és a jól elvégzett munka esetén elismerést.

Mire van szükség ahhoz, hogy a minőségirányítási rendszer - elsősorban - operatív vezetője (úgy általában) a fentieknek megfeleljen?

Az elmúlt években tapasztaltak alapján úgy látom, hogy a bevezetéshez, fenntartáshoz és folyamatos fejlesztéshez az elkötelezettségnél többre van szükség: szenvedélyre!

(Persze nem feledem, hogy „A legtöbb minőségi program két lehetséges ok egyike miatt mond csődöt: van bennük rendszer szenvedély nélkül vagy szenvedély rendszer nélkül.” - Tom Peters)

Úgy vélem, a minőségirányítási vezetői kompetenciák kapcsán kiemelt szerepe van mind a szakmai személyiségnek, mind az alap emberi tulajdonságoknak. Éppen ezért foglalkoztatnak a MIR vezetők szükséges ismerveit, mert úgy érzem, nem kapnak kellő figyelmet. Eddigi tapasztalataim alapján jellemző, hogy a fő - nem feltétlenül minőségügyi - munkakörökhöz kapcsolódó tevékenységek mellett látják el az operatív feladatokat, amolyan „mellékes” teendőként.

2015 októberében az EOQ MNB szervezésében részt vettem a két napos Nemzetközi Minőségügyi Akadémia Minőségügyi Világfórumán, mely a „Minőséggel a világ jövőjéért” mottót viselte.

Szükség van-e egyáltalán MIR vezetőre? Mi vár rájuk? - felvetődött kérdésekre meghatározó útravalót kaptam. Egyértelműen megfogalmazódott, hogy szükség van és olyan MIR vezetőre, aki szenvedélyes, kreatív és holisztikus szemléletű. További finomhangolást, egyfajta zsinórmértéket jelenthetnek Rózsa András Elnök Úrnak a 2019. évi Ágazati Minőségdíjak átadásakor elhangzott szavai. Számomra mindenképpen iránymutató.

A gondolatvezetéssel azt szándékozom érzékeltetni, hogy rendkívül felkészült, széles körű kompetenciával rendelkező MIR vezetőre van szükség nemcsak a szer-

vezet irányítási rendszerének eredményes bevezetéséhez, folyamatai működtetéséhez, felügyeletéhez, fejlesztéséhez, hanem a munkatársak elköteleződésének támogatásához, felkészültségük eléréséhez, bővítéséhez, motiválásához egyaránt.

• **Sok minőségügyi rendezvényen láttalak az elmúlt években. Ezeken kívül milyen egyéb lehetőségeid vannak a szakmai képzésekre?**

- Kezdetben csak ritkán volt alkalmam a rendezvények látogatására. A minőségügyi szervezetek megtisztelő támogatásával, valamint a térítésmentes rendezvények figyelmével bővültek a lehetőségek, melyekkel nagy szorgalommal éltem. Az évek alatt egyre jobban kikristályosodott, hogy mekkora szerepe van például az ISO 9000 Fórum, az EOQ MNB, a Magyar Minőség Társaság tevékenységének a szélesebb körű, releváns információk, a tudás, a tapasztalat átadásában. Minden alkalommal arra törekedtem, hogy a hallottakat átgondolva, a szükséges mértékig transzformálva beépítsem a működésünkbe. Párhuzamosan az ilyen alkalmakkor az is fontos, hogy akár egészen más tevékenységet folytató szervezetek minőség iránti elkötelezett szakembereivel történő szakmai disputákat követően formálódik az egyéni szakmai nézőpontom is. A speciális területem okán mindig egy kicsit „csodabogár”-nak tartanak, de a hitem a minőségügyi szemléletben töretlen, így következetesen megyek az úton - még ha apró lépésekben is -, mert látom a lehetőséget.

Fontosnak tartom a szinten-tartó tanfolyamok követelményeinek teljesítését, továbbá a szakirányú továbbképzési szakokon való részvételt azért, hogy biztonsággal, tudatosan, értő módon tudjam ellátni a minőségügyi tevékenységhez kapcsolódó feladataim.

Szakmai képzésként azonosítom a pályázati programunk 10 hónapos, tanácsadói közreműködéssel lezajlott fejlesztési szakaszát is. Mind - mind újabb megközelítés felé fordítja a fejem, és gondolkodásra sarkall.

• **Honnan az idők iránti szeretet, vonzalom?**

- A szociális munka egy olyan területét választottam, amelyről csupán a 28 órás elméleti kurzuson való részvétel ismereteivel, és a két hónapos terepgyakorlati elménnyel rendelkezem. Mivel gyermekvédelmi orientációs voltam, a fél éves gyakorlatomat Gyermekotthonban töltöttem, azonban a szeretetotthoni tapasztalat volt olyan hatással rám, hogy „fejest ugrottam” a bölcsességet jelentő, a tulajdonképpen történelmi életeseményeken átívelő világba. Pályakezdőként igényem volt hasonló tevékenységi körű intézményekbe ellátogatni, hogy a gyakorlott, jellemzően foglalkoztatói munkakörben dolgozóktól tanulhassak, és a kapott ismereteket kreatívan adaptáljam a működési környezetembe. Mind ezt úgy, hogy a felbecsülhetetlen értékű útravalót átgondolva meglegeljem a saját módszeremet.

• **Képesítéseid között többek között szerepel a tereptanár. Mit jelöl ez pontosan, miként tudod hasznosítani?**

- A 200 órás tereptanári képzés azt a célt hivatott szolgálni, hogy a szociális munkás, vagy a szociálpedagógus hallgató a segítő szociális szakmát csak olyan tereptanártól tanulja, aki a szakmájának magas színvonalú képviselője, és a „szakmai - lelkivilágát” ápolni tudja úgy, hogy a hallgatók gyakorlatának irányítására, értékelésére, valamint a saját szakmai tudásuk minél hatékonyabb és eredményesebb átadására képes legyen.

A gyakorlatvezetők, tereptanárok a képzést követően saját szakmai munkájuk eredményesebb, elméletileg megalapozottabb, tudatosabb végzésére, a saját intézményükben a szociális munka összetevőinek elemzésére, megfelelő alkotó légkör kialakítására lesznek képesek. Mindezt úgy, hogy a tevékenység során a szakmai elmélet gyakorlatba való integrálási képességével bírnak a hallgatók munkájának szervezésén, irányításán, ellenőrzésén, pedagógiai támogatásán keresztül. A tereptanár gyakorlatilag a szakma „kapuőre”, a gyakornok egyfajta vezetője. A terepgyakorlat a tereptanár mellett való egyéni tanulás időszaka, amikor a hallgatónak a választott külső gyakorlati intézményben van lehetősége a szakmai ismereteinek mélyítésére, a szakmai készségeinek fejlődésére, a munkaformák és módszerek alkalmazásának gyakorlására.

2013-ig tartott a tereptanári tevékenységem, amíg jellemzően monitorozó gyakorlatokat vezettem, de lehetőségem volt 40 órás gyakorlatot irányítani levelezős kollegákkal, és fél éves gyakorlat keretén belül egy tehetséges hallgatóval együtt menni az úton. A hasznosítás lehetőségét Márai gondolataival tudom a legjobban összefoglalni:

„Nem szabad egyedül utazni. A magányos utazó kényszermunkát végez. Csak bizalmas és tapintatos társaságban szabad utazni. Egy érzékeny és fogékony nő, egy figyelmes és türelmes barát társasága megsokszorozza az utazás élményeit, fokozza a látnivalók színességét, segít megérteni mindazt, amit az út és a világ mutat. ...”

- **Kommunikációs készségeid fejlesztésére különös gondot fordítasz. Miért fontos ez számodra?**
- A tudásátadás, az együttműködés egyik legfontosabb eszközeként azonosítom a kommunikációt, melyhez fű-

ződő készségek folyamatos fejlesztését elengedhetetlennek tartom. Sokat segített a mentálhigiénés képzésben, valamint a Gordon tréningen való részvétel, hogy a beszédkészségen túl képes legyek pl. érdemben másokra odafigyelni, esetenként aktívan hallgatni. Többek között a problémamegoldás, a motiválás a fejlett kommunikációs jártasság nélkül elképzelhetetlen számomra. Amit hangsúlyosan szükségesnek tartok, az a nyitottságon alapuló őszinte, hiteles kommunikáció, mely a 13 évig végzett szociális tevékenységem, valamint a közel 11 évig tartó önkéntes munkám (segítő beszélgetések, a Rogers-i alapelvek készség szintű alkalmazása) során fejlődött. A szuggesztív kommunikációt is kiemelném még, melyet a 2002 - 2016. között megtartott előadások, a 13 éves tereptanári tevékenységem keretén belül, a későbbi óradói tevékenységhez kapcsolódóan, valamint 2013 júniustól belső oktatások alkalmával gyakorlom, ezzel együtt törekszem a fejlesztésre, gondos kimunkálásra.

- **Tanulmányaid során több szakdolgozatot írtál. Kérlek, add ezeknek rövid összefoglalását!**
- A szociális munkás képzéshez kapcsolódóan a szakdolgozati témám a gyász, gyászmunka. A „Sohasem késő gyászolni” címet viselő szakdolgozatomban többek között gondozóval, szociális munkással, gyermekorvossal készített mélyinterjúk segítségével azt vizsgáltam, hogy hogyan lehet a gyászmunkát megélni úgy, hogy a segítő tevékenység során bekövetkező gyakori veszteségek ellenére továbbra is hatékonyan láthassák el a feladatukat. Elengedhetetlen, hogy valamiféle szeretetteljes kapcsolat alakul ki segített és segítő között. Azonban elvesztésükkor a szeretteink „szárnyalnak”, s mi itt maradunk „befalazva” az élők közé.

„Kincses sziget”- egy mentálhigiénés projekt bemutatása volt a második diplomamunkám tárgya. „Abban a percben, mikor megszülettél, te sírtál és szüleid mosolyogtak. Élj úgy, hogy mikor távoznod kell, testvér, mindenki sírjon, de te mosolyoghass”- tartják. Azt kerestem, hogy az idősek lelki egészségéért az utolsó állomás előtt mit, és hogyan tehetek. Mit tudok ehhez a mosolyhoz hozzáadni? Úgy vélem - így, ennyi év elteltével is -, hogy az idősek mentálhigiénés gondozása területén unikum volt a csoportunk közel 10 éves működése, hiszen nem direkt segítő beszélgetés segítségével, hanem kimondottan önismereti játékok, gyakorlatok alkalmazásával, külsős mentálhigiénés szakemberek együttműködésével értünk el változást. Az ehhez a munkához kapcsolódó projektet ismertettem, ahol az ötletem az ellátottak és a hozzátartozók megelégedettségének mérései, elemzései során keletkezett.

A harmadik témámmal - a Működésfejlesztés a Bálint Sándor Szeretetotthon munkatársainak együttműködésével címmel - a Szeretetotthon működésfejlesztési tevékenységének 10 hónapos pilot - időszakára összpontosítottam, melynek hangsúlyos eleme egy pályázati program megvalósulása, valamint a speciális környezetben dolgozó munkatársak minél szélesebb együttműködésének elérése a minőségkörökön keresztül.

Azt kutattam, hogy hogyan érdemes egy bentlakásos szociális intézmény munkatársainak a működő minőségirányítási rendszer fenntartásához és folyamatos fejlesztéséhez szükséges ismereteket, felkészültséget hatékonyan biztosítani. Témaválasztásom hátterében az a szakmai igény állt, hogy a szervezeti ismereteket, a tudatosságot mélyítsük, és éljünk a fejlődési lehetőségekkel. A kapcsolódó tevékenységgel az érdemi bevonáson

túl a munkatársaim kompetenciájának fejlesztésére törekedtem a gyakorlati tapasztalatuk-, kreativitásuk mozgósításán, motivációjuk szinten tartásán, illetve emelésén keresztül: a józan ész átlátóképességére támaszkodva.

Mindezt azért, mert rendkívül fontosnak tartom a működés szempontjából a munkatársak elköteleződésének megteremtését, megerősítését, hiszen úgy látom, hogy a minőségirányítási rendszer működtetésének, fejlesztésének „szűk keresztmetszete”, és ezzel együtt a legfontosabb erőforrása maga az ember. A fejlesztési tevékenység egy olyan idősek otthonában zajlott, ahol évtizedek kitartó, következetes és a minőség iránti elkötelezett szolgálat jelenti a múltat. Ezt a múltat megfelelő szakmai alázattal igyekeztem szem előtt tartani ahhoz, hogy érthető legyen a jelen. Mindezt azért, hogy felkészült munkatársak dolgozhassanak az elkövetkező időszak lehetőségein!

- Mivel foglalkozol mostanában és milyen terveid vannak a közeljövőben?
- A Szeretetotthoni alaptevékenységem mellett 2018. májusától egy projekt 30 hónapos programjának időtartamában a Működésfejlesztési Alprogram megvalósításában való minőségügyi szakmai tevékenység a feladatom.

Ahhoz, hogy a munkámat jobban végezhessem további tanulmányokat folytatok ez év szeptemberétől a Debreceni Egyetem Műszaki Karán, a Lean menedzser szakirányú továbbképzési szak keretén belül.

A „minőség útjának felfedezése” során most még úgy érzékelem, hogy első lépésként a szemlélet, a filozófiai megközelítés felismerése a legfontosabb. Ha ezt megérem, akkor tudom elérni azt, hogy „élő” legyen akár egy

irányítási rendszer. Egy kicsit későn érkezett az életembe ez a terület, de talán éppen azért, hogy éretten, hitelesen, észszerűen tudjak azonosulni a folyamatos jobbítás iránti igyekvéssel.

• **Több írásod jelent meg. Mennyire szívesen és milyen témákban publikálsz?**

• Az elmúlt 19 év alatt elsősorban a szociális területhez kapcsolódó témákban vettem papírra néhányszor a gondolataimat. 2002 – 2010. időszakban: gyász, gyász-munka, segítők szakmai személyisége („elég jó” segítők) voltak a legkedvesebb témáim. Rendkívül kíváncsi természet vagyok, így a felvetődött kérdéseimre kerestem kitaratóan, körültekintően a válaszokat. Aztán sokáig nem volt érdemi mondandóm. 2016 - ban a szinten-tartó tanfolyamhoz kapcsolódó témámhoz Dr. Molnár Pál Elnök Úrtól kaptam felkérést „Megelégedettség-mérés módszere a szociális ellátó-rendszerekben” témakörben, mely a lektori véleményt követően jelent meg a Minőség és Megbízhatóság 2017/1. számában „Gondolatvezetés a párbeszéd fonalával” címmel. Ahogy egyre jobban elmélyedek a témában, annál több kérdésem van. Tehát várhatóan újabb eszmefuttatás érlelődik a „kalapom alatt”.

• **A minőségügyi rendszermenedzserek gyakran megfogalmazzák minőségfelfogásukat. Számodra mi jelenti a minőséget?**

• Most még hatással vannak rám a „guruk” megközelítései, így most elsősorban szolgáltatást igénybe vevőként megélt tapasztalataim alapján gondolkodom. Számomra a minőség az elégedettséggel, a „fontos vagyok” megélt érzésével kéz a kézben jár. Arra jutottam - ha úgy tetszik jelenleg az a hipotézisem -, hogy ha azt a szolgáltatást nyújtjuk, amire az igénybe vevőknek szükségük van, akkor lehet a teljeskörű elégedettségre törekvés talaján a

minőséget elérni. Itt az a kérdés, hogyan tudjuk felderíteni a valódi szükségleteket, s megértjük-e azokat.

• **Milyen szabadidős elfoglaltságaid vannak? Mi az, ami leginkább kikapcsol, pihentet?**

A kérdésed azt a viszonylag régen megélt érzést hívja elő, hogy mely tevékenységek közben vagyok igazán önmagam, és felhőtlenül boldog. Ha ezen a vonalon indulok el, akkor az a válaszom, hogy ha jó partner társaságában táncolhatok pl. keringőt, vagy netán salsa-t, ha üveget festhetek, portrékat rajzolhatok, ha az érintésemmel akár „lelket gyógyíthatok”. Az érintés fontossága a 2002-ben megszerzett masszőri képesítéshez köthető, ami mára már teljesen átalakult valamiféle „szeretet masszázsszá”. Régóta dédelgetett vágyam egy mese CD létrehozása: a megjelent, már felmért igények alapján „Lapról hangra” szellemében hallatnám a hangom.

• **Munkád eredményességét több kitüntetés is fémjelzi. Melyekre vagy a legbüszkébb?**

• Egy - egy fordulóponthoz kötöm a díjakat. 2013-ban Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata a Bálint Sándor Szeretettotthonban végzett „áldozatkész, elkötelezett” munkám elismeréseként adományozott „Szociális munkáért” Díjat. Négy évvel később, 2017. évben a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület a „Kiválóság hőse” elismerést adományozta a Bálint Sándor Szeretettotthon „Elkötelezettség a Kiválóságért” programjában végzett példamutatónak ítélt munkámért. 2018. évben EOQ MNB „Minőségért 2018” Oklevelet, és ISO 9000 Fórum Emléklapot a Nemzeti Minőségügyi Konferencia 5. éves törzsvendégeként kaptam.

Ebben az esztendőben különösen mélyen érintett, hogy áprilisban az ISO 9000 Fórum Elismerő Oklevelét vehetem át, amely a „több éves kiemelkedő teljesítményem alapján 2018-ban elnyert Ágazati Minőségdíj”-at, „Az Egészségügy és Szociális Szolgáltatás Minőségéért” jelentette, és júniusban a DE MK Műszaki Menedzsment és Vállalkozási Tanszék „Diplomadíj”-ában részesülhettem.

Fontosnak tartom, hogy a fenti elismerések túlmutatnak a motiváló erejükön, hiszen arra inspirálnak, hogy jobbra válhassak. Éppen ezért büszkeség helyett egyszerűen csak jó érzés tölt el, és alázatra int mindahány. Vélelmezem, nem vagyok egyedül, aki úgy gondolja, hogy munkánkat, tetteinket elért eredményeink, külső szervezetek minősítései tükrözik a leghitelesebben.

Valahogy úgy érzem, az eddigiek talán azt méltányolják, hogy a minőségügyi szemlélettel megvilágított utamon jól, és - a köz javát szolgálva - gyümölcsözően haladok.

- Válaszaidat megköszönve kívánok elkötelezett munkádhoz sok - sok erőt és egészséget!

A flow – a totális odaadás és koncentráció



Csíkszentmihályi Mihály

1934. szeptember 29-én született Fiumében, vagyis 85 esztendővel ezelőtt. A magyar-amerikai pszichológus nevéhez az úgynevezett „flow-élmény” felfedezése kapcsolódik. A flow olyan állapotot jelent, amikor az ember teljesen elmélyül abban a

tevékenységben, amit csinál. A koncentráció és a kont-

roll érzése ekkor nagyon magas, és úgy érzi, mintha egy energiabomba lenne, mintha a mindennapi problémák megszűnnének, a gondolatai háttérbe szorulnának. Az idő-érzékelése is megváltozik, mert úgy érzi, mintha állna az óra. Bármilyen tevékenység kiválthatja ezt az érzést: sportolás, művészet gyakorlása, gyerekekkel játszás vagy akár éppen a futószalag melletti munka. Ez azt jelenti, hogy a flow nem a tartalomtól függ, hanem a tevékenység minőségétől. Amikor a 21 éves Siklósi Gergely párbajtőr egyéniben július 19-én a budapesti vb-n világbajnok lett, az edzője az mondta róla: „Geri egész nap flowban volt”.

Boldog születésnapot, és további sikereket, mindehhez jó egészséget kívánunk

A Farming 4.0 magyar hírei



A múlt és a jövő

Forrás: <https://www.agrar-szektor.hu/agrarpenezek/erosit-a-magyar-egyetem-erre-a-szakra-mar-regota-szuksege-volt-a-mezo-gazdasagnak.15657.html>

A Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Karán egy merőben újszerű, a drónos monitoringot fókuszba állító képzést, a precíziós agrárgazdálkodási szakmérnöki szakot indítanak ez év szeptemberétől. A képzés anyaga – többek között – a digitális talajtérképezés, a műholdas és légi távérzékelés, a precíziós állattenyésztés, az állattartás, a takarmányozás, a növénytermesztés és a növényvédelem témaköreit fogja össze.

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

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

Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagjait!

**Kopprnfeld Zsuzsanna
Székesfehérvár**

**Ecker Dániel
Gödöllő**

**Póka Viktor
Tatabánya**

**CerTrust Vizsgáló és Tanúsító Kft.
Dunakeszi**

Új tagjaink bemutatkozása

Ecker Dániel

Kábelkorbács gyártási tapasztalattal rendelkező Minőség-biztosítási igazgató. Humán erőforrás intenzív gyártási folyamatok fejlesztésével és kontrolálásával foglalkozom. Főbb vevői ismeretek: Volvo, Ford, JLR, BMW, LEVC.

CerTrust Kft.

A CerTrust Kft. robbanásveszélyes anyagok megfeleltetésértékelésével és veszélyes áruk szállításával kapcsolatos műszaki értékelésekkel foglalkozik. Szervezetünk az Európai Unió által a 2806 regisztrációs számon kijelölt tanúsító szervezet pirotechnikai termékek 2013/29/EU, és polgári célú felhasználásra szánt robbanóanyagok 2014/28/EU Irányelv szerinti megfeleltetésértékelésére.

Szakértőink pirotechnikai eszközök, illetve robbanóanyagok gyártása és kutatás-fejlesztése terén több évtizedes, a robbanásveszélyes anyagok megfeleltetésértékelése terén pedig több mint tíz éves tapasztalattal rendelkeznek.

Cégünk kínai stratégiai partnere az ázsiai gyártókkal és európai importörökkel való zökkenőmentes együttműködést teszi lehetővé



Póka Viktor

Elsősorban kereskedőnek tartom magam, kapcsolatam a kereskedelemmel 1999-ben kezdődött, amikor dolgozni kezdtem a Auchan akkoriban nyíló budaörsi áruházában. Két év múlva, 2001-ben folytattam a pályafutásomat az akkor nyíló tatabányai Tesco áruházban. Hat év után (akkor már frissáru igazgatóként) távoztam innen és csatlakoztam az Új Áruház Nyitó Csapathoz, ahol projekt vezetőként részt vettem legalább harminc áruház nyitásában és megközelítőleg húsz átépítésben. 2014-ben a központi áruház támogató csapatban folytattam a karrierem, ahol a minőségirányítási folyamatok felülvizsgálata és újra bevezetése volt a feladatom. A következő évben felkérést kaptam a Közép-Európai Rutin menedzseri munkakörre, amelynek során két év alatt sikeresen vezettem be egy egységes minőségirányítási dokumentációs rendszert mind a négy érintett országban. (Lengyelország, Csehország, Szlovákia, Magyarország) Jelenleg megfelelőségi és támogatási menedzserként dolgozom a Online üzletágban, ahol az összes minőségirányítási folyamat kezelése és auditálása, valamint az üzlettámogatás a feladata. Rendelkezem Lean és Kaizen és Belső auditori képzettséggel, illetve projektmenedzser tapasztalatokkal. Jelenleg a Szent István Egyetem Vezetés-Szervezés Mesterképzésén tanulok, ahol diplomamunkámnak a Tesco Dotcom minőségirányítási rendszereit elemzem.



2019. évi pályázataink

A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdeti a Magyar Minőség Háza 2019, az Év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2019. és a Magyar Minőség Portál 2019, Magyar Minőség eOktatás 2019, Magyar Minőség Szakirodalmi 2019 díjakat, amelyekre már lehet pályázni. Továbbá várja a javaslatokat a Magyar Minőség legjobb szerzője díjazottjára.

<https://quality-mmt.hu/palyazatok-2019/>

Pályázatainkra a jelentkezési határidő: 2019. október 02. 12.00

Pályázatok díjátadására 2019. november 12-én kerül sor.

A **Magyar Minőség Háza** pályázatunk célja a hazai, kiemelkedő minőségű termékek, fejlesztések és szolgáltatások népszerűsítése, a fogyasztók tájékoztatásának elősegítése.

Azon termékkel/szolgáltatással lehetett pályázni, melynek jellemzői:

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

- a termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás környezetkímélő.

A díjat 1996-ban alapította a Társaságunk, eddig 288 pályázó nyerte el a díjat. Tavalyi díjazottak: Cégmenedzser Szoftver Kft., Pannon Guard Biztonsági Szolgáltató Zrt. és a Szent Erzsébet Otthon Társaság Idősek Otthona.

Részletek a pályázatról és a jelentkezési lap letölthető a pályázat oldaláról.

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-haza-dij-2019/>



Az év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2019. díj címet az a személy nyerheti el, aki jelentősen közreműködött Magyarországon működő – termelő vagy szolgáltató – gazdálkodó szervezet vezetésébe hatékonyan beépült, bizonyíthatóan eredményes irányítási rendszerének (MIR, KIR, MEBIR, KES stb.) fejlesztésében.

A díjat 1997-ben alapítottuk eddigi díjazottak száma 19. Részletek a pályázatról és a jelentkezési lap letölthető a pályázat oldaláról.

<https://quality-mmt.hu/rendszermenedzser-dij-2019/>



A Magyar Minőség Portál díj 2019. pályázat célja: kiemelkedő minőségi jellemzőkkel rendelkező magyar nyelvű portálok népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül. A díjat 2006-ban alapítottuk eddig 8 díjat adtunk át. Részletek a pályázatról és a jelentkezési lap letölthető a pályázat oldaláról.

<https://quality-mmt.hu/portal-dij-2019/>



A **Magyar Minőség Szakirodalmi 2019. díj**at az az alkotó (szerző, alkotószerkesztő, szakfordító, stb.) nyerheti el, aki az elmúlt 3 évben megjelent szakirodalmi művel (könyv, tanulmány, szakcikk nyomtatott, vagy elektronikus formátumban) jelentősen hozzájárult a hazai MIR, KIR, MEBIR, stb. fejlesztéséhez.

A díjat 1997-ben alapítottuk, eddigi díjazottak száma 22. Részletek a pályázatról és a jelentkezési lap letölthető a pályázat oldaláról.

<https://quality-mmt.hu/szakirodalmi-dij-2019/>



A **Magyar Minőség eOktatás díj 2019.** pályázat célja: a kiemelkedő minőségű elektronikus oktatási anyagok és a jelentős eredményeket elért alkalmazók népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű elektronikus tananyaggal vagy működő eLearning portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül. Intranetet működtető alkalmazók is pályázhatnak.

A díjat 2006-ban alapítottuk, eddigi díjazottak száma 12. Tavalyi díjazottak: Balázs-Diák Kft., Yodaforce Holding Kft.

Részletek a pályázatról és a jelentkezési lap letölthető a pályázat oldaláról.

<https://quality-mmt.hu/eoktatas-dij-2019/>



A **Magyar Minőség legjobb szerzője díj 2019.** a Magyar Minőség folyóirat szerkesztősége adja át a megelőző év legjobb szerzőjének. A főszerkesztő – az olvasók véleményét is kikérve – írásbeli javaslatot tesz a szerkesztőbizottság szeptemberi ülésére az általa legjobbnak tartott cikkekre, illetve azok szerzőire.

Kérjük, tegyenek javaslatot a díjazandó cikkekre 2018. évben megjelent szakmai cikkek közül, a Magyar Minőség főszerkesztőjének az ujsaq@quality-mmt.hu címre küldött e-mailben!

Tavalyi díjazott: Dr. Ányos Éva



A pályázatokról további információt a Társaság honlapján <https://quality-mmt.hu/>, titkárságán a titkarsag@quality-mmt.hu e-mail címen vagy a +36-1-215-6061 telefonszámon kaphat.

Van egy tollad?



Naponta többször is elhangzik ez a kérdés, mert hirtelen nem találjuk a (golyós)tollunkat. Mindenhol akad egy ilyen íróeszköz, életünk része. Ez nem volt mindig így, jelen sorok írója az általános iskola első osztályában a 363-as kódjelű tollhegygyel (tintába mártogatva) próbálkozott a betűvetéssel. Magasabb osztályokban már lehetett töltőtollat is használni. Ma-

cerás volt, esetenként kifolyt a tinta, az anyukák nagy örömére. Pedig akkor már a világon nagyon sokan használták a golyóstollat, hiszen a magyar szabadalmak már 1938-ban megszülettek. Tulajdonosuk **Bíró (Schweiger) László József**, 110 éve, 1899. szeptember 29-én született Budapesten. Az (inkognitóban) Párizsban tartózkodó argentin elnök (Juan Pedro Justo) meghívására Dél-Amerika utazott, ahol tökéletesítette a találmányát. Számos országban a golyóstollat „biro” néven emlegetik, születésnapja Argentínában a „Feltalálók Napja”. A golyós dezodor ugye hasonló elvű, nyilván ezen kozmetikai „falatfino-mító” is Bíró találmánya. Ezenkívül még legalább 20 komoly szabadalommal rendelkezik, mint például az automata sebváltó. 86 éves korában, 1985. október 24-én hunyt el Buenos Aires-ben.

GÁBOR DÉNES-DÍJ 2019

felterjesztési felhívás

NOVOFER ALAPÍTVÁNY

A **NOVOFER Alapítvány** Kuratóriuma kéri a gazdasági tevékenységet folytató társaságok-, a kutatással-, fejlesztéssel-, felsőfokú képzéssel foglalkozó intézmények-, a kamarák-, a műszaki és természet-tudományi egyesületek-, a szakmai vagy érdekvédelmi szervezetek ill. szövetségek vezetőit, továbbá a Gábor Dénes-díjjal korábban kitüntetett szakembereket, hogy jelöljék (terjesszék fel) **GÁBOR DÉNES**-díjra azokat az általuk szakmailag ismert, kreatív, innovatív, jelenleg is tevékeny, az innovációt aktívan művelő magyar (kutató, fejlesztő, feltaláló, műszaki-gazdasági vezető) szakembereket, - akik itthon, vagy határainkon túl - a természettudományos szakterületek valamelyikén:

- kiemelkedő tudományos, kutatási-fejlesztési tevékenységet folytatnak,
- jelentős, a gyakorlatban az elmúlt 5 évben bevezetett, konkrét tudományos és/vagy műszaki-szellemi alkotást hoztak létre,
- megvalósult tudományos, kutatási-fejlesztési, innovatív tevékenységükkel hozzájárultak a környezeti értékek megőrzéséhez, a fenntartható fejlődéshez,
- személyes közreműködésükkel megalapozták és fenntartották intézményük innovációs készségét és képességét.

A határainkon túl élő magyar alkotó elismerésére javaslatot tehetnek a Magyarország határain túli (ezen a magyarság értendő a világban) magyar szakmai, valamint civil szervezetek és felsőoktatási intézmények vezetői is.

A díjak odaítéléséről a NOVOFER Alapítvány Kuratóriuma dönt. A Kuratórium döntése végleges, az ellen fellebbezésnek helye nincs. A hiányos (adatlapot, indoklást, szakmai életrajzot, vagy ajánló leveleket nem tartalmazó), vagy határidőn túl beérkező jelöléseket a Kuratórium formai okból figyelmen kívül hagyja. Nem lehet jelölő vagy ajánló a NOVOFER Alapítvány Kuratóriumának vagy Felügyelő Bizottságának elnöke vagy tagja, az elbírálást segítő szakmai bizottság tagja, a jelölttel családi vagy alárendeltségi kapcsolatban álló személy. A díjak személyre szólnak, így alkotó közösségek csoportosan nem jelölhetők. A díj csak egyszer nyerhető el és a Kuratórium nem adományoz posztumusz díjat.

Az **ideális** jelölt teljesen új tudást létrehozó szakember, akinek műszaki-szellemi alkotását eredményesen hasznosítják, aki ismereteit a gyakorlatban alkalmazza, látóköre messze meghaladja a szűken vett szakterületet és a jelöléskor még nem töltötte be az 55. életévét.

A Kuratórium fenntartja magának a jogot arra, hogy a tárgyévét megelőző évek jelöltje számára is adományozzon díjat, amennyiben a jelölt a tárgyévi felhívás minden kritériumának megfelel és a jelölők, valamint az ajánlók a kuratórium ez irányú megkeresése során fenntartják korábbi javaslatukat.

Speciális feltételek

A Kuratórium az elmúlt 5 évben folytatott, kiemelkedően eredményes innovatív teljesítmény elismeréseként **Gábor Dénes-díjat** adományoz a jelöltek közül kiválasztott,

Magyarországon élő, magyar állampolgársággal rendelkező alkotónak, valamint a határainkon túl élő, magyar nemzetiségű, magyarul tudó alkotónak.

A jelölés megkívánt tartalma

I. Kitöltött és aláírt adatlap

A jelölő, a jelölt és az ajánlók adatai és a jelölés rövid indoklása, az előírt formanyomtatványon.

II. Jelölés

Legfeljebb 3, A4-es gépelt oldal terjedelemben a jelölés részletes indoklása, a jelölő aláírásával.

III. Mellékletek

1. A jelölt szakmai képzettségének és munkásságának legfeljebb 2 oldal terjedelmű ismertetése.
2. Az indoklásban hivatkozott alkotás(ok) ill. szakmai eredmények listája (maximum 3 A4-es oldal).
3. Két, a jelöltől, ill. a jelölő szervezettől független, szakmailag elismert szakembernek a jelölt kitüntetését támogató ajánló levele.

A jelöléssel, ajánlással és elbírálással kapcsolatos valamennyi dokumentum nyelve a magyar!

Az adatlap, a felhívás és a jelöléssel kapcsolatos részletes tudnivalók letölthetők a:
<http://www.gabordenes.hu/palyazati-felhivasok/>
címről.

A jelölést mind elektronikusan (alapitvany@novofer.hu), mind papíralapon (1112 Budapest, Hegyalja út 86.) be kell nyújtani.

Az elektronikus jelölés beküldési, a papíralapú jelölés postára adási határideje 2019. október 10. - magyar idő szerint 24 óra.

Eredményhirdetés és díjátadás: 2019. december.

A beérkezett jelölések átvételéről a jelölők, az elbírálás eredményéről a jelölők, a kitüntetést elnyerők esetén a jelölők, az ajánlók és a díjazott jelöltek közvetlen értesítést is kapnak. A díjazottak nevét a díjátadást követően honlapunkon és a szaksajtóban is nyilvánosságra hozzuk.

További felvilágosítás:

www.gabordenes.hu

E-mail: alapitvany@novofer.hu

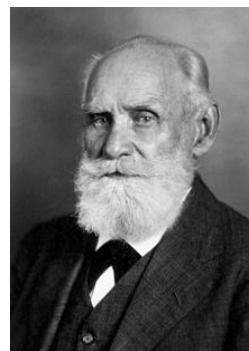
Tel.: +36 1 319 8913

Mobil: +36 30 4848 004

Budapest, 2019. július 10.

Dr. Bendzsel Miklós
a Kuratórium elnöke

Kutya, csengő és nyáleválasztás



Már biztosan rájöttek, hogy most **Ivan Petrovics Pavlov** a megemlékezésünk tárgya. 170 esztendővel ezelőtt született Oroszországban, 1849. szeptember 26-án. Orvosnak tanult, ezen belül is az élettan volt fő kutatási területe. A címből már levezethető, hogy az egyik legfontosabb eredménye, a feltételes reflex felfedezése volt. Ezért 1904-ben megkapta a Nobel-díjat is. Még az új, szovjet rendszerben is elismerték eredményeit, maga Vlagyimir Iljics is elismerően nyilatkozott róla, szinte élete végéig ugyanazokban az intézetekben dolgozhatott, amit még a századforduló elején kapott meg, és fejlesztett világhírűvé. 1936. február 27-én hunyt el Leningrádban.

Írja be a naptárába!
Konferencia előzetes és program
IFKA gazdaságfejlesztési konferencia 2019

2019. december 5. – Hotel Benczúr
Fővédnök: Dr. György László államtitkár

9.00 - 9.15	Megnyitó	Barta-Eke Gyula ügyvezető igazgató IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
9.15 – 9.45	A gazdaságstratégia és szabályozás aktuális tennivalói	Dr. György László gazdaságstratégiáért és szabályozásért felelős államtitkár Innovációs és Technológiai Minisztérium
9.45 – 10.10	Innováció	Szepessy Kornél vezérigazgató HungaroControl Zrt.
10.10 – 10.30	A 2018. évi konferencia legjobb ea. díjátadás és rövid prezentáció	Nyirő Ferenc üzletágvezető S & T Consulting Hungary Kft.
10.30 – 11.00	KÁVÉ SZÜNET	
11.00 – 11.25	Innováció – szabadság – tennivalók	Pomázi Gyula elnök Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala
11.25 – 11.50	Innováció	Farkas József ügyvezető igazgató Sanatmetal Kft.

11.50 – 12.15	Lánc, lánc, értéklánc - a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. példája	Dr. Ködmön István termelési igazgató Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt.
12.15 – 12.30	A 77 Elektronika Kft. innovativitása	Szécsényi János termékéletciklus csoportvezető 77 Elektronika Kft.
12.30 – 12.55	Megatrendek és a jövő gyártása. Döntések a holnap versenyképességéért.	Rumpler Ádám Magyarországi értékesítés KUKA Hungária Kft.
13.00 – 14.00	EBÉD	
14.05 – 14.30	HR	Nagy Gábor tulajdonos ügyvezető JÓKENYÉR
14.30 – 14.55	HR	Pungor László minőségirányítási vezető, cégvezető MAM Hungária Kft.
14.55 – 15.20	HR: hozzájárulás a vállalat sikeréhez!	Cserey Miklós szervezetfejlesztő IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
15.20 – 15.35	Zárás és tombola	

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Bevezetés az agilis világába – Blastik Mátyás](#)

[Értékáramlás térkép vs. folyamat térkép. Mikor melyiket használjuk? – Fehér Norbert](#)

[WIWE mobil EKG szívdiagnosztikai eszköz – Csörghe Ádám](#)

[Tegball – Innovációs Nagydíj – Murányi Gergely](#)

[Ipar 4.0 Miniakadémia 4. Modul – Gazdik Veronika](#)

[Jók a legjobbak közül: Eröss Erzsébet – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Magyar Minőség Társaság 2019. évi pályázatai](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Gábor Dénes Díj – Felterjesztési felhívás](#)

[IFKA Konferencia előzetes](#)

A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI

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

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Introduction to the Word of Agile – Mátyás BLASTIK](#)

[Value Stream Map vs. Process Map – Which Tool is More Useful in a Lean Six Sigma Project? – Norbert FEHÉR](#)

[WIWE Mobile ECG Cardiac Diagnostic Device – Ádám CSÖRGHE](#)

[Tegball – is a New Multifunctional Sport Equipment – Gergely MURÁNYI](#)

[Industry 4.0 Academy Modul 4. – Veronika GAZDIK](#)

[The Best among the Best: Eröss Erzsébet – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

[Invitation to a New Completion of the Hungarian Society for Quality in 2019](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[31st Gábor Dénes Prize 2019 – Press Release](#)

[IFKA Conference in December – Preliminary Program](#)

NEW MEMBERS TO THE SOCIETY

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



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

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

Rendszertanúsítás

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

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének tanúsítása az MSZ ISO 45001 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;
- Energiagazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001 szerint.

Innovatív területek – Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

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

Terméktanúsítás

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

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.
Tel.: 06-1-456-6928 Fax: 06-1-456-6940
e-mail: cert@mszt.hu
www.mszt.hu



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!