

MAGYAR MINŐSÉG



MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG
HUNGARIAN SOCIETY FOR QUALITY

2017/06

A tacit tudás feltárása

Fehér Ottó és Csépanné Kövesi Tünde

Csomagolási folyamatok lean szemléletű fejlesztése a konzerviparban

Bojti Zsuzsanna

In memoriam Dr. Mikel J. Harry

Tóth Csaba László és Dabis Csaba

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Elnök: Sződi Sándor

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok:

Harazin Tibor, Mátrai Norbert, 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)

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Júniusi bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A tacit tudás feltárása – Fehér Ottó és Csépanné Kövesi Tünde](#)

[Csomagolási folyamatok lean szemléletű fejlesztése a konzerviparban – Bojti Zsuzsanna](#)

[Az új ISO szabvány bevezetése egy szolgáltató kisvállalatnál 3. rész – Balogh Vivien, Baksi Zsolt és Dr. Matkó Andrea](#)

[Jók a legjobbak közül: Mártha Csenge – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Fodor Tamás - Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2017 - 2018. évre tervezett programjai](#)

[Magyar Minőség Társaság 2017. évi pályázatai](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[In memoriam Dr. Mikel J. Harry – Tóth Csaba László és Dabis Csaba](#)

[A hónap kérdése](#)

[Pályázati kiírás "Harsányi István-díj" elnyerésére](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront \(Tóth, Csaba László\)](#)

[Discovery of Tacit Knowledge – Fehér, Ottó and Csépanné Kövesi, Tünde](#)

[Improvement of Packaging Process in Canning Industry Using Lean Methods – Bojti, Zsuzsanna](#)

[Implementation of the new ISO 9001 at an SME Working in Service Area – Balogh, Vivien; Baksi, Zsolt and](#)

[Dr. Matkó, Andrea](#)

[The Best among the Best: Report with Mártha, Csenge – Sződi, Sándor](#)

[Hats off to Fodor, Tamás – Sződi, Sándor](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2017 - 2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Quality Tenders of Hungarian Society for Quality in 2017](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[In memoriam Dr. Mikel J. Harry – Tóth, Csaba László and Dabis, Csaba](#)

[Question of the Month](#)

[Tender \(István Harsányi Prize\) of Hungarian Association for Innovation](#)

Lehet, hogy már hiányérzete volt, hogy nem kapta meg kedvenc lapját, hiszen csak június hetedikén vált letölthetővé. Az volt az elképzelésünk, hogy mindig ugyanakkor küldjük ki az újságot, legyen benne valami rendszeresség. A kijelölt időpont minden hónap első szerdája lett. Ez ebben a hónapban már a hetedik nap, de az év hátralévő részében már hamarabb hozzájuthatnak az információkhoz.

Júniusi számunkban is sok érdekes dologról értesülhetnek. Megtudjuk, mi az a tacit tudás, és egy köznap eseményen keresztül példát is láthatnak rá.

Ellátogatunk egy konzervgyárba, és a szerző megmutatja nekünk milyen fejlesztési lehetőségek vannak, amikor a veszteségeket kívánjuk csökkenteni.

Szerzőhármassunk lezárja az új ISO szabvány bevezetését a szolgáltató kisvállalkozásnál, reméljük a konkrét megvalósításról is tudósítani fogják olvasóinkat.

Megemlékezünk a Six Sigma gurujáról, személyes emlékeket is felidézünk Dr. Mikel Harry-ről.

Lesz hónap kérdése, és megemlékezünk fontos évfordulókról is.

Kellemes időtöltést!

Főszerkesztő



185 évvel ezelőtt született az az ember, aki nélkül ma feltehetően más lenne a világ. 1832. június 14-én született Németország nyugati részén **Nicolaus August OTTO**, a róla elnevezett motor feltalálója. A középiskolát nem fejezte be, pedig jó tanuló volt.

Érdeklődése már ott is a tudományok és a technológiák felé irányult. Ennek ellenére 3 év múlva, mint üzleti gyakornok szerzett végzettséget és a kereskedelemben kezdett dolgozni. 1861-től érdeklődése a motorok felé fordult, a belső égésű motor ötlete már ekkor megfogant benne. 1863-ban elkészült első működőképes gázmotorja, a következő évben Eugen Langennel megalapítják a világ első motorgyárát, a mai Deutz AG elődjét. 1876-ban pedig megszületik az első működőképes 4 ütemű benzinmotor. 1882-ben a Würzburgi Egyetemen díszdoktorrá avatják. 1884-ben feltalálja az elektromos gyújtást. Az Otto-motort Gottlieb Daimler fejleszti tovább, és 1885-ben elkészíti a világ első motorkerékpárját. Karl Benz az első automobilban - 1886-ban - szintén a továbbfejlesztett Otto-motort alkalmazza. Wilhelm Maybachnak tulajdonítják a porlasztó feltalálását, de igazolható, hogy fél évvel korábban Csonka János és Bánki Donát már benyújtotta a szabadalmát. Az alapelvek azóta sem változtak, és autók 100 milliói futnak ma is az utakon. Nicolaus Otto fiatalon (59 évesen) 1891. január 26-án hunyt el Kölnben.

A tudásmenedzsment tárgykörébe tartozó tacit tudás sajátosságait mutatják be. Az innovációs-, és a fenntartó rejtett tudás feltárásának lépéseit lehet nyomon követni. Példákkal illusztrálják a szerzők által kifejlesztett Latento módszer alkalmazási lehetőségét. A tudásirányítás egyik körfolyamatával zárul a cikk.

A tudásmenedzsment

A gyorsulva fejlődő világunkban egyre jelentősebbé válik az olyan tudás, amellyel fenn lehet tartani a vezető szerepet az új termékek és szolgáltatások kifejlesztésével. A vállalati gyakorlatban tudásmenedzsmentnek nevezték el a tudásfeltárás, a tudásátadás, a tudásalkalmazás és a tudásmegőrzés módját. Minőségügyi vonatkozásban a személyi minőség intenzív fejlesztésére gondolhatunk. A vevők rejtett igényeinek feltárásához és teljesítéséhez is szükség lehet a rejtett tudásra, ezért is válhat fontossá a tudásmenedzsment ezen része a vállalatok működésében.



1. kép A tudásmenedzsment születése [5]

A tudásmenedzsment származtatásánál a szakirodalomban a barlangrajzokig nyúlnak vissza, cikkünk szempontjából Polányit [6] említenénk, aki az explicit tudást (kifejezett vagy nyilvánvaló tudás), és a tacit tudást (rejtett, nehezen fogható, nem rögzített és személyes tapasztalathoz kötött tudás) definiálta.

A tudásalapú vállalat megvalósításánál Nonakára [4] hivatkozunk.

A lépéssorozataink kifejlesztésének forrása az egyik szerző szakdolgozata [1], amelyben a tacit tudás feltárásának okmányirodákra kifejlesztett módszerét mutatta be. A másik fő kiindulás pedig Nonaka SECI (Szocializáció, Externalizáció, Kombináció, Internalizáció) modellje volt.

A rejtett tudás fajtái

Kétféle tacit tudást különböztettünk meg a tudás irányultsága és keresése szempontjából.

Az **innovációs tacit tudás**, amely a Nonaka szerinti rejtett tudás feltárása az innovációhoz. A látens tudás feltárásának és alkalmazásának célja a kiemelkedő újdonságok kifejlesztése.

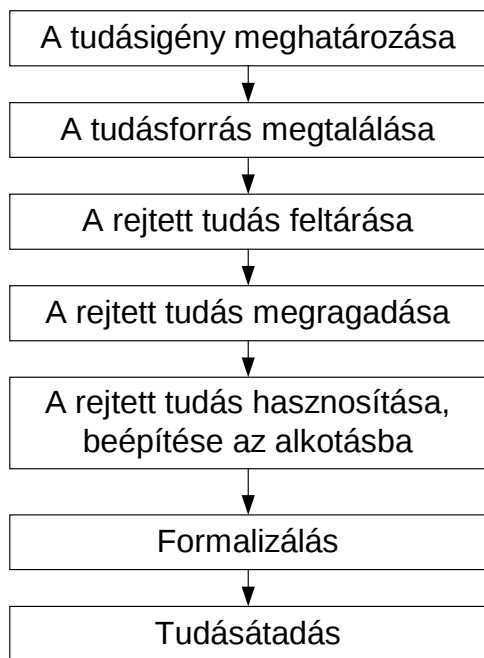
A **fenntartó tacit tudás** a tökéletesítésre vonatkozó rejtett tudás, amely feltárásának iránya a folyamatok és végterményeik valós és lehetséges hibáinak megszüntetése. A cél az eljárások tökéletesítése, a legjobb gyakorlat kialakítása, a hatékonyság és az eredményesség fenntartása vagy növelése.

A végeredményt tekintve más eljárást kell alkalmazni az innovációs, és mást kell a fenntartó (szabványosító) rejtett tudás specifikus feltárásához.

A „tudó” és a „nem tudó”

A tudás megszerzésénél azt feltételezzük, hogy van a tudó, és a van a nem tudó. A rejtett tudást a nem tudó szemszögéből nevezzük annak, ami jelentheti azt, hogy egy tényleg ki nem nyilvánított tudásról van szó, de jelentheti azt is, hogy valójában explicit tudás, csak nem jutott még el a nem tudóhoz.

1. Az innovációs rejtett tudás kezelésének folyamata



1. ábra Az innovációs rejtett tudás megszerzésének általános folyamata

1.1. A rejtett tudás igényének meghatározása

A kitűzött cél megvalósításánál keletkezett tudáshiányt vagy tudásigény kezdeményezését és azonosítását érthetjük itt. Addig kell eljutni, hogy értsük meg, mi az, amit nem tudunk, hogy keresni lehessen a tudás forrását. Előfordulhat, hogy az indulásnál még azt sem tudjuk, hogy mit nem tudunk, csak a végállapot körvonalazódik valamilyen formában. Nonaka megközelítésében a tudásigény generálása lehet egy cél, egy probléma, egy jelmondat, egy idea, egy analógia vagy egy metafora.

1.2. A tudásforrás megtalálása

A feladat az, hogy találjuk meg azt a dolgot, ami elvezethet a tudás helyéhez vagy birtokosához. A tudó forrás bármi lehet, amely a megfelelő információt adja. Lehet személy, lehet dokumentum, lehet verbális tudás, lehet egy helyzet, esemény, cselekmény, állapot, álom vagy intuício. A fejlesztendő újdonságtól függően lehet, hogy egy ideát kell kifejteni a keresendő területig, vagy a kitűzött feladat alapján kell a természetben, vagy más tudományterületen keresni a tudás megszerzésének lehetőségét.

Lehet, hogy elegendő a hasonlóság alapján egy mintát vagy modellt keresni vagy alkotni [3], de lehet, hogy mélyebb ismereteket kell szerezni több tudományterületen. A tudásmenedzsment szempontjából az intuíción és az iterációs szellemi technikákat is ide érthetjük.

Például az Airbus A380-as repülőgép tervezésénél a szárnykialakításhoz a Dzsingisz kán idejében használt íjat vették mintának. Régebben a felhőkarcolók földrengésbiztos kialakításához a gabona szára volt az egyik kiindulás. A csillagászatban az univerzumot holografikus sajátosságok szempontjából is vizsgálják. Ma már elfogadott

módszertannak tekinthetjük a szisztematikus mintakeresést a természetből vagy a tudományos felfedezésekből.

1.3. A rejtett tudás feltárása

A tudásforrásból az ismeretek kinyerésére a felismerés, a megismerés, a megtanulás és a megértés eszközeit érthetjük ide. Nonaka egyik példájában a kenyérsütő gép kifejlesztésénél a szoftverfejlesztő alkalmazott Oszaka legjobb pékjéhez szegődött segédnek, hogy megtudja a kenyérdagasztás titkát. [4]

1.4. A rejtett tudás megragadása

E tevékenységek alatt értjük a feltárt dolgok megértését és a használatra való alkalmazhatóságát. Ez a tacit tudás explicit tudássá való transzformálása. Olyan részletes-ségű, megbízható, a célt teljesítő tudásról van szó, amely alapján a cél már elérhető, vagy a probléma megoldhatóvá válik. E fázis végeredményeként ismert lesz minden tudás, ami az alkotáshoz szükséges. Nonaka példájánál maradva a szoftverfejlesztővel egy évig dolgoztak a kutató mérnökök a megoldáson. A tudás megértése és transzformálása sok kísérleten keresztül valósult meg.

Számos tudatechnológiát szoktak alkalmazni e fázisban is, az intuícióra például az Irányított Elengedés technikát, vagy az álmódos vezérlését elősegítő módszereket.[2] Ismertek a nagy feltalálók módszerei is, említhetjük itt - többek között - Arkhimédész, Leonardo Da Vinci, Einstein, Edison vagy Tesla metodikáit.

1.5. A rejtett tudás hasznosítása, beépítése az alkotásba

A megértett rejtett tudás alapján történő alkotás. A megvalósításához történő tudás „kézzelfoghatósága”, a kifejezett tudás, az ismeretek alkalmazhatósági szintre történő

lebontása tartozik ide. Összekapcsolva a korábbi explicit tudással az újdonság kifejleszthető.

Lehetséges, hogy a kísérletek eredményei alapján újabb és újabb részleteket kell kidolgozni, de azt feltételezzük, hogy a megoldásnál a technikai kérdések jelentik a teljesítendő, és nem kell már mást feltalálni.

Tudjuk, hogy az új megalkotása nem olyan egyszerű, mint ahogy eddig leírtuk, de a célunk az volt, hogy a tudásfeltárás és alkalmazás lépéseit rögzítsük és nem a kísérlettervezés és a termékfejlesztés körfolyamataira térjünk ki.

1.6. A rejtett tudás formalizálása

A formalizálás alatt az ismeretek szabványosított alkalmazását értjük. Ehhez szükséges, hogy legyen előírás az alapismeretek elsajátítására, az ismeretek átadására, az alkalmazására és a frissítésére.

Ide sorolhatjuk például az elméleti ismereteket, a képzettségeket, a terv- és a gyártási dokumentációt, az eljárásokat, az előállítás betanításához szükséges tudást. Olyan mélységű rögzítést értjük az ismereteknek, hogy birtokában „bárki” képes legyen az alkalmazásra.

1.7. A tudásátadás

A fejlesztések e területen arra is irányulnak, hogy hogyan lehet a leggyorsabban átadni a szükséges tudást úgy, hogy megfelelő legyen a tudásbiztonság. Ide értjük az oktatások és tréningek számos vállfaját, a csoportos és egyéni megtapasztalást, valamint a gyakorlottság elérésének módszereit is. A tudásmenedzsmenti megközelítésből itt említjük meg a tudásfenntartás, a tudásfrissítés és a tudásmegőrzés elemeit is.

Példa az innovációs rejtett tudás feltárására

a) A rejtett tudás igényének meghatározása

A szakirodalomban nem találtunk hozzáférhető, a rejtett tudás feltárására irányuló, közvetlenül a vállalati gyakorlatban alkalmazható módszereket. Célunk az volt, hogy módszert fejlesszünk ki a tacit tudás feltárásra.

b) A tudásforrás feltárása

Mint rendszerszervezők, első lépésként a rejtett tudás megnyilvánulási rendjét, rendszerét, struktúráját kerestük a Gondolkodás Irányítás módszerrel.[3] Ennek eredményeként állapítottuk meg a „tudó” és a „nem tudó” kategóriát valamint az innovációs és a fenntartó rejtett tudást. Tanulmányoztuk az implicit tudás hozzáférési lehetőségeit, a feltalálók spontán és tudatos módszereit, a tudásmenedzsment szakirodalmat. Feltérképeztük a feltalálással és az alkotásokkal összefüggésbe hozható tudati technológiákat. A saját tapasztalatok is sokat segítettek a tudásforrások azonosításában.

c) A rejtett tudás megragadása

A tudásforrások analízisa és szintetizálása vezetett a folyamatközpontú lépéssorozatok kidolgozásához. Első változatban például csak egy folyamat lett az eredmény, azonban a gyakorlati ellenőrzésnél kiderült, hogy legalább kettő folyamatra kell gondolni a feltárandó ismeretek szempontjából, ha a mélytudatból (a tudatalattiból) való információkinyerést nem vesszük figyelembe.

A letisztázott két folyamat adta a megértést a rejtett tudás feltárásához.

d) A rejtett tudás beépítése az alkotásba

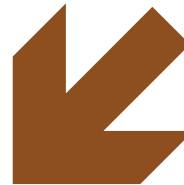
Alkotásunk a két folyamat alkalmazói szintű leírásában nyilvánult meg, amely módszertani segítséget ad a vállalati rejtett tudás feltárásához. Eközben a tudásirányítás körfolyamatát is megújítottuk.

e) A rejtett tudás formalizálása

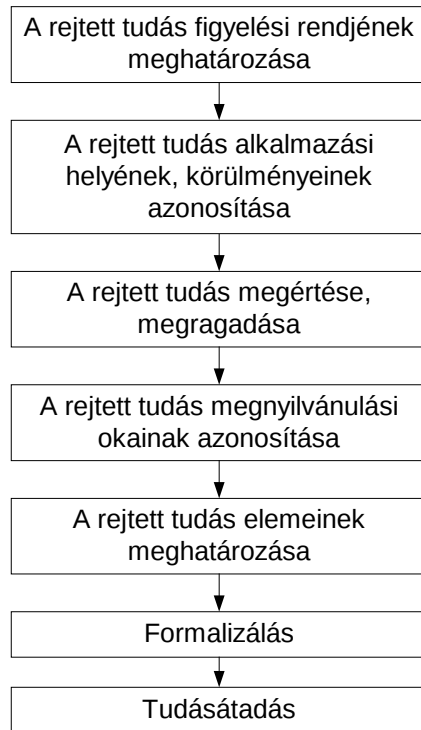
Jelen cikkünkben ismertetett folyamatok is formalizáláshoz tartoznak. Eljárást dolgoztunk ki a módszerre. Meg kell jegyezni, hogy a bemutatott folyamat szakszerű alkalmazásához további ismeretek is szükségesek.

f) A tudásátadás

Többféle tudásátadási megoldást is tanulmányoztunk, véleményünk szerint a tudásfeltárás típusától függően célszerű együttműködni a tudásirányító moderátorral a módszer átadásánál. Az ismeretlenhez való eljutáshoz lehet, hogy az induktív jellegű tanítással, de lehet, hogy deduktív tanítással érhető el leggyorsabban a végeredmény.



2. A fenntartó (szabványosító) rejtett tudás kezelésének folyamata



2. ábra A fenntartó rejtett tudás megszerzésének 7 lépése

A tudás keresése nem a célok alapján történik. Olyan meglévő tudást keresünk egy szervezetben, amelyik valakinél létezik, de nem rögzített és a személyes tapasztalathoz köthető. A létező tudásról nem tudjuk, hogy ki és mikor alkalmazza. A tudás azért fontos, mert a szabványosítása nélkül elveszhet, és zavart okozhat, ha a tudó nincs éppen ott, ahol lennie kellene. Lehet az is, hogy a tudó

szándékosan nem adja át a tudást, hogy a személye nélkülözhetetlen legyen, de lehet, hogy a rutin miatt fel sem merül az alkalmazás másoknál való hiánya.

2.1. A rejtett tudás figyelési rendjének meghatározása

Az adott szervezet, folyamat, hely sajátosságainak megfelelően kell összegyűjteni, hogy mikor léphet fel a rejtett tudás megnyilvánulása. Módszertani szempontból a stratifikációt [3] célszerű alkalmazni, hogy előre meg lehessen határozni minden olyan körülményt, eseményt, helyzetet, hiányt és egyéb dolgot, ahol, és amikor felmerülhet a tacit tudás alkalmazása. Például egy új dolgozó betanításánál, vagy helyettesítésnél ismerhetünk fel olyan hézagokat, amelyeket szabályozni kellene. Egy iránylistát kell készíteni, amely alapján felderíthetjük a rejtett tudás alkalmazását.

2.2. A rejtett tudás alkalmazási helyének, körülményeinek azonosítása

E fázisban a rejtett tudás még nem azonosított, csak az alkalmazás eredménye: egy új vagy különleges helyzet, esemény, eredmény, ami a tudásalkalmazásból fakadt. A szabványosítás miatt ezt is célszerű rögzíteni.

2.3. A rejtett tudás megértése, megragadása

A rejtett tudás alkalmazásából eredő, eddig ismeretlen cselekmények, események, dolgok azonosítását értjük e tevékenység alatt, hogy rájövünk az összefüggésekre. A rejtett tudás eredményeként megjelenő kimenet háttérben megnyilvánuló módszert, technikát, cselevést stb. kell feltárni.

2.4. A rejtett tudás megnyilvánulási okainak feltárása

A fenntartó tacit tudás megjelenése általában alkalomszerű, de lehetséges, hogy rendszeresen alkalmazzák

(pl.: dokumentálatlan szabályozásnál, vagy az „így szoktam csinálni” gyakorlatánál). Akkor jelenik meg, ha bizonyos körülmények kikényszerítik a tudásalkalmazást.

Az ok-feltárás célja ezeknek a bizonyos körülményeknek az azonosítása, hogy a hasonló helyzetekre is ráirányítsa a figyelmünket. Ezzel lehetőség nyílik további területek feltárására.

2.5. A rejtett tudás elemeinek meghatározása

Az ok-okozat-probléma-megoldás kapcsolódás megértése alapján a nem rögzített tudásalkalmazás elemeinek tételes meghatározását értjük e pontban. A legegyszerűbb technika a 6W1H (ki, mit, mikor, hol, hogyan, melyik, miért) szerinti megközelítés. Lehet, hogy a tudáselemeket más hasonló helyzetekre és eseményekre is kivetíthetjük.

2.6. Formalizálás

Az ismeret, a tudás, a képesség, a készség, a gyakorlat, a tapasztalat műveleteinek pontos azonosítása, sajátosságainak leírása úgy, hogy a megoldás szabványosítható és oktatható legyen.

2.7. Tudásátadás

A vonatkozó módszertani és oktatási anyagok (elmélet, gyakorlat, példák), szabályozási előírások elkészítése és kipróbálása, a tudásátadási és elsajátítási módok optimalizálása, szabványosítása.

Egy okmányirodai példa, a fenntartó rejtett tudás feltárása

a) A rejtett tudás megjelenésének figyelése

Gépjármű átírásnál az okmányokat beadó személy enyhén zavartan viselkedett. Érezhető volt, hogy valami nincs

rendben. A megérzés alapján végzett ellenőrzések igazolták, hogy a szerződésben szereplő eladó aláírása nem egyezett a nyilvántartásban szereplő aláírással.

b) A rejtett tudás helyének, körülményeinek azonosítása

Folyamat: gépjármű adatok átírása.

Folyamatalem: a szokásos ügyfélkezelés, kommunikáció, a napi munka részeként.

Helyzet: az ügyfél viselkedése.

c) A rejtett tudás megértése, megragadása

Az ügyfélkezelési tapasztalat és a megérzés volt az alapja a rejtett tudás megjelenésének.

A rejtett tudás három fő összetevőből állt:

- ügyfél viselkedési tapasztalatok,
- grafológiai ismeretek: az eladó korához képest az aláírás fiatalabb személyre utalt,
- megérzés, egy „belső érzet” mintha figyelmeztetés lett volna, hogy kiemelten kell figyelni valamire.

d) A rejtett tudás megnyilvánulási okai

A rejtett tudás megnyilvánulásának okai:

- az ügyfél viselkedése, ha valaki nem a szokásosan, általánosan tapasztalhatóan viselkedik, gyanúra adhat okot, itt a tekintet, a kéz mozdulatai, a testtartás, a papírok kezelése, a kérdésekre adott válaszok, a hanglejtés és egyéb viselkedési mozzanatok,
- a beadott dokumentumok sajátosságai.

e) A tacit tudás elemeinek meghatározása

A rejtett tudás elemeinek a következők tekinthetők:

- ügyfélkezelési ismeretek,
- pszichológiai ismeretek,
- grafológiai ismeretek,
- a standard tevékenységek eljárási rendjének ismerete,
- irányított megérzés.

f) A tacit tudás formalizálása

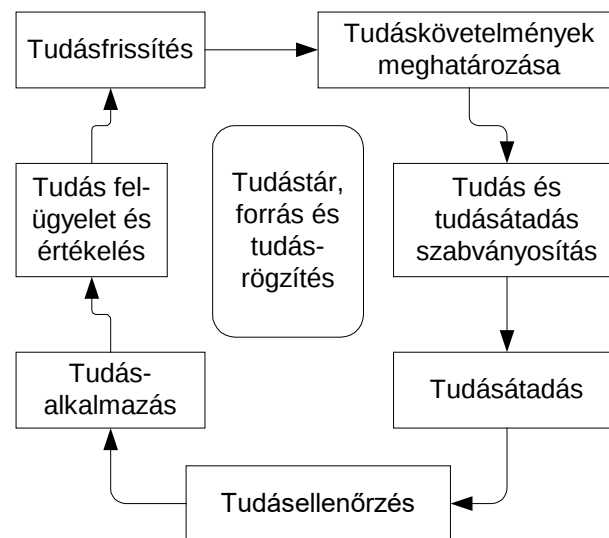
A rejtett tudás szabványosított alkalmazásához rögzíteni kellett a fenntartó rejtett tudás feltárásának általános folyamatát. Rögzítésre kerültek a hasonló helyzetek felmerülésének lehetőségei. A tacit tudás alkalmazásához szükséges elemek szakirányú ismeretátadása is elengedhetetlen. A megérzés kivetülésének beazonosításához egy szisztematikus elemzéssel indított, a külső és a belső körülményekből adódó rendellenesség felvillanásának figyelési rendjét kell kialakítani.

A formalizálásnak tartalmaznia kell a vonatkozó előírások és eljárások kiegészítését, a tevékenységek rögzítését.

g) Tudásátadás

A formális és az informális csatornákon keresztül történhet a tudásátadás és az alkalmazás ismertetése.

A tudásbázis bővítése után célszerű beépíteni az eljárást a tudásirányítás körfolyamatába.



3. ábra A tudásirányítás fő elemei [1]

Elnevezés

A tacit tudás e két feltárási módját Latento módszernek neveztük el függetlenül attól, hogy az innovációs vagy fenntartó implicit tudás megismerésére és szabványosítására alkalmazzuk.

Felhasznált irodalom

- [1] Csépanné Kövesi Tünde: A tudásmenedzsment alkalmazási lehetősége az okmányirodákban, szakdolgozat, Nemzeti Közszerzői Egyetem, 2016.
- [2] Fehér Ottó: A kreativitási képességek fejlesztése és hasznosítása a vállalati gyakorlatban, előadás, ISO 9000 FÓRUM, XX. Nemzeti Konferencia, 2013.
- [3] Fehér Ottó Imre: Total Creative Management Módszertár 1. Szellemi technológiák a vezetési és az alkotási hatékonyság növelésére, Budapest, 2012.
- [4] Nonaka Ikujiro: The Knowledge Creating Company, Harvard Business Review 1991, 6. szám, 96-104 o.

[5] Pixabay, falco kép, <https://pixabay.com/hu/moszkva-orosz-orsz%C3%A1g-t%C5%91ke-szobr%C3%A1szat-518864/> - 2017. 05. 05.

[6] Polányi Michael: The Tacit Dimension, London, Routledge & Kegan Paul, 1966.

Szerzők:



Fehér Ottó

Magyarország első kreatívátora. A Totál Kreatív Menedzsment megalkotója. Új irányzatot nyitott az alkalmazott szervezéstudományok területén a tudatechnológiák és a tudatmenedzsment vállalati hasznosításával. A Total Creative Management Módszertár 1. könyv szerzője és kiadója.



Csépanné Kövesi Tünde

Végzettség: 1992 felsőfokú számítástechnikai folyamatszervező (SZÁMALK)
2016 igazgatásszervező (NKE)
Szakmai tapasztalat: Banki területen 10 év rendszerszervező. Közigazgatásban és államigazgatásban 17 év rendszergazda, illetve közlekedés-igazgatás szakterületen állami vezető-főtanácsos.



130 éve, 1887. június 18-án született a matematikai statisztika egyik kiemelkedő alakja, Ernst Hjalmar **Waloddi WEIBULL**. 17 évesen csatlakozik a Part Őrséghez, mint kadét, 3 év múlva már tengerész zászlós, 1916-ban már kapitány, az őrnagyi rangot 1940-ben éri el. (1914-ben a Közben a stockholmi Királyi Technológiai Intézet nevű egyetemen végzi tanulmányait, és 1924-ben diplomázik. Doktori értekezését 1932-ben, az Uppsalai Egyetemen védi meg.

1939-jelenik meg részletes elemző és leíró cikke a „Weibull-eloszlásról”, igaz akkor még nem így hívták. Első leírója Fréchet (1927) volt, majd Rosin és Rammler (1933), mint szemcsenagyság eloszlásról ír. Az áttörést az 1951-ben az Amerikai Gépészmérnökök Egyesületének (ASME) szaklapjában publikált cikke hozta meg, amiben 7 esettanulmányt is publikált.

A Weibull-eloszlás igen széleskörűen használt, a megbízhatóságelmélet egyik alapeloszlása, modern karbantartás tervezés nem képzelhető el nélküle, az időtől függő folyamatok esetén is jól használható, a túlélés elméletben, az időjárás előrejelzésben, fáradásos törések, szakítószilárdságok vizsgálatakor, sőt még az általános (nem élet) biztosítások területén is, és ezzel még nem értünk a sor végére.

Weibull 1979-ben (92 évesen) október 12-én hunyt el An-necy-ben (Franciaország).

A lean szemlélet lehetőséget biztosít arra, hogy egyre kevesebből egyre többet érhessünk el - segítségével meghatározható, hogy mi számít értéknek és hogyan tehetők az értékteremtő folyamatok megszakítás nélkülivé (Womack & Jones, 2003) Magyarországon is egyre elterjedtebb, hogy a menedzsment megfogalmazza igényét a lean szemlélet elsajátítására. Ma már számos oktatási, továbbképzési lehetőség közül választhatnak, illetve tanácsadó cégek állnak rendelkezésükre.

A lean gondolkodásmód alkalmazható bármely termék vagy szolgáltatás létrehozásánál és fenntartásánál. Womack és Jones (2003) rávilágít arra, hogy eltérő méretű és profilú cégek, a világ különböző pontjain képesek sikeresen alkalmazni a lean elveket. Ezek segítségével a vállalat piaci előnyre tehet szert, könnyebben és gyorsabban képes a változó vevői igényeket kiszolgálni.

Adódik tehát az ötlet, hogy sajátítsuk el a lean szemléletet és próbáljuk a saját környezetünkben meghonosítani. Ebben az esetben az én környezetem egy konzervgyár csomagoló üzeme. Lehetne akár a konzervgyártó üzem, a raktár, az irodák vagy akár a saját konyhám is, de ez most a csomagolóüzem.

A konzervgyártás három fő tevékenységből épül fel. Első a nyersanyag fogadása, feldolgozása, dobozba/üvegbe töltése, lezárása, hőkezelése – tehát maga a konzervkészítés. Ezután a konzervek raktárakba kerülnek – ez a tárolás, majd, ha vevői megrendelés érkezik az adott termékre, akkor a csomagoló vonalra kerül, ahol a meg-

rendelőnek megfelelő címkét ragasztják a dobozra/üvegre, gyűjtőcsomagolásba helyezik, raklapra teszi – megtörténik a harmadik lépés, a csomagolás.

1. Miért érdemes a lean szemléletet alkalmazni egy csomagolóüzemben?

Minden termelő vagy szolgáltatást nyújtó szervezetnél vannak problémák, nehézségek, amik miatt az értékteremtő folyamatok nem elég hatékonyak. Értékteremtőnek nevezzük azokat a folyamatokat, amiért a vevő fizet, minden más a szükséges, de nem értékteremtő, illetve a felesleges kategóriákba sorolható. Az, hogy kinek mi számít hatékonynak és főleg, hogy mit is jelent az „elég” hatékony, az megítélés kérdése. Mivel a lean egyik alapja a folyamatos fejlődés, ezért a hatékonyságunkkal szemben támasztott elvárások is folyamatosan változnak. Vegyünk egy egyszerű példát, mielőtt belefognánk a csomagolásba: ez pedig a reggeli készülődés. Van aki egyedül, van aki nagycsaládban végzi a reggeli rituálét. Van olyan család, ahol reggeliznek, vagy csak kávéznak, a kocsiban esznek, nem esznek és még sorolhatnám a végtelenségig. Pont mit a vállalatok: kicsik, nagyok, európaiak, ázsiaiak, változó profilúak. Tehát nem lehet kimondani, hogy ezt vagy azt pontosan így kell csinálni. Térjünk vissza a reggeli példájához: ilyenkor mindenki viszonylag rövid idő alatt szeretné a lehető legtöbb dolgot elvégezni és teljesíteni a kitűzött célokat (például beérni a munkába és ebédet is vinni). Ehhez nagyfokú szervezettség szükséges, sok feladatot párhuzamosan kell végezni. Sok emberről

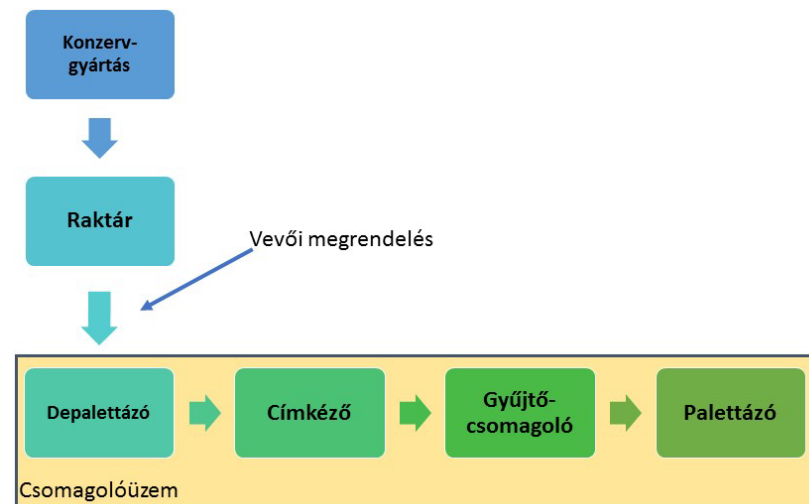
elmondható, hogy valójában a lean szemléletet alkalmazza a reggelek során. Én például egyszerre főzöm a teát és a kávé, amíg a víz felforr, addig becsomagolom az ebédet. Biztosan mindenkinek vannak ilyen példái. Tudat alatt vagy tudatosan, de azt az utat keressük, amivel a legkisebb energiával, a legrövidebb idő alatt érjük el a kitűzött célt vagy teljesítjük a feladatot, majd még nagyobb célokat tűzünk ki, amit az eddigi folyamatok módosításával szintén elérhetünk. Ez pedig ugyanaz, amit a csomagolóüzemben szeretnénk megvalósítani.

Ehhez van segítségünkre a lean filozófiára, aminek ismeretében növelhető a hatékonyság, amivel versenyelőnyre tehetünk szert.

2. A csomagolóüzem

Fél évnyi lean képzés után, mielőtt még az első vizsgámat letettem volna, adódott a lehetőség, hogy egy konzervgyárban írjam a képzés befejezéséhez szükséges szakdolgozatomat. Élelmiszermérnöki végzettségem révén ismerős volt a technológia, de ismeretlen a terep – először jártam konzervüzemben.

Közös megegyezéssel választottuk a csomagolóüzemet, ahová szabad bejárást kaptam és hosszú órákat tölthettem a dolgozókkal, a csomagolási folyamatot megfigyelve. A konzervgyárban a csomagolás azt jelenti, hogy a nyári-őszi szezonban elkészített dobozokra és üvegekre címkét ragasztanak a vevői igényeknek megfelelően, majd gyűjtő csomagolásba teszik, raklapot képeznek és kamionba rakodják az árut. A csomagolóvonal leegyszerűsített vázlata az **1. ábrán** látható.



1. ábra Konzerv útja, a csomagolóvonal kiemelésével

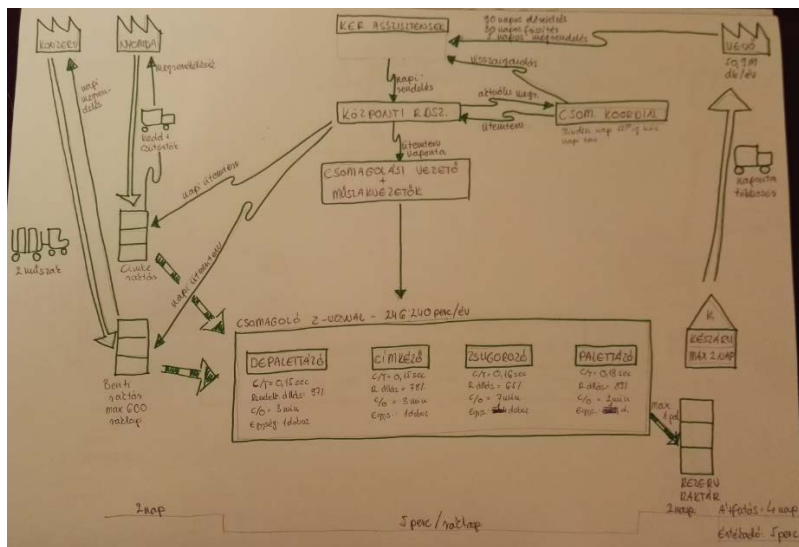
2.1 Értékáram térképek

A csomagolóban töltött időmet a folyamat megismerésével kezdtem: melyik gép mit csinál, kik a folyamat résztvevői, az az ajtó hová nyílik, miért van ott egy raklap stb. Amikor magáról a csomagolásról és az üzem felépítéséről kialakult bennem egy kép, akkor kezdtem az ismerkedést a kiszolgáló folyamatokkal. Interjúkat készítettem a cég dolgozóival a vevői szerződésektől, a címkék megrendelésén át a kamionok megpakolásáig. Az összegyűjtött információkkal és a csomagolási vezetőség segítségével elkészítettem a jelen értékáram térképet, ami a 2. ábrán látható. Ennek a segítségével átfogó képet kaphatunk arról, hogy milyen lépések alkotják a folyamatot, azok mennyi ideig tartanak, milyen irányban áramlik az információ stb. Mindig van eltérés az elméleti és a valós lépések között – ezt sokan nem veszik figyelembe, amikor módosításokat írnak elő, vagy

teljesítményt számolnak, mert az elméleti folyamatot tekintik mérvadónak. A vizualizálással megállapítható, hogy mik azok a folyamatok, amik a vevők számára értéket teremtenek, tehát hajlandók fizetni érte, ahogy az is láthatóvá válik, hogy hol keletkeznek veszteségek.

Érdemes a térképet kézzel rajzolni és mindenképpen csapatban – olyanok bevonásával, akik jól ismerik azt a folyamatot, amit éppen feltárni készülünk.

Az értékáram térkép készítéséhez először kiválasztottam egy termékcsoporthot, aminek az értékáramait elkészítem. Az egyes termékcsoporthot megkülönbözteti egymástól a címkézett konzervdoboz mérete, a gyűjtőcsomagolásuk kialakítása és a raklapképzés. Ezen szempontokat figyelembe véve számos termékcsoporthot alakítható ki. A különbséget az egyes csoporthot között a csomagolósoron való áthaladási idő adja.

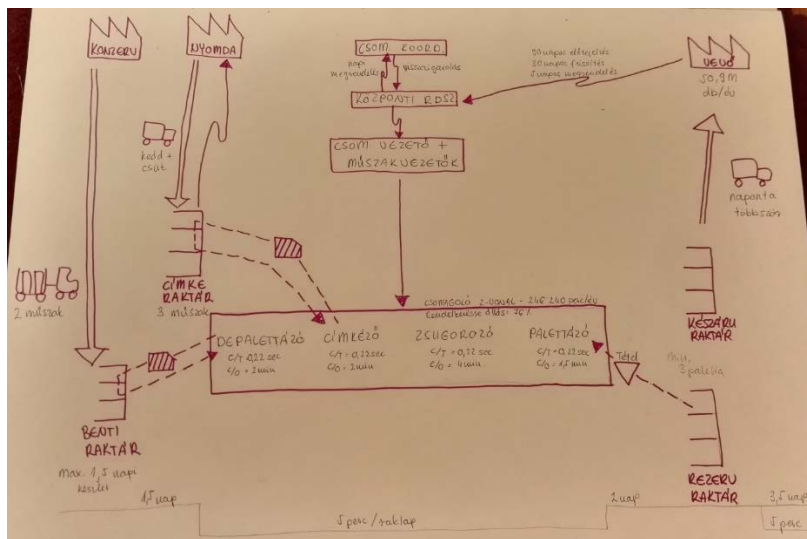


2. ábra Jelen értékáram térkép a csomagolóüzemről és a kiszolgáló folyamatokról

Választásom a 425 ml térfogatú dobozra esett, ami a leggyakrabban csomagolt termék. A gyűjtőcsomagolás kialakítása többféle lehet: az értékáram térképekhez és a 3x4-es csomagolást választottam. Ennek a típusnak a csomagolása a következő lépésekből áll: a depalettázó géppel megbontják a még címkézetlen dobozokból álló raklapot és feladják a csomagolósorra. A dobozok szállítópályán jutnak a címkézőgépbe, onnan a gyűjtőcsomagolóba, ahol a gép tálcát hajtogat vagy alátétlapot csúsztat, ha szükséges, akkor zsugorfóliát helyez a dobozokra. Innen jut tovább a palettázó gépbe a doboz, ahol elkészül a kiszállításra alkalmas, fóliázott raklap.

Ahhoz, hogy a térképen valós adatokat tudjak szerepeltetni először meg kellett ismerkednem a teljes folyamattal: a vevői megrendeléstől az áru kiszállításáig.

A teljes folyamat, az átfutási idők és információ áramlások megismerése után elkezdhetjük a jövő értékáram térkép megrajzolását. Erre mindenképpen szükség van, mert ezen az ábrán foglaljuk össze, hogy mik a céljainak. Célok nélkül elkezdeni sem érdemes. Nekem a jövő értékáram térkép (3. ábra) megrajzolása nagy nehézséget okozott. Ehhez további beszélgetésekre volt szükség, egyeztetésekre a vezetőséggel, hogy mit várnak maguktól, hová szeretnének eljutni.



3. ábra Jövő értékáram térkép

A jelen értékáram térkép és saját elvárásaim ismeretében megfogalmaztam néhány olyan problémát, aminek a megoldása cél lenne, ezért átalakítva, a jövőbeni elvárásoknak megfelelően szerepelnek a jövő értékáram térképen:

- Problémát jelent, hogy a gyár területén levő raktárakból egyszerre akár 3-4 napi csomagolandó mennyiséget is a csomagoló üzem előterébe készítenek. Menet közben a csomagolási terv változhat és nincsen szükség a betárolt árra. Ekkor a targoncások vagy visszahordják a raktárba – ami mozgatási veszteséget jelent, vagy a belső raktárban hagyják, ami miatt később nem lesz elég hely – raktározási veszteség alakul ki.
- A jelen értékáram térképről kiderül, hogy a csomagolóvonal gépei nem azonos ütemben dolgoznak, így feltorlódnak a dobozok és időnként leáll az egész sor.

Ez akár óránként 10 perc veszteséget is jelenthet. Eből következik, hogy a jövőben fontos a gépek ütemidejének összehangolása. Így ugyan nem lesz hatékonyabb a termelés, de elkerülhetők a gyakori leállások. Minden újraindításkor fellép a minőségügyi kockázat veszélye, előfordulhat, hogy a gépek nehezebben indulnak, illetve az operátorok kizökkennek a munkából.

- A jelen értékáram térképen a címkéket egyszerre, egy nagy kocsin hozzák ki és helyezik a sor mellé, mindhárom műszakra. Ez sok kisebb és nagyobb címkéteget jelent, ami között sok a hasonló, könnyen összekeverhetők. Nem beszélve arról, hogy a már használt címkéből megmaradó néhány darabot ugyanarra a kocsira helyezik vissza, mint ahol a későbbiekben szükséges címkéket tartják.

2.2 Általános megfigyelések

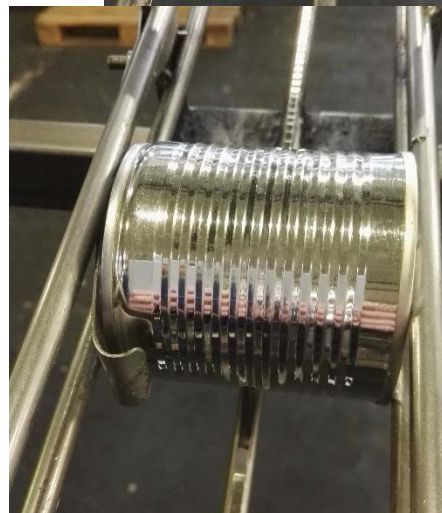
A térképek megrajzolása után az következett, hogy még több időt töltöttem a csomagolás helyszínén és igyekeztem mérni, megfigyelni és minél több információt összegyűjteni. Ez egy hosszú folyamat, amihez órákon, sőt napokon át kell állni a dolgozók és gépek mellett. Igyekeztem olyan észrevételeket tenni, amik egy külső szemlélőnek feltűnnek, de olyanoknak, akik minden nap itt dolgoznak, már nem.

Így nyert értelmet számomra az úgynevezett Ohno-kör. A módszer lényege, hogy Ohno felrajzolt krétával egy kört a valós folyamat mellé és ebbe állította az újonnan érkezett mérnököt. Órákig csak a körben állhatott, ahol semmi nem terelte el a figyelmét a folyamat megismerésétől. Így érte a folyamat és a valóság megismerése volt az első lépés,

nem a cselekvés, elméletek vagy módszerek gyártása (Nakane & Hall, 2002)

Megfigyeltem, hogy egy hibás termék minél tovább jut a csomagoló vonalon, annál nehezebb eltávolítani. Hibásnak tekintem azokat a dobozokat, amik meg vannak nyomódva, felborultak, de nem nyomódtak meg, csak emberi beavatkozás szükséges a felállításukhoz. Hibás továbbá az a termék, aminek a címkéje nem tapadt meg és lóg, vagy össze van gyűrődve, esetleg egyáltalán nincsen rajta címke.

A depalettázó gépet kezelő operátor már észre veheti, ha egy doboz nyomódott vagy felborult, de csak akkor, ha a paletta szélén történt a meghibásodás. A depalettázót és a címkéző gépet összekötő szállító rendszeren nem feltétlenül akad fent a felborult doboz, a nyomódott pedig tovább jut. A címkézőgépet, ha bekerül egy borult doboz, akkor le kell állítani és szét kell szedni, ami a gyakorlottabb gépkezelőknek is 2-3 perces művelet. Míg a címkéző előtt a szállítószalagról leemelni a dobozt néhány másodpercet vesz csak igénybe. Erre mutat megoldást a 4. ábra, ami nem az én ötletem volt, de a kialakítása csak a legkisebb méretű dobozoknál valósult meg. Én azt javasoltam, hogy az összes méretre építsenek be egy kis kart, ami az álló dobozokat tovább engedi, a fekvőket pedig nem. Ezzel a kis változtatással az erősen nyomódott és a felborult dobozok sorról történő eltávolítása gyorsan megoldható.



4. ábra Az álló dobozt elengedi a kar, a fekvőt megállítja.

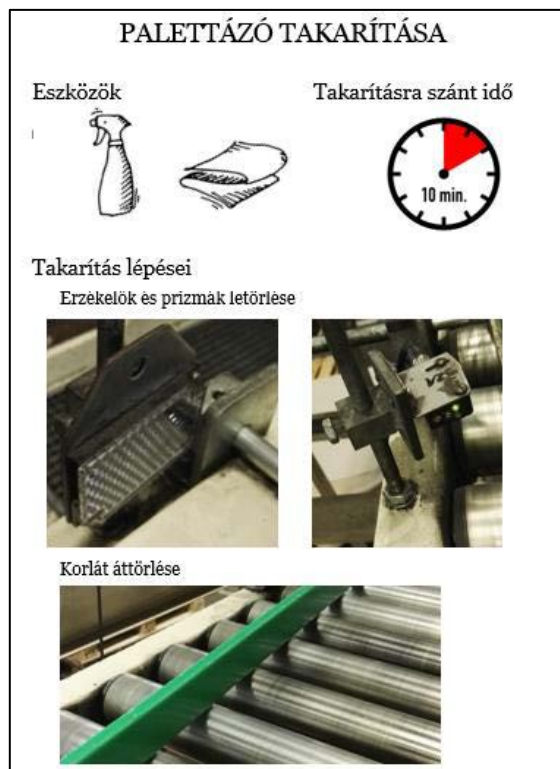
Másik probléma a rosszul felragasztott vagy hiányzó címke. Ezek kiszűrésére egy optikai érzékelő szolgál: ha a doboz húzza maga után a címkét, tehát hosszabb ideig takarja el a jelet a prizma és az érzékelő között, akkor

nagynyomású levegővel egy másik pályára terelik a dobozt, ahol egy operátor megigazítja a címkét. Ez elméletileg jól is hangzik. A valóságban azonban a címkézőgép sebessége gyorsabb, mint az utána levő szállítószalagé, ezért mire a prizma elé ér, már 2-3 doboz egymáshoz ér. Ezt az érzékelő hibás terméknek fogja fel és az első dobozt kilöki. Ha a másodikról vagy a harmadikról lóg a címke, akkor azok tovább jutnak a gyűjtőcsomagoló felé, a hibátlan kidobott termék pedig plusz munkát jelent az ellenőrzést végző operátornak. Ennek a kiküszöbölésére nagyobb sebességű szállítószalag beépítése vagy a címkéző és a jelenlegi szalag sebességének az összehangolása szükséges. Másik megfigyelésem, hogy a címke sokszor rátekeredik a dobozra, de nincsen felragasztva. A korlátos kialakítású szalag miatt pedig nem is fog letekeredni csak a gyűjtőcsomagoló gépben, ahol már akár 5 perces fennakadást is okozhat. A dobozra feltekeredett, de meg nem ragasztott címkét az optikai érzékelő nem veszi észre és tovább engedi. Erre megoldást nyújt egy kis kefe beépítése a szalag mellé, ami letekeri a címkét, ha nincsen megfelelően rögzítve. Ezzel a hibák nagy része kiküszöbölhető és a címkék ellenőrzésével foglalkozó operátor is hasznosabb feladatot kaphat.

2.3 Standardizálás

A standardizálás lényege, hogy keressük meg az adott folyamat jelenleg ismert leghatékonyabb elvégzési módját, majd ezt rögzítsük és érjük el, hogy mindenki eszerint végezze a műveletet (Kosztolányi & Schwahofer, 2015). Így időt és energiát spórolhatunk meg, illetve biztosítjuk, hogy a művelet megfelelően van elvégezve. Nézzünk meg egy konkrétumot: a csomagolóüzemben szükség van takarításra. Ezt jelenleg egy adott időpontban (14:00), 10 percen keresztül végzi minden operátor a saját területén. Ebben

már elméleti szinten is felmerülnek apróbb problémák, de a gembán megnézve a folyamatot még több gonddal találtam szemben magamat. Az eredeti állapot így nézett ki: 14:00-kor műszakváltás van, így nem az a dolgozó fog takarítani, aki eddig a gépet használta. 14:00-kor éppen egy termék csomagolása zajlott, gördülékenyen, fennakadások nélkül. A takarítás miatt leállították az összes gépet, de a termékeket, címkéket, alátétlapokat nem vették ki a gépből, hiszen a visszatöltésük akár 10 percet is igénybe vehet. De hogy lehet úgy kitakarítani, hogy közben van benne termék? Az én válaszom az lenne, hogy sehogy, és igazam is lett. Az előírt 10 percet valóban takarítással töltötték az operátorok, de a gép külső burkolatát, és környékét tették rendbe. Persze ez is fontos, de ezt akkor is el lehet végezni, amikor közben termelés van. Ebben a 10 percben az lenne a cél, hogy a gépek belsejében az összegyűlt ragasztó foltokat, papírdarabokat vegyék ki, töröljék meg az érzékelőket stb. A csomagolóüzem vezetőjével átnéztük az összes gépet és beszélgettünk az ott dolgozó operátorokkal a takarításról. A fő kérdésünk az volt, hogy ők mit tartanak fontosnak, a gép melyik részét kellene letakarítani. A hallottak és látottak alapján minden géphez készítettem egy A4-es méretű standard munkamenetet, amin a rendelkezésre álló 10 percben végig kell menni. Az egyik ilyen munkaleírást az **5. ábra** szemlélteti. Illetve javasoltam, hogy minden műszak első termékváltásánál történjen a takarítás. Ekkor ugyanis üresek a gépek, nincsen bennük sem termék, sem címke és könnyebben hozzá lehet férni a gép belsejéhez.



5. ábra Palettázógép takarítási lépései

A standardok felülbírálása is fontos. Mindig a jelenlegi tudásunk szerinti legjobbat próbáljuk meg bevezetni, de idővel jobb esetben kiderülhet, hogy van ennél ideálisabb is. Ehhez fontos a dolgozókkal való kommunikáció, illetve rugalmasság. A gembán sétálva észre kell venni, ha valaki nem úgy hajtja végre a takarítási menetet, ahogyan az ki van adva. Lehet, hogy jó oka van másképp csinálni, például felállított egy logikusabb sorrendet vagy talált egy egyszerűbb módot ugyanannak a munkának az elvégzésére.

A standardizálás több folyamatnál is bevezethető. Megfigyeltem, hogy a műszakok során vannak olyan időszakok,

amikor az emberek bizonytalanok abban, hogy most mi is történik vagy hol is van pontosan a helyük, mit kell csinálniuk. Ezek a folyamatok nincsenek szabályozva, idővesztéssel járnak. Ennek elkerülésére a termékváltásokra is standardizált folyamatot készítettem. Igen gyakori termékváltásokkal kell számolni az üzemben, amikor megtörténik az egyik termék kijáratása és jön az új. Ilyenkor minden operátornak kisebb-nagyobb feladatai vannak. Van olyan, aki egy egész berendezést átalakít és van, aki a gépek környékén sepreget össze. Azért, hogy a feladatok egymás után történjenek és a sepregető operátor ne az átalakítandó gép környékén kezdjen takarítani, fontosnak tartottam ezt a folyamatot is szabályozni. Minden operátori pozícióhoz előírásokat készítettem, amik az átállás előtti, közbeni és utána következő néhány percben elvégzendő teendőket tartalmazza.

Ezeknek a standardoknak a bevezetése megoldást nyújthat a hibák, termék felcserélések, felesleges mozgások és várakozások elkerülésére.

Nekem a legtöbb ötletet a gépek mellett dolgozó operátorok adták. Beszélgettem velük, megfigyeltem a munkájukat és sorolták, hogy miket vettek észre. Ezeknek a javaslatoknak persze egy része nem megvalósítható, de sok használható és kifejezetten hasznos ötletet hallottam. Ezek összegyűjtésére érdemes ötletládákat kihelyezni és egy jutalmazási rendszert bevezetni.

2.4 Öntevékeny karbantartás

Számos lean eszköz közül mazsolázhatunk annak érdekében, hogy az értéket teremtő folyamataink hatékonyságát növeljük, illetve felszínre hozzuk a hiányosságokat, majd ezeket javítsuk. Engem különösen érdekel a karban-

tartás folyamata, ezért az öntevékeny karbantartás kipróbálására gondoltam. Ez a „kipróbálás” nem hangzik szakmailan, de ez előtt csak olvastam, illetve egy egyetemi előadáson hallottam erről a módszerről. Az öntevékeny karbantartásnak hét fő lépése van. Az első lépések a berendezés teljes átvizsgálását, megtisztítását és szervizelési szabványok megalkotását jelenti. Ezekben a lépésekben a karbantartás és az operátorok egyaránt részt vesznek.

Első lépés – kezdeti tisztítás: A kezdeti tisztítás valójában sokkal többet foglal magában, mint egy egyszerű takarítás. Ehhez a lépéshez tartozik a berendezés elemeinek megismerése és kritikusságuk megállapítása a termelés szemszögéből. Már a takarítás során számos hibát fel lehet tárni, amiket azonnal vagy a későbbiekben lehet javítani. Az operátorok ennél a lépésnél elmondhatják, hogy milyen problémákba ütköznek a napi termelés során, illetve egy-egy alkatrész konkrét hibáiról beszélhetnek. A karbantartók feladata részletes leírást és magyarázatot adni a berendezés elemeiről és működéséről. Ennek a folyamatnak a során nem csak a gép lehetséges hibáit tárják fel a dolgozók és tisztítják, hanem a közös munka hatására jobban megismerik a berendezést (ami a későbbi ellenőrzéseknél előnyös), illetve közelebb kerülhet egymáshoz a karbantartási és operátori csapat.

Második lépés – Szennyeződések megakadályozása: A gép megismerése után következik a lehetséges szennyező források feltárása és a további szennyeződések megakadályozása.

Harmadik lépés - Tisztítási és szervizelési szabványok megalkotása: Ez egyfajta standardizálást jelent. Írásban rögzítjük a jelenleg ismert legjobb módszereket arra, hogy a gép tisztaságát fenntartsuk, illetve megelőzzük a szennyeződését.

Negyedik lépés - Az egész termelő berendezés ellenőrzése és gondozása: Ennél a lépésnél egy vizsgálati lapot kell készíteni. Ezt a folyamatot szintén a géppel napi szinten érintkezésbe kerülő dolgozók végzik. Így egy valóban releváns ellenőrzési és tisztítási lap készül, amit be lehet tartani, nincsenek rajta felesleges, esetleg hiányzó lépések.

Ötödik lépés - Az autonóm karbantartás kezdete: A gépkezelő operátor már egyszerűbb javítási és kenési-olajozási feladatokat kap, ehhez azonban elengedhetetlen, hogy a dolgozó az előző lépcsők alkalmával elsajátítsa a szükséges ismereteket.

Hatodik lépés – Szabványok alkotása: Kiterjeszti a TPM-et az üzemre, a berendezés tágabb környezetére.

Hetedik lépés - Autonóm karbantartás: A már meglévő rendszer állandó felügyelete és aktualizálása a változó feltételeknek megfelelően (dr. Péczely, 2011).

A csomagolóüzemben az első három lépésre vállalkoztam. Összehívtam egy kisebb csapatot, amiben egy karbantartó, egy karbantartási vezető, egy műszakvezető és egy gépkezelő operátor vettek részt. A beszélgetés elején tisztáztuk, hogy nincsenek rossz kérdések vagy rossz gondolatok, ők azok, akik a legjobban ismerik és legtöbbet használják ezt a gépet. Röviden összefoglaltam, hogy olyan hibákat keresünk, amik most még aprónak tűnnek, de a későbbiekben nagyobb fennakadást okozhatnak. Olyan ötleteket vártam tőlük, amik a mindennapi munkájukat könnyítené vagy valami, ami már régóta zavarja őket a gép körül és szeretnének változtatni. Összesen 22 darc hibapontot gyűjtöttek össze (melyből egy a **6. ábrán** látható). A módszer része a TPM-TAG használata, de ebben az esetben a megbeszélésen résztvevők kérték, hogy

egyszerű, színes címkékkel jelöljük a hibákat, mert az rövidebb ideig tart és nem tudtak a munkájukból annyi időre eljönni, hogy minden ponton a jelölőkártyát kitöltsük. A megbeszélésről hangfelvétel készült, illetve jegyzeteltem és később készítettem összefoglaló leírást.



6. ábra Elhasználódott ecset a címketerelő kefék tisztításához

Eredetileg úgy terveztem, hogy lépésről – lépésre haladunk, felírjuk a hibákat és majd utána végig megyünk a listán és próbálunk megoldásokat találni, illetve megtisztítjuk a berendezést. Azonban ahogy felmerült egy hiba, már mondták is a lehetséges javító intézkedést vagy magyarázták, hogy miért alakulhatott az ki. Így eredeti tervemről lemondtam és az ő gondolatmenetük szerint dolgoztunk, tehát megjelöltünk egy hibalehetőséget és megbeszéltük a lehetséges okát, majd, amikor már nem találtunk több felírnivalót, akkor elkezdjük a gép tisztítását – aminek során további problémákat találtunk. Ugyanaz a

csoport végezte a tisztítást, mint akik az előző feladatban is részt vettek. A berendezés összességében koszosnak mondható, ami főleg a gázolajjal működő targoncák égéstermékének köszönhető. A nagyméretű csomagoló helyiségben a raklapokat gázüzemű targoncák szállítják beton padozaton. A targoncák kereke a padozaton erősen kopik és így a burkolat nem tartható tisztán. A poros padló és szálló por miatt az összes berendezésre jellemző, hogy koszosak, rendszeres tisztítást igényelnének. Az optikai érzékelőket befedi a por és nem működnek megfelelően. Jelenleg a takarítás szélmalomharcnak tűnik az üzemben a mindennapos targoncaforgalom miatt. Ettől függetlenül ennek a berendezésnek a tisztítását elvégeztük és további hibákat tártunk fel.

Ahogy a 22 lehetséges hibaforráson végimentünk, kerestünk olyan megoldásokat, amik rendszeresítésével a gép állapota megőrizhető. Alkottunk néhány szervizelési és tisztítási szabályzatot (3. lépés), de ezzel nem fedtük le az összes problémát. Az öntevékeny karbantartás teljeskörű bevezetéséhez időre van szükség, ami ebben az időszakban nem állt rendelkezésünkre. Az első három lépésen végighaladva azonban látszik, hogy érdemes megcsinálni, mert a tiszta, pontosan beállított gép kevesebb hibával dolgozik.

2.5 Termékváltások – vizualizálás

A termékváltások hatékonyabbá tételének érdekében több műszakot eltöltöttem a csomagolósor mellett és minden átállást lépésről-lépésre feljegyeztem. Ehhez stoppert is használtam.

A csomagoló vonalon nagyon gyakoriak a termékváltások. Előfordul, hogy egy műszakban egyetlen átállás sincsen és az is, hogy 10-20 percenként terméket kell váltani. A

termékváltásnak számtalan variációja létezik, ezért három nagy csoportot alakítottak ki, amit az **1. táblázat** tartalmaz. Látható, hogy mekkora módosításra van szükség az egyes gépeknél.

1. táblázat Átállási típusok

	Termékváltás	Csomagolóanyag váltás	Formátum váltás
Depalettázó	Kis módosítás	Kis módosítás	Módosítás
Címkéző	Kis módosítás	Kis módosítás	Nagy módosítás
Zsugorozó	-	Kis módosítás	Nagy módosítás
Palettázó	-	-	Módosítás

1. táblázat Átállási típusok

A termékváltásoknál bevett gyakorlat, hogy az eddig csomagolt termék utolsó darabjait a következő termékkel járattják ki a gépekből. Amikor az új termék már a soron van, az utolsó gépben még a régi termékből készül a paletta. Ha ez rendezetten működne, akkor nem is lenne vele gond, lehetne ez az elfogadott módszer. Azonban megfigyelve az ilyen típusú átállásokat észrevettem, hogy nagy a kapkodás, rendezetlenség uralkodik. Sokszor hiányzik néhány doboz a régi termékből, nem teljes a raklap. Ekkor le kell állítani az új terméket és kézzel a régit címkézni, rosszabb esetben (ha mondjuk több 100 darab hiányzik), akkor az új terméket leszedni, a régit visszatenni a vonalra. Ilyenkor nagyon könnyen előfordulhat, hogy a régi dobozból az újak közé vagy fordítva keveredik néhány darab. És ki az, aki egy kukorica konzervet kibontva, ha borsót talál, akkor legközelebb is azt a márkát választja?

Először is felmerül a kérdés, hogy muszáj-e egyszerre régi és új terméknek is a soron lenni. Megoldást jelenthetne, hogy amikor az első termékből csomagolva az összes doboz a raklapon van, akkor indulhat a második ter-

mék. Ezzel az a gond, hogy a zsugorozó (középen elhelyezkedő gép) átállítási ideje a leghosszabb. Így logikus, hogy míg azt szerelik, addig megkezdjék a depalettázást és az első dobozok címkézését. Így mire elkészül a zsugorozó, addigra már mehet is be az új termék. Tehát első lépésben elfogadtam, hogy ehhez a felálláshoz keressek kiegészítő megoldást (persze ez nem jelenti azt, hogy a későbbiekben sem kell elgondolkozni egy olyan fajta átálláson, ahol egyszerre csak egy termék-típus van a vonalon). Hamar rájöttem, hogy a pontos termékszámolásban van a kulcs. Ha pontosan a szükséges mennyiségű (esetleg 4-5 darabbal több) doboz kerül csomagolásra, akkor nem kell utólag pótolni a hiányzó darabokat. Ehhez pedig számolni kell, mégpedig pontosan kell számolni! én javaslatom, hogy egy nagyméretű digitális kijelzőt helyezzenek el a depalettázó felett (olyan helyen, ahonnan az operátorok látják), ami a még szükséges dobozok számát mutatja. Tehát nem előre, hanem visszafelé számol. Meg lehet adni, hogy hány doboz csomagolása szükséges összesen és minden, a címkézőn áthaladó doboz után, egyet levon a végső értékből. Nem megoldott azonban, hogy a menet közben kieső, sérült, nyomódott dobozokat hogyan számolják. Előfordul, hogy a gép begyűr egyszerre 20 dobozt, vagy még töltésnél megsérült egy darab. Ezeket a dobozokat hozzá kell adni a számláló értékéhez, mert hiába haladtak át a címkéző gépen, nem lett belőlük késztermék. Erre megoldás lehet egy egyszerű felület, ahol be kell ütni, hogy hány doboz esett ki és enterrel nyugtázva a számot az hozzáadódna a még szükséges dobozok mennyiségéhez. Ilyen egyszerű kezelőfelületet a sor mentén a nyomódott dobozok gyűjtőpontjához lehetne kihelyezni. Szükségesnek tartom továbbá egy számláló beépítését a palettázó gép fölé, ami szintén visszafelé számolna, de a zsugorok számát mutatná – tehát, hogy

hány darab tálca (3x4-es) szükséges még a megrendelés teljesítéséhez.

Összefoglaló

Ebben a néhány oldalban olyan lehetőségeket soroltam fel, amik teljesen egyedi esetek erre a gyártóüzemre vonatkozóan. Ahogyan erről korábban már szó volt, minden vállalat más, a problémáik egyedi megoldást kívánnak. Konkrét megoldást nem fogunk találni, csak módszereket, amiket megértve alkalmazni tudunk a saját területünkön. Én, mint lean területen abszolút pályakezdő, lenyűgözve néztem, hogyan alakul az elmélet gyakorlattá és hogy valóban működik, amiket kitaláltam. Ehhez azonban hosszú út vezetett, aminek első lépése a jelen és jövő értékáram térképek elkészítése, valamint a valós csomagolási folyamat megismerése.

A csomagolóüzem fejlesztése érdekében standardokat vezettünk be, amik meghatározzák az operátorok pontos teendőit, azt, hogy mikor, mit és mivel kell csinálniuk. Ezzel a takarítási és a termékváltási folyamatokat fedtük le, amiket korábban rendszertelenül, mindig másképp és hosszú ideig vagy nem kellő alapossággal végeztek.

Az öntevékeny karbantartás kezdeti lépéseit teljesítve számos apró hibát találtunk egy címkézőgépen, amik kijavítása nem jár különösebb költséggel, de a napi munkát megkönnyíti és a nagyobb meghibásodások is megelőzhetők.

Továbbá tettem olyan javaslatokat, amik szintén nem költségigényesek, de segítségükkel a hibásan címkézett, illetve sérül dobozok nagyobb valószínűséggel kiszűrhetők és könnyebben eltávolíthatók a csomagoló vonalról.

A leant nem lehet bevezetni, mint egy szabványt, nem lehet azt mondani, hogy készen vagyunk és nem lehet

egyedül csinálni. A leant meg kell érteni, folyamatosan fejleszteni kell és csak csapatban lehet alkalmazni. Én azt javaslom, hogy irányítsuk tekintetünket a gembára és indulhat a kaland.

Irodalomjegyzék

Nakane, J. & Hall, R. W. (2002) - Ohno's Method: Creating a survival work culture. Target, First quarter, 6-15 oldal.

Womack J. P., Jones D. T. (2003) Lean thinking. Simon and Schuster Inc.

dr. Péczely Gy et al. (2011) Lean 3 – Termelékenységszűrés egységes rendszerben. A.A. Stádium Kft.

Kosztolányi J., Schwahofer G. (2015) Lean szótár. Budapest: Kaizen Pro Kft.

Szerző:



Bojti Zsuzsanna Élelmiszer-mérnökként végzett a Budapesti Corvinus Egyetemen, majd lean szakmérnöki diplomát szerzett a Debreceni Egyetemen. Jelenleg a cikkben is bemutatott konzervgyárban minőségügyi mérnök. Korábbi munkahelyén termékfejlesztési technológusként dolgozott. Egyetemi éve alatt több Tudományos Diákköri konferencián ért el sikereket. Munkahelyén minőségügyi feladatkör mellett a csomagolóüzem lean szemléletű fejlesztésén, valamint a műszaki osztályon, az 5S bevezetésén dolgozik.

2.3 Ellenőrzés

KPI mutatószám rendszernek az elsődleges és legfontosabb funkciója a stratégia célok teljesülésének mérése. Nem elég meghatározni a vállalat stratégiáját, és küldetését, azokat mérni is szükséges. Amennyiben ezeket nem mérjük, akkor nem leszünk tisztában azzal, hogy a vállalkozás valóban a megfelelő irányba tart-e, és azt az elvárt teljesítménnyel teszi-e.

A szolgáltatási folyamat KPI mutatói lehetnek:

- Egy szolgáltatásra jutó átlagos költség: Egy szolgáltatásra jutó átlagos költség=összes költség/szolgáltatások számával. Könnyen mérhető, mivel a számviteli adatokból számolható. Minél kisebb, annál jobb. A költségek csökkentésével, vagy a szolgáltatások számának növelésével javítható. A költségcsökkentés költségek elemzésével, és a legnagyobb költségek redukálásával oldható meg. A szolgáltatások növelése pedig a marketing fejlesztésével, szükség esetén erőforrás bővítéssel oldható meg.
- A tényleges és a tervezett átlagos költség aránya: Ha van tervezett érték, akkor az előző használatával kiszámolható. Cél ennek a hányadosnak a csökkentése.
- Ciklus idő: Azaz időtartam, amennyi idő alatt a dolgozó egy, a szolgáltatási folyamathoz tartozó művele-

tet, vagy művelet sort, vagy a teljes folyamatot elvégez. Két egymást követő ciklus két azonos pontja között eltelt időt jelenti.

- Átfutási idő: Az átfutási idő egy szolgáltatási folyamat ideje. A művelet, vagy művelet sor, vagy szolgáltatási folyamat kezdetétől a befejezéséig tart. Rövidebb a ciklusidőnél. Mérése egyszerű, fejlesztése pedig a folyamat újratervezésével valósítható meg.
- Vállalati hírnév: A vállalat hírnevét a vevői vagy a nyilvánosság szemében mutató indikátor.
- Vevői elkötelezettség: Olyan mérőszám, amely megmutatja a vevők elkötelezettségi szintjét a vállalathoz
- Tréning ROI (Return of Investment - megtérülés): A tréningek hatékonyságát méri, azt, hogy a vállalat mennyi és milyen előnyöket kap a tréning által. $ROI = (\text{Tréning nettó hozama az első évben} / \text{Tréning költsége}) \times 100$ Nettó hozam = Tréning által elért nyereség többlet-a tréning költsége. Értéke szoros összefüggésben van az oktatások hatékonyságával.
- Stratégia tudatosság szint (Strategy Awareness Level): Megmutatja, hogy munkaerő mennyire van tisztában a vállalati stratégiával. Mérése általában a teljesítmény értékelés vagy a dolgozói elégedettség részeként mérik. Stratégia tudatosság szint = (Azon

munkavállalók száma, akik tisztában vannak a stratégiával/ teljes munkaidőre átszámított dolgozók száma) x 100

Az információ- és tudásmenedzsment területén is érdemes teljesítménymutatókat meghatároznunk. Ezek lehetnek például:

- A keresett dokumentum megtalálásának átlagos ideje
- A dokumentumok száma vagy életkora
- Új dokumentumok száma egy idő periódusban
- Adat redundancia = redundáns adatok száma/összes adatok száma
- Adatpontosság = pontatlan adatok száma/összes adatok száma (agisys, 2016)

2.4 Beavatkozás

A jól kialakított teljesítmény mutatórendszer jelzi számunkra a hibákat, hiányosságokat is, ami alapján be tudunk avatkozni a folyamatokba. Ez a beavatkozás zárja, és ugyanakkor újraindítja a körfolyamatot. Hiszen az ellenőrzés következtetései alapján újabb intézkedéseket meghozatalára lehet szükség, mely átvisz minket a következő tervezési fázisba. Amennyiben egy terület eredményeivel elégedettek vagyunk, akkor a következő körben fókuszáljunk olyan problémákra, melyek eddig a rangsorban lejjebb helyezkedtek el. (szervez.uni-miskolc.hu, 2016)

A beavatkozás vezetőségi döntés. A Szabvány 10.1. pontja előírja a szervezetnek, hogy meg kell határozni és ki kell választani a fejlesztési lehetőségeket és meg kell valósítani a vevői követelmények teljesítéséhez, valamint a vevői elégedettség növeléséhez szükséges intézkedéseket. Ezeknek pedig tartalmazniuk kell:

- a termékek és szolgáltatások fejlesztését a követelmények teljesítésére és a jövőbeli szükségletek és elvárások kezelésére,
- a nem kívánt hatások helyesbítését, megelőzését vagy csökkentését,
- a MIR teljesítményének és eredményességének fejlesztését.

A szabvány kitér arra is, hogy a fejlesztés magába foglalhatja többek közt a helyesbítést, a helyesbítő tevékenységeket, a folyamatos fejlesztést, az áttöréses változást, az innovációt vagy az átszervezést is. (MSZ EN ISO 9001:2015 szabvány)

A vállalatnak különös figyelmet kell fordítania arra, hogy az újonnan bevezetett Szabvány szerinti minőségirányítási rendszer megfelelően működik-e. Az esetleges hiányosságok, hibák esetén a szabványnak megfelelően kell ezeket megszüntetniük. Ehhez természetesen kérhetik tanácsadó cégek segítségét is, akárcsak a rendszer bevezetése során. A beavatkozási fázisban nagy segítséget nyújt a megfelelően elkészített kockázatértékelés, ami megadja a kockázatkezelés módját is.

A szervezetnek reagálnia kell a fellépő nemmegfelelőségekre, és intézkedést kell tennie annak felügyeletére és kijavítására, valamint foglalkoznia kell a következményekkel is. Értékelnie kell, hogy a nemmegfelelőség okainak megszüntetésére szükség van-e valamilyen intézkedésre, végre kell hajtania minden szükséges tevékenységet, és át kell vizsgálnia azok eredményességét. Amennyiben szükséges aktualizálnia kell a kockázatokat és lehetőségeket, és el kell végeznie a szükséges változtatásokat minőségirányítási rendszerben.

A szervezetnek bizonyítékként dokumentált információt kell megőriznie a nemmegfelelőségek jellegéről és minden, azok nyomán megtett intézkedésről, valamint minden végrehajtott helyesbítő tevékenység eredményéről. (MSZ EN ISO 9001:2015)

A szabvány 10.3. pontjában követeli meg, hogy a szervezetnek folyamatosan fejlesztenie kell a MIR alkalmasságát, megfelelőségét és eredményességét. Minden esetben át kell gondolnia az értékelés eredményeit és a vezetőségi átvizsgálás kimeneteit annak meghatározására, hogy vannak-e olyan igények vagy lehetőségek, amelyekkel a folyamatos fejlesztés részeként kell foglalkozni.

A szabvány 6.1. szakasza előírja, hogy a szervezetnek tevékenységeket kell megterveznie a kockázatokkal való foglalkozásra. Ezek egyben beavatkozást is jelentenek a folyamatokba. (MSZ EN ISO 9001:2015)

3. Következtetések, javaslatok

A Kft számára számos előny származna a Szabvány szerinti minőségirányítási rendszer bevezetéséből, amire mindenképpen hosszú távú befektetésként kell tekintenie a vállalatnak. A vezetőség és minden alkalmazott részéről teljes elkötelezettséget kíván meg a MIR bevezetése és megfelelő működése.

Célszerű megfelelő tapasztalattal és gyakorlattal rendelkező külső tanácsadók segítségét igénybe venni, akik ötleteikkel, tapasztalatukkal, szakértelmükkel jelentősen megkönnyíthetik a MIR kiépítését és bevezetését a vállalatnál.

Ki kell nevezni a vállalaton belül a minőségirányítási vezetőt. A Kft ügyvezetője lenne a legalkalmasabb erre a feladatra, aki már rendelkezik belső auditori képesítéssel és van tapasztalata a minőségirányítás, rendszerkiépítés területén is.

A tanácsadók külső szemlélőként, a vállalat alkalmazottai-val szoros együttműködésben egy pontos, reális képet adhatnak az elemzések által a vállalatról, annak működéséről, folyamatairól.

A helyzetfelmérés eredményeként megállapítottuk, hogy a szervezetben jelenleg is érvényesül a folyamatszempont, az egyes folyamatok és kölcsönhatásaik jól definiáltak, de nem érvényesül a kockázat alapú gondoskodásmód, ezt oktatások segítségével, illetve az ISO által kiadott ISO 9001 and Risk, azaz „Az ISO 9001 és a kockázat” című kiadvány alapos tanulmányozásával is elsajátíthatják. Megállapítottuk, hogy a szervezet szempontjából érdekelt felek azok a hatóságok, amelyek kiírják és elbírálják a pályázatokat, a projektek megvalósításába bevont alvállalkozók és maguk a megbízó ügyfelek. A kft-ben a szervezeti szerepek, hatáskörök és felelősségek jól meghatározottak, de ezeket a későbbiekben igazítani kell ezeket a MIR-hez is, akárcsak a dokumentációs rendszert.

Mivel a Kft. kis létszámú és működése két tevékenysége oszlik, célszerű a dokumentáció mértékét a lehető legjobban leszűkíteni. Ehhez segítséget nyújthat a szabvány mellett az **Útmutató a dokumentált információval kapcsolatos követelményekhez** kiadvány.

A felső vezetés által megfogalmazott Minőségpolitikát tegye közzé, hirdesse ki. Nagyon fontos, hogy a szervezet minden tagja ismerje meg és sajátítsa el a minőségpolitika lényegét. Ennek érdekében ki lehet függeszteni az irodában vagy akár minden dolgozó kaphat egy-egy másolatot. Több alkalommal meg kell ismételni, azt hogy beszélgetés keretében értelmezzék a minőségpolitikát, így a dolgozók közelebb kerülhetnek a MIR-hez. A minőségpolitika szervesen illeszkedik a Kft. stratégiai célkitűzéseire, ami a

maximális vevői elégedettség elérése a sikeres pályázatok és azok megvalósítás révén.

A vállalat minőségcéljaiként határoztuk meg a SAP Business One kisvállalati vállalatirányítási szoftverrendszer bevezetését, két gyakornok felvételét, az önkormányzatok és non-profit szektor felé való terjeszkedést, a többféle pályázatban való részvételt, az országos szakmai konferenciákon való részvételt és a céges autó beszerzését.

Fontos, hogy elemezzék a folyamatokat, az azokban rejlő kockázatokat és lehetőségeket. Határozzák meg a vállalat gyengeségeit, erősségeit, veszélyeit és lehetőségeit a SWOT-elemzés által.

A vezetőség és a munkatársak képzése szintén kiemelkedő fontosságú. Az általam javasolt képzési tervben különböző témájú oktatások szerepelnek. Meg kell ismerkedni a minőségügyi alapismeretekkel, az ISO szabványok és azon belül is az ISO 9000-es szabványsorozat értelmezésével és bevezetésének menetével a vállalatban, el kell sajátítani a minőségügyi dokumentumok készítésének módszertanát és minőségpolitikával kapcsolatos ismereteket. Valamint a belső auditori képzésen is részt kell vennie a kijelölt minőségirányítási vezetőnek, ami ez esetben egy átképző tanfolyamot jelent az ISO 9001:2008 szabványról az új ISO 9001:2015 szabványra.

Az ISO tanúsítvány megszerzése után fontos, hogy visszajelzést kapjon minden érintett a MIR eredményességéről, ugyanakkor jelezve a hibákat, hiányosságokat is a rendszerben, ezért nagyon fontos a megfelelő KPI rendszer kialakítása. A teljesítménymutatók fontosságát és használatát az alkalmazottaknak is értelmezniük kell. A teljesítménymutató rendszer legyen egyszerű, rendszeres

méréseken alapuló, a vállalat folyamatait átfogó, könnyen nyomon követhető és dokumentálható.

A lehetséges beavatkozások a MIR tényleges bevezetése után lesznek érzékelhetőek. A vállalat folyamatainak különböző pontjain történő beavatkozásokat azonban dokumentálni és ellenőrizni kell minden esetben. A beavatkozás, „Act” lépés után a PDCA-körfolyamatban újra a tervezési fázisba lépünk.

Összegzés

A PDCA-ciklus mentén vizsgálva jobban átlátható a rendszer kiépítésének összetett folyamata. Megkönnyíti a szükséges lépések megértését is az által, hogy logikai kapcsolatot teremt közöttük.

A minőségirányítási rendszer bevezetése és tanúsítása után a Kft. működése sokkal áttekinthetőbb, szabályozottabb, pontosan dokumentált lesz. A dolgozóknak is meg kell érteni és el kell fogadni, hogy a MIR nem egy plusz dolog vagy teher a vállalat működésében, hanem a napi munkavégzés részeként és hosszú távú befektetésként kell értelmezni. Ezen rendszeres oktatások tartásával és a minőségpolitikában foglaltak tudatosításával segíthetnek.

A rendszer bevezetése után többször kell belső auditot is tartani, ezek során könnyebben kiszűrhetőek a hibás pontok, melyekre javító vagy megelőző intézkedéseket hozhatnak, amik pedig később visszacsatolnak a körfolyamatba.

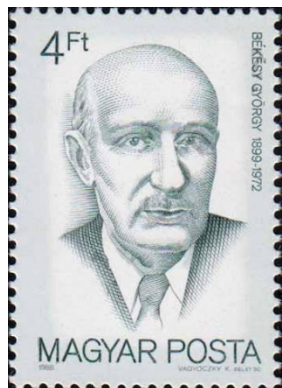
A rendszer bevezetésével, működtetésével és sikeres tanúsításával jelentős piaci előnyhöz juthat a vállalat a versenytársaival szemben. Hiszen ez egyfajta garancia arra, hogy az a kft megfelelően működik. Bizalmat kelt a leendő

ügyfelekben, ami kiváltképp az új szektorok felé való nyitást könnyítheti meg a Kft. számára.

A további rendszeres vevői elégedettség vizsgálatok végzésével az ügyfelek igényeihez tudják igazítani a vállalat tevékenységét, szolgáltatásait. A vevők észrevételei alapján beavatkozhatnak a folyamatokba, ez által biztosítva a folyamatos fejlesztés megvalósítását is.

Felhasznált irodalom

- agysys (2016): www.agisys.com
- szervez.uni-miskolc.hu (2016): <http://www.szervez.uni-miskolc.hu/tananyag/>



A magyar származású Nobel-díjas biofizikusnak júniusban kettős évfordulója lesz. **Békésy György** 1899. június 3-án született Budapesten és 1972. június 13-án hunyt el Honolulu-ban, azaz halálának 45. évfordulójára emlékezünk. Édesapja Dr. Békésy Sándor eredetileg bölcsészdoktor volt, de érdeklődött a közgazdaságtan iránt, és a Kereskedelmi Minisztérium külföldi szaktudósítója volt. En-

nek következtében György az elemi iskolát Münchenben végezte, a 8 osztályos gimnáziumot Konstantinápolyban abszolválta, de az érettségit már Zürichben tette le. A Zürichi Egyetemen 1921-ben szerzett vegyész oklevelet. Két

évvel később visszaköltözött Magyarországra, és a Pázmány Péter Tudományegyetemen (a mai ELTE elődje) Tangl Károlynál (a kor neves fizikusa) doktorált fizikából. Témája a határfelületen át történő [diffúzió](#) vizsgálata volt [interferométerrel](#). Ahogyan később nyilatkozott: „Olyasmit csináltam, amit ma interferencia-mikroszkópnak neveznek, de sajnos nem publikáltam”. A Posta Kísérleti Állomás munkatársa lett, ahol többek között feladata a telefonkészülék hallgatójának fejlesztése volt. Ehhez azonban biológiai és anatómiai ismeretekre is szükség volt, amelyet könnyedén megszerzett. 1930-ban már ő tervezte a Magyar Rádió stúdióinak akusztikus tervezését. 1940-ben a Pázmány Egyetem Gyakorlati Fizikai Intézetének professzorává választották, 1939-ben az Akadémia levelező, 1946-tól rendes tagja. A Magyarországon végzett kutatásai, amelyek a belső fül működésének megértésére irányultak, annyira újszerűek voltak, hogy 1961-ben a Fiziológiai és Orvostudományi Nobel Díjat neki ítelték.

1946-tól a svéd Karolinska Intézetben dolgozott, majd meghívást kapott a Harvardra, amelyet az akkori rendszer már nem engedélyezett, így emigrált (emiat 49-ben törölték az akademikuskok közül). 16 év után elfogadta a Hawaii Egyetem meghívását, ahol az állam telefontársasága által felszerelt Érzékszervi Kutatólaboratórium vezetője lett. Ekkor már nem csak a hallás, hanem a látás és minden emberi érzékelés közös tulajdonságait kutatta.

Érdekes testvéreinek sorsa is. Huga, Lola, a termékeny magyar író, Passuth László, felesége lett. Öccse Miklós, 1954-ben agrármérnökként kapott Kossuth Díjat. Békésy Györgynek nem volt családja, így – végakarátának megfelelően – hamvait a Csendes Óceán fogadta be.

Jók a legjobbak közül
Beszélgetés Mártha Csengével
Sződi Sándor



„Bennem száz százalékosan akkor fogalmazódik meg a minőségi áru/szolgáltatás érzete, ha amellet, hogy a kívánt terméket/szolgáltatást kaptam, úgy viszonyulnak hozzám, mint ahogyan egy minőségi szolgáltatónak viszonyulnia kell az ügyfélhez.”

Mártha Csenge

- Szeretném, ha a beszélgetést egy rövid szakmai önéletrajzzal kezdenénk!

- A spanyol kéttanítási nyelvű gimnázium elvégzése után nem voltam benne biztos, hogy mi is az a terület, amerre tovább szeretnék tanulni, de leginkább mégis a Budapesti Gazdasági Főiskola (most már Egyetem) Külkereskedelmi Kara vonzott, ezen belül is a Kereskedelem és marketing szak. Azt gondolom, hogy jó választás volt a Külker, nagy-szerű tanárokat ismerhettem meg ott, és több lehetőség közül a Minőségmenedzsment szakirányra szakosodtam később. A szakmai gyakorlati időszakot az ÉMI-TÜV SÜD-nél töltöttem, ahol volt lehetőségem belelátni az auditori szakma rejtelseibe is.

A sikeres államvizsga után a diplomamunkámban tárgyalt felmérést (A minőségügy jelenlegi helyzete Magyarországon 2014-ben – a minőségügyi rendszerekkel kapcsolatos

tapasztalatok és elégedettség a tanúsítással) kiterjesztettük országos felméréssé, és ennek eredményeit a 2014-es ISO 9000 őszi nemzeti konferencián prezentáltuk is. Ezen a rendezvényen ismerkedtem meg a jelenlegi céggemmel is, ahol a kezdetekben információbiztonsággal foglalkoztam legfőképpen, majd a szoftverünk célterületének bővülésével helyt kapott az ISO 9001 szabvány is. Im-máron 3 éve dolgozom az ADAPTO Solutions-nél, mint ta-nácsadó, és a korábbi TQM szakértői és Certified Value Specialist minősítéseim mellé 2016-ban megszereztem az ISO 27001 információbiztonsági auditor képesítést is.

- **Fiatal korod ellenére meglehetősen otthonosan mozogsz a minőségügy különböző területein. Ki és mikor „fertőzött meg” a minőség szeretetével?**
- Nem egyetlen személy győzött meg erről, hanem az, hogy körültekintően szerettem volna kiválasztani a jövőbeli

szakmámat, és a főiskolán amikor szakirányt kellett választani, ennek láttam a legtöbb értelmét és hasznosíthatóságát. Ekkor még leginkább racionális dolgok vezéreltek, azonban a diplomamunkám során felfedeztem azt, hogy valamiféle értéket is teremthetek ezzel. A későbbiekben Rózsa András volt az a személy, akinek sokat köszönhetek, hiszen a diplomamunkámat az ő segítségével teljesítettük ki egy országos felmérésé.

• **Mi jellemzi minőségfelfogásodat? Mit tartasz a minőségről? Vannak-e egyéni minőségcéljaid? Mikor vagy elégedett?**

- Úgy gondolom, hogy a minőségügy szeretetéhez nagyban hozzájárul az, hogy maximalista vagyok, és szeretek a részletekre odafigyelni. Az élet minden területén töreksem a minőségi dolgokra, szeretem magam a minőséggel körbevenni. Ez nem feltétlenül kell, hogy összefüggjön a magasabb árral, és a drágább dolgokkal. Azt gondolom, hogy a minőség eléréséhez nem elegendő arra fókuszálni, hogy megfelelően le legyen gyártva az adott termék, vagy hogy ki legyen pipálva az adott szolgáltatás nyújtása, hanem az ezt körülvevő humán oldalnak is „minőséginek” kell lennie. Sajnos ezt manapság sokszor elfelejtik a szolgáltatók, és ebből a nem vevőközpontú hozzáállásból fakad az alacsony minőség érzete. Bennem száz százalékosan akkor fogalmazódik meg a minőségi áru/szolgáltatás érzete, ha amellet, hogy a kívánt terméket/szolgáltatást kaptam, úgy viszonyulnak hozzám, mint ahogyan egy minőségi szolgáltatónak viszonyulnia kell az ügyfélhez.

• **Hogyan tudod ismereteidet naprakészen tartani?**

- Szerencsére a cégnél ahol dolgozom, eléggé újító látásmód uralkodik, éppen ezért igyekszünk a szakmai rendezvényeken részt venni, minél több nemzetközi irodalmat,

cikket elolvasni. Azt gondolom, hogy a különböző tanfolyamok, oktatások is érdekesek és hasznosak lehetnek, de sokszor nem a 328. papír lesz a mérvadó, ami megadja azt a fajta gondolkodásmódot, amitől hiteles szakemberré válhatunk, sokkal fontosabb az innovatív, az egymást inspiráló szakmai közösség, és ez nálunk az ADAPTO Solutions-nél megvan. Ezenfelül nagyon szeretek „terepen” lenni, az ügyfeleink látásmódját, módszereit megismerni, hiszen ezekből is sok tanulságot le lehet vonni.

• **Hogyan látod a minőség cégen belüli elismertségét, a minőségszakma presztizsét?**

- A novemberi ISO 9000 Fórummal közösen szervezett konferenciánkon is ezt a témát feszegettük. Ott arra az eredményre jutottunk a résztvevőkkel közösen, hogy a MIR szakemberek munkájának eredménye nem közvetlenül számokban mérhető, nem tudjuk számszerűsíteni a vállalti célok eléréséhez hozzáadott értéket. Addig amíg nem történik valami nagyobb probléma (pl. elhanyagolt minőségirányítási rendszer megbukik a következő auditon – de legalábbis súlyos nemmegfelelőségeket talál az auditor), nem veszi észre a vezetés a minőségügyi vezető tetemes munkáját. Ezt a gondolatot persze tovább lehet görgetni, hogy sokszor a vezetői elkötelezettség hiánya miatt alakul ki ez a presztízsvesztés.

Sajnos manapság nem ez a legtrendibb pozíció egy munkahelyen, és pont ezért azt gondolom, hogy a fiatalabb generációt, a még iskolapadban ülő egyetemistákat kell ennek ellenkezőjéről meggyőznünk. Jó lenne elérni azt, hogy egy MIR vezetői pozíció is ugyanannyira vonzó karrieropció legyen, mint például a marketing igazgatói szék, hiszen a minőségügyes lesz a felelős az egész vállalat „minőségi” működéséért. Ahhoz, hogy ez a cél elérhető legyen, természetesen nekünk minőségügyeseknek is változnunk,

fejlődnünk kell. Olyan új kompetenciákkal kell felvértez-nünk magunkat, mint például a stratégiai gondolkodás, üzleti szemlélet, priorizálási képesség, hatékony kommunikáció és meggyőzőképesség.

- **ADAPTO Solutions Kft., a jelenlegi munkahelyed igen sokrétű tevékenységet folytat. Te mivel foglalkozol ma-napság és milyen rövidtávú terveid vannak?**
- A cégünknel sokrétű a feladatom, amit nagyon szeretek. Például az ADAPTO szoftvert a fejlesztések után én tesztelem, és a tanácsadói szerepem is aktív (ez teszi ki a munkaidőm nagy részét), én tartom az oktatásokat is a szoftverhasználatról, módszertanról az ügyfeleknek, partnereknek, ezen felül része vagyok a fejlesztői csapatnak is. Ha akad egy jó ötletem, akkor egy közös specifikáció után a fejlesztő kollégák belefejlesztik azt a szoftverbe.
- **Több konferencián volt szerencsénk előadóként látni, olykor munkatársaiddal együtt prezentálni. Szeretsz szerepelni?**
- Nem feltétlenül a sok ember előtti szereplés vonz, hanem az, hogy a cégünk által feltalált módszertant minél több embernek át tudjam adni, meg tudjam ismertetni. Ha már egy ember elgondolkodik a hallottakon, és egy picit más-hogy szemléli a dolgokat, irányítja a vállalatán belüli folya-matokat, akkor azt hiszem, hogy már is volt értelme az elő-adásunknak.
- **Szeretsz feladatokat közösen megoldani? Csapatjátékosnak tartod magad?**
- Azt hiszem, hogy a válasz erre az, hogy részben. A felada-taimhoz kapcsolódóan sokszor egyedül kell tevékenyked-nem, viszont a tanácsadásokkor egyértelműen élvezem

azt, hogy közösen dolgozhatunk és a kollégáimmal kiegé-szítjük egymást. Szeretem ezt az egyensúlyt, számomra így optimális.

- **Mi a hobbid? Mi az, ami leginkább örömet okoz szá-modra?**
- A legtöbb hobbim nem a tipikus női érdeklődési körök közé tartozik, mivel nagyon szeretem az autóversenyeket, a go-kartozást és a jégkorongmeccseket is. Ezen felül az uta-zással tudok a legjobban kikapcsolódni, pláne, ha azt a rally világbajnokság egyik futamának megnézésével tu-dom összekötni.
- **Válaszaidat nagyon szépen köszönöm!**

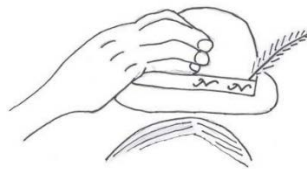
Hirdessen a

MAGYAR MINŐSÉG®- ben

a Magyar Minőség Társaság havi folyóiratában

Le a kalappal!

Sződi Sándor



Egyre jobban című, nemrégiben megjelent könyvről kérdezem a szerző **Fodor Tamást**.

A szövegből kiderül: kiknek ajánljuk a kiadványt!

• Kedves Tamás! Egy nagyon rövid szakmai bemutatkozást szeretnék kérni!

- 1966-ban diplomáztam a BME Villamosmérnöki karán és utána Videotonban, különböző területeken és beosztásokban dolgoztam. A 80-as évek második felében ismerkedtem meg Dr. Shoji Shiba professzorral és Dr. Lövey Imrével, akiktől TQM-et és szervezetfejlesztést tanultam. Részt vettünk az Ipari Minisztérium ÁMR programjában, melynek eredményeként a Videoton Automatikában 1990-ben IIASA-Shiba díjat kaptunk. 1992-től egy angol-magyar vegyesvállalat, a Ganz-David Brown (GDB) vezérigazgatója voltam, ahol az EFQM modell alapú működéssel 1997-ben Nemzeti Minőség Díjat nyertünk, 1999-

ben pedig az Európai Minőség Díj versenyen döntős helyezést értünk el. 2002-től a környezetvédelem területén működő cég vezetője voltam. 2003-ban Innovációs Nagydíjat, 2004-ben pedig az Év Vállalata címet kaptunk. 2008-2012-ig nyugdíjas egyéni vállalkozóként vezetési tanácsadással foglalkoztam. További diplomáim: Országos Vezető Képző (1985), Pénzügyi és Számviteli Főiskola (1998). Kitüntetéseim: Nemzeti Minőségi Díj Nagykövete, Magyar Minőség Társasági Érem. Társadalmi aktivitásom: Európai Minőségi Díj auditor (1998-2002), Magyar Minőség Társaság Ig. tag (1998-2002), TÜV Rheinland Irányító Bizottsági tag (2002-2015).

• **A könyved előszavát író Váradi József felteszi a kérdést: „... mennyivel több ez a könyv, mint vállalatvezetéssel kapcsolatos kiadvány?”. Neked mi erről a véleményed?**

• A könyv kevés vezetési elméletet tartalmaz, viszont sok-sok az életből vett, folyamatfejlesztési példát és esettanulmányt szemléltet. Ezek során a fejlesztéshez használt eszközök alkalmazását is részletesen tárgyalom. A könyvem 144 színes ábrája és 52 táblázata segíti a megértést. A folyamatok hatékonyságát mérő mutatókat eredmény és teljesítmény indikátorokként ismertetem és ezekből 174 szerepel a könyvemben. Az olvasó fejezetről-fejezetre kitölthet egy Excel alapú értékelő táblázatot, amelynek eredményeként megismerheti cége erősségeit és fejlesztendő területeit a folyamatmenedzsment szemszögéből. A könyv tartalmaz egy felmérést, amely bemutatja, hogy a hazai kkv-k hogyan állnak az üzleti folyamatmenedzsment alkalmazása területén. Mivel e-könyvről van szó, a belső linkek és a kereső funkciók nagymértékben segítik a hivatkozott részek megtalálását és az olvasást.

• **Ez az első könyved? Mi adta a motivációt, a készítményt tapasztalataid megírására?**

• Az első könyvem, amelynek megírására a kis- és középvállalatoknál szerzett élményeim átadásának gondolata motivált. Azt tapasztaltam, hogy e vállalatok nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem jutnak el a „felnőtt” korba. Megrekednek az életgörbe valamelyik emelkedő szakaszán és ennek egyik oka, hogy a kkv-ket a cég tevékenységében jártas, nagyszerű szakemberek vezetik, az üzleti folyamatok menedzselésében, fejlesztésében azonban kevésbé jártasak. Pedig ez hiányzik a további fejlődéshez. Könyvemmel azt szeretném elérni, hogy a cégvezetők használják azokat az egyszerű fejlesztési eszközöket, amelyeket bemutatok. Eredetileg a könyvemnek része volt egy Excel

alapú kontrolling rendszer leírása, amelyet végül kivettem és egy külön kiadványban adtam közzé.

• **-Kiknek ajánlod írásodat?**

• A könyvemet kis- és középvállalatok tulajdonosainak, vezetőinek ajánlom. Ezek közül elsősorban azoknak, akik egyedi-, kissorozatú gyártással foglalkoznak és projekteket megvalósító cégeknek, másodsorban szolgáltatóknak és sorozatgyártóknak. Olyan szakembereknek, akik nagyon értik a szakmájukat, erre alapozva építették fel vállalkozásaikat, de vezetést soha nem tanultak, üzleti iskolát nem végeztek. A könyv számos megállapítása, módszere, példája azonban nem csak vállalatokra, hanem egyesületekre, alapítványokra, hatóságokra és közszolgálati szervezetekre is igaz. E szervezetek folyamatai is fejleszthetők az ismertetett elvek és módszerek alapján, és ez működésük hatékonyságának növekedéséhez és jobb eredmények eléréséhez vezet.

• **Hol juthat hozzá könyvedhez az érdeklődő?**

• Könyvem a honlapomon (<http://tfodor.hu>) érhető el. A weblapom egy webshopot is tartalmaz, ahol különböző, a vezetők munkáját segítő Excel sablonok és az előbb említett pénzügyi kontrolling rendszerleírása is elérhető.

• **Egyre jobban a kis- és középvállalatok üzleti folyamatmenedzsmentjével könyvedhez szívből gratulálok. Teljesítményed előtt: Le a kalappal!**

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ 2017. november 7. XXI. Minőségszakemberek találkozója – „Út közben – jönnek a fejlesztések részeredményei”

- Működésváltási projekt indítása
- Működésváltást támogató eszközök, technikai megoldások

➤ 2018. május 10-11. XXVII. Magyar Minőség Hét - „Célbaérés – avagy a változások eredményének aratása”

- Bevezetett módosítások, fejlesztések nyomon követése, mérése, változtatások szabványosítása
- Felkészülés a tanúsításra az új szabvány(ok) alapján nagyvállalati környezetben
- Felkészülés a tanúsításra az új szabvány(ok) alapján mikro és kezdő KKV környezetben

A Magyar Minőség Társaság 2017. évi pályázata

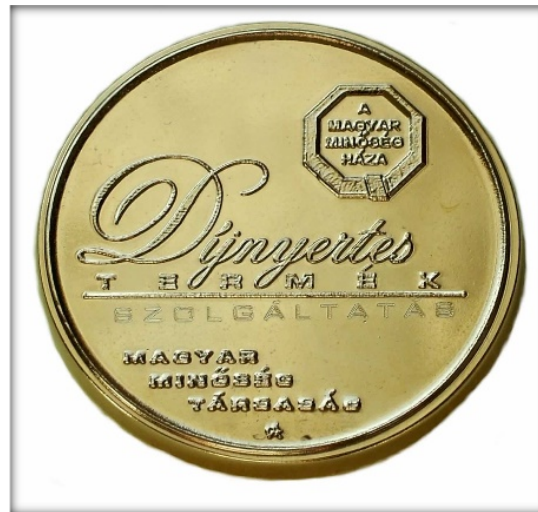
A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdeti a Magyar Minőség Háza 2017, az Év Magyar Minőség irányítási rendszermenedzsere 2017. és a Magyar Minőség Portál 2017, Magyar Minőség eOktatás 2017, Magyar Minőség szakirodalmi 2017 díjakat, amelyekre már lehet pályázni. Továbbá várja a javaslatokat a Magyar Minőség legjobb szerzője díjazottjára.

<https://quality-mmt.hu/palyazatok-2017/>

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 előállítás/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 287 pályázó nyerte el a díjat.

Tavalyi díjazott: Szent Erzsébet Otthon Társaság Idősek Otthona.

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-haza-dij-2017/>

Az Év Magyar Minőség irányítási rendszer menedzsere 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 18.

<https://quality-mmt.hu/az-ev-magyar-minoseg-iranyitasi-rendszer-menedzsere-2017/>



A Magyar Minőség Portál díj 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 6 díjat adtunk át.

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-portal-dij-2017/>



A Magyar Minőség Szakirodalmi díjat 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 20.

Tavalyi díjazott: Dr. Husti István „A minőségmenedzsment összetevői” című könyve.

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-szakirodalmi-dij-2017/>



A Magyar Minőség eOktatás díj 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 9.

Tavalyi díjazott: Balázs-Diák Kft.

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-eoktatas-dij-2017/>



A Magyar Minőség legjobb szerzője díj 2017. 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 2016. év cikkei közül, a Magyar Minőség főszerkesztőjének az ujsag@quality-mmt.hu címre küldött e-mailben!

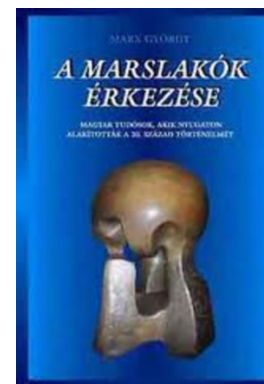
Tavalyi díjazott: Papp Zsolt Csaba.



A pályázatokról további információt a Társaság honlapján, <https://quality-mmt.hu>, titkárságán a titkarsag@quality-mmt.hu e-mail címen vagy a 2156061 telefonszámon kaphat.



90 évvel ezelőtt, 1927. május 25-én született **Marx György** Kossuth-Díjas fizikus, aki a fizika számos tudományterületén alkotott kiválót, nemzetközileg elismert magyar fizikusoknak volt a tanítómestere. Most azonban nem a tudóst, hanem az embert szeretném kiemelni, aki a maga módján szívügyének tekintette a minőségügyet. Nem csak az egyetemen oktatott, hanem mindenkit az országban, jól emlékszem, gimnazistaként, amikor városunkban ő tartott előadásokat, mindig zsúfolásig volt a terem, mert mindenkihez tudott szólni. Neki is szerepe lehetett abban, hogy magam is a fizikus pályát választottam. Számomra a „Marlakók érkezése” című könyv az, amit mindenkinek ajánlanék elolvasásra. Tudománytörténet, de nem akármilyen, az alcíme: „Magyar tudósok, akik Nyugaton alakították a 20. század történelmét”. A 2000-ben megjelent könyv a mai napig nem veszített aktualitásától.



In memoriam Dr. Mikel J. Harry
Egy kivételes életút
Tóth Csaba László



Ez év január 15-én volt harminc esztendeje, hogy a Motorola bejelentette a széles nyilvánosságnak, hogy kidolgoztak egy olyan új, minőségjavító filozófiát és módszertant, amely jelentős áttörést hozott a termékek minőségében. Az új diszciplína neve a Hat Sigma azaz a Six Sigma. A cég olyan sikeresen alkalmazta az új stratégiát, hogy a következő évben elnyerte a Malcolm Baldrige Díjat.

Több nagyvállalat felismerte az új stratégiában rejlő lehetőségeket és elkezdtek alkalmazni a Six Sigmát saját területükön is, szintén eredményesen. A General Electric 1995-ben csatlakozott a művelői táborhoz, állandóan publikálva az elért kiváló eredményeket (beleértve az összes üzletágot), ami a részvényárfolyam jelentős emelkedésével is együtt járt. Ez már világméretű „járványt” váltott ki, cégek százai csatlakoztak a szigmát művelők táborához.

A 20. évfordulóról még kellőképpen megemlékeztek világszerte, de a 25. alkalmával már csak az igazán bennfentesek ünnepeltek, a világsajtó számára már nem volt érdekes esemény. (Úgy járt a Six Sigma, mint az Apolló-program, a mindennapok részévé vált, már nem nagyon érdekelte az embereket, így aztán az Apolló 17 útja után törölték a program hátralévő részét.) A magam részéről 20 éve dolgozom a szigmában, csak nem hagyhatom szó nélkül a jubileumot. Biztosan lesz egy olyan esemény, aminek kapcsán lehet méltatni az évfordulót. Mert kell méltatni, hiszen a szigma 30 év után is él és fejlődik. Azon vállalatok, amelyek sikeresen működtették, majd más divatok miatt hanyagolták, ma azon vannak, hogy revitalizálják a Six Sigma áttörési stratégiát. Mit is mondott Ishikawa? A problémák 85 %-a megoldható a hét alapeszközzel (7QC)! Marad viszont a 15%, ahhoz bizony a szigma stratégia szükségeltetik. A Six Sigma ma reneszánszát éli, hiszen minőséget csak ezzel

lehet tervezni és megvalósítani, legyen szó termékről vagy szolgáltatásról.

A várt esemény bekövetkezett, de nem úgy, ahogyan én gondoltam. Minden újnak vannak meghatározó szereplői, így a Hat Szigmának is, Bill Smith (1929-1993), a Motorola mérnöke, aki a „Hat Sigma Atyja”, Bob Galvin (1922-2011) a Motorola elnök-vezérigazgatója, aki felkarolta a kezdeményezést, és Mikel Harry, aki magát szerényen csak a „keresztapának” tartotta, de mi szigmások a „Hat Sigma pápáját” tiszteltük benne.

Mikel Harry 2017 április 25-én, életének 66. évében eltávozott körünkből, hogy csatlakozzon a nagy minőségügyi guruk csapatához az Univerzum Quality kvadránsában.

Ki is volt Mikel Harry? Ismerjük könyveit, láthatjuk videóelőadásait, vannak, akiket személyesen oktatott is.

1951. december 28-án született az Indiana állambeli Andersonban. Az állam egyetemén (Ball State University) 1973-ban BSc, majd 1981-ben MA diplomát szerzett.

Mielőtt megkezdte volna professzionális karrierjét, először a tengerészgyalogság hadnagya lett, ahol később a nukleáris-biológiai-kémiai hadviselés szakértője, és a zölde-sapkások századosa lett. A tengerészetnél szerzett tapasztalatok biztosan hozzájárultak ahhoz, hogy a későbbiekben egy kiváló szakembert, jó vezetőt és elismert tanítót tisztelhattunk benne.

A hadsereg után több Fortune 500 nagyvállalatnál (például General Motors) dolgozott szakértőként, statisztikai, kísérlettervezési, folyamatszabályozási szakértőként, vagy éppen minőségügyi vagy termelési menedzserként. Előadói képességére már az egyetemek is felfigyeltek.

1982-ben, mint az Arizonai Állami Egyetem doktorandusza, intenzív kutatásba kezdett, melynek fókuszában a problémamegoldás tudományos és adatvezérelt módszertana állt. A következő évben, mint a Motorola külső konzultánsa a statisztikai alapú problémamegoldás témakörében dolgozott ki eljárásokat és oktatta a munkatársakat. Együtt dolgozott (a manapság kissé méltatlanul elfeledett) Dorian Shainin minőségügyi guruval és oktatta a Shainin módszereket. PhD téziseit 1984-ben védte meg, amelyben a tervezés és gyártás problémáinak statisztikai alapra való helyezése mellett szállt síkra.

Eközben a Motorolánál Bill Smith a látens hibák, a gyártási defektek és a tervezési tűrések összefüggéseiről ír belső tanulmányokat, és megalkotja a Six Sigma minőség definícióját. A két kiváló szakember által bejárt út találkozott! Megszületett a Six Sigma.

A Motorola legfelső vezetése, élén Bob Galvin CEO-val támogatja a kezdeményezést, hogy az új filozófiát és módszertant terjesszék a teljes vállalaton belül. Az újra való áttérésnek már a következő évben meg lesz az eredménye, a Motorola elnyeri a Malcolm Baldrige Díjat.

Fontos, hogy már 1987-ben felismerik, a Six Sigma szakértőket el kell különíteni a hagyományos minőségügyi, tervezési és gyártási szakemberektől, így jönnek létre az ázsiai harcművészetekben már megszokott különböző színű övek a tudásszintek elkülönítésére.

1990-ben a Motorola megalapítja a Six Sigma Kutatóintézetet (SS Research Institut), melynek vezetésével Dr. Harryt bízzák meg. Az Intézet részletesen kidolgozza a Six Sigma módszertant – szinte abban a formában, aho-

gyan ma ismerjük – és kapcsolatokat épít az elterjesztésre, bevonva az Arizonai Egyetemet is, és a Haditengerészetet.

1992-ben megjelenik az első szigmás könyv, és partneri kapcsolatokat építenek ki más amerikai cégekkel (IBM, Kodak, Digital, ABB, TI).

1993-ban a vállalati kázinban Bill Smith infarktust kap, amelyből nem épül fel. A Six Sigma elvesztette az atyját.

1994-ben Harry már az ABB alelnöke és Richard Schroeder-rel együtt kidolgozzák a 2. generációs Six Sigma-t, ahol a módszertant kiterjesztik a nem termelő (tranzakcionális) folyamatokra is.

Még ugyanebben az évben Harry saját intézetet alapít Six Sigma Academy néven, első partnerük az Allied Signal (ma a Honeywell része), akinek CEO-ja (Larry Bossidy) 1995 őszén hívja fel a General Electric elnök-vezérigazgatójának (Jack Welch) a figyelmét a Six Sigma előnyeire. Jack Welch erőskező vezető volt, így nem meglepő hogy, a GE gyáraiban már decemberben mindenki a szigmáról beszélt. (Amit persze majd alkalmazni kellett.)

A GE kapcsolódása a szigmához újabb cunamit indított el, hiszen akkoriban a GE az egyik legjobban elismert vállalat volt („a világ legcsodálatraméltóbb vállalata” és hasonló hangzatos címek). Újabb vállalatok százai csatlakoztak a „mozgalomhoz”. Ezt az időszakot tekinthetjük az aranykornak, Harry több szerzőtárssal újabb könyveket publikál, valamennyi az eladási listák élén, Jack Welch könyvében méltatja a szigmát és Harry szerepét, az ASQ partnereként a legjobb szervezeti és médiatámogató. A Six Sigma világszerte fontos módszertanná vált.

2002-ben Harry megválnak a SSRI-tól (egy külső akvizíció miatt), és Six Sigma Management Institut néven új tanácsadó céget alapít, amelyben már a harmadik generációs szigma van a fókuszban, melynek lényege az értékteremtés a Six Sigma módszertannal.

Ázsia, amely eddig immunis volt a szigmára, felfedezi magának az új módszertant, ebben a folyamatban Dél-Korea járt az élen, de hamarosan követik a többiek is, például India, Malaysia, Kína és így tovább. Japán kimarad ebből – nem véletlenül – a minőség statisztikán alapuló javításával már az 50-es, 60-as években megismerkedtek, amihez Deming és Juran igen nagy mértékben hozzájárultak. Mire a Nyugat felocsúdott, ők már a minőség megtartása (a valóságban folyamatos fejlesztése) mellett a termelékenységre, az értékteremtésre koncentráltak (lásd harmadik generációs szigma).

Ezekben az években már a szigma legnagyobb szakértőjeként tekintettek rá, az iSix Sigma.com saját rovatot indított „Ask Dr. Harry” néven. Ez a mai napig olvasható, és rendkívül tanulságos. Tudjuk ajánlani minden szigmás szakértőnek, érdeklődőnek, de még a szigmát elutasítóknak is:

<https://www.iSix Sigma.com/ask-dr-mikel-harry/>

2006-ban újra csatlakozott a Six Sigma Academy-hez, ebben az időben sokat foglalkozott a szigma egészségügyre való kiterjesztésével, elindítja a „Hat Sigma Gyermekeknek” programot, ami a XXI. század fiataljainak az „előkészítését” szolgálná az új évezred kihívásaira. Úgy fogalmazott, hogy a szigma negyedik generációja a „private life”, azaz szigma a mindennapokban. A kezdeményezés ma többnek tűnik, mint a családi nyaralás kiválasztása a

hat szigma segítségével. Lehet, hogy előre látta 10 évvel ezelőtt a „Big Data” és az „Ipar4.0” mozgalmakat?

Dr. Mikel Harry az évek alatt kivívta a nemzetközi minőségügyi szakemberek tiszteletét, több elismerésben is részesült. Fáradhatatlan volt, kereste az újabb és újabb kihívásokat a szigmában, emellett válaszolt a megkeresésekre, tanácsokkal látta el a hozzá fordulókat.

Kevesen tudják róla, hogy szerette a rodeót (nem nézni, ülni a lovat!), gitározott és énekelt, a főzés tudománya sem állt távol tőle, és rendkívül családszerető volt.

Amikor a 30 éves lett a szigma – mint már az elején említettem – kerestem a méltó megemlékezésről szóló írásokat. Találtam egy videót, amely Dr. Harry a 30 éves évfordulót megünneplő ázsiai szerepléséről szólt. A rodeós lovas helyett egy ősz szakállas, finom úriember beszélt a Six Sigma módszertanról. A szeme csillogása, a mondatai, a régi Mikelre utaltak. Megöregedtünk, eltelt 30 év, de szerencsére az elhivatottság még él (és élni fog). Egyidősek voltunk, 10 hónappal előbb született.

Amikor úgy döntöttem, hogy a szigmát választom tanult és művelt szakmám helyett, még nem voltam biztos abban, hogy jól döntöttem. Húsz év után egyértelmű az igen. Az elmúlt héten leendő Zöldövesekkel együtt fogalmaztuk meg a projektjeik céljait, örültem, hogy sikerült őket is azon úton elindítani, amelyre magam 1997-ben léptem.

Aki többet is szeretne megtudni e kivételes életpályáról, keresse fel az alábbi oldalt:

<http://www.mikeljharry.com/milestones.php>



Szerző

Tóth Csaba László fémfizikus, GE Six Sigma Black Belt, egyéni IIASA-Shiba minőségdíjas, a Magyar Minőség főszerkesztője

Emlékek személyes találkozásról – Dabis Csaba

Dr. Mikel Harry-vel 1995 decemberében, majd 1996 februárjában találkoztam, a GE európai és ázsiai üzletágak kiválasztott szakértőinek szervezett kétszer egyhetes bevezető Six Sigma tréning kapcsán. Ő az ELŐADÓ volt (csupa nagy betűvel!), én résztvevő, egy a többszáz közül. Még nem tudtuk pontosan mire számítsunk, ezért a kiválasztott résztvevők is széles skálát képviseltek, de alapvetően a szakmai felsővezetésből kerültek ki.

Egy párizsi szállodában volt az első tréning, egy hatalmas előadóteremben, melynek méreteihez képest az előadó eltörpült, hangja mikrofon nélkül elveszett volna a nagy térben.

Mikel első feltünésekor – fehér ing, sötét öltöny, a GE-nél megkövetelt konzervatív öltözkézés számomra nem vált ki a tömegből. Rutinos előadóként kérdéseket megfogalmazva – amelyeket később maga válaszolt meg – már az első percekben megragadta a hallgatóság figyelmét. Elcsöndesedett a GE-s tömeg, mintegy háromszázan Európából, Ázsiából, még Japánból is. Egyetlen püsszenést

sem lehetett hallani, és ez így is maradt később is. Kíváncsiak lettünk, mit tud mondani nekünk ez az ember.

Szeptikusan mentem oda: minőségügyesként elvileg ismertem a statisztikai módszereket, a probléma megoldási technikákat, még a kísérlettervezésről is hallottam, de mi nem nagyon értünk el eredményeket ezeknek a technikáknak, módszereknek az általános elterjesztésében. Gondoltam, már megint itt van valaki, aki ugyanazt mondja, mint mi, de ő is úgy fogja végezni, mint mi: meghallgatják, tapsolnak neki, majd hazamennek/megyünk és elfelejtjük. Nem így történt.

Mikel nagyon szuggesztív előadó volt. Rengeteg példa, sok-sok magyarázat a mondottak háttérének megvilágításához. Bátorította a kérdéseket – pedig több százan voltunk – és mindig válaszolt is rájuk. Nagyon felkészült volt, és hihetetlen zsonglőr módon használta az Excelt a mondottak demonstrálásához, a kérdések azonnali válaszáinak alátámasztásához. A kérdésre néha azt mondta: nem tudom, de vizsgáljuk meg, és már indította is az Excelt. Néha nem is mondott semmit, csak indult az Excel. Nem kellett hosszan várnunk, hogy komótosan beírjon számso-
rokat az Excel munkalapra, vagy hogy az eredményül kapott grafikonokat átszínezve, kivastagítva messziről is láthatóvá tegye: az ő Excelje eleve úgy volt beállítva, a színek meghatározva, hogy az jól látható legyen.

Tagadhatatlanul amerikai volt, a cél érdekében néha némi színpadiassággal. Az előadottak jobb rögzülése érdekében európai szemmel nézve néha talán túl is játszott a dolgokat. Több, mint 20 év távlatából még ma is jól emlékszem, ahogy kiemelte a szórás (szigma) jelentőségét: az ingadozás maga az ÖRDÖG!!! – kiáltotta, és karjait lenggetve mutatta is – ezzel kell nekünk elbánnunk!

Hasonló módon tette emlékezetessé, hogy miért a könnyen megvalósítható dolgokkal kell kezdenünk („low hanging fruits” – alacsonyan függő gyümölcsök), vagy hogy mit is jelent az elsőre nem jó. A példája után mind a mai napig én is a „hidden factory”-t (rejtett gyár) mutatom be a tréningeken az első- és a görgetett kihozatal magyarázatánál.

A tréning anyaga, az előadás módja jól átgondolt, előre megtervezett és nagyon hatásos volt. Az anyag kifejtése, elmondása tiszta és világos. A hallottak alapján minden gyerekjátéknak tűnt. Csak esténként, amikor ki akartam próbálni egy-két példán a hallottakat, derült ki, hogy számunkra észrevétlenül milyen hatalmas iramot diktált, és hogy nem mindent sikerült egyénileg végrehajtható módon megjegyezmem.

Ilyenkor vettem az általa írt, a tréninghez kapott könyvet, és néha rövidebb, néha hosszabb utánolvasással sikerült csak kibogoznom a részleteket. Nem is értettem, hogy bizonyos részletek hiánya az előadás alatt miért nem tűnt fel. A következő napon jobban figyeltem, de hasonló eset mindig előfordult. Végül elfogadtam, hogy ez a dolog szuggesztív oldala. El is neveztem Mikelt (persze csak magamban) Moldova után szabadon „nagy fehér atya és mesteredző”-nek.

A tréning maga akár egy érdekes színpadi előadásnak is elment volna Mikel látványos és népszerű (vagy mindenki számára érthetővé egyszerűsített?) előadasmódjával, a színes demonstrációkkal, a tréninganyag rengeteg ötletes ppt ábrácskájával (vajon mennyi időbe tellett ennyi találó ábrácska összegyűjtése, amikor a világháló még nem volt annyira fejlett, mint manapság?).

A tréning szüneteiben lehetett kérdezni, és akkor találkoztam egy másik Mikellel. Ez a Mikel csendesebb volt, mélyrehatóbb és statisztikailag is kifejtette részleteiben, amit mondott. Rákérdeztem a híres másfél szigma eltolódás statisztikai okaira. „Népszerű” választ adott, visszakérdeztem. Ismét válaszolt, tovább kérdeztem. Végül látta, hogy tényleg érdekel a dolog és szeretném megérteni, erre ő is komolyan vette, és komolyan válaszolt. Azután vége lett a szünetnek és folytatódott a tréning a háromszáz résztvevőnek a korábbiakban megismert nagytudású, lenyűgöző ELŐADÓval. Én azonban inkább a szünetben megismert Mikel-re emlékezem.



Dabis Csaba gépészmérnök, ergonómiai szakmérnök, minőségmérnök, a BME-en végzett, majd a Tungsramnál dolgozott üzemmérnökként, gyártelepítőként, később karbantartást irányított és gép-, technológiafejlesztéssel foglalkozott. A vállalat General Electric általi akvizícióját megelőzően kezdett el minőségtechnikával és minőségrendszer fejlesztéssel foglalkozni. A GE Lighting Europe minőségigazgatója, majd az autólámpák globális minőségigazgatója, GE Six Sigma

DMAIC és DFSS master black belt. 2009 óta tanácsadóként dolgozik, elsősorban az autóiparban és Six Sigma témában. Magyarországon kívül a környező országokban, USA-ban és Kínában tevékenykedett.

Érdeklik a minőségügy fejleményei?

Találkozni szeretne a legismertebb szakemberekkel?

Fejleszteni szeretné minőségügyi ismereteit?

Kérjük legyen tagja a Magyar Minőség Társaságnak!

Lépjen be itt

Május végén jött a hír, hogy alkatrész ellátási problémák miatt a BMW több gyára korlátozott kapacitással üzemel, illetve előre hozták az esedékes éves karbantartást. A probléma oka, hogy a Bosch nem tudja a kívánt mennyiségű terméket átadni, amit egy olasz beszállító késleltetése okoz.

Szakértők egyértelműen az összeszerelésben alkalmazott „just-in-time” (mindent éppen adott időre) elv sérülékenységét emelik ki. Ezen elv alkalmazása az ellátási lánc nagyon gondos megtervezését, a biztonsági készletek megfelelő mennyiségét követelik meg. Dönteni kell: leállási veszteség vagy raktározási költség? Nem egyszerűen megoldható feladat.

Főhet a BMW feje, hiszen márciusban derült ki, hogy az USA-ban 120 ezer X5 és 6 modellt kell kényszer-szervízre vinni, kardántengely sérülékenység miatt.

A hónap kérdése

Májusi kérdésünk a következő volt:

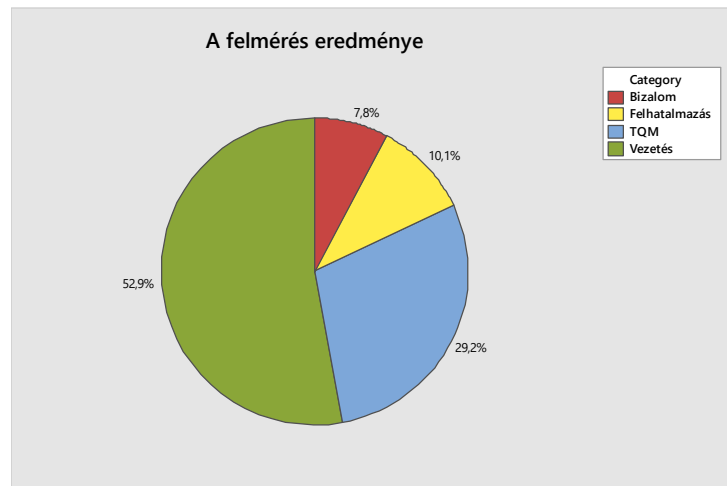
Mi az a legkritikusabb faktor, amikor egy minőség-kultúrát szeretnénk kialakítani?

- A minőséget mindenki felelősségeként kell kezelni (TQM)
- Teremtsünk bizalmat, száműzzük a félelmet (Deming 8. pont)
- Felhatalmazni az embereket a beleszólásra
- A vezetés támogatása és elkötelezettsége

Sajnos, ismételten csak egy visszajelzés kaptunk, de ez nem olvasóink érdektelenségét mutatja, hanem a szavazási lehetőség volt rosszul beállítva. A hibát kijavítottuk, így már nincs akadálya a véleménynyilvánításnak. Szavazzon!

Az az egy válaszoló „A vezetés támogatása és elkötelezettsége” lehetőséget jelölte meg.

Vajon milyen eredményt adott az Amerikai Minőségügyi Társaság felmérése? Ezt a már megszokott tortaábrán láthatjuk:



A válasz egyértelmű! „Fejétől búzlik a hal.”

Lássuk, mire vagyunk kíváncsiak júniusban?

Ön szerint mi a kockázat-menedzsment legfontosabb eleme?

- Pontosan meghatározni a kockázat előfordulásának gyakoriságát
- Pontosan megérteni a kockázat potenciális következményeit
- Tudni, hogy mely kockázatokat kell figyelembe venni, lehetséges átalakítani vagy hatását csökkenteni
- Biztosítani kell, hogy csak korrekt adatokat használjunk

Szavazni az alábbi link segítségével lehet:

<https://goo.gl/forms/3qxlEC7LJ8iNvo43>

Pályázati kiírás "Harsányi István-díj" elnyerésére

A Magyar Innovációs Szövetség által gesztorált, közhasznú Manager Képzés Alapítvány, a gazdasági, a műszaki és a természet-tudományi felsőfokú intézményekben graduális és posztgraduális, valamint a PhD-képzés keretében tanuló tehetséges hallgatók kiválasztását és menedzsment ismereteinek bővítését, gyakorlatban történő alkalmazását hivatott elősegíteni.

Ezért az Alapítvány Kuratóriuma a "Harsányi István-díj" (és a velejáró kutatási ösztöndíj) elnyerésére a 2017. évben ismételtén pályázatot ír ki, **35 év alatti fiatalok** részére. A Kuratórium az innovációval kapcsolatos menedzsment témakörben készített kiemelkedő színvonalú

- tudományos diákköri munkák, kutatási munkák,
- szakdolgozatok, diplomamunkák,
- PhD-disszertációk

készítőit kívánja elismerésben részesíteni, és gyakorlati tevékenységüket támogatni.

A pályázatok az alábbi - innovációs folyamatokkal kapcsolatos - menedzsment szakterületeken adhatók be:

- szellemi tulajdon-védelem menedzsment,
- tudás menedzsment,
- minőség menedzsment,
- humán erőforrás menedzsment,
- kutatás-fejlesztés menedzsment,
- informatika menedzsment,
- környezetvédelem menedzsment,
- technológiai innováció támogatási formái
- technológiai innováció szerepe a vállalkozásokban.

A pályaműveket az innováció szempontjait kiemelő, **max. 2 oldalas összefoglalóval** kiegészítve, elektronikus formában, magyar nyelven lehet benyújtani. Idegen nyelven csak akkor,

ha csatolnak hozzá egy publikációként közreadható, értékelésre alkalmas magyar nyelvű összefoglaló kéziratot.

A pályázatok elbírálásának feltétele: a felsőoktatási intézmény hivatalos (pl. tanszékvezetői) ajánlása és (témavezetői, opponensi) értékelése, valamint a "Pályázati adatlap" teljes körű kitöltése.

Az elbírálásánál előny, ha esettanulmányt is tartalmaz a pályázat. Beküldési határidő: 2017. június 27-én, 14:00 óráig beérkezően.

A pályázatokat pdf formátumban kell eljuttatni **adathordozón** vagy **e-mailben**, a Magyar Innovációs Szövetség titkárságára: **1116 Budapest, Fehérvári út 108-112., innovacio@innovacio.hu**.

A Kuratórium - mely külső szakértőket, vállalatvezetőket is bevonhat a döntésbe - 2017. szeptember elejéig hozza meg döntését a kutatási ösztöndíjakról két kategóriában:

- PhD-munkák, ill.
- egyéb munkák (Bsc, BA, Msc, MBA, TDK).

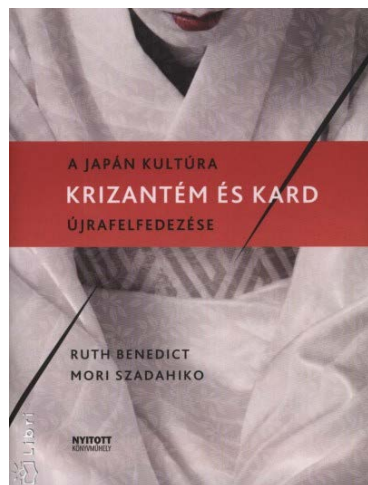
Az egyszeri ösztöndíj összegét a pályaművek színvonala alapján a kuratórium évenként határozza meg. (2016-ban az elnyert ösztöndíjak összege 150 000, ill. 120 000 Ft volt).

A díjakat ünnepélyes keretek között 2017 őszén adjuk át. A díjazott pályaművek összefoglalóit a Magyar Innovációs Szövetség és az SZVT Kutatási és Fejlesztési Központ honlapján publikáljuk.

A pályázati adatlap és az értékelés szempontjai letölthetők a **www.innovacio.hu** c. portálon a Harsányi István-díj c. rovatból. További információ az Alapítvány Titkárságán (**dr. Antos László** titkár, tel: +36-1-430-3330, e-posta: **innovacio@innovacio.hu**).

Manager Képzés Alapítvány kuratóriuma

Pályázat támogatói: Pro Progressio Alapítvány; Heller Farkas Alapítvány; Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézete



130 évvel ezelőtt, 1887. június 5-én született New Yorkban **Ruth Benedict**, az egyetemes antropológia egyik kiemelkedő képviselője. Első látásra nem sok köze lenne a minőségügyhöz, de a 2. világháború alatt azt a feladatot kapta, hogy az USA-ban internált japán származású állampolgárokkal készített interjúk alapján próbálja megérteni a japán mentalitást, annak érdekében, hogy megértsék mire számíthatnak, amennyiben sor kerül a szigetek megszállására. A tapasztalatait a háború után már nyilvánosságra is hozhatta. 1946-ban jelent meg a „Krizantém és kard” című könyve, amelyben átfogó képet ad a japán társadalom működéséről. A könyv nem lett bestseller Japánban, hogy jön ahhoz egy a nyelvet nem beszélő nő, aki még Japánban sem járt, hogy értelmezze a nemzeti identitást?

Amikor megismerkedtem a lean, kaizen, TPS és egyéb fogalmakkal, akkor éreztem, hogy messze többről van szó, mint amit ezen dolgokról leírnak. Sokat jelentett a japán módszerek megértésében Ehrlich Éva könyve (Japán a

Magyar Minőség XXVI. évfolyam 06. 2017. június

felzárkózás anatómiája, Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1979, ISBN: 963-220-727-0), de az igazi áttörést a „Krizantém” jelentette. **Úgy érzem, azóta van fogalmam arról, hogy mit is jelent a japán termelési filozófia.** Aki a lean-nel, TPS-el, kaizennel vagy a manapság oly divatos valamilyen japán módszertannal foglalkozik, annak feltétlenül el kell olvasnia a könyvet, megérteni a mögötte lévő filozófiát, és azt alkalmazni a mi körülményeinkre. Higgyék el, nem is olyan nehéz!

Benedict egyik legfontosabb munkája több, mint 50 év után új megvilágításba került, miután Sadahiko MORI professzor megjelentette a „Krizantém és kard újra felfedezése” című könyvét, amelyben igazolja Benedict korábbi következtetéseit, és megmutatja azok máig élő igazságát és bemutatja a fejlődést is.

A két mű szerencsére olvasható egyetlen könyvben magyarul is, a Nyitott Könyv Műhely adta ki 2009-ben (ISBN 978-963-9725-90-04).



SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Júniusi bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A tacit tudás feltárása – Fehér Ottó és Csépanné Kövesi Tünde](#)

[Csomagolási folyamatok lean szemléletű fejlesztése a konzerviparban – Bojti Zsuzsanna](#)

[Az új ISO szabvány bevezetése egy szolgáltató kisvállalatnál 3. rész – Balogh Vivien, Baksi Zsolt és Dr. Matkó Andrea](#)

[Jók a legjobbak közül: Mártha Csenge – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Fodor Tamás - Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2017 - 2018. évre tervezett programjai](#)

[Magyar Minőség Társaság 2017. évi pályázatai](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[In memoriam Dr. Mikel J. Harry – Tóth Csaba László és Dabis Csaba](#)

[A hónap kérdése](#)

[Pályázati kiírás "Harsányi István-díj" elnyerésére](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront \(Tóth, Csaba László\)](#)

[Discovery of Tacit Knowledge – Fehér, Ottó and Csépanné Kövesi, Tünde](#)

[Improvement of Packaging Process in Canning Industry Using Lean Methods – Bojti, Zsuzsanna](#)

[Implementation of the new ISO 9001 at an SME Working in Service Area – Balogh, Vivien; Baksi, Zsolt and](#)

[Dr. Matkó, Andrea](#)

[The Best among the Best: Report with Mártha, Csenge – Sződi, Sándor](#)

[Hats off to Fodor, Tamás – Sződi, Sándor](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2017 - 2018 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Quality Tenders of Hungarian Society for Quality in 2017](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[In memoriam Dr. Mikel J. Harry – Tóth, Csaba László and Dabis, Csaba](#)

[Question of the Month](#)

[Tender \(István Harsányi Prize\) of Hungarian Association for Innovation](#)



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 Szlovák Akkreditáló Testület (SNAS) által a Reg.No. 259/Q-070 és a Reg.No. 259/R-100 számon akkreditált irányítási rendszertanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001 szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001 szerint;

Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0086/2014 számon és a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) által a NAT-4-0044/2014 és NAT-4-0127/2014 számon akkreditált irányítási rendszer tanúsító szervezet a következő négy területen:

- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001 (BS OHSAS 18001) szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 22000 szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001 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;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása MSZ EN ISO 50001 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 –Társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfeleléségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktenúsítás;
- Játszóterei eszközök megfeleléségének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Tel.: 456-6928 Fax: 456-6940

e-mail: cert@mszt.hu

www.mszt.hu



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!