

MAGYAR MINŐSÉG

2022. július

XXXI. évfolyam 07. szám

Gyökérok elemzés

Fehér Ottó

Lean elemek bevezetése egy nemzetközi iskola alsó tagozatos oktatásába – 1.

Borbély Aranka

Hallgatók és a Moodle: a pandémiás kényszer vezethet növekvő elégedettséghez?

Dr. Berényi László

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXI. évfolyam 07. szám 2022. július

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Gyökérok elemzés – Fehér Ottó](#)

[Lean elemek bevezetése egy nemzetközi iskola alsó tagozatos oktatásába – 1. rész – Borbély Aranka](#)

[Hallgatók és a Moodle: a pandémiás kényszer vezethet növekvő elégedettséghez? – Dr. Berényi László](#)

[A HR szerepe a LEAN transzformációban – 4. rész – Sándor Judit](#)

[Jók a legjobbak közül: Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvér – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Dr. Hány András – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság stratégiája – Ismeretterjesztés – Szabó Mirtill](#)

[A Magyar Minőség Társaság 2022. évi pályázata](#)

[A Magyar Minőség 2021. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Az ISO FÓRUM XXIX. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András](#)

[Baldrige Díj 2022 - Elhalasztva](#)

[Mi is az a zöld hidrogén?](#)

[Krési Kvaliti – 13. rész – Dr. Csiszér Tamás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

[Minőségügyi Eszközláda – Folyamatkritikusság Elemzés – Dr. Csiszér Tamás](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Root Cause Analysis – Ottó FEHÉR](#)

[Introduction of Lean Elements in the Primary Education \(PYP\) of an International \(IB\) School – Aranka BORBÉLY](#)

[Students and Moodle: Can Pandemic Compulsion Lead to Increasing Satisfaction? – Dr. László BERÉNYI](#)

[The Role and Added Value of HR in the LEAN transformation Part4. – Judit SÁNDOR](#)

[The Best among the Best: Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvér – Sándor SZŐDI](#)

[Hats off to: Dr. Hány András – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[New Strategy of the Hungarian Society for Quality – Dissemination of Knowledge – Mirtill Szabó](#)

[Invitation to a New Competition of the Hungarian Society for Quality in 2022](#)

[Contents of 2021 Year's Professional Articles in Magyar Minőség](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Preliminary Program of ISO 9000 Fórum XXIX. National Quality Conference in September – András RÓZSA](#)

[Baldrige Award Process Suspended for 2022](#)

[What is Green Hydrogen?](#)

[Krési Kvaliti – Part 13 – Dr. Tamás CSISZÉR](#)

[News from the World of Standards](#)

[Quality Toolbox for Practitioners – Process Criticality Assessment – Dr. Tamás CSISZÉR](#)

Tisztelt Olvasó!

Újságunk legközelebb szeptember 7-én jelenik meg, ezért igyekeztünk a mostani számban kicsit több információt összegyűjteni, hogy a két hónapos szünet alatt se maradjanak szakmai anyagok nélkül.

A jó problémamegoldás kulcsa a gyökérok pontos meghatározása. Szakavatott szerzőnk ehhez megosztja velünk több évtizedes tapasztalatát, hogyan is kell egy RCA-t végig vinni.

Manapság nagyon sokat beszélünk az oktatás minőségéről és hatékonyságáról. Egy kétrészes sorozatban próbáljuk meg bemutatni, hogy a nemzetközi környezetben hogyan alkalmazzák a lean módszertant a célok eléréséhez.

A „távoktatás” elemei már a pandémia előtt is rendelkezésre álltak, csak nem használtuk őket. Írásunkban azt vizsgálja a szerző, hogyan változott a hallgatói megítélés az elmúlt időszakban.

Befejezzük a „Lean a HR-ben” sorozatunkat, reméljük, hogy az érintettek nagyon sok hasznosítható információhoz jutottak.

Társaságunk új stratégiájának újabb elemét – az ismeretterjesztést, a tudásátadást – mutatjuk be.

Megismerhetik ki a jó a legjobbak közül, és azt is, akinek kalapot emelünk.

Megismerkedhetnek az ISOFÓRUM szeptemberi konferenciájának majdnem végleges programjával, a konferencia fókuszpontjaival.

A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdette a szokásos díjait, ezek ismertetője is szerepel lapunkban.

Meglepődve olvastuk, hogy az idén nem írják ki a Baldrige Díj pályázatát, az okokról is tudósítunk.

A környezeti és/vagy energiaválság kapcsán egyre többet beszélünk az alternatív energiahordozókról, mint például a hidrogén. De mitől lesz zöld a hidrogén? Erről is találnak egy gondolatébresztő írást.

A Krézi Kvalitiben átlépjük a Rubicont.

Lesznek szabványhírek, továbbá probléma megoldó eszköztárunk újabb kártyával gazdagodhat.

Kívánunk mindannyiuknak kellemes nyarat, hasznos időtöltést, feltöltődést.

Vigyázzanak magukra!

Főszerkesztő

Impresszum

Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Alapító főszerkesztő: dr. Róth András

Főszerkesztő: Tóth Csaba László

Tagok: Dr. Csiszér Tamás, Fehér Norbert, Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Miskolciné Dr. Mikáczó Andrea, Dr. Nagy Tamás, Papp Éva, Dr. Topár József, Szódi Sándor tiszteletbeli tag

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon: (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

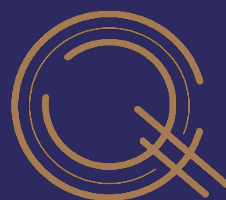
Megrendelés:

A kiadványt e-mailben küldjük.

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

HU ISSN 1789-5510 (Online)



**MAGYAR
MINŐSÉG
TÁRSASÁG**

Gyökérok elemzés

Fehér Ottó

Kivonat

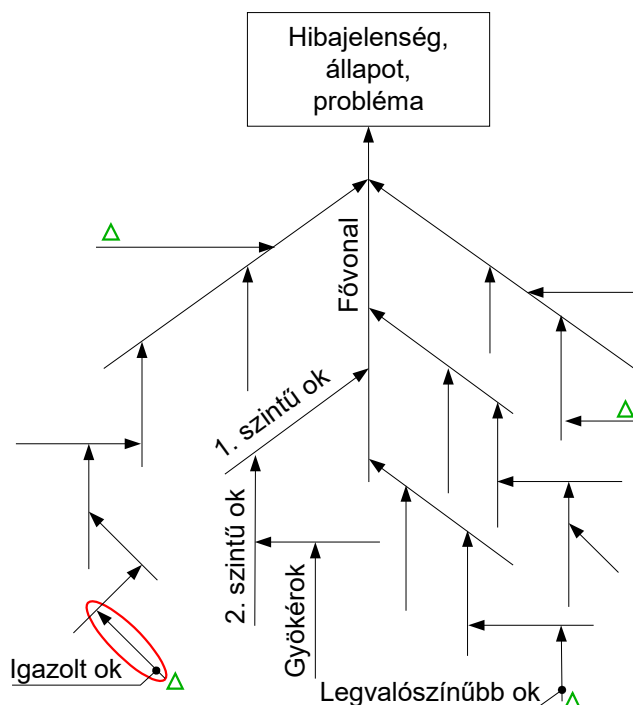
A gyökér struktúra ábrázolását követően a hibakok megszüntetésének folyamata látható. A szabályok alkalmazása segíti a szakszerű elemzést. Példákkal illusztrált a helyes hibakok

meghatározás. Néhány ok-hatás diagram-forma bemutatása után alkalmazási tanácsokkal zárul a cikk.

1. Célok

A gyökérok elemzés célja a termékekkel és a szolgáltatásokkal összefüggésbe hozható jelentős hibák, problémák, nemmegfelelőségek megszüntetése. Az eredendő okforrások feltárása és intézkedések tétele a további előfordulás megakadályozására. Az adott helyzetre vonatkozóan a 0 hiba elérése és fenntartása.

2. A gyökérok elemzés logikai képe



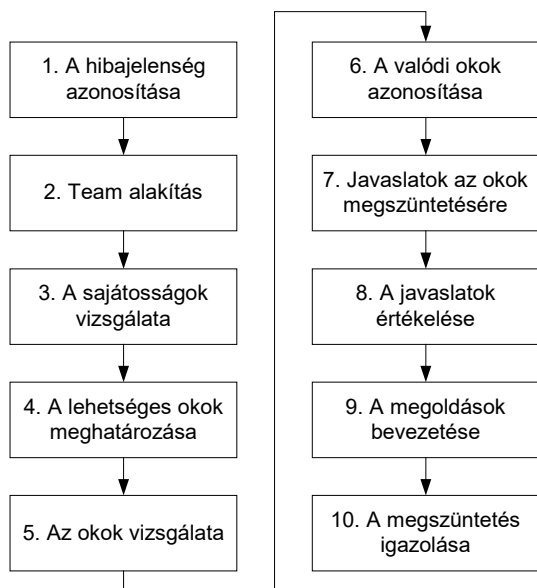
1. ábra A gyökérok logikai modellje

Az 1. ábrán látható modellen a hibakok lebontási láncolatának utolsó kiváltó okait nevezzük gyökérokoknak.

A legvalószínűbb okok zöld háromszöggel, az igazolt okok pedig piros bekarikázással jelölendők.

3. A gyökérok elemzés folyamata

A 2. ábra mutatja a gyökérok kezelési lépéseit.



2. ábra A gyökérok vizsgálat folyamata

3.1. A hibajelenség azonosítása, a cél és az elvárt eredmény meghatározása

A hibajelenséget mérhetően és igazolhatóan kell megfogalmazni egy mondatban és olyan formában, hogy mindenki számára egyértelmű legyen. A mondat kizárólag tényeket tartalmazhat. Ajánlatos az elvárt célt és eredményt is rögzíteni.

3.2. Team alakítás

A team vezető készíti fel a csapatot a team munkára.

Állandó tagokon kívül eseti meghívottak is lehetnek (belső, külső) a csoportban.

Legyenek benne az érintettek és az eredmény „vevői”.

A tagok a tárgykör elméleti és gyakorlati ismeretével rendelkezzenek.

Iránymutató létszám: 3-7 fő.

3.3. A hibajelenség sajátosságának vizsgálata

Adatgyűjtés és adatelemzés a hibajelenségről.

Alkalmazni kell a stratifikációt, amelynek eredménye alapján célszerű összeállítani a hibajelenség állapotára vonatkozó érvényes adatok gyűjtését.

A megválaszolandó kérdések: mikor, hol, hogyan, mi módon állt elő a probléma, milyen jelenségekben nyilvánult meg.

Minden elemzés végén egy mondatban kell megfogalmazni a következtetést, hogy a kapott eredmény mire utal a hibajelenséggel kapcsolatban.

3.4. A lehetséges okok meghatározása

Ötletrohamot tartva a team vezető írja a diagramra a feltárt hibaokokat.

„Mi az oka?”, és utána „mi lehet az oka?” kérdésekre válaszolva történik a diagram oklefejtő írása addig, amíg minden láncolat végén már nem lesz több válasz.

Az okokat olyan „mélységig” célszerű lebontani, hogy az ok valódiságának igazolása, mérése könnyű és egyszerű legyen.

3.5. Az okok vizsgálata

A csoport együttes javaslata alapján jelölik ki a legfontosabbnak tűnő hibaokokat. Nem szükséges minden felírt hibaokot kivizsgálni. A legjelentősebbnek választott 3-5 hibaokkal kezdve, lépésről-lépésre haladva történjen a valódiság igazolás. Minden vizsgálatot dokumentálni kell.

3.6. A valódi okok azonosítása

Az okok mérési eredményei és az igazolások alapján a csapat jelölje meg a valódi hibaokokat és mérlegeljük, hogy a megszüntetéssel el lehet-e érni a kívánt célt. Ha nem, akkor további hibaokokat kell vizsgálni és bizonyítani

addig, amíg becslésük szerint elérik a várt eredményt.

3.7. Javaslatok az okok megszüntetésére

A megoldási javaslatokat hibaanként cél-szerű összegyűjteni, csoportosítani és szükség szerint kiegészíteni. A javaslatokat ajánlatos cetlikre írni a későbbi rendezés elősegítése érdekében. Az ábrázolásra a Fa diagram struktúra javasolt. Nem szabad igazolatlan hibaokra megoldási javaslatot írni.

3.8. A javaslatok értékelése, minősítése

A gyökérokok megszüntetésére vonatkozó javaslatokat a team osztályozza legalább a sürgősség, a fontosság, a hatékonyság és a megvalósíthatóság szempontjából.

4. Szabályok

4.1. A hibajelenség, a probléma, a tényállás, az állapot megfogalmazásánál ügyelni kell a következőkre:

- egyértelmű, teljes kijelentő mondat legyen,
- a mondat ne tartalmazza az okot, a megoldást, a hatást, a következtetést, a magyarázatot,
- a megfogalmazásból értelmezhető legyen a vizsgálat tárgyköre, területe és határai,
- a hibajelenség megszüntetési szándéka az érintettek által is elfogadott legyen,
- ismerni kell, és be kell tartani a nyelvi adatkezelés szabályait,
- a csapatmunka standardoktól nem lehet eltérni.

Vállalaton belüli csoport alakítandó az olyan jelenségek elemzésre, amelyek belső problémaként kezelhetők és a megoldás a kijelölt team hatáskörébe tartozik. A kívülről jött, pl.: alvállalkozói hibát a külsők bevonásával célszerű megoldani.

A megvalósítandó intézkedésekről az illetékes vezetők döntenek.

3.9. A megoldások bevezetése

A hibák kijavítása a bevezetési terv alapján történik, feltüntetve a feladatokat, a felelősöket, a határidőket, a dokumentálást, a visszamérés módját és az értékeléseket.

3.10. Megszüntetés igazolás

A javító intézkedések folyamatos felügyeletével gyűjtött adatokkal kell igazolni, hogy a hibajelenség nem fordult elő.

A megközelítési alapelv: azonosítás – mérés – megértés – megszüntetés.

4.2. Az okok megfogalmazásának általános irányelvei:

- egyértékűség: egy leírás egy okot tartalmazzon,
- pontos azonosítás: a szöveg egy adott területre, helyre, tárgyra, eseményre mutasson,
- egyértelmű körülhatárolás: a leírás mindenki számára ugyanazt az igazolási helyet és módot jelentse,
- egy ok egy vizsgálat: egy ok lehetőleg csak egyféle mérést igényeljen,
- könnyű igazolhatóság: „igen-nem” döntéssel legyen igazolható, hogy létezik, vagy nem létezik a feltételezett ok,
- egyszerű mérhetőség: kis ráfordítással számszerűen legyen bizonyított az ok.

Az 1-es táblázatban példák olvashatók a megfogalmazásokra.

Helytelen	Helyes
Karbantartási hibák	A fűrőgép tengelye üt
Ismerethiány	Nem volt betanítás
Gyenge fény	30W-os megvilágítás
Mérési hiba	Nem nullázták a mérleget
Szervezés	Nincs program
Tisztítás	Olajos a munkaasztal
Időhiány	1 percet késik a kocsi
Dokumentáció	Érvénytelen rajz
Olajat kell cserélni	Megfeketedett, sűrű olaj
Géptúlterhelés	Túlmelegedett motor

1. táblázat A hibaok megfogalmazása

4.3. A javaslatok megfogalmazása

- egyértelmű, teljes kijelentő mondat legyen,
- a mondat ne tartalmazza az okot és az indoklást,
- a megfogalmazásból értelmezhető legyen a feladat helye és határai,
- egy javaslat-egy feladat,
- kis munkaigényű, egyszerű feladatok legyenek,
- könnyen legyen igazolható a megvalósítás eredménye.

5. Az ok-hatás diagramok fajtái

A hibajelenség tanulmányozása és a következtetések levonása után célszerű meghatározni, hogy melyik ok-okozati diagram felel meg legjobban a feltárára. Szakmai szempontok alapján választható ki a diagram. Ha például 2-3 egymástól különböző főok ítéltető meg, akkor az Okelemzés ajánlott. Ha a hibajelenség több hatásterületet is felöllelhet, akkor a Halszálka vagy a Folyamat-Ishikawa diagram rajzolható. Ritkábban szokott előfordulni a

4.4. A jelölések feliratok és elrendezés szabályai

A nyilak jelentik az okokat. Egymásra hatásukat, láncolatukat a nyilak kapcsolódása mutatja.

Egy nyílra egy ok írható.

A nyíl vonala olyan hosszú legyen, hogy elférjen rajta a szöveg.

A nyíllal párhuzamosan, a rajzolvasási szabályoknak megfelelően, közvetlenül a nyíl fölé írandók az okok.

Alapfeltétel a jó olvashatóság.

A diagram elkészítése után zöld háromszöggel jelölendők az elfogadott, a legvalószínűbb, a legfontosabb, a vizsgálatra kijelölt okok. Az ok valódiságának bizonyítása után pedig piros bekarikázással jelölendők a valódi, igazolt okok.

A diagramok mindig jobbsodrásúak, baloldalt vannak a hibaokok, jobboldalt pedig a hibajelenség számszerű megfogalmazása.

Az ábrán rögzíteni kell a feladatot, a csoport megnevezését, a dátumot, a készítőket nevét és az aláírásokat, valamint a megállapításokat és a vizsgálati hivatkozásokat.

A téma dokumentációjában tárolandó az összes mérési és elemzési eredmény.

bonyolult hatáskapcsolatú okláncolat, de erre az alkalmazásra is fel kell készülni.

5.1. Ishikawa diagram vagy Halszálka diagram

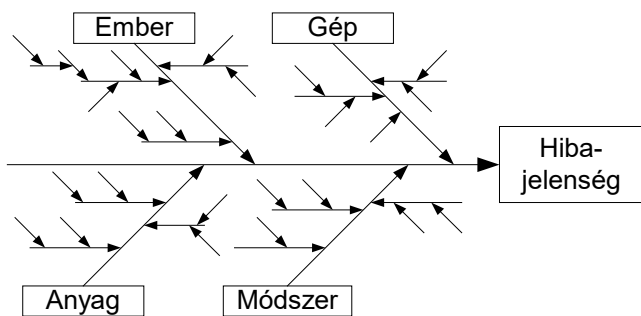
Kaoru Ishikawa dolgozta ki az Ok-hatás diagramnak is nevezett módszert (3. ábra).

a) Előre meghatározott csoportosítással készített diagram

A 10M1E kulcsszavak közül választva 4-6-ot, azokat előre felírva a papírra, majd a főcsoportokra kérdezve rögzíthető az okok kifejtése.

b) Utólagos csoport meghatározással készített diagram

Az ötletrohammal feltárt lehetséges hibaokokat rendezve – szakmai tartalmuk és sajátosságuk alapján – állapíthatók meg a főcsoportok. A diagramon az adott főcsoport alatt a nyilak tágas elrendezése után történik az okozatok továbbfejtés és felírás.

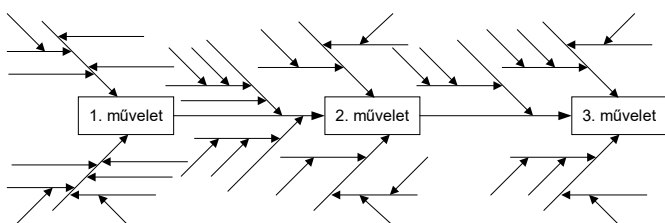


3. ábra Az Ishikawa diagram

5.2. Folyamat-Ishikawa diagram

A 4. ábrán bemutatott diagram sajátossága, hogy az adott folyamat tevékenységeihez lehet hozzárendelni a hibaokokat. A négyzetek a folyamat helyeit/tevékenységeit jelzik.

Itt is csak egy hibajelenségről lehet szó, amelyet a diagram fölé kell írni. Folyamat elemenként/blokkonként kell rákérdezni a hibajelenség okára.

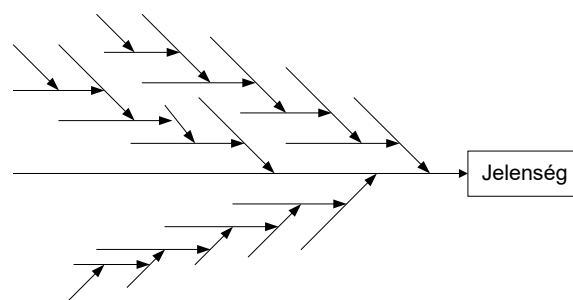


4. ábra A Folyamat-Ishikawa diagram

5.3. Okelemzés diagram

Az 5. ábrán látható formáció jellemzője, hogy egy-egy ok kifejtése szisztematikusan a lehető legmélyebb szintig történik, utána jön a következő elsődleges ok.

Shiba professzor tanítása szerint legalább ötször kell feltenni a „mi az oka” kérdéseket a láncolatokban. Ahogy a többi alkalmazásnál is, az első ok rögzítése után a leírt okot okozatnak tekintve kell rákérdezni, hogy annak „mi lehet az oka”.

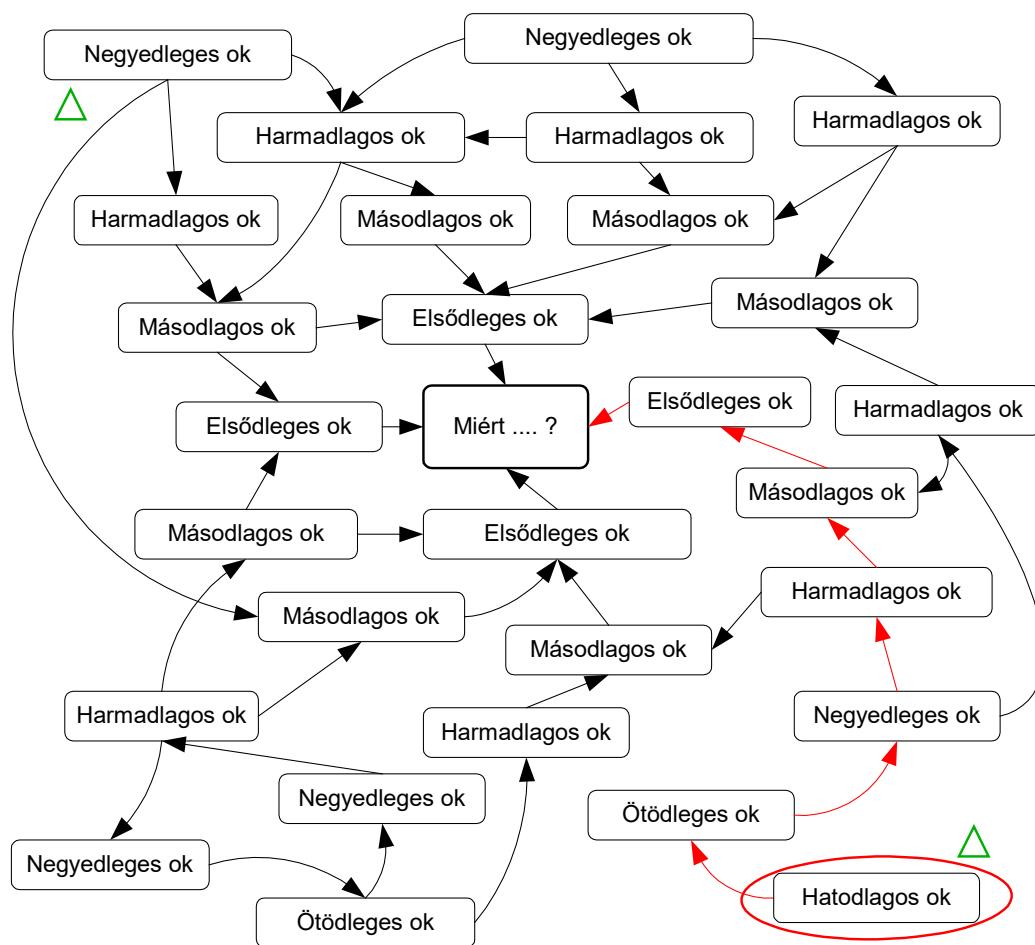


5. ábra Az Okelemzés diagram

5.4. A kapcsolati diagram

Olyankor alkalmazható a 6. ábra szerinti ábrázolás, amikor a lehetséges okok kölcsönhatásban állnak egymással és nem lineáris az okok sorozata.

A hibajelenséget középre kell írni kérdő mondat formájában és az ok-kapcsolatoknak megfelelő elrendezést kell kialakítani cetlik használatával. A nyilak mutatják a hibaláncolatot. A valós okok igazolása után piros vonallal kell megerősíteni gyökérok vonalat.



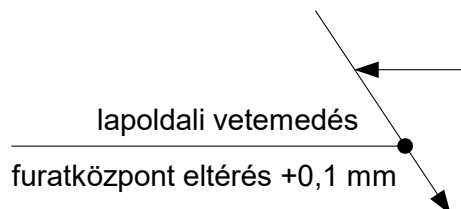
6. ábra A kapcsolati diagram

5.5. Az „és/vagy” jelölés

A diagramelem annyiban tér el az ok leírásától, hogy lehetővé teszi az okok és/vagy összefüggésének jelölését is.

A közepes és a kis halszájka jelölések végén nem nyíl, hanem egy teli kör jelölés van és a nyíl két oldalán egy-egy okot tüntetnek fel.

A 7. ábrán a jelölés azt jelenti, hogy a hibát okozhatja a lapoldali vetemedés és a furatközpont eltérés együttesen vagy egyenként. Az okok felírásakor még nem lehetett eldönteni, hogy a két ok külön-külön is okozhatja-e a jelenséget vagy csak együttesen érvényesül a hatás.



7. ábra Az és/vagy jelölés

5.6. Az 5 miért

Az ok-hatás diagramos elemzések előtt alkalmazták már az 5 miért elvet, amely azt jelenti, hogy egy problémára 5-ször történik a miért kérdések feltevése úgy, hogy a kapott válasz állítását ismételve kell újra rákérdezni a következőben, hogy miért? A kérdések és a válaszok leírása mutatja a kapcsolatokat és a végeredményt. Egyszerű esetekre és egyszeri lineáris lefejtésre alkalmazható, ábrázolást nem igényel, dokumentálására szükség lehet.

6. Megjegyzések

A gyökérok feltárás egy vélemény-tény alapú metodika, a vélelmezett hibaokról kell bizonyítani a valóságosságukat. Annál gyorsabb és hatékonyabb az elemzés, minél pontosabban történik a hibajelenség, a hibaok, és a javaslat megfogalmazása.

Tapasztalatom szerint egyszerű okok állnak a problémák mögött, nem kell kutatásokba bonyolódni. Például az általam irányított IIASA-Shiba Díjas Forte V-ös Öntő minőségjavító csoportnál, a fotópapír gyártásánál a többretegű emulzió egyidőben történő papírra öntésére egy új módszert dolgoztak ki az egyik megoldásként. Nem lett rá szükség, mert a valódi hibaok az ellátó rendszer hiányos tisztítása volt.

A csoportmunkáknál különösen fontos, hogy a tagok felkészülten jöjjenek a megbeszélésre a rögtönzések elkerülése érdekében, így biztosítható a gyors eredmény:

Felhasznált irodalom

Fehér Ottó: A japán 7 lépéses probléma-megoldás fontosabb szabályai, Magyar Minőség, XXIV. évfolyam 07. szám, 2015. július, p. 20-25, Magyar Minőség Társaság, Budapest, 2015.

Fehér Ottó: A kapcsolati diagram, könyv fejezet, A hét vezetői eszköz kézikönyv, Prodinform, Budapest, 1991.

Fehér Ottó: Ishikawa diagram távoktatási jegyzet, SI-RIUS Bt., Budapest, 2000.

Hosotani, Katsuya: The QC Problem Solving Approach, 3A Corporation, Tokyo, 1992.

Ishikawa, Kaoru: Guide to Quality Control, Asian Productivity Organization, Tokyo, 1982.

Ishikawa, Kaoru: Introduction to Quality Control, 3A Corporation, Tokyo, 1990.

Karatsu, Hajime: An Invitation to QC, PHP International (S) Pte. Ltd., Singapore, 1988.

Kume, Hitoshi: Statistical Methods for Quality Improvement, 3A Corporation, The Association for Overseas Technical Scholarship, Tokyo, 1985.

Kume, Hitoshi: Management by Quality, 3A Corporation, Tokyo, 1995.

Mizuno, Shigeru: Company-Wide Total Quality Control, Asian Productivity Organization, Tokyo, 1988.

- első team ülés – stratifikáció, adatgyűjtés meghatározás és elosztás,
 - második team ülés – a lehetséges gyökérok feltárása az adatelemzések alapján,
 - harmadik team ülés – a javaslatok összegyűjtése az okvizsgálati beszámolók alapján,
 - negyedik team ülés – a javaslatok megvalósításának tervezése,
 - ötödik team ülés – az eredmények értékelése.
- Eggyel kevesebb lehet az összejövelek száma, ha megbízható adatok állnak rendelkezésre a nem kívánt jelenségről. Ha a munkában a döntéshozók is részt vesznek, akkor összevonható a harmadik és a negyedik ülés. Általában egy órán belül lezárhatók a csoport megbeszélések.

A legérdekesebb csapatmunkák közé tartozik a hibaokfeltárás és a megoldás.

Néder Frigyes, Fehér Ottó: Esettanulmány a FORTE V-ös Öntő minőségjavító csoport munkájáról, Minőség és Megbízhatóság, 1989/4. sz.

Shiba, Shoji: ÁMR kézikönyvek 1., Prodinform, Budapest, 1990.

Yoshinobu Nayatani, Toru Eiga, Ryoji Futami, Hiroyuki Miyagawa: The Seven New QC Tools, Practical Applications for Managers, 3A Corporation, Tokyo, 1994.



Fehér Ottó üzem- munka- és rendszerszervező, több mint 40 éves tapasztalattal. A japán menedzsment módszerek alkalmazásának szakértője. Kétszer nyert díjat a IIASA-Shiba Díj csoport kategóriában. Számos kutatási és módszertani anyagot készített a magyarországi ÁMR/TQM programban.

Lean elemek bevezetése egy nemzetközi iskola alsó tagozatos oktatásába – 1. rész

Borbély Aranka

A szövegben található rövidítések magyarázata:

IB (International Baccalaureate): Nemzetközi Érettségi Program

Bevezetés

A mai, 21. századi, a versenyképes üzleti környezetet akkor tudjuk megteremteni, ha munkánk során modern technológiát alkalmazunk és tudásunkat folyamatosan fejlesztjük annak érdekében, hogy minőséget és értéket biztosítsunk a termékeink, szolgáltatásaink végfelhasználói, azaz ügyfeleink számára.

Ez nagyfokú tudatosságot igényel a modern szervezetek stratégiai választásainál, melynek ki kell terjednie a tervezés, beszerzés, gyártás, logisztika, üzletszabályozás, területeire is. Ezzel a tudatos szemlélettel kell bírnia egy szolgáltatásban versenyképességre törekvő vállalatnak is, akár egy iskolának is.

Az oktatási intézmények dolgozói, a tanulói teljesítmény javítása érdekében, a társadalmi közösség és a kormány nyomásával szembesülnek. Ehhez gyakran nem párosul megfelelő finanszírozás vagy semmilyen befolyással nem bírnak a politikusokra és a társadalmi elvárásokra. Azaz az iskolák vezetőségét és a tanárokat arra kéri, hogy jobb eredményeket érjenek el ugyanazon, vagy kevesebb forrással.

PYP (Primary Years Program): Alsó Tagozatos Program

Éppen ezért nem meglepő, hogy az oktatási szakemberek olyan üzletvezetési megközelítés felé fordulnak, amely nagyon hatékonynak bizonyult más ágazatokban, például a gyártásban és az egészségügyben.

A Lean oktatásban való alkalmazása egy olyan fejlesztési megközelítés, amely arra ösztönzi az oktatási intézmény minden résztvevőjét, hogy azonosítsa és oldja meg azokat a problémákat, amelyek megakadályozzák a diákokat és azokat, akik az oktatásban részt vesznek, hogy a lehető legmagasabb színvonalú eredmények érjék el.

Más megközelítésekkel ellentétben, amelyek a fejlesztési feladatokat a szervezeten belüli és/vagy kívüli személyek kiválasztott csoportjaihoz rendelik, a Lean szervezeten belül minden dolgozó és csapat nemcsak fel van hatalmazva a problémák azonosítására és megoldására, hanem ez elvárt képesség.

Úgy gondolom, hogy a Lean koncepció és az oktatás kölcsönös értékekben hisz, melynek

alapja a folyamatos fejlődés és egymás tisztelete, ahol mindkettő célja, hogy értéket biztosítson az érdekelt felei számára.

A nemzetközi oktatás még fokozottabban kell, hogy ezekre az értékekre fókuszáljon, mivel a világszerte működő iskolákban csakis ezzel a szemlélettel tudja implementálni és fenntartani a magas minőségű, standard oktatást. A kar-

Mivel egy IB rendszerben működő nemzetközi iskola oktatójaként dolgoztam, igazán érdekes volt számomra az oktatás mindennapjaiban felfedezni a Lean szemlélet elemeit.

Ezért először a nemzetközi oktatási programok közül az IB által kidolgozott rendszer és módszer alapelveit, valamint a tanulóktól elvárt kialakítandó személyiség profil részleteit ismertetem, illetve az alsó tagozaton alkalmazott oktatási irányelveket tekintem át.

1.1 Az IB oktatási program alapelvei és küldetése

Az International Baccalaureate (IB), korábbi nevén International Baccalaureate Organization, egy nonprofit alapítvány, amelynek székhelye Genfben, Svájcban található, és 1968-ban alapították, IB Diploma Programme megalkotására és folyamatos fenntartására, fejlesztésére. Ennek a programnak az a célja, hogy nemzetközileg elfogadott egyetemi felvételi képesítést biztosítson azoknak a fiataloknak, akiknek szülei a diplomácia, a nemzetközi és multinacionális szervezetek világának részesei, és amely átjárhatóságot biztosít a tanulmányokban a növekvő mobilis populáció számára.

Három oktatási programot kínál résztvevői számára: az IB Diploma Programot a 16 és 19 év közötti diákok számára, az IB Középéves Programot a 12 és 16 év közötti diákok számára, valamint az IB Általános Évfolyam Programot (PYP) a 3 és 12 év közötti gyermekek számára.

csúsított, Lean menedzsment elősegíti a nagyobb együttműködés ösztönzését és összehangolását a tervezésben, fejlesztésben és megvalósításban, amely elengedhetetlen olyan szervezeti környezetben, ahol a szervezeti egységek egymástól távol, akár kontinensnyi távolságra helyezkednek el.

1. A nemzetközi IB oktatás alapelvei

Az IB nemzetközi iskola célja, hogy érdeklődő, jól informált és figyelmes fiatalokat neveljen, akik a különböző kultúrákat megértik és tisztelik, ezáltal egy jobb és békésebb világot tudnak teremteni.

E cél elérésének érdekében az iskola együttműködik más iskolákkal, kormányokkal és nemzetközi szervezetekkel, hogy kihívást jelentő programot és szigorú számonkérést állítson össze a nemzetközi oktatás számára.

Ez az összeállított program arra biztatja a diákokat a világ minden táján, hogy aktívan, elkötelezetten tanuljanak egy életen át. Váljanak olyan emberekké, akik megértik, hogy másoknak a különbözőségeikkel együtt is igazuk lehet. (IB)

1.2 Az IB tanulói profil

Az IB iskola tudatos, értékekkel teli tanulói profilt készít és így jogosan mondhatja, hogy ezt a fajta tanulási módszert támogatja, ami megtestesíti mindazt, amit a nemzetközi nevelésről tart. A tanulói profilban lefektetett alapelvek megfelelőek és teljesíthetőek is minden gyermek számára. A tanároknak, a tanulók életkorának és tanulási képességeinek megfelelően kell megfogalmazniuk és kommunikálniuk ezeket az elveket a gyerekek felé.

Az IB iskola felismeri és értékeli azt, hogy a programjában résztvevő gyerekek különböző háttérű környezetből érkeznek, és különböző tapasztalatokat hoznak magukkal. Minden tanár

felelőssége, hogy felmérje tanulóit a készített tanulói profil szempontjai szerint. Az iskola felelőssége, hogy a tanulók érdekében monitorozza a tanulók előmenetelét és rögzítse a felmérés eredményét a tanulói profilban foglaltak szerint.

A nemzetközi iskola arra törekszik, hogy az ott tanuló diák legyen:

Érdeklődő	Természetesen érdeklődő. Fejlessze azt a képességét, amellyel képes kutatómunkát végezni és a tanulás során önállóságot mutatni. Aktívan élvezze a tanulást és azt a képességet, hogy örömmel tanul, egész életén át őrizze meg.
Jól informált	Legyen felfedező, informálódjon, érdeklődjön helyi vagy világméretű eszmék, ötletek, témák iránt. Ennek során szerezzen elmélyült ismereteket, ami az egyes tudományágak közötti megértést, és a széleskörű látásmódot fejleszti.
Gondolkodó	Legyen kezdeményező, egy problémát komplex megközelítésében vizsgáljon. Gondolkodási képességét kritikusán és kreatívan alkalmazza és ésszerű, etikus döntéseket hozzon.
Jól kommunikáló	Több nyelven, magabiztosan és kreatívan értsen meg és fejezzen ki gondolatokat. Másokkal hatékonyan és szívesen működjön együtt.
Elvhű	Becsületesen és őszintén, igazságosan viselkedjen. Tanúsítson tiszteletet az egyének, csoportok és közösségek iránti. Tetteiért és annak következményeiért vállalja a felelősséget.
Nyitott gondolkodású	Értse meg és értékelje saját kultúráját és történelmét. Legyen nyitott más személyek és közösségek céljainak, értékeinek és hagyományainak befogadására.
Figyelmes	Empátiát, együttérzést és tiszteletet mutasson mások szükségletei és érzései felé. Segíteni akarása belülről fakadjon és azért cselekedjen, hogy mások életét és a környezetét pozitív irányban változtassa meg.
Kockázatvállaló	Ismeretlen vagy bizonytalan helyzeteket bátran és előrelátással közelítsen meg, és önállóan próbáljon ki új szerepeket, ötleteket és stratégiákat. Amiben hisz, azt bátran és egyértelműen védje meg.

Kiegyensúlyozott

Értse meg, hogy saját maga és mások boldogulásához szellemi, fizikai és érzelmi kiegyensúlyozottságra van szükség.

Visszajelző

Tanulása és tapasztalatszerzése megfontolt legyen. Képes legyen erősségeit és gyenge pontjait felmérni, tanulási és egyéb személyes fejlődésének céljából. (IB1)

1.3 A PYP-t mozgó eszmék és értékek

Az IB programjának Primary Years Program (PYP) része, a hagyományosan tekintett általános iskola, alsó tagozatos korú (3-12) gyermekeknek elkészített oktatási keretrendszer.

Az iskola tananyaga azon alapul, ahogyan az IB program meggyőződése szerint a gyerekek legjobban és leghatékonyabban egy konstruktív megközelítésbe ágyazva tanulnak. Tudják, hogy a tanulóknak vannak elképzelésük arról, hogyan működik a világ, a tapasztalataik és korábbi tudásuk alapján. Ezt a tudást, modelleket és elképzeléseket újra előveszik, felidéznek, ha kell, módosítják, az új tapasztalatok és a további tanulmányok fényében, ahogyan arra igyekeznek választ kapni, hogy mi az életünk és a körülöttünk lévő világ értelme.

A fejlődésük folyamatos, körkörös nyomvonalon halad, vizsgálják, megerősítik és felülbírálják saját elképzeléseiket a világ működéséről.

Vygotsky úgy határozta meg a tanulást, hogy „megértés akkor keletkezik, amikor az egyén az új ismeretet összekapcsolja a meglévő ismerettel” (Vygotsky, 1978/1930). Ebből következően, a tanítás tervezésekor fontos meggyőződni a tanulók már meglévő ismereteiről, és tapasztalatszerzési lehetőséget biztosítani a tananyagon és a környezeten keresztül, az új ismeretanyag megszerzéséhez.

Ez a következő lehetőségeket biztosítja a tanulásra: tesztelni, és felül kell vizsgálni a meglévő mintákat és a régebbi ismereteknek megengedni,

hogy kapcsolatot teremtsenek a korábbi és a jelenlegi megfigyeléseink között és lehetőséget adjanak annak, hogy kialakulhassanak új nézetek.

Más elméleti szakemberek, mint például Bruner (1990) és Gardner (1993) szintén amellett érveltek, hogy a tananyag tartalmának tanítása során a tanároknak lehetővé kell tenni, hogy összekapcsolják a tanulók már meglévő tudását és az új ismereteket az egyéni tanulási stílusuk segítségével. Ez kihívást jelent és lehetőséget is teremt a tanulóknak, hogy véleményt alkossanak és finomítsák megértésüket, elsősorban egy felépített ismeretszerzési folyamattal. Mivel a diákok tanulásra és a körülöttük lévő világ megismerésére tett erőfeszítéseiket alapvetően kommunikáció és együttműködési formák útján teszik, az ismeretszerzés sokféle lehet. A tanulók időnként önálló, néha páros munkát végeznek, máskor pedig nagyobb csoportokban dolgoznak.

Az iskolában a tanulók tudása és fogalmi fejlődése szempontjából alapvető, hogy a tanár hogyan építi fel az új ismereteket, és hogyan segíti a tanulókat az új ismeretek elsajátítása során – az elvont fogalmak megértésének képességére, a közöttük lévő kapcsolat megteremtésére és a fogalmi szintű gondolkodásra. A nemzetközi oktatási programban elismert, hogy a fejlődés és a tanulás összefügg egymással, és a nemzetközi kerettanterv lehetőséget nyújt olyan fejlesztési koncepcióra, amely a tantárgy-specifikus területeket érinti, illetve átível azokon.

Úgy gondolják, hogy a tanulás akkor a legjobb, ha az a tanulót körülvevő világ egyik elemével természetes módon kapcsolódik, nem csak – ahogy ez gyakran az iskolákban előfordul – ráerőltetve a diákra; az ismeret és a készség, az értelem és megértés folyamata a leghatékonyabban a témához kapcsolódó környezetben működik. A nemzetközi iskolának biztosítani kell a diákok számára, hogy a tanulás érdekes,

fontos, állásfoglalásra készítő és lényeges legyen, a tanulás körülményei ösztönzők, kihívást jelentők legyenek.

- A felnőttek megértéssel könnyítik meg a tanulók számára azt a folyamatot, amely felvértezi őket a tanulás értékeire és az azért érzett felelősségre.
- A diákokat partnerként kezelik, és meghallgatják.
- A diákokat bátorítják arra, hogy érdeklődjenek, legyenek kíváncsiak, fedezzenek fel és a környezetükkel testileg, szociálisan és szellemileg is alkotó módon legyenek kapcsolatban.
- A tanulás folyamata világos és áttekinthető legyen a tanuló számára.
- A diákokat támogatják az úton, hogy önálló, független tanulóvá váljanak.
- A tanulási tapasztalatok különbözőek egy csoporton belül, a csoport tagjainak képessége és tanulási stílusa alapján.
- Minden tanár magas szinten működik együtt és a tantárgyakon átívelő modell melletti elkötelezettség jellemzi őket a nemzetközi oktatás programjában. (IB2)

1.4 A PYP mint holisztikus program

Az IB iskola PYP programjának célja az, hogy egy, a tantárgyakon átívelő tananyagot állítson össze, amely kihívást jelent és fontos témákat dolgoz fel a 3 és 12 év közötti tanulók számára.

A nemzetközi oktatás számára készített tananyag kidolgozásakor az alsós és felsős tananyag meghatározása széles spektrumú és sok mindent magába foglaló. A program hisz abban, hogy

- minden tanuló részvételét a programban a lehető legteljesebb mértékig támogatni kell

- az iskola tanterve magában foglal minden olyan tanulói tevékenységet, lexikális és nem lexikális tudást, amelyért az iskola felelősséget vállal, mivelhogy a tanulásra minden hatással van.

Az IB programú nemzetközi iskolának azt az elvet kell tükröznie, hogy minden tanítás és tanulás folyamatért felelős és a tanulás úgy szemléltethető, mint a tananyag megnyilvánulása a gyakorlatban.

Az oktatási módszer hatása az iskolában mindenre kiterjed és az iskola közösségének működésére minden szempontból hat. Az iskola közösségének el kell fogadnia, hogy az iskolai program hatása átfogó, személyiségre és életvitelre egyaránt kihat és hogy ez a változás a diákok fejlődése érdekében történik. Az iskola egyik célja azt biztosítani, hogy a diákok ugyanazt a témakört tanulják attól függetlenül, hogy az adott pillanatban melyik tanár foglalkozik velük, tananyaguk holisztikus, tantárgyakon átívelő jellegű.

A nemzetközi IB program elkötelezett az iskolai fejlődés folyamatossága mellett, nyilvánvaló, hogy egy írásos tananyag, amely írásban fejezi ki a témákat, elveket és ötleteket fontos, de egyúttal az is nyilvánvaló, hogy egyedül nem elégséges.

Ahogy a világ különböző táján dolgozó tanárok értelmezik az írásos tananyag közös pontjait a gyakorlatban, erősíti a nemzetközi iskolák egymás közötti kapcsolatát a közösségen belül. Ezért az ilyen iskolában egyenlő hangsúlyt kap a módszertan, a tanított tananyag, a gyakorlatok vizsgálatára és fejlesztésére tett javaslatok, és a továbbképzést támogató intézkedések.

A nemzetközi tananyag meghatározásának harmadik eleme a felmért tananyag. Az aktuális tananyag mérését veszi célba, amely minden egyes tanulót érint. A célzott számonkérési

stratégia kifejlesztése a tanulásra összpontosít, egyensúlyt és integritást teremt a tananyagban és emlékezteti a tanárokat erre a célra.

A nemzetközi program tananyag meghatározása így három egymással összefüggő elemből épül fel, az ismeretszerzés iránti elkötelezettségével összhangban.

Mit akarunk tanulni?

Az írott tananyag

annak a keretnek a meghatározása, amit mindenképpen érdemes tudni

Hogyan a legjobb tanulni?

A tanított tananyag

a jó osztálytermi gyakorlat elmélete és gyakorlata

Honnan tudjuk meg, mit tanultunk?

A számonkért tananyag

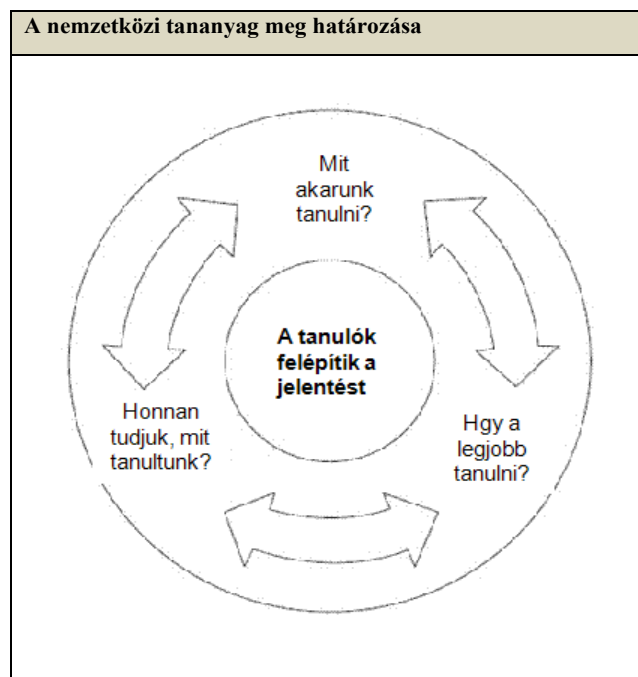
a hatékony számonkérés elmélete és gyakorlata

A nemzetközi oktatási programban, a tanár és diák kommunikációjában inkább a „mi” személyes névmást használják, semmint közvetlenül utalunk a diákokra, mivel ez jobban kifejezi a program filozófiáját, miszerint az iskola tanuló emberek közössége, melyben mindenki, kivétel nélkül részt vesz. Míg felismerik, hogy az iskola elsődleges felelőssége a diákok tanítása, az iskolákat arra bátorítják, hogy önmagukat egy közösségnek lássák, ahol mindenki tanul. A tanároknak folyamatosan ismereteket kell szerezniük az egyes tanulók szükségleteiről és képességeiről, a tananyagról, amivel foglalkoznak, és a saját gyakorlatukról és folyamatosan képezniük kell magukat.

A program dokumentumaiban ezt a három kérdést, mint összetett, holisztikus tananyag modellt ábrázolják, ahol mindegyik elem egyenértékű. Az 1. ábrán a kétvégű nyílak jelzik, hogy

egy iskolai tananyag fejlesztése, alkalmazása és számonkérése ismétlődő feladat, ahol minden elem összefügg a másik kettővel. Ez nem egy egyenes vonalú tananyag modell, amely a számonkérési komponenssel ér véget. Sokkal inkább egy folyamatot ábrázol, ahol mindhárom elem végig egymásba fonódik. (IB2)

1.ábra (Making the PYP happen, Anthon Rowe Ltd., 2007)



2. A Lean és az oktatás kapcsolata

A mindennapi munkám során megtapasztaltam, hogy a Lean gondolkodásmód és az IB pedagógia sok közös szemléletet és mögöttes filozófiát mutat, ami megkönnyíti a kettő összekapcsolását.

Összecseng a folyamatorientáltság, ahol kitűzik a célokat, nyomon követik a célok felé haladást, és megtervezik a beavatkozásokat. A Lean és a nemzetközi IB oktatás természetes szövetségesek lehetnek az oktatás javításának érdekében. A Lean oktatás a folyamatok zökkenőmentes integrálásával, a nem értéknövelő tevékenységek kiküszöbölésével támogatja az iskolákat azáltal, hogy „áramlást” teremt a munkában. A Lean eszközök és technikák széles skáláját kínálja az áramlás támogatására és a tehetség elvesztésének megelőzésére.

Egyszerűen a Lean azt jelenti, hogy több értéket teremtünk az emberek számára azáltal, hogy az értékteremtő tevékenységre koncentrálnunk és megszüntetjük a pazarlást. A Lean szervezetek megértik, hogy ügyfeleik (hallga-

tóik) mit értékelnek, és kulcsfontosságú folyamataikat az érték folyamatos növelésére összpontosítják.

Ennek érdekében Lean oktatásban a munkatársakat arra ösztönözik, hogy megértsék munkájukat, és a Lean szemlélet folyamatait, elemeit használják a folyamatos reflektálásra és fejlesztésekhez. A munkát végző tanárok, edzők és diákok a legjobbak a fejlesztés tervezésében. A folyamatos fejlődéshez tudásra, megértésre, bizalomra és világos folyamatokra van szükségünk, mérhető eredménnyel.

Lean alapelvek az oktatásban:

1. **Érték:** a diákokat, a dolgozókat és a szülőket arra ösztönzik, hogy tisztázzák, tegyék egyértelművé, hogy mit és miért tanulnak. Ez lehetővé teszi számukra, hogy együtt tisztán lássák, hogyan tanulnak legjobban, és biztosíthatják, hogy az iskolák erre a módszerre összpontosítsanak.
2. **Értékteremtő folyamat** - a pazarlás megszüntetése: egy IB iskola tervezésekor már

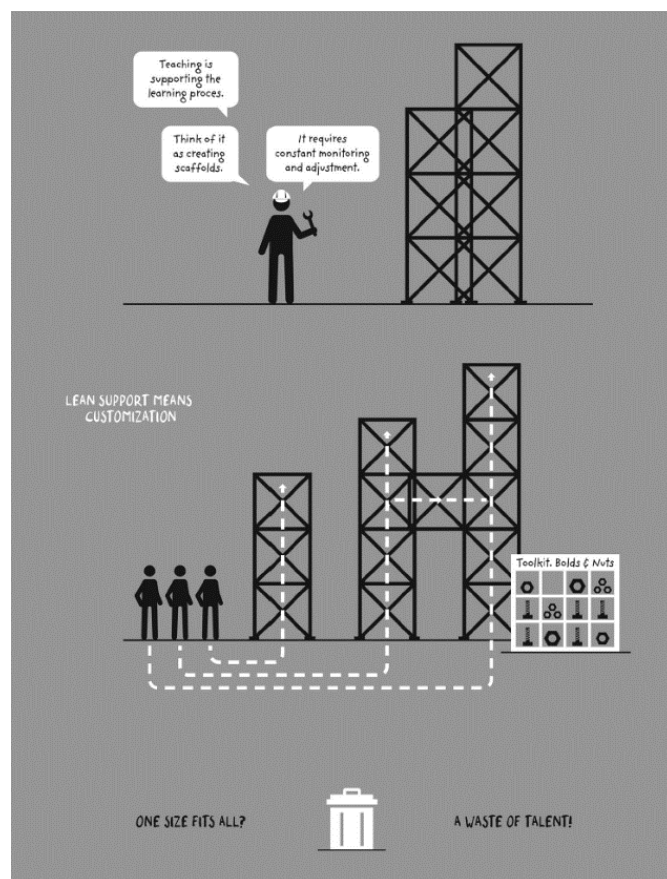
sok hulladékot kiiktatnak a hagyományos iskolákhoz képest azáltal, hogy a tanulásra koncentrálnak és leegyszerűsítik az rendszert, adminisztrációt. Amennyire lehetséges papírmentesen dolgoznak (pl. nincsenek tankönyvek), tehetséges munkatársakkal, világos, egyértelmű feladatokkal.

3. A tanítás-tanulás folyamatában megszűntetik, csökkentik a veszteségeket, az értékteremtés leghatékonyabb megvalósítása érdekében.
4. **Áramlás:** az áramlás arról szól, hogy oda megyünk és végezzük a folytonos tevékenységünket, ahol az átalakulás megtörténik. Az iparban ez a gyárban van, az iskolában ez az osztályteremben.
5. **Húzóelv:** a meglévő tudásra alapozva, a tananyag a tanulók(vevők) érdeklődésének irányába indul el, kerül kidolgozásra. Az ő igényeiket figyelembe véve alakítják ki az oktatás napi folyamatát.
6. **Törekedjünk a tökéletességre:** az IB iskolában mindig tanulni és fejlődni akarnak, az iskola minden résztvevőjét beleértve.

„Minden pedagógia középpontjában három lépés áll. „Van egy cél, amit el kell érni. A hallgatók lehetőséget kapnak a tananyag elsajátításához. Attól függően, hogy hol vannak jelenleg, az út különböző szakaszaiban nyomon követik a haladást. Ez a gondolkodás a Lean gondolkodás magja. Ezen lépések mindegyikéhez a sok

évtizedes Lean gyakorlat során koncepciókat, valamint egyszerű eszközöket és technikákat fejlesztettek ki.

A pedagógia és a Lean gondolkodás közötti rokonságot felhasználva a Lean oktatás jó irány a tanulás támogatásához. A Lean segít az állványok építésében.” (Vincent Wiegel, 2019), 2. ábra.



2. ábra (<https://specials.han.nl/sites/lean/kennis/lean-in-the-classroom/lean-and-pedagogy/index.xml>)

3. Lean szemléletű megfigyelések és fejlesztési javaslatok

Mivel ismerjük a Lean filozófia alapelveit, a legfontosabb veszteségforrásait, alapvető képet kaptunk a nemzetközi IB oktatás rendszeréről és értékszemléletéről, így a következő fejezetben a Lean, iparban és szolgáltatásban alkal-

mazott eszközeit használok fel, az IB keretrendszerben működő oktatás fejlesztésére. Észrevételeket, javaslatokat teszek ezen elemek oktatásbeli felhasználására.

3.1 Napirend egy IB iskola PYP tagozatán

A szükséges fejlesztési javalatok megtételéhez, egy, az iskolában eltöltött napot dokumentáltam és megfigyeltem a napi iskolai folyamatokban felmerülő veszteségeket.

A mindennapi oktatás a nemzetközi IB iskolában 8.30-kor kezdődik az alsós (PYP) évfolyamoknak. A diákok nagyobb része autóval érkezik, de iskolabusz is szállítja a tanulókat a város több pontjáról. A buszok menetrend szerint indulnak a bázisukról és 10 perces intervallumokban érkeznek az iskola parkolójába. Erre a pontos időbeosztásra az udvaron meglévő limitált parkolási és várakozási lehetőség miatt van szükség.

A buszoknál az érkező alsós diákokat az iskolai tanáraik várják és egy megérkező csoportnyi diákot minden alkalommal a tantermükbe kísérik. (1)

Az autóval érkező diákok szüleik vagy testvéreik társaságában érkeznek meg az osztálytermekbe.

8.30-kor elkezdődnek az iskolai foglalkozások, amelyek a PYP évfolyamos tanulóknak tantárgyakon átívelő témakörökből állnak. Ezeket a témaköröket több héten keresztül, a délelőtti folyamán, három időegységben elkülönített foglalkozásokon tekintik át, dolgozzák fel az osztályok. (azért a 3 egység, mert legalább egyhez fizikai mozgítás szükséges (testnevelés), és egy másiknak, ha van anyagszükséglete (arts), akkor az előkészíthető legyen).

Tízórára az ebédlőben kerül sor, amelyre minden PYP tagozatos osztály egyéni időpontban érkezik, az ebédhez hasonlóan, amelynek elfogyasztására a délelőtti foglalkozások lezárása után van alkalom.

A délután során az alsós diákok szabadon választva járhatnak az iskolában elérhető, iskola utáni szakkörökre, foglalkozásokra, vagy cso-

porttársaikkal, tanári felügyelet mellett játszhatnak, az iskola számukra elkülönített udvarrészén, játszóterén. Az iskolai oktatás és felügyelet 15.00-kor ér véget

3.2 Egy délelőtti az IB iskola PYP tagozatán

A tanterembe érkezéskor a diákok a terem előtt, a folyosón található fogasokra akasztják kabátjaikat, testnevelési felszerelésüket, átveszik benti cipőjüket és így érkeznek az osztályterembe.

Az IB iskola PYP tagozatán az osztálytermek nem a hagyományos iskolai termek elrendezését követik. Itt nincs minden tanulónak előkészített saját iskolapadja. Az oktatásra használt termekben az asztalok és székek a falhoz közel rendezve helyezkednek el és középen egy nagyobb üres teret hagyva, egy nagyobb szőnyeggel, ahová a tanulók bármikor összegyülehetnek (3. ábra).



3. ábra (saját)

Ezzel az elrendezéssel a tanár könnyebben válthat a frontális oktatásról egy csapatmunkára és ennek kialakítása előtt a diákok véleményét is megkérdezték az osztályterem elrendezéséről.

„A leginkább sokatmondó visszajelzés a diákoktól az volt, hogy az osztályterem ilyesfajta

elrendezésében úgy érzik, hogy jobban meghallgatják a véleményüket. Az átrendezés óta a gyerekek látványosan magabiztosabbak lettek az előző hónaphoz hasonlítva. A szülők véleménye is az, hogy így gyermekük figyelme sokkal kevésbé tud elkalandozni a tanteremben.” – mondta el tapasztalatát az osztály egyik tanára.

Ezen a napon, a délelőtti első harmadában, a tanulók a matematika témájában a számok összeadásával, kivonásával foglalkoznak, amihez bemelegítésként Bingo játékot (4. ábra) használnak:



4. ábra (<https://www.ubuy.com.tr/en/product/2J6ZAMK-classic-bingo-cards-for-adults-and-kids-3-sets-180-pack>)

A tanulóknak elő van készítve minden asztalra a feladathoz szükséges kártyacsomag, amiből mindenki egyet elvéve indulhat el a játék. Néhány forduló után, a nyertest megtalálva vége lesz a témához szükséges bemelegítésnek. A tanár megkéri a gyerekeket, hogy a kártyákat tegyék vissza a csomagokba és figyeljenek a következő utasítására. A tematika szerinti összeadás és kivonás gyakorlásához szükséges következő eszköz, a fal melletti polcokon elhelyezkedő Unifix Cubes (5. ábra), melynek színes sokasága műanyag dobozokban sorakozik a polcok egyikén.



5. ábra (<https://www.teaching.com.au/product/PN042-25>)

A tanár instrukciójára a diákok a polchoz sietnek és hangosan tolongva megpróbálnak elhozni az asztalokhoz egy-egy doboz színes kockát. Sajnos a tolokodás miatt egy doboz kiborul, aminek az összeszedésére két diák vállalkozik. A többiek hangosan beszélgetve várják, hogy elkezdhessék a feladatot. **(2)**

A feladat végeztével, a legügyesebben számoló kisdíák fotója felkerül a „Wander Wall” (lásd ábra7) – CsodaFal-ra, ahová minden nap a feladatukat a legjobb tudásuk szerint ellátó kisdíákok kerülnek fel.

A kockákkal való számolás hosszabb lélegzétvételi feladat volt és a rendrakás is időbe telt, így ennek befejeztével a délelőtti foglalkozások első harmada véget ér. A tanár a diákokat sorba állítja és a tízóraihoz készülődve, először meglátogatják a folyosón lévő mosdókat (nemként eltérően), majd az étkezőbe mennek és elfogyasztják a mindenki által otthonról hozott ennivalót. **(3)**

Az étkezőből visszasétálnak a tanteremhez és mivel testnevelés óra következik, így a tanteremben, a fogasukra akasztott felszerelésükkel újra sorba állnak, a tanár pedig átkíséri őket a tornaterembe. **(4)**

A tornaterem mellett vannak az öltözők, külön a fiúknak és a lányoknak. Rövidnadrág és póló a

testnevelés órai egyenruha és aki ennek felvételével elkészült, az bemehet a tornaterembe, ahol az óráért felelős tanár várja.

Mivel a PYP tananyag tantárgyakon átívelő természetű, ezért a testnevelés tanár is ebben a témakörben mozgatja meg a gyerekek testét és szellemét. A sípjába fúj, mikor minden gyerek a tornaterembe érkezett és mindannyian sorba rendeződnek, láthatóan ezt már sokszor gyakorolták.

Mindenki vegyen el a zsákokból egy-egy labdát! A fiúk és a lányok alkossanak külön sort! Meg kell kerülni a labdával a bóját és visszafutni a sor végére! Számoljátok meg hányan vagytok és figyeljétek, hogy összesen tízszer kerüljétek meg a bóját! -mondja a testnevelő tanár a gyerekeknek.

A diákok futnak a labdákért, aztán vissza a startvonalhoz. Van egy kicsi kavarodás abból, hogy melyik legyen a lányok és melyik a fiúk sora. Végül a tanár segít tisztázni a vitát és mindenki a saját nemének megfelelő rajthelyről indulhat. Amint elindulnak a sorok abból is vita keletkezik, hogy a labdát kézzel, vagy lábbal kell vezetni és hogy végül is kinek hányszor kell megkerülnie a bóját. **(5)**

Hosszúra nyúlik a feladat elvégzése, az óra végére egy kis kosárlabda játék marad. A gyerekeknek maguknak kell összeállítani a csapatot, amelyben fiúknak és lányoknak egyaránt helyet kell kapniuk és a csapatoknak hat fősnek kell lenniük. Még egy kis matematika, visszacsatolás a jelenleg tanult témakörre.

Az óra végét jelző sípszóra a tanulók újra sorba állnak és a tanár engedélyével hagyják el a tornatermet.

Az átöltözést követően az osztálytermi tanáruk várja a diákokat az öltöző előtt és visszakíséri őket a termükbe. A tornazsákok visszakerülnek a kabátok melletti akasztókra és mivel olvasás

óra következik, így a tanulók a terem közepén lévő szőnyegre ülnek.

A tanár egy ritmust tapsol a kezével, amit a gyerekek utána tapsolnak. Ezzel jelezte számukra, hogy elkezdte az órát és kéri a figyelmüket.

Piroska és a farkas - kezdi a mesét olvasni a tanár.

A gyerekek csendben meghallgatták a történetet, majd azt a feladatot kapták a tanártól, hogy a tanterem hátsó részében lévő tárolódobozokban lévő könyvekből válasszanak egyet és olvassanak el egy történetet. A diákok az olvasás-tudásuk szintjének megfelelően, különböző színű dobozokból választhatnak (6. ábra).



6. ábra

(<https://wednesday.gives/post/162386127779/book-boxes-for-brilliant-brains>)

Egy-egy diákot a tanár maga mellé hív és neki hangosan kell felolvasnia a kiválasztott könyvet.

A terem hátsó részében foglalkoztatott tanulók elég nagy felfordulást hagynak maguk után, sok könyv hever a padlón. **(6)**

Az óra idejének körülbelül feléhez érkeztek, a tanár összehívja a tanulókat újra a szőnyegre és egy összetett matematikai feladatot kapnak a hátralévő időre.

A feladatot nem tudták teljesen befejezni, de mivel az óra a végéhez közeledett, a tanár

megkérte a gyerekeket, hogy pakolják össze a tanterem végében a könyveket és álljanak sorba, mert indulniuk kell ebédelni, ahová pontosan kell érkezniük.

Rövidítések magyarázata

IB (International Baccalaureate): Nemzetközi Érettségi Program

Irodalomjegyzék

Robert O. Martichenko, Elemi LEAN Mindent, amit a leanról tudok, az első osztályban tanultam, LEI Magyarországi Egyesülete, 2016

Vincent Wiegel, Lean in the classroom, Productivity Press 2019

Vygotsky, L. S. (1978/1930). Mind in society: The development of higher psychological processes (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Jerome Bruner, Acts of meaning, Harvard University Press, 1990

Howard Gardner, Multiple Intelligences, Basic Books, 1993

IB1: IB Learner Profile Booklet, Antony Rowe Ltd., 2006

IB2: Making the PYP happen, Anthony Rowe Ltd., 2007

IB: <https://www.ibo.org/> Letöltés időpontja: 2021.11.20



Borbély Aranka, MSc fokozat és PhD tanulmányok matematika módszertan területén. Lean menedzser. A Logiscool Debrecen vezetője és tulajdonosa vagyok, ahol gyerekeket (6-18) tanítunk programozni. Korábbi években egy ausztriai nemzetközi iskola oktatója voltam.

Az ebédlőben a diákok több fogásból választhatnak, melyekből egy-egy tányérral előkészítenek nekik a pultokra, amit aztán önállóan a tálcájukra tehetnek. Minden osztálynak kijelölt asztala van, az ebéd befejeztével pedig egy több tálcát is befogadni tudó kocsira helyezik a tálcájukat, a használt evőeszközökkel.

PYP (Primary Years Program): Alsó Tagozatos Program

Pólustól pólusig

150 éve, 1872. július 16-án született Oslo mellett a legnagyobb norvég sarkkutató és felfedező **Roald Engelbregt Gravning Amundsen**.



Elsőként hajózott át az Északnyugati átjárón (1903-19069, elsőként érte el a Déli sarkot 1911-ben. Az északi pólus volt a fő célja, amit repülőgéppel 1925-ben megközelítettek, az utazás majdnem tragédiával végződött. Végül 1926-ban elsőként repültek el léghajóval az Északi sark felett.

1928. június 4-én repülővel indult a léghajóval lezuhant olasz Nobile sarkkutató felkutatására, de erről az útról már nem tért haza, holttestét sem találták meg.

Hallgatók és a Moodle: a pandémiás kényszer vezethet növekvő elégedettséghez?

Dr. Berényi László

A Moodle rendszer 20 éve elérhető az oktatás támogatására, de – más digitális megoldásokkal együtt – csak a COVID-19 pandémia kapott akkora figyelmet és lehetőséget, amivel szélesebb körben is betöltheti oktatástámogató szerepét. A téma átfogó vizsgálata túlmutat egyetlen cikk keretein, a számos kapcsolódó részletkérdés külön-külön elemzéseket igényel. Minő-

ségügyi szempontból, a felhasználók elégedettségét a középpontba helyezve érdekes megvizsgálni, hogy a pandémia előtti időszakhoz képest növekedett-e a hallgatók elégedettsége a rendszerrel. A tanulmány egy kérdőíves felmérés eredményei alapján, a Miskolci Egyetem hallgatóinak a 2018. és 2022. évi mintáján keresztül hasonlítja össze a Moodle rendszer értékelését.

A Moodle lehetőségei

A Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, moduláris objektum-orientált dinamikus tanulási környezet) minőségügyi elvárások teljesítését támogató szerepével a felsőoktatásban 2019-ben (Berényi, 2019) az ESG 2015 (Európai Felsőoktatási Térség Minőségbiztosításának Standardjai és Irányelvei) előírások teljesítésével kapcsolatban foglalkoztam, kiemelve, hogy egységes alapként használva komoly lehetőségei vannak a hallgatói elégedettség fokozásában is. A cikk megjelenése után néhány hónappal megjelent életünkben a SARS-CoV-2 vírus, és szinte minden téren megváltoztatta az életünket. A gyorsan bevezetett távolléti oktatás lehetőséget kínált (volna) a már évtizedek óta fejlődő digitális alapú oktatási megoldások elterjedésére és kiteljesedésére, a tapasztalatok azonban inkább káoszról tanúskodnak. A kapcsolódó technológiák párhuzamosan fejlődnek, fogalmazhatunk

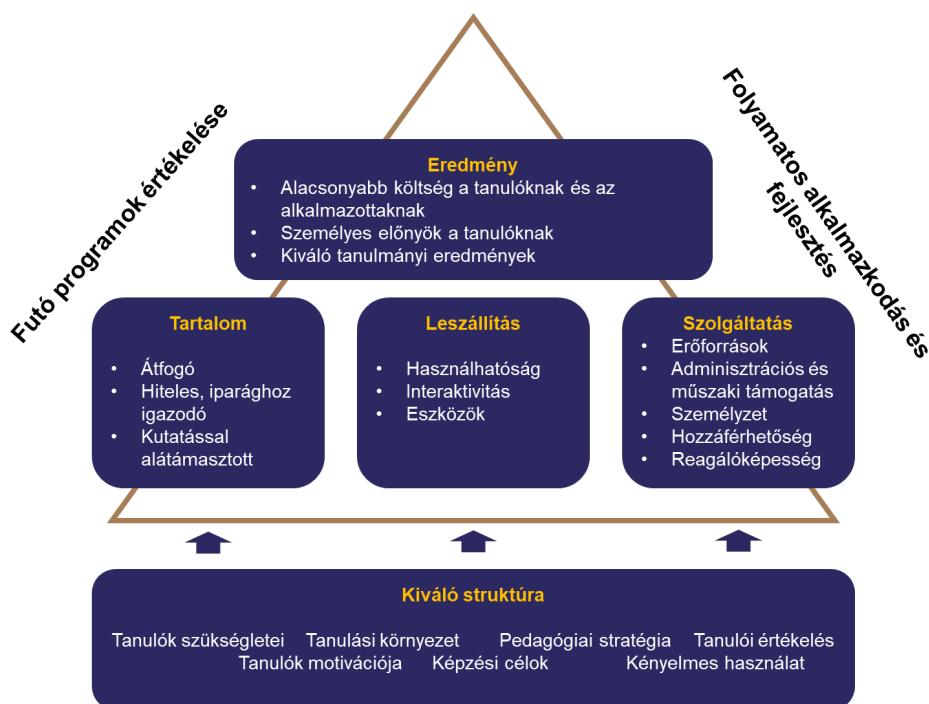
úgy, hogy még nem emelkedett ki az uralkodó megoldás (Szakály, 2001) ezen a területen. Az internetelérés, eszközökkel való ellátottság mellett nem szabad figyelmen kívül hagyni a módszertani felkészültséget az érintetteknek. A digitális oktatás és tanulás, az e-learning, a távoktatás, az IKT-val támogatott oktatás (stb.) fogalmi sokszínűsége (Berényi et al., 2021) és a közöttük lévő részleges átfedések sem könnyítik meg az eligazodást. Lényegében a helyi jó gyakorlatok összegyűjtésének és megosztásának korszakát éljük (lásd például Antal és Czeglédi, 2021, Benedek és szerzőtársai, 2020, Osváth és Papp, 2020). A Moodle nem az egyetlen, de domináns keretrendszer szintű megoldás átfogó szolgáltatásaival.

A MacDonald és szerzőtársai (2001) által publikált igény-vezérelt tanulási modell (Demand Driven Learning Model, DDLM) ma is érvényes. A fogyasztói igényeket leíró tartalom, leszállítás és

szolgáltatás (1. ábra) vezethet minden érintett elégedettségét hozó eredményekhez. Ennek fenntartásához azonban szükség van futó programok értékelésére és a folyamatos fejlesztésre, továbbá stabil alapokra (kiváló struktúrára).

Egy tanulási keretrendszer (Learning Management System, LMS), mint például a Moodle ezeket a feladatokat technikailag képes kezelni. Ha a rendszerbe vetett bizalom fenntartható, a

felhasználók elégedettek a szolgáltatásaival, akkor az alapot jelent a folyamatos fejlődéshez. A tanulmányban azt vizsgálatom, hogy a hallgatók elégedettsége javult-e a Moodle-lel kapcsolatban, ami feltételezve, hogy a pandémiás időszak alatt használata fokozódott. Habár a minőségügy céljaként általában megjelölhető a javuló elégedettség, ebben az esetben inkább kiindulópontként kell értelmezni.



1. ábra: (McDonald és szerzőtársai, 2001 p.19. alapján)

Vizsgálatai módszer

A vizsgálat célja a Moodle rendszerrel kapcsolatos elégedettség vizsgálta volt, összehasonlítva a pandémia előtti és pandémia végét reprezentáló időszakok eredményeit. Az elemzéshez a Miskolci Egyetem gazdálkodási szakon tanuló hallgatóinak mintái álltak rendelkezésre 2018-tól és 2022-ből. Mindkét időszakból 50 fős mintát választottam ki véletlenszerűen. A válaszadóknak 5-fokozatú skálán (magasabb érték magasabb elégedettséget vagy egyetértést jelent) kellett értékelni a Moodle rendszerrel kapcsolatos állításokat. A hallgatói véleménye-

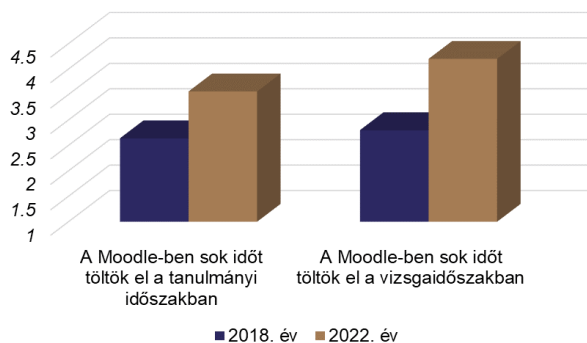
ket az értékelések átlagával mutatja be a tanulmány, a két időszak eredményeinek összehasonlítására egyszempontú varianciaelemzéssel került sor, IBM SPSS szoftver támogatásával. Ennek számszerű eredményeit a tanulmány nem mutatja be. Az értékeléshez a fentiekben túl klaszterelemzést használtam.

A kérdések az alábbi területekre tértek ki:

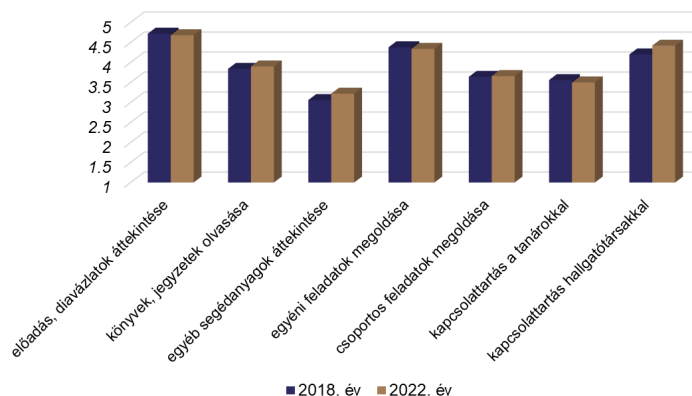
- egyes tevékenységek szükségessége a tanuláshoz,
- a Moodle általános értékelése,
- elégedettség a Moodle használatával.

Eredmények

A hallgatók által a Moodle-ben eltöltött idő a két időszak összehasonlításában nőtt, a tanulmányi és a vizsgaidőszakban egyaránt többen jelölték meg, hogy sok időt töltenek el a rendszerben (2. ábra). A válaszadók 37%-a jelölte meg, hogy sok időt tölt el (4 és 5 válaszok), 31%-uk pedig azt, hogy keveset (1 és 2 válaszok) a tanulmányi időszakban. A vizsgaidőszakban 55% és 24% a mutatók értékje. Mivel a pandémia miatt az oktatásszervezési megoldások gyökeresen megváltoztak, felmerül a kérdés, hogy ez csupán egy technikai hatás (azaz máshogy nem lehetett hozzáférni az anyagokhoz), vagy mélyebb oktatásmódszertani változás áll a háttérben. A vonatkozó felmérési eredmények (3. ábra) nem mutatnak jelentős változást. A könyvek, jegyzetek olvasása mellett az egyéb, kiegészítő anyagok olvasása mutat magasabb értéket 2022-ben, de a különbség statisztikailag nem szignifikáns.

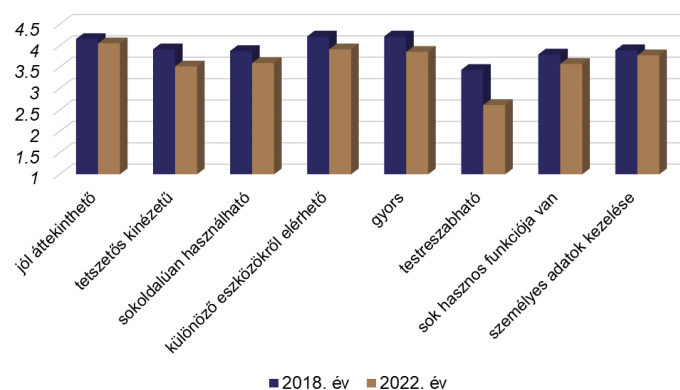


2. Moodle-ben eltöltött idő értékelése

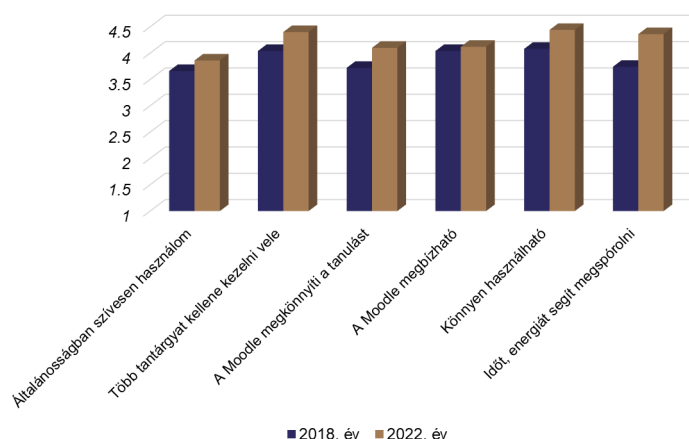


3. Tanuláshoz szükséges tevékenységek

A Moodle-lel mint szoftverrel a hallgatók közepestől elégedettebbek (4. ábra). A két vizsgált év összehasonlításában az értékek csökkentek, különösen a testreszabhatóság kérdésében. A tetszetős kinézet, a sebesség és testreszabhatóság esetében a különbségek szignifikánsak. Ki kell emelni, hogy a személyes adatok kezelésével kapcsolatban is elégedettek a válaszadók. A tartalmi kérdésekkel (5. ábra) kapcsolatban ugyanakkor az értékelések javulást mutatnak. Szignifikánsan javult a Moodle tanulást támogató megítélése, használatának egyszerűsége, továbbá az idő és energia megspórolásának lehetősége.



4. 4. ábra: A Moodle értékelése



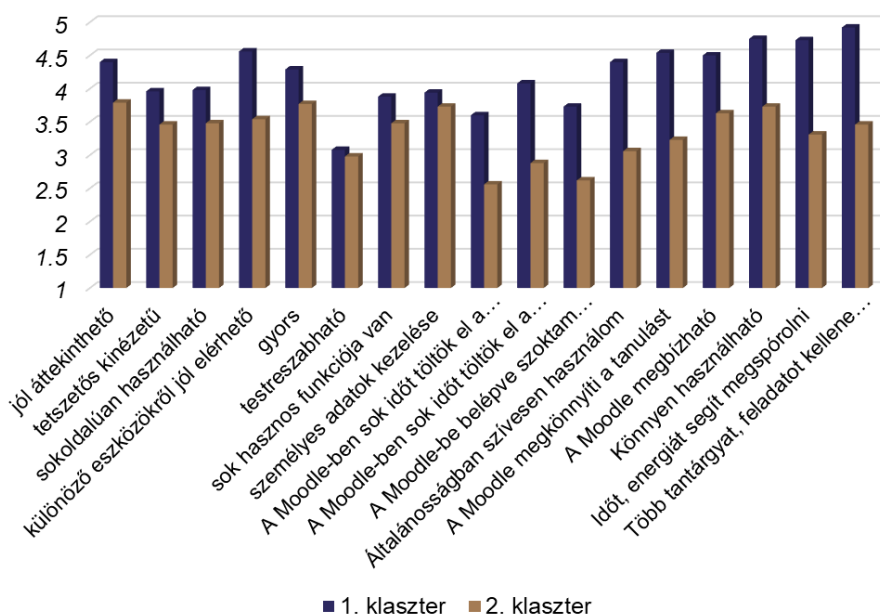
5. A Moodle használatának értékelése

A két vizsgált időszak átlagában kiemelve az 1 (egyáltalán nem) és 2 (nem) válaszokat adók arányát, 10%-a jelölte meg, hogy nem szívesen

használta a Moodle-t, 7%-uk érezte úgy, hogy nem könnyíti meg a tanulást, és 3%-a tartotta nehezen használhatónak. 17%-uk gondolta, hogy nem jól áttekinthető a szoftver, 9%-uk nem tartotta tetszetősnek, 3%-uk lassúnak és 9%-uk rugalmatlannak, azaz nem jól hozzáférhetőnek különböző típusú eszközökről. Ezek az arányok biztatóak.

Az értékelési tényezők közötti kapcsolatot vizsgálva a Moodle-ben töltött idő gyenge pozitív korrelációs értékeket mutat a Moodle értékelésének tényezőivel, és szignifikáns közepes mértékű korrelációt a Moodle használatának ér-

tékelési tényezőivel. A vizsgálati időszak mellett tehát a Moodle-ben eltöltött idő is megjelenik az elégedettséget növelő tényezők között. Kísérletképpen az IBM SPSS szoftver automatikus klaszterezési (TwoStep Cluster) megoldásával vizsgáltam meg a Moodle használatával kapcsolatos tényezők (5. ábra) csoportosítási lehetőségét. meg kell jegyezni, hogy a vonatkozó részletes vizsgálatok nagyobb mintát és további előkészítést igényelnek. A futtatás 2 klasztert hozott létre, a csoportosítás megfelelőségét mutatja a jó (0,5) sziluettmutatója. Az első klaszter foglalja magába a magasabb értékeket (6. ábra).



6. Értékelési eredmények klaszterenként

Vizsgálatom szempontjából azt a kérdést lehet feltenni, hogyan oszlanak meg a két időszak

hallgatói a klaszterek között. A 2018-as mintának 42%-a, a 2022-es mintának már 62%-a tartozik az első klaszterbe.

Következtetések

A vizsgálat eredményei rámutatnak, hogy a Moodle-lel való elégedettség növekedett 2018-hoz képest. Az, hogy a hallgatók több időt töltöttek el a rendszerben, véleményezhetően szükség-szerűség volt, használat közben azonban meg-

tapasztalták a rendszer lehetőségeit. Elégedettségük növelése kulcsfontosságú a továbbfejlesztéshez.

Nézőpont kérdése azonban, hogy a pohár félig tele van, vagy félig üres. Úgy tűnik, hogy az e-learning területén tett több évtizedes erőfeszítések látványos, de lassan terjedő eredményei

lehetőséget kaptak arra, hogy mindenütt bizonyítsanak. Az értékelések alapján ez sikerült, a Moodle-lel kapcsolatos elégedettség növekedett. Mindezt azonban más tényezők függvényében csak lehetőségként szabad kezelni, nem eredményként:

- a Moodle használatával való elégedettség a szoftver lehetőségein túl nagymértékben az oktató által feltöltött anyagok tartalmán és strukturáltságán múlik,
- a tanulási elvárások és a tanulási szokások a válaszok alapján nem változtak meg alapvetően.

A Moodle mint szoftver értékelésében látható visszaesés jelzésként értelmezhető. A dinamikusan változó digitális világban a „formai” elemekre nagy figyelemmel kell lenni. Az intézmény 3-as verziójú Moodle-t használ, a felmérési eredmények pedig nyitott kapura mutatnak rá. A Moodle 4.0 a menüstruktúra és szerkesztői felületek újragondolása mellett kiemelt figyelemmel volt az okostelefonra optimalizálásra,

Források

Antal, P., Czeglédi, L. (2021): A távolléti oktatás tanulmányai 2020-ban: Felsőoktatás (EKE), közoktatás, iskolai könyvtárak. In: Kihívások és megoldások a XXI. század pedagógiájában: Válogatás a Pedagógiai Szakbizottság tagjainak a munkáiból. Eger, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Líceum Kiadó, pp. 67-88.

Benedek, E., Eszenyi, R. F. Csizmazia, E., Kovalik-Deák, Sz., Máty, D., Robin, E., Petz, A., Seidl-Péché, O., Sereg, J., Seresi, M. (2020): Távolléti oktatás a fordító- és tolmácsképzésben. Oktatásmódszertani tapasztalatok a Covid-19 idején. Budapest, ELTE Fordító- és Tolmácsképző Tanszék.

Berényi, L. (2019): A felsőoktatás minőségének fejlesztése: a Moodle lehetőségeiről. Magyar Minőség. 28(11): 21-26.

Berényi, L., Deutsch, N., Szolnoki, B., Birkner, Z. (2021): Perception of e-Learning Among Hungarian Engineering Students. Electronic Journal of E-learning. 19(5): 376-387.

MacDonald, C. J., Stodel, E. J., Farres, L. G., Breithaupt, K., Gabriel, M. A. (2001): The demand-driven learning model: A framework for Web-based learning. Internet and Higher Education. 4: 9-30.

és többek között integrálta a BigBlueButton-t, ami a videóelőadások hatékony eszköze lehet. Minőségügyi szempontból a feladat kettős. Egyrészt, a Moodle-lel kapcsolatos lelkesedést fenn kell tartani, és szintet kell lépni. Az eredmények arra utalnak, hogy a hallgatók bizalma növekedett, a kínálati oldalra kell hangsúlyt fektetni. Több oktató bevonása, a rendszer több funkciójának kihasználása szükséges. A háttérben szemléletváltásra van szükség oktatásmódszertanban is. Másrészt, foglalkozni kell a szabályozási kérdésekkel. A pandémia időszaka alatt elsősorban tűzoltás folyt. A témával kapcsolatban szigetszerű kutatások születtek, de a módszerek és az eredmények nagyon is szükségszerű becsatornázása a minőségbiztosítási folyamatokba nem történt meg. Meg kell jegyezni, hogy ez utóbbi feladat a pandémiás lezárással azonnal érkező egyetemi modellváltásban sem a legsürgetőbb helyen szerepel.

Osváth A., Papp Z. A. (2020): Digitális fordulat az oktatásban? A digitális távoktatás tapasztalatai, lehetséges következményei. Szellem és Tudomány. 11(2): 179-204.

Szakály, D. (2001): Innováció- és technológiamenedzsment I. Miskolc, Bíbor Kiadó.



Dr. Berényi László a Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézetének és a Nemzeti Közszerződési Egyetem Elektronikus Közszerződési Intézetének egyetemi docense. Közgazdász és környezetmérnök végzettséggel rendelkezik. 2007-ben szerezte PhD fokozatát, 2016-ban habilitált. Kutatásai a minőség- és környezettudatosság egyéni problémái mellett az infokommunikációs eszközök használatára is kiterjed.

Jelen dolgozat egy egységes egészet képez a részeiben, ezért megtartottuk a szerző eredeti felosztását, bízva abban, hogy egyszer egyben is olvashatják.

Főszerkesztő

A HR szerepe a LEAN transzformációban

4. rész

Sándor Judit

4. Következtetések levonása és fejlesztési lehetőségek

Kotter hetedik, az eredmények megszilárdítása; és nyolcadik, az új megoldások meggyökereztetése, tartóssá tétele (Adkar: Reinforcement-Megerősítés-megerősítés a változás fenntartására), [13] lépések folyamatban vannak. A jelen és jövő állapotot, az ütemezett lépéseket nézve, áttekintettem a hátráltató tényezőket, nyomon követtem, visszamértem az elvégzett akciókat, mennyire fenntarthatóak a továbbiakban. Ez hozzásegít a szükséges módosításokhoz, lendületet ad a tapasztalatok további területeken való beépítéséhez, a teljes szervezetre irányuló fejlesztési stratégia kiépítéséhez. A legnagyobb érték az ember, akivel nap mint nap foglalkozunk, saját vállalatunk számára fejlesztünk. Magas teljesítményű munkavállalót nem felvesszünk, hanem fejlesztünk. A vevői elégedettség az első, felismertük, munkatársi elégedettség nélkül ez nem létezik. Olyan környezetet teremtünk, melyben építjük a közösséget, erősítjük az együttműködést, tanulunk, így leszünk eredményesebbek, versenyképesebbek. Kultúra átalakítás, átnevelés történik, mely a fenntarthatósághoz elengedhe-

tetlen. Hosszú távon gondolkodunk, megtanultuk ez nem megy egyik napról a másikra. A tényleges transzformációs akciók után, a főszerep a fenntartásé. A megváltozott folyamatok után követése, a számon kérhetőség és a folyamatos vezetői támogatás. Eljutottunk arra a szintre, hogy „nemcsak” tréningeken veszünk részt és módszereket használunk, hanem értjük, hogy mit miért csinálunk, felismerjük előnyeit, szeretjük csinálni, és csináljuk. A felsővezetés elkötelezettsége és támogatása teljes mértékben megvalósult, a munkatársaink bevonása, annak kiterjesztése az egész gyár területére folyamatban van, a lean szemlélet már hajtóereje növekedésünknek.

4.1 Vezetői KAIZEN

A vezetőknek hatalmas szerepük van a transzformációban, hiszen a lean egy vezetési filozófia, egy menedzsment rendszer. Vezetői csapatunk hatalmasat lépett előre, a fejlesztésekben, felismertük a jó hangulat kevés lesz a csapat igazi építéséhez. További lépésként tervezem a Teamcoaching bevezetését. A jó buli helyett, tudatos, célirányos beszélgetésről van szó, hasonlóan az üzleti szupervízió vagy az action

learning módszereihez. Problémákat viszünk be egyéni szinten, ráadásul nyíltan, melyeket az egész csapat, sőt a vállalat problémájának tekintjük, együtt próbáljuk megoldani.

A Teamcoaching nagyon komplex, rendkívül izgalmas, a témákra, viselkedésmintákra, az egész találkozó dinamikájára figyelni kell, alkalmazása a folyamatos és fenntartható fejlődés egyik alapja lehet vállalatunknál. Együtt mindig többre vagyunk képesek, mint külön-külön. Egyszerre történik tanulás, készségfejlesztés, problémamegoldás, valamint közösség építés. A team találkozók lehetőségként lesznek meghirdetve, bízva abban, hogy ekkorra már kialakul az általam tartott fejlesztés sorozatba vetett hit. Mind egyéni mind szervezeti szinten hatalmas változásokat értünk el. A szervezeti kultúránk elmozdult egy támogatóbb kultúra irányába. A vezetők támogatása végig fontos „A stabil rendszer és a folyamatos fejlődést elősegítő kultúra fenntartásának a kulcsa a vezetők fejlesztésében rejlik.” [1] A meeting struktúrában, a fenntarthatóbb munkaszokásokban nagyot léptünk előre, további fejlesztési ötlet a QRQC (Quick Response Quality Control) probléma megoldó módszer bevezetése, ami az eltérések gyors jelzését támogatja, így a hatékonyabb kommunikációt. Ezek úgynevezett QRQC pontokon (cella szintű) tartott megbeszélések kijelző táblák előtt, ahol vizuálisan jelennek meg az összes működést érintő információk, a felmerülő és megoldásra váró problémák pedig azonnal eszkalálásra kerülnek. Ezen QRQC lapok mentén hamarabb megálunk egy-egy problémánál, vizsgáljuk és oldjuk meg azokat.

4.2 Napi KAIZEN

Az eddigiekben hatalmas energia van, bevonás és motiválás téren jó eredményeket értünk el. A munkavállalói elkötelezettség fenntartása to-

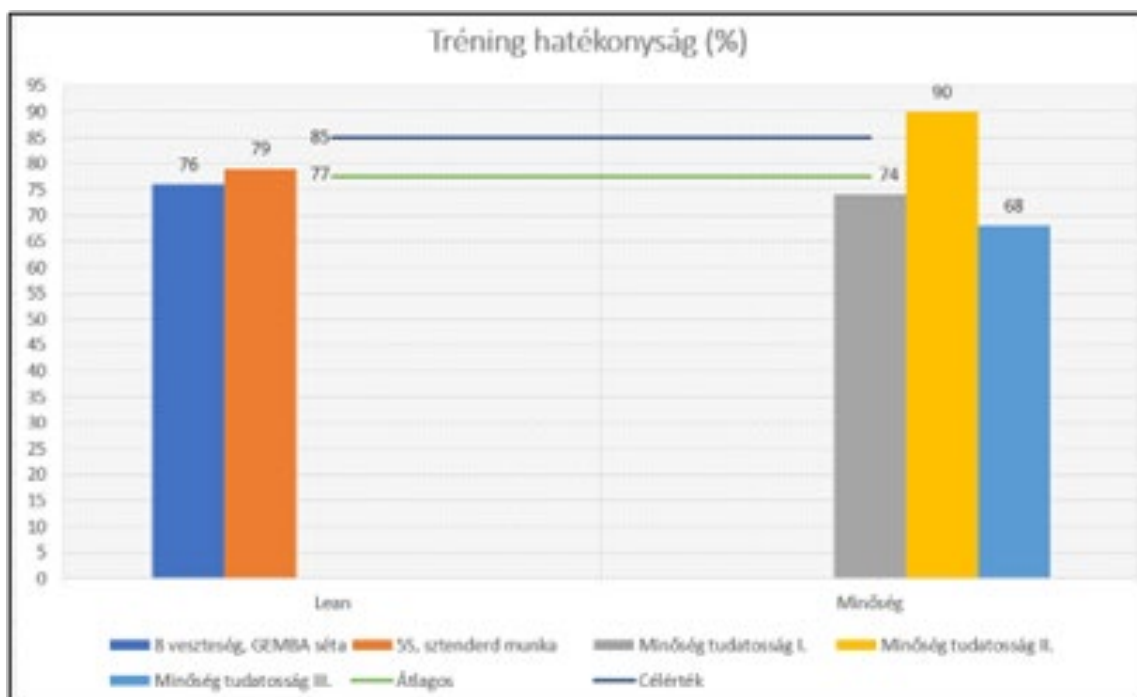
vábbi folyamatos fejlesztéseket igényel. Megindult a lean irányú szemléletváltás, a módszerek, technikák alkalmazása, az elvei mentén való átszervezés hosszú távú stratégiánk része. Bevezetési szakaszban tartunk, folyamatainkat optimalizáljuk. Annak érdekében, hogy feltárjuk a pilot terület célzott sikerességét kimeneti mélyinterjút végeztem három résztvevővel. A válaszok egyértelműen összecsengtek annak vonatkozásában, hogy a két sor olyan lett mintha felvett volna egy karcsúsító ruhanevet, feszebb. Munkatársaim fegyelmezetten végzik a munkájukat, ami nagyobb munkabiztonsághoz vezetett, csökkentek a napi anyagihiányaink, mellyel együtt csökkent a munkavállalói frusztráltság. Egy napról napra összetartóbb csapat dolgozik a mindennapokban. Gemba kultúránkon fejlesztési pont lehet a területi gemba párbeszédpanelek elhelyezése, melyen keresztül megvalósulhat „párbeszédet és vitát folytass” [17]. Az integráció elősegítésére tervezem egy onboarding oktató könyvecske összeállítását.

Új munkavállalóink az első napokban kulcsfontosságú tréningeket kapnak a biztonságról, a minőségről stb., javaslok ezt kiegészíteni Lean elemekkel is, ezek által hamarabb integrálódnak majd programjainkhoz. A csoportmunka fejlesztése érdekében Workshopokat tartunk, a területeken bevezettük a csoportos problémamegoldást, munkaköröket gazdagítottunk, terjesztettük ki és rotáltunk, ezen lépésekkel pozitív irányba terelve a csoportdinamikát. Tevékenységeink nélkülözhetetlenné teszi a folyamatos képzés-fejlesztés jelenlétét egyén, valamint a szervezeti szintű fejlesztéshez. A transzformáció ablakot nyitott a lehetőségek tárházában. Más szemmel és más szemlélettel állunk a feladatainknak. Mindenképpen sikeresnek ítélem, persze még hosszú út áll előttünk, de jó úton haladunk, mely hozzá fog ahhoz segíteni bennünket, hogy pontos időben

és minőségben szolgáljuk ki vevőinket. Problémáinkat igyekszünk közösen megoldani, a felszíni jelenségek között a mélyebb okokat keresni, az információt megosztani, a hibáinkból tanulni, sikereinket erre irányuló fórumokon megosztani [22]. A menedzsmentben, a csírák láthatóak az „empowerment” [23] típusú kultúra kialakulására. Fejlesztés lehet a dedikált tapasztalat megosztási fórumok, saját és a mások tapasztalataiból való tanulás, akár teljesen eltérő területek bevonásával, keresztoktatások, feladatmegoldó teamok létrehozása. Nagy álom valósult meg egy alkotó társalgási, közösségi tér létrejöttével. Folyamatos fejlesztési irány a BP-k, belső benchmarking összegyűjtése, terjesztése és hasznosítása, brainstorming fórumok tudás-spirál tudatos használata. A tudásmegosztás a vertikális szintek és horizontális szintek között is működik, javasolom további dedikált fórumok, minőségkörök implementálását. Mindenki értékes szaktudással rendelkezik, nem titkoljuk, megosztjuk azt és tudjuk segítséget kaphatunk a másiktól, továbbá elkerülhetjük, hogy az elmenő munkavállaló magával vigye a fejében lévő tudást. A tudás bázisunk folyamatos építése szerves része kell, hogy legyen kultúránknak. Ez azt is jelenti, hogy írásban is rögzítenünk kell, illetve nagy szaktudással rendelkező kollégákat kell felkérnünk előadások tartására. Nagy örömmre három év után ez megvalósulni látszik egy olyan tapasztalt mérnökünkkel „Nyomástartó iskola” néven, aki tudását személyesnek gondolja, ez

hatalmas eredmény. Munkatársaink sikerélménye egyre több a mindennapokban, és önbecsülésünk is egyre nő.

Akcióink erősítik a kooperációt, szinergiákat helyeznek előtérbe, a fejlődésre fókuszálva. Munkavállalóink fejében rejlő tartalékokat kiaknázó, folyamatos cégspecifikus képzési, tovább- és átképzési rendszerünk van. A skill-mátrixok tovább építhetőek kompetencia térképekké, melyek segítségével akár az egész szervezetre ráláthatunk, gyorsabban tudunk döntéseket hozni. A tanulási folyamat és annak eredménye fontos számunkra, hogy az egyes képzések után a tréningen résztvevő birtokolja-e a tanulási eredményeket, és tudja-e alkalmazni azt. A képzés hatékonyság visszamérések alapján számszerűsített adataink mentén látható [10. ábra]. Az oktatott ismeret, kompetencia megszerzésének ellenőrzési és értékelési rendszerével értékes visszajelzéseket adhatunk az oktatónak. Például, ha egy kérdésre adott válasz több esetben alacsony, elképzelhető, hogy túl nehéz volt a téma, vagy az oktató nem magyarázott egyértelműen. A túl jó válaszok jelenthetik a téma könnyedségét is. Ezek tehetik még hatékonyabbá, következetesebbé rendszerünket, objektívabbá értékelésünket, a tréningen résztvevők is további energiákat fektethetnek fejlődésükbe. Igazi hatékonyságot akkor érünk el, ha figyeljük a reakciókat és javaslatok jönnek konkrétan egy-egy tréning hatására.



1. ábra: Tréningek visszamérése, hatékonyság kimutatás - saját szerkesztés

4.3. Értékáram KAIZEN

A vizuális menedzsment esetében az 5S; az információk megjelenítése nagy lépések, bár itt az adatok részletesebb, strukturáltabb műhelyként megjelenítése még szükséges további táblákon. Illetve a szabályozás, valamint az eltérésekre való figyelmeztetés és megelőzés irányában léphetünk tovább. A logisztikai folyamatokban nagy lehetőséget látok. Jelenleg hatalmas a szakadék az adminisztratív és a tényleges fizikai folyamatok között, ami együttműködési hiányosságokra is utal. A raktári dolgozók bevonása a képzésekbe elengedhetetlen. A raktári munkavállalók esetében is felül kell vizsgálnom a munkaköri leírásokat, kezelni az átfedéseket a munkakörök között, egyértelműsíteni a feladatokat. Cél, hogy hamarabb kapjanak információt a társterületek a korábbiakhoz képest, továbbá az összekészítés gördülékenyebbé válása a termelés irányába. Hosszú távon javaslom a Kanban raktár felállítását, ami egy jelenleginél egy szabályozottabb anyag- és információáramlási rendszert, hatékonyabb

kommunikációt eredményez. A Kanban megértésével, gyakorlati alkalmazásával a kurzuson találkoztam először. A gyakorlaton fel is vállaltam 'tagger' szerepet. A munkavállalói tisztelettel irányomból eddig sem volt probléma, azt gondolom, a gyakorlat után még tovább erősödött bennem az érzet. Már ott megfogalmazódott bennem egy „Vezető operátor szerepben” program megszervezése, amely hozzásegíthetne egyrészt tapasztalatszerzéshez az üzemi területen, másrészt támogatná a tisztelet kultúráját, és talán nem hallanám vezető szájából a számomra frusztráló „odakinn a kékek” kifejezést. A raktárban a jelenlegi alkatrész szerinti elhelyezés lassítja az anyag összekészítést. Hasznos lehet a kurzuson tanult ABC analízis és egy összekészítési ütemrend felállítása átadó és átvevővel, felelősséget téve a feladatok mögé, átmeneti humán erőforrás támogatással.

Munkavállalóink elmondása szerint heti rendszerességgel történik kisebb-nagyobb meghibásodás, így heti szinten sok az elvesztegetett idő. Az 5S-el már jól megalapozott TPM (Total

Productive Maintenance -Teljeskörű Hatékony Karbantartás) bevezetése és a karbantartási folyamatok strukturált megközelítése szintén nagyot lendítene a jelenlegi hibaelhárító gépfenntartó, talán kezdetleges tervszerű megelőző karbantartási stratégiánkon. A munkatársak bevonása a számos szakmai előnyökön felül a munkamorált is javítaná és hozzásegítené a „Nulla Baleset, Nulla hiba, Nulla géphiba” kultúráját. A csoportvezető szint beépítése itt is szükséges. Az ez irányuló fejlesztésekkel a terület szerepe hangsúlyosabb, lényegesebb lenne, a karbantartás pedig felértékelődne, a sori dolgozók, az EMBER szerepe felértékelődne. Az emberből, gépből és környezetből álló rendszer nagy lehetőség. A gépkezelőnek a gépek és berendezések ápolási, ellenőrzési és jobbítási folyamatába történő bevonása, új feladatmegosztást és szorosabb együttműködést eredményez a termelés és a gyártás között, végsősoron összekapcsolná a termelést, a gyártást és a mérnökséget, a HR szerepe természetesen itt is a képzés. Elérhető lenne az a kultúra, hogy a karbantartó „ne csak” javítson, inkább, mint egy műszaki tanácsadó szerepeljen a folyamatban.

A „Kerekasztal” intézményének bevezetése a két irányú kommunikáció stabilizálását támogatná. Javaslok akciókat adminisztratív területeken, ezen területeken is beazonosíthatóak a veszteségtípusok. Szorgalmazom a fél és negyedéves teljesítményértékelések bevezetését.

4.4. Szervezeti KAIZEN

Terveim között szerepel a termelési feladatkörök, hatáskörök letisztázásához egy Feladat Mátrix összeállítása, mely tartalmazza a csoportvezetői, termelésirányítói, termelésvezetői feladatokat, hatásköröket kategóriák szerint, ki-nek mi a feladata, hatásköre egy-egy területre vonatkozóan, a PQCDMS mentén. Hosszabb távon felmerült egy termelésfelügyeleti azaz egy

gyártástámogató, gyártásirányító rendszer bevezetése, ami pl. adatgyűjtésben és elemzésben, automatizálásokban tudna igen nagy segítséget nyújtani, hisz közvetlenül össze van kötve a gyártógépekkel. Erre tettünk is már lépéseket teszt program kipróbálására pilot területeken.

Jóléti témában, az érzékenyítés szintjén tartunk, haladunk hosszú távú vízióink felé, mely a kiegyensúlyozott, harmonikus emberi kapcsolatokhoz; egészséges, biztonságos évekhez segíti munkavállalóinkat, és hatékonyság növelésükhöz vezet. Programjainkkal pozitív élettől-tést, szellemi útravalót nyújtunk, ami inspiráló mind a magánéletben és a munkában. Terveink között szerepel ezen tevékenységek és a tevékenységek következményeinek mérhetővé tétele, bajnokok bevonása a Csapatba, nagykövetek, mentorok kinevezése a témákban. Érdekes lehet egy ESG (Environmental, Social, and Governance) mutató a környezeti, társadalmi és vállalatirányítási nézőpontjaiból, melyek kihatással vannak cégünk bevétel- és eredménytermelő képességére, versenyelőnyt jelenthetnek. Különös tekintettel az 'S' vonal érdekel, a felelős közösségi kapcsolatok és a felelős munkáltatói magatartás.

Több olyan pozíció hiánya került képbe, melyekre kereséseket fogunk indítani. Ilyen pl. egy terméktámogató mérnök, mely szakember támogatása több területünkre is ráférne.

Az ellenállás kezelése

A szervezeti kultúra a legfontosabb egyben kulcs siker tényező a transzformációban, vezérli az egész átalakulást, az, hogy milyen mértékben befogadó és felkészült, valamint mennyire ellenálló az új szemlélettel kapcsolatban. Minden problémával nézzünk szembe „hogyan megállunk, és azonnal szembenézünk minden felmerülő problémával [13]. A transzformálás során szembesültünk képesség kontrasztokkal,

ami lehet frusztráló, de a legnagyobb ellenállást azoknál tapasztaltam, akik rég óta vannak a szervezetben, berögzött rutin mentén dolgoznak, melyből kiszakadni nem egyszerű. A fontosság érzetének növelése jó módszer, ők is merjenek kicsit másképp gondolkodni. Nem szabad kényszeríteni, a kötelező teljesítés után a szkepticizmus nem múlik el, próbálni kell elérni az egyetértést. A „Mindig így szoktuk csinálni” szócskákkal való fellépés szintén nem egyszerű, hiszen pont ez a négy szó az egyik fő akadálya a transzformációnak. Ki kell lépni a komfortzónából, ami egy változás, maga transzformáció szemléletváltozás és mint ilyen ellenállással jár. Számítani kell rá és tudni, hogy ellenállás lesz, így lehet rá készülni. Rengeteg változáson mentünk át, természetesebb a magasabb stressz, a kimerültség vagy a kiégés és a mentális elfáradás. Észre se vesszük, eltávolodunk a szakmai feladatoktól, teljesítőképességünk csökken. A jeleket nehéz észrevenni, az elején túlpörgés van, amit teljesítményvesztés követ, pont ezért kell megelőzni a kialakuló problémákat és segíteni egyéni és szervezeti szinten.

A változásmenedzsment folyamatosan kiemelt része stratégiánknak a szervezet minden szintjének tisztában kell lenni vele, hogy miért van, hol tartunk, merre megyünk, legyen biztonságos jövőkép. Támaszunk az érintettek magatartása és befolyása mátrix az ellenző, a semleges és a támogató szerepek mentén, az ellenállás folyamatos és változatos kezelési módszerein keresztül. Semlegesítve az ellenállókat, megnyerve a semlegeseket, és koalícióra bírva a támogatókat. Adaptálódva az új, szembe nézve az ismeretlen helyzettel, a változás közös élmény. Motivációvesztés léphet fel, ha valamely a korábbiakban említett faktor esetében elakadás van, és mivel kölcsönhatásban vannak, hatásuk összeadódhat. Ha a vezető nem ismeri

fel mi történt, akkor sajnos hiába alkalmaz motivációs eszközöket, nem biztos, hogy beválik. Emlékezzünk vissza a szolgálo vezetés elemére. Az odafigyelés eszköze lehet pl. egy vezetői visszajelzés. Nem célom valamennyi motivációvesztést elemezni, azonban fontosnak tartom megjegyezni, ha a vezető nem vállalja fel a döntését, vagy nem tud dönteni, az egyik leg súlyosabb visszaeséshez vezethet a munkavállalóink körében. Avagy a vezetői ígéretetek, melyeket nem tartunk be, melyek ráadásul vezetői hitelességét is rombolnak [21]. A mélypontnál nekünk vezetőknek kell kitartanunk, újra lendületet adunk a csapatnak, megfigyelve mi történt, megkeresve a sikertényezőket, újra tanulni és addig próbálkozni, amíg nem sikerül. A munkavállalói bevonás végig fontos, még így is előfordulhat egy-egy 'nem értéktelítő' megnevezéssel sérthetjük munkatársaink önérzetét, épp ezért fontos a teljes folyamat láttatása és megértetése „nemcsak” a saját munkafeladata, hanem a teljes értéklánc tekintetében, ez segíthet. Ha visszagondolunk akcióinkra, olyan folyamatokhoz nyúltunk hozzá, melyek már „ezer éve” ugyanúgy működnek, megváltoztattuk a szervezeti felépítésünket, a képzési rendszerünket, új ösztönzési rendszer bevezetését tervezzük. Akármelyiket nézem, ott van a humán menedzsment kiemelt szerepe, mint sikertényező. Nem lean módszerek alkalmazását tettük kötelezővé, hanem szemléletet alakítottunk. Láttattunk jelen és jövő állapotot, megterveztük az oda vezető fejlődési utat. Az egészséges veszélyérzet diagnózisán keresztül megértettük, a jövőképünkhöz vezető úttal a kivezető utat is felajánlottuk, sőt azt is megmutattuk, hogyan lehet munkavállalóink munkája napról napra könnyebb, hogyan alakíthatjuk a munkakörnyezetüket velük együtt, ezzel könnyebbé téve az ellenállás kezelését is, végig kulcsembereink támogatásával.

Irodalomjegyzék

- [1] Juan Antonio Tena, Emi Castro és Roberto Priolo: Lean, a mindennapi kenyérünk Lean Enterprise Institute Hungary 2018 lean.org.hu Fordító: Weisz Böbe
- [13] Jeffrey M. H (2000): ADKAR model, Best Practices Report in Change Management.
- [17] JIM COLLINS Jóból kiváló – A tartós üzleti siker elemei 2001, HVG Kiadói Rt., Budapest, 2005; p.108; Submitted to King Sigismund College
- [21] Kaszás Péter A motivált munkatárs létezik? TeamGuide Kft 2020
- [22] Bakacsi Gyula (2010): [A szervezeti magatartás alapjai](#). Aula Kiadó, Budapest;
- [23] Bakacsi Gyula - Bokor Attila (2003): [Szervezeti magatartás és vezetés](#). KJK Kerszöv, és Jogi Üzleti kiadó Kft., Budapest; pp. 314-407; Bakacsi Gyula (1996): Szervezeti magatartás és vezetés, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest



Sándor Judit: Büszke vagyok rá, hogy egy olyan vállalatnál dolgozhatok, ahol a család valóban érték, hangsúlyt fektetünk a sokszínűségre és a befogadásra, generációk dolgoznak együtt, szakemberként is közösen teremtenek értéket. Ahol együttműködünk, osztozunk a kihívásokon, együtt dolgozzuk ki a megoldást és közösen a sikereink. A HR stratégiája ebben kulcs szerepet tölt be, számos intézkedés mozgatórugója. Imádom emberekkel foglalkozni, szenvedélyesen szeretem a szakmámat, a gyártó környezetet, ahol maradandó alkotások születnek.

Wellness Quality 2

Júniusi számunkban már olvashattak egy megtapasztalást, milyen állapotok uralkodnak (járvány idején) egy gyógyfürdőben. Ezért is gondoltuk, hogy leírjuk, mit láttunk. A mi történetünk nem tragikus, sőt viccesnek is mondható, de a minőség az apró részletekben rejtezik.

Bő 10 éve felfedeztünk fel egy saját gyógyvízzel rendelkező magántulajdonú szállodát. Mivel a szolgáltatással elégedettek voltunk, évente eltöltöttünk ott egy hetet. Kivéve 2021-et, de akkor a szállodát is felújították, kívül-belül. Külső környezet még szebb lett, új bútorok, és a régi kedves személyzet nagy része is megmaradt. Akkor mi a baj? Az öröög a részletekben van.

A fürdőszobák is megújultak, a zuhanykabin helyett üvegfalú zuhanytér került kialakításra, amely jóval nagyobb lett, mint az egyendoboz. A fürdőszoba viszont nem lett nagyobb, így kicsit szűkös lett a hely. Feltehetően emiatt helyezték el kreatívan a törölköző tartót.



Még annyit tennék hozzá, hogy tartó alatt találjuk a WC papírt, és a tisztító eszközt. A porcelán ülőke ezzel szemben, egy ajtónyi távolságra (70-80 cm) található, vagyis kézzel nem elérhető.

Minden nagyon szép, minden nagyon jó, csak...! Ismétlés: **a minőség az apró részletekben rejtezik.**

-cts-

JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

Beszélgetés Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvérrel



„Az önértékelés nem önmagáért való dolog, de ha különböző célokból végezzük, akkor célszerű a célnak leginkább passzoló modellt választani”.

Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvér

- Szeretném kérni, hogy tartalmas életutad állomásai közül bevezetőként a „Kodolányi előtti” időszakodról osszál meg néhány számodra is jelentős információt.

- Pályámat középiskolai tanárként kezdem a bicskei Vajda János Gimnáziumban és Postaforgalmi Szakközépiskolában. Egyetlen osztályt vittem végig osztályfőnökként, ez egy postaforgalmi osztály volt, és az oktatók fele a postai főigazgatóság vezető szakembere volt. Tőlük tanultam meg a szolgáltatási minőség nézőpontjait, a pedagógia marketinget, a tanári kar formálásának technikáit. A tanulók kollégisták voltak, vidéki kistelepülésekről jöttek, és az osztályfőnöki munka a szakmai kollégákkal együtt igazi jellemformáló és minőségi életet lehetővé munkavégzési kultúrát alakító tevékenység volt.

A kandidátusi minősítési fokozat megszerzéséhez két évet Moszkvában töltöttem, és a globális politika kutatásával, az angolszász országok etnikai kisebbségi és faji problémáival foglalkoztam. Ez a nyolcvanas évek volt, amikor a neoliberális politika kialakult, és ennek köszön-

hetem, hogy a neoliberális politikai és gazdasági nézőpontokat jóval a rendszerváltás előtt megismertem. A nyolcvanas évek közepén még csak kontúrajai voltak az információs társadalomnak, ám az orosz politikai elit leszűrte a következtetést az ipari társadalom hanyatlásáról, a munkásosztály eltűnéséről és lényegében ez vezetett a kommunizmus, az osztályalapú politika feladásához. Érdekesek voltak az állam visszaszorított szerepköre elemzései, és az hogy nem az európai, hanem egy globális nézőpont alapján szemlélték a világot. Az én kutatásaim a brit, az amerikai, és kanadai társadalmi problémákra helyezték a hangsúlyt, és arra a meggyőződésemmre jutottam, hogy a faji-kisebbségi konfliktusok kezelésének legjobb szintjei az önkormányzatok. Így fordultam az önkormányzatiság az új regionalizmus kutatása felé, amelyben regionális innováció és a vállalkozások, a regionális társadalmi környezet kutatása és fejlesztésének kérdései foglalkoztattak.

A rendszerváltást a Soproni Egyetem Földmértési és Földrendezői Főiskolai Karán éltem meg, amely a kilencvenes évek elejétől részt

vett a földhivatalok modernizálásában. Itt egyetemi docensként tevékenykedtem. A földhivatali kollégák továbbképzésében lehetőségem volt a szolgáltatásmenedzsment tantárgy kialakításában, és a szolgáltatásminőség kérdéseinek kutatásában. Ekkor a kar vezetője Joó István professzor volt, aki épp akkor a geodéziai világszövetség elnökeként is tevékenykedett. Az ő vezetésével értettem meg, hogy egy 30 fős tanári állományú kicsi főiskolai kar is végezhet világszínvonalú munkát, ha vezetői megszerezték a globális látásmódot. Ezt segítette az intézmény amerikai akkreditációja is, amelynek révén először ismerkedtem meg egy akkreditációs értékelési szolgáltatással. Itt könyvtárvezetőként az OCLC globális könyvtári hálózat tagjaként éltem át a könyvtárak digitalizálását és a könyvtári szolgáltatási modellek radikális átalakulását. A kar ekkor dolgozta fel az Angkor What épületegyüttes műholdas felvételeit UNESCO támogatással, és már a kilencvenes évek elején a számítástechnika alkalmazásában élen járt. Innen kerültem át a Kodolányi János Főiskolára 1998-ban.

- *Tevékenységeid, munkaterületeid a Kodolányi János Egyetemen is szép számmal akadtak. Melyikben funkcióban érezted magad a legjobban?*

- A Kodolányi János Főiskolán az első feladatom az intézményi akkreditációs önértékelés és a szakok folyamatakkreditációs dokumentumainak összeállításának megszervezése volt. Az önértékelési pontok egyike az volt, hogy milyen minőségirányítási modell alapján dolgozik az intézmény. Az európai trendeket felmérve úgy láttuk, hogy az európai egyetemek az EFQM modell mentén alakították programjukat, és 2003-ban mi is beléptünk a szervezetbe, és bekapcsolódtunk a hálózatba, amelynek vezetője Mike Pupius, a Sheffield Hallam Egyetem tanszékvezetője volt. Itt kap-

csolódtunk be a globális TQM nézőpontú minőségszolgáltatások kutatásába és azok tapasztalatainak átvételébe.

A Kodolányi János Főiskolán majd Egyetemen 1998 óta főiskolai tanár vagyok (jelenleg is), húsz éven át voltam tudományos és fejlesztési rektorhelyettes, Számos képzési program fejlesztésében vettem részt, köztük a nemzetközi kapcsolatok, a Vendéglátás és szállodamenedzsment, a Minőségfejlesztő tanár mesterszakok kialakításában. Ez utóbbi szak 2012-től az EMMI rendelet alapján megszűnt. Mintegy 200 hallgató szerzett itt mesterszintű diplomát, amivel közel kétszáz intézmény vezetői szereztek kiválóság nézőpontú menedzsment képességeket.

2004-től vezettem az Európai Közpolitika tanszéket és a szociális munkás képzést. E program kapcsán tudtam igazán kandidátusi tanulmányaimat és önkormányzati kutatásaimat hasznosítani, és az országban a Kodolányi János Főiskolán egyedül indítottunk közösségi szociális munka, és makroszociális munka specializációkat. 2005-ben a képzési programot már szolgáltatástudományi nézőpont alapján alakítottuk ki. 2007-ben részt vettünk Kovács László kollégámmal Cottbusban egy minőség innováció konferencián, ahol Parsu Parasuraman professzor tartott egy elképesztő előadást a szolgáltatási minőségfejlesztésről és a szolgáltatási innovációkról. Ezt követően a szociális munka képzésben kialakítottunk egy modellt, amely a professzió központú nézőpont alapján rendezte a modulokat: a szakma globális ökörendszere vizsgálata és elemzése, a szakma szervezeteinek kutatása, a szakmai szolgáltatások és azok standardjainak kialakítása, a szociális szolgáltatási minőség, és végül a vevőkapcsolatok, a klienskapcsolatok, viselkedés a szociális munkában, az interakciók minősége képezte a következő csoportot. Ez szemben áll a mai képzési modellekkel, amelyek szaktudományi bevezetéseket adnak és a

szociális segítés folyamatait politikai ideológiai nézőpontból közelítik meg. (kritikai szociális munka, stb.) A program rendkívül eredményes volt, mert a bevezetett portfólió rendszerrel a hallgatók nemcsak tanultak, hanem 15-30 portfólió feladatot is elvégeztek és gyakorlattan mentek a munkába.

A modell eredményeképp Rektor Úrral, Szabó Péterrel, Kovács László kollégával a KJE teljes felsőoktatás filozófiáját átalakítottuk. Pirsig filozófiájára építettünk, a minőséget a dolgokkal való törődést, a felsőoktatást, mint szolgáltatást fogtuk fel. A tartalom, a program kialakítása a szolgáltatásminőség elvei alapján (üzletág, szervezet, szolgáltatási termék, viselkedés és interakciók) történt. Bevezettünk egy transzverzális modult, egy szakterületi, szakdiszciplináris modult és professzió modult: ennek folyamatait rendeztük a PIQ & Lead felsőoktatási modellbe, amelyért hazai magyar termék díjat, nemzetközi innovációs díjat kaptunk 2014-ben minden szakra bevezettük, és 2019-ben a megvalósításért EFQM Innovation Challenge Pályázaton finalist kategóriába kerültünk.

1998-ban rektorhelyettesként megkezdtem a KJE kutatási szolgáltatási rendszere kialakítását, kutatóintézetek szervezésével, kutatási szolgáltatások és kutatási üzleti kapcsolatok kialakításával. A Kodolányi János Főiskola képviselője voltam 2000-től 2014-ig az IASP-ben, a tudományos parkok világszövetségében, ahol több előadást is tartva, megismertem a kutatásszervezés szolgáltatási modelljeit és nézőpontjait, az innovációs rendszerek működését. Ennek hatására a KJE az ipari és üzemi kapcsolatok élvonalába került a K+F bevételekkel. (2002-ben 10. hely országosan). Természetesen nem mi voltunk kivételesen jók, hanem a szektor nem volt erre irányuló. Az elmúlt közel húsz évben úgy érzem, hogy több kollégámmal együtt úttörő munkát végeztünk, mert az MTA VEAB-al való együttműködésben kialakítottuk a

polgári tudományszervezés olyan modelljét, amelyet az EU Horizont programok most hirdetnek civil tudományosság elnevezéssel. A kutatás tartalmi részeit illetően kiemelkedő lehetőség adódott, amikor a KJE 2014-17 között komoly támogatást nyert el a Jóléti társadalom és versenyképes gazdaság kutatásában. A jóléti közpolitika és a mérési és indikatori rendszer fejlesztésében a KSH is felfigyelt tevékenységünkre és beemelte tapasztalatainkat a KSH jólét kutatási módszertanába. Ez a kutatás rektorhelyettesként a fenntarthatóság és jólét tematikát intézményi szintre emelte, és ennek hatására 2018-tól már bekerültek az ENSZ SDG 2030, Global Compact témakörei a képzési, főként a nemzetközi képzési programokba.

Fejlesztési feladatokért felelős rektorhelyettesként a stratégiai tervezés és a minőségstratégia, a minőségi rendszer fejlesztése tartozott hozzám. 2000-ben volt az Oktatási Hivatal által elfogadott intézményfejlesztési tervünk, és mellette Minőségstratégiánk. A program megvalósításának értékelését egy brüsszeli EFQM díjpályázattal végeztük, R4E 5 csillag eredménnyel. A következő ciklusban a Stratégia indikátorai mellé fogalmaztuk meg a minőségkritériumokat és a cél a stratégiaközpontú minőségi szolgáltatások elérése volt. Ennek díjpályázati önértékelése alapján két felsőoktatási minőségdíj aranyoklevelet és 2009-ben Nemzeti Minőség Díjat nyertünk. 2014-től a hangsúly a Kodolányin az akadémiai minőségre, a PIQ & Lead modell bevezetésére, annak hallgatóközpontú és oktatóközpontú szolgáltatásainak fejlesztésére került. 2019-től a Sheffieldi modell, az Integral for Excellence modellben dolgozunk, amelyben számos minőségmodellt integráltunk, az ESG 2015 felsőoktatási, az EFQM 2020-t a stratégiai szintre, az ázsiai rendszerű mikrominőség modellt a szükségletek és folyamatok mérésére. A stratégiai ciklus 2020/21-ben váltott, és úgy döntöttünk, hogy

ezt összekapcsoljuk a Nemzetközi Kiválóság Díj pályázattal. Összességében a stratégiai és minőségstratégiai, az akadémiai minőség és innováció, a rendszerszerű minőségbiztosítás nézőpontja alapján egy-egy ciklusnak egyedi arculatot adtunk.

- *A menedzsment technikák és módszerek remek ismerőjeként (projektmenedzsment, könyvtármenedzsment, stratégiai menedzsment, fejlesztési projekt menedzsment...) a magázás vezetőinek mit ajánlanál és miért leginkább a figyelmükbe?*

- A menedzsment technikák és módszerek nem varázsszerek. A jó vezető nem tudja kiválasztani, hogy mi a legjobb, ha nem ismeri az iparág, az üzletág kiválósági trendjeit, a szervezeti modell elemzését. A szolgáltatási szervezetek (és most már az ipari termelő szervezetek is) nyitott szervezetek: az oktatásban a hallgatók állandóan változnak, a tanári állomány egy része csak részben integrált (óraadó), és menedzsment és viselkedési modelleket a nyitott szervezetekre kell kialakítani. A vezetés is szolgáltatás, amelyben a felsővezetés három szinten: a stratégiai működés, a stakeholderekkel való kapcsolatok szintjén és a változásmenedzsment szintjén kell, hogy kialakítsa az értékrendet, az ennek megfelelő viselkedést lehetővé tevő belső szervezeti struktúrát, és a változásokkal kapcsolatos módszereket és technikákat.

Bizonyos szolgáltatások esetében könyvtár, szociális munka, egészségügyi szolgáltatások elengedhetetlen a technológia által diktált menedzsment kultúrához való adaptáció. A cégvezetők számára kiváló módszertani terep az EFQM 2020, mert ha valaki egy-egy kritériumot meg akar érteni, kénytelen a témakör nézőpontjait és megoldásait feltárni.

- *Sok helyen hallottalak már előadni. Biztos, hogy a benchmarking elkötelezett híve vagy. Te kitől tudsz jó gyakorlatokat átvenni?*

- A KJE 2003-tól szorosan együttműködik az EFQM modell magyar szervezőivel, szervezeteivel, kiemelten Sugár Karolinával és Szabó Kámánnal. Rendkívül hálás vagyok nekik, mert ők terelték a Sheffieldi Integral for Excellence nemzetközi hálózatba. A Minőség Klub rendezvényeken gyakran részt vettem. Rózsa András a Kodolányi vezetőinek tartott előadást, számunkra azért volt fontos, mert a minőségfilozófia szenvedélyességét hitelesen közvetítette. Kezdetben és később is, az EFQM díjazott cégek vezetőitől, a Videoton, Macher Zrt. vezetőitől tanultunk sokat. A minőségfejlesztő tanárképzés 6 éve alatt a középiskolai és közoktatási igazgatóktól tanultunk: Kállai Máriától Szolnokon, aki tanárunk is lett a Kodolányi képzésében. Azok a vezetők, akik Pokorni Zoltán minisztersége alatt minőségvezetőkkel váltak 2000 táján, velünk indultak, és hihetetlen gazdag közoktatási minőségmenedzsment megoldásra mutattak példát. A mi képzésünk attól volt jó, hogy a hallgatók is a szakma csúcsán voltak. Arra már nem emlékszem, miként keveredtem az EOQ MNB vonzásába, de nem tagadom, hogy ott Dr. Molnár Pál személyisége, globális nemzetközi látásmódja fogott meg. Ugyanakkor a magyar minőségesek között mindig is kívülállónak éreztem magam, egyrészt mert nem az ipari, hanem a szolgáltatási modellek felől indultunk, másrészt mert a KJE nem tartotta az ISO-t a felsőoktatásra alkalmas modellnek. Másrészt a szakemberekkel szemben mindig egy komoly előnyöm volt, mert én a saját intézményemben voltam eredményes, és nemcsak irodai szintről és tanszéki szintről láttam a minőséget, azaz a stratégiai horizont ritka lehetősége adatott meg számomra.

Később az EFQM felsőoktatási hálózatában bemutatott példákból szereztünk új tapasztalatot. Nemzetközi akkreditációk során számos egyetem megoldásait láttuk. Még 2004-ben ismerkedtünk meg a barcelonai távoktatási egyetemi kollégákkal, akik már akkor az online oktatás, kutatás, társadalmi fejlesztés modelljeit fejlesztették ki a minőség módszerekkel és technikákkal, amikor még mindez nem szakadt le a felnőttoktatási tömegpiacról. Ugyanakkor a finneket, katalánokat kivéve, nem az európai felsőoktatás, hanem az amerikai felsőoktatási szolgáltatáskutatások (EDUCASE), és az ázsiai felsőoktatás páratlan fejlődése van ránk inspiráló hatással. Indonézia, Malajzia, az arab felsőoktatás olyan áttöréses minőségi forradalom megy keresztül, amely már a 21-ik század Ipar 4.0. utáni, quantum és kiberszolgáltatási rendszereivel dolgoznak.

- *Akkreditációs munkáid közül, ma melyek a legaktuálisabbak?*

- Az akkreditációs tevékenységben alapvetően egy új nézőpont kidolgozása érdekel: miként lehet a felsőoktatási közpolitikai célokat és a kapcsolódó felsőoktatási rendszerszolgáltatásokat, az intézményi teljesítményrendszereket és az akkreditáció folyamatait oly módon összekapcsolni, hogy az innovációt eredményezzen a felsőoktatási szolgáltatási rendszer működésében, és támogassa a nemzetközi versenyképességet. Kutatási témám az új civic, azaz polgári szerepkörű felsőoktatás kutatása, a világklasszis egyetemi léthez kapcsolódó minőségmodell kialakítása, és az online minőségértékelés új kibergenerációs rendszereinek kutatása. Hogy ebből mi az ami visszahat a magyar felsőoktatásra majd kiderül.

- *Publikációs tevékenységed is elismerésre méltó. Az utóbbiak közül szeretném, ha néhányat felsorolnál?*

- Hervainé Szabó Gyöngyvér (2022) Az egyetemi autonómia a globális és regionális közpolitikák ütközésében. *Autonómia és Társadalom*. II. évf. 1.sz. 4-16. <https://tab.mta.hu/veszpremiterületi-bizottsag/tudomanyosertekezeselek/>

Hervainé Szabó Gyöngyvér (2020). Az EFQM 2020 modell - Fenntarthatóság és emberi jogok a többszintű üzleti ökörendszerekben. *Magyar Minőség*. XXIX.évfolyam.11.sz. 34-48.

Hervainé Szabó, Gyöngyvér (2020) Stakeholder Capitalism and the EFQM Model 2020 for Corporate Management. *Polgári Szemle: Gazdasági és Társadalmi Folyóirat*, 16 (Spec.). pp. 368-384. <https://eng.polgariszemle.hu/current-publication/158-academic-workshop/991-stakeholder-capitalism-and-the-efqm-model-2020-for-corporate-management>

Gyöngyvér Hervainé Szabó (2020) Using the EFQM 2020 Model for Stakeholder Management in Higher Education. *Quality Assurance Review for Higher Education*, Vol. 10, No. 1 – 2, 2020, pp. 3 – 12. <https://www.aracis.ro/decembrie-2020/>

Gyöngyvér Hervainé Szabó(2018). The Quality Governance for Accreditation of Master and Doctoral Programmes. *Quality Assurance Review for Higher Education*, Vol. 8, No. 1, 2018, pp. 26 – 45. <https://www.aracis.ro/arhiva-septembrie-2018/>

Gyöngyvér Hervainé Szabó (2017). Approaches for Internal Evaluation of Universities in a New Public Responsibility Framework of ESG 2015. *Quality Assurance Review for Higher Education*, Vol. 7, No. 2, 2017, pp. 33 – 51. <https://www.aracis.ro/arhiva-decembrie-2017/>

Hervainé Szabó Gyöngyvér (2016). Az ESG és az intézményi minőségirányítási folyamatok. In: Derényi A. (szerk).(2016). A felsőoktatás minőségbiztosítási horizontja. OFI.2016.

- *Társadalmi megbízatásaidra is méltán lehetsz büszke. Kérlek, említs meg közülük egy párat!*

- 2004-ben megalapítottam az Alba Polisz Tudományos Park Egyesületet, amely a civil kutatószervezés modelljeként ma is működik, egyedülálló módon a társadalomtudományok területén. A kilencvenes évek óta vezetője és

elnöke voltam a Budapest Fórum Nemzetközi kutatói hálózatnak, amelynek feladata az uniós viszonyrendszer kutatása volt. Mintegy húsz éven voltam alelnöke és elnöke az MTA VEAB Gazdasági és társadalomtudományi szakbizottságának legalább 40-50 konferencia áll mögöttünk. Nemzetközi szakértője vagyok több német, osztrák és román, magyar akkreditációs szervezetnek.

- *A Kodolányi Nemzeti Minőségi Díjában és Nemzeti Kiválóság Díjában is sok munkád volt. Mivel ajánlanád a szervezeti önértékelést a ma vezetői figyelmébe?*

- Amikor a Kodolányi létrejött, akkor a kilencvenes évek vadkapitalizmusa üzleti módszerei jelentették a vezetési stílust, amit hamarosan felváltott az akadémiai bürokratikus modell. E modell is megbukott, majd a tudományintézeti minimál vezetés jelent meg (heti egy napos vezetői jelenléttel), amit sem a hallgatók, sem a kollégák, sem a fenntartó nem tolerált. A felsőoktatásban nyugaton sem alakultak még ki a professzionális vezetés nézőpontjai és eljárásai, ezért az EFQM féle kiválósági nézőpont a legalkalmasabbnak bizonyult a kudarcos útkezesek után. A 2000-től felálló új vezetés egy önértékeléssel indított. A szervezeti önértékelésnek sokféle formája van. Ha belép egy új szervezet, egy új minőségi standard, azonnal végig kell menni, hogy hol vagyunk, mi nem megy, mi hiányzik. Amikor a szervezet stratégiai ciklusváltáson áll, csak díjpályázathoz kapcsolódó önértékelést szabad csinálni, mert a külső értékelés biztossá teszi, hogy nem értékeljük-e túl magunkat, jó fele haladunk-e, és rákényszeríti a szervezetet a tisztességes adat szolgáltatásra. Ráadásul megkapjuk a következő minőségciklus irányait is.

Mi rendszeresen alkalmazunk többféle minőség modellt, mert mindegyikben van olyan elem, ami hasznos lehet. A Malcolm Baldrige

díjban nagyon jó a bevezetés, a szervezet profilja meghatározása. A kanadai kiválóságban a jól-lét központú érdekelt menedzsment ad újdonságot. Az ázsiai nézőpontban a táradalmi környezetbe ágyazottság izgalmas. De sokat tanulhatunk a buddhista felsőoktatási minőségmodellből is, mert ott a személyiség fejlesztése hasznos. A szociális EQUASS azért jó, mert az emberi jogokra helyezi a hangsúlyt. A könyvtári minőségmodell az adatmenedzsment és adat-tudomány klasszikus rendszere.

A sajtó elég furcsán írt arról, hogy az új kulturális és innovációs miniszter jelölt egy üzletembert, aki Amerikában szerezte diplomáit és anynyira megfogta Robert M. Pirsig filozófiája, hogy lefordította két művét is. Nos, jelentem a fanyalgóknak, hogy a KJE minőségfilozófiája kiválóan működik, - Pirsig szellemisége a kiinduló pont: nem bízunk szakszervizre a minőséget (külső tanácsadó cégre), mert a minőség bennünk van, folyamatos törődést igényel. Az a szociálismunkás hallgató, aki Pirsig Lila c. regényével kezd, és választ keres arra, hogy van-e Lilában minőség (Lila egy prostituált), az megtanulja becsülni az egyént akkor is, ha kiszolgáltatott helyzetben van. Szóval, ha összegezném, akkor azt mondanám, a Kodolányi minőségügye a Zen, avagy a motorkerékpár ápolása c. mű nélkül már rég megfeneklett volna. Ahogy ki is hunyt azon intézményekben, amelyek az akadémiai kultúrára az ISO minimál formáját erőltetik rá.

Az önértékelés nem önmagáért való dolog, de ha különböző célokból végezzük, akkor célszerű a célnak leginkább passzoló modellt választani.

- *Az egyetemi minőségirányítás nem könnyű feladatainak megoldásában kikre tudsz a leginkább támaszkodni?*

- A Kodolányin 2000 óta a minőségügynek elkötelezett vezetés irányít. Ebben legfőbb közreműködő Szabó Péter, az egyetem rektora. A

különböző időszakokban különböző kollégák álltak mellettünk. A 2000-es évek elején Monostori Endréné, majd Mócz Dóra kolléganő, akik a hagyományos ISO felőli minőségbiztosítás rendszereiben gondolkodtak. Csurgainé Glavanovics Andrea, a könyvtári minőségügy szakértője. A szociális munka oktatói. Kiemelném Bartha Adrienn, tanulmányi igazgatót, aki a 2010-es évek óta szolgáltatja a benchmark adatokat és a hallgatói szolgáltatásmenedzsment szakértője. Oktatásszervezés és oktatásminőség témakörében Kovács László és Majorosi Anna a 2006-tól a képzés mint szolgáltatásmenedzsment, az oktatók, edukátorok képzésében, a képzési minőség tartalmi és strukturális innovációban a Kodolányi motorja. Alapvetően a KJE minden igazgatója képzett: minőség-innováció menedzsment szakirányú képzés során az EFQM modell alapján érti és végzi feladatát. Veszprémi Judit és Hoffmann Orsolya a felnőttképzési minőség, Horváti Éva a nemzetközi mobilitási minőség, Butor Klára a fizikai és kulturális jóléti szolgáltatások minősége képzett szakembere, és díjak nyertese. A rektorhelyettesek és igazgatók, tanszékvezetők egy csoportja képzett értékelő. Mócz Dóra, Lőrinczné Bencze Edit, felsőoktatási akkreditációs, Nagy Henrietta EFQM, Kovács László nemzetközi EFQM értékelő. Ehhez hozzátartozik, hogy minden tanszékvezető képzett ESG 2015 programértékelő. A közös tevékenység eredményei:

- 2021. Nemzeti Kiválóság Díj. Díjpályázat menedzsment.
- 2020. Minőség-Innováció Nemzeti Minőség díj, oktatás kategória. Minőség innováció szakirányú továbbképzési szak fejlesztése. (EFQM 2020 Vállalati Akadémia Modell)
- 2020. Quality Innovation Award. Education category. Quality Innovation Postgraduate Program: Enterprise Academy model. Finalist from 658 in 60s.
- 2019. EFQM Challenge. Customer Focused Innovation. Finalist.

- 2016 ECHO Survey Network Vállalati Akadémia modell szociális munka (duális képzés) -KJE Nemzeti Minőség Innovációs Díj
- 2015 RIQ & Lead™ Alkalmazott Kutatásszervezési és Fejlesztési Modell
- 2015 PIQ & Lead Mentorál™ Felsőoktatási Mentorálási Modell (IP rights license)
- 2014 PIQ & Lead™ Felsőoktatási képzési modell (IP rights license)
- 2014 Magyar Termék Nagydíj 2014
- 2014 Nemzetközi Minőség Innovációs Díj 2014
- Nemzeti Minőség Díj, szolgáltatási kategória, 2009 (EFQM Modell)
- Felsőoktatási Minőség Díj, 2007, 2008 Arany Oklevél
- EFQM Recognised for Excellence 5 stars Award, 2006 Brussels
- 2004 IIASA Siba díj
- 2003. EFQM Megyei Díj

- *Úgy látom, hazai egyetemeinken egyre jobban hangsúlyt helyeznek hallgatóik minőségügy képzésére. Ebben a Kodolányi János Egyetem is élen jár? Jól gondolom?*

- A Kodolányi János Egyetemen, az üzleti szakokon hagyományos a Minőségmenedzsment tárgy. A KJE-n bevezettük a szociális munka oktatásában is. Korábban sikeresen működött a Minőségfejlesztő tanár mesterszak, ez napjainkban szakirányú továbbképzés, illetve Minőség-és folyamatfejlesztő tanár szakvizsga képzés. Ezen túl van egy szakirányú képzésünk, a Minőség Innováció, amelyet vállalati akadémia formájában cégekre szabva működtetünk. Az első cég, amellyel kipróbáltuk, nemzeti kiválóság díjat nyert.

- *Mi regenerál? Mivel tudsz a leginkább kapcsolódni?*

- Mindenekelőtt az olvasás. szépirodalom, szakirodalom. Érdekel a nemzetközi kémkedés és kémregények. A másik a művészeti stílusok és korfilozófiák összekapcsolása. A

szecesszió és az Art Deco, Art Nouvo, vagy liberty stílus, és annak műfajai.

Szabadidőmben szívesen utazom, és egy-egy utazáshoz kapcsolódik az adott hely lokális történetének kutatása, a hely szerepe, a nagy történelmi folyamatokba bekapcsolódásának feltárása. Érdekel a kapcsolódó irodalom, kultúra. Lényegében az, ami a nagy nemzeti történetírási folyamatokból kimaradt, mert azok többnyire csak azt emelik be a nemzet történetek nagy ecsetvonásaiba, ami a nemzetegyesítést szolgálta. Szóval az elfeledett helyek és kultúrák megismerése.

A fizikai kikapcsolódásban a nordic walking pihentet leginkább.

- *Egyik ismerősöm szerint már közeleg a nyugdíjas időszakod. Fiatalságod, agilitásod ezt a gyakorlatban cáfolni látszik! Mi a helyzet? Túl azon, hogy kíváncsi vagyok még sok aktív évet, az is érdekelne: hogyan tervezed a jövőt?*

A nyugdíjas életkor számomra már egy évtizede realitás lehetne. Ám a felsőoktatásban normális a 70-ik évig való aktív munkavállalás. Ekkortól a szakmai közélettől visszavonultam, egyedül a minőség maradt felszínen, mert jelenleg is aktívan részt veszek a KJE működésében. A járvány két nemzetközi politikai tanulmánykötetet és számos cikket eredményezett (Oroszország a globális világrendben, A globalizáció selyemutas és atlanti modelljei). Továbbra is részt veszek a felsőoktatási akkreditációs eljárásokban, időnként azok formálásában is. Foglalkoztat a gondolat, hogy a minőség geopolitikai kérdéseiről írjak-e egy tanulmányt:

- standardizáció a Marshall terv időszakában, Japán-és Korea, a keleti Marshall terv és a minőségpolitikai öröksége, a KGST, mint alternatív nemzetközi minőség formáló szereplő.
- a neoliberális világrend és minőségdíjak (Baldrige, EFQM, ázsiai minőséghálózat, a standardizáció a nemzetközi fejlesztésben).

- a nyugati stakeholder kapitalizmus és az SDG 2030 geopolitikai vonzatai és beemelése az EFQM modellbe, ennek buktatói és túlhatásai, szélsőbalos közpolitikai imperatívuszainak értékelése,
- a keleti államkapitalizmus, a kínai külpolitika és a globális standardizációs verseny, az iszlám minőségi forradalom a pénzügyi szolgáltatásokban és a felsőoktatási online programok modellfejlesztéseiben.

Téma van bőven, ám nem igazán tudom, érdeklődés van-e iránta.

A másik témakör a szolgáltatási minőség a tudásgazdaságban, a minőség, mint tudásszolgáltatás. Ebben szívesen várom azokat, akik egy témahálózat tagjai lennének.

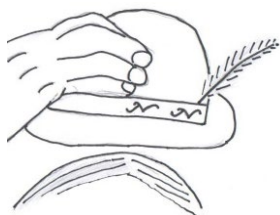
Egy biztos, megmaradok nemzetközi közpolitikai témákat kutató felsőoktatási szakembernek, akit érdekelnek a modellek, a megoldások, és azok beemelése közpolitikai célok elérésébe. Ehhez a kiber tér világa kiváló infrastruktúrát ad, és nem teszi szükségessé a napi fizikai jelenlétet.

- *Megköszönöm alapos válaszaidat. Szép és emberpróbáló terveid megvalósításához kívánok sok-sok segítőt és nagyon jó egészséget.*



Szódi Sándor, 1998-tól a Minőségfejlesztési Központ minőség szakértője, 2008. január 1-től kinevezett ügyvezető igazgatója. ISO 9001-es s ISO 14001-es vezető auditor. Jártasságot szerzett a Nemzeti Minőségi Díj-as és regionális pályázatok értékelésében. Több EFQM modell alapú díj kidolgozásában, adaptálásában vett részt. A Nemzeti Minőség Klub munkájának egyik szervezője, irányítója volt. Több tucat hazai cégnek tartott önértékelési tréningeket. Nevéhez fűződik a hazai minőség szakértő képzés elindítása. 13 éven át a „Mikulás is benchmarkol” konferenciák egyik szervezője, mozgatórugója. A Parlamentben 2006-ban A Nemzeti Minőségi Díj Nagykövete elismerést vehette át.

LE A KALAPPAL!



Dr. Hány András, „A Minőségért” Egyéni Vándordíj kitüntetettje



Az ISO 9000 FÓRUM 35. rendes közgyűlésén, március 31-én, a budapesti Hotel Benczúrban Dr. Hány András, az APNB Kutató, Fejlesztő és Szolgáltató Kft. ügyvezető igazgatója vette át „A Minőségért” Egyéni Vándordíjat. Kérdéseimre a minőségügyi körökben is méltán népszerű, a FÓRUM legrangosabb kitüntetését elnyerő szakember válaszolt

- *Több rangos kitüntetést kaptál az elmúlt években. A mostani elismeréssel is igen előkelő társaságba kerültél. Valószínűleg minden elismerésre büszke vagy, - ez utóbbit miként értékeled?*

- „A Minőségért” Egyéni Vándordíj odaítélése komoly megtiszteltetés számomra, hiszen az elmúlt 25 évben nagyon sok szalon kötődtem a minőségügyi területhez. A mintegy száz EFQM értékelésben való részvétel, akár díjértékelőként hazai vagy európai területen, akár önértékelésként vagy vállalati fejlesztési programok keretében, mindig rámutattak ennek a szakmának a sokrétűségére, az előremutató jellegére és a gyakorlati hasznosságára. Hiszem, hogy a minőségmenedzsment egy szemlélet és értékrend is, egy igazodási pont napjaink összetett kihívásrendszerében. Ebben a szellemiségben

igyekszem a mai napig érvényesíteni saját tevékenységem során a sikeres cégektől tanultakat, az élenjáró szakemberek tanácsait, segítségét.

- *Már a Nemzeti Minőségi Díj értékelései kapcsán is bizonyítottad minőség iránti elkötelezettségedet. Kiknek és miért javasolnád a Nemzeti Kiválóság Díj követelményének megismerését és a pályázást?*

- Az Innovációs és Technológiai Minisztérium segítségével 2021-ben sikerült újraindítani a Nemzeti Kiválóság Díjat, amely már a 2020-as EFQM modellhez igazodik. Az új modell sokkal jobban illeszkedik a mai kihívásokhoz, követelményrendszere életszerű és jól kapcsolódik a vállalati menedzsment rendszerek struktúrához. A modell szerint elvégzett önértékelés át-

fogó képet ad egy szervezet erősségeiről és rámutat a fejlesztési lehetőségekre is, ezzel sorvezetőt ad a szervezeti szintű folyamatos fejlődéshez. A modell nem ágazat- vagy méretspecifikus, minden, fejlődni kívánó szervezet számára hasznos lehet. A Kiválóság Díj folyamatban való részvétel egy külső visszajelzést ad a kiválóság irányába törekvő szervezetről, ráadásul a hazai értékelési rendszer elismerési lehetőséget kínál nemcsak a legjobbak, de a különböző érettségi szintet elérő szervezetek számára is.

- *Szíved egyik csücske minden bizonnyal a ZalaZONE Járműipari Tesztpálya, melyről sokan sok helyen mondtak véleményt. Te miben látod a nagyszabású beruházás jelentőségét?*

- A zalaegerszegi járműipari tesztpálya nemcsak a hagyományos járműdinamikai tesztek, de az automatizált vezetéstámogató rendszerek és az önvezető megoldások számára is tesztelési, validációs környezetet kínál. A tesztpálya 2021 végére elkészült, különböző pályamoduljai jelenleg elérhetők mind az ipari fejlesztők, mind a kutatóintézetek számára. A tesztpálya tervezésével egyidejűleg született az a stratégiai döntés, miszerint nem csupán egy zárt tesztkörnyezet létrehozása a cél, hanem annak transzlációs hatásait kiaknázva, kapcsolódó és szinergikus projekteken keresztül egy komplett innovációs ökoszisztéma felépítése. Ennek a programnak a részeként célzott zónák jöttek létre a járműipari tesztpálya körül az ipari fejlesztő cégek, a kutatás-fejlesztési szervezetek és egyetemi kutatócsoportok, a szolgáltató mérnöki kapacitások számára. A tesztpálya mellett időközben megépült egy off-road tesztkörnyezet is, amely a nem-közúti járművek számára, illetve erős terhelésnek kitett próbákhoz kínál kísérleti terepet. A járműipari tesztpálya körül kialakult és folyamatosan fejlődő ZalaZONE park jelentősége, hogy – bár

önmagában a létrejött a fizikai tesztkörnyezet komplexitása is egyedülálló –, a létrejövő innovációs ökoszisztéma az ipari és kísérleti kutatás-fejlesztés, valamint a jármű tesztelés és validáció teljes kompetenciahátterét egy integrált rendszerben kínálja, ilyen komplexitású ökoszisztéma az ipari-járműipari területen egyedülálló.

- *Mivel foglalkozol jelenleg? Milyen terveid vannak?*

- A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fejlesztésében aktívan részt veszek, a különböző érdekelt feleket támogatva. A ZalaZONE Ipari Park Zrt. felelős a zöldmezős parki fejlesztések megvalósításáért, illeszkedve park fejlesztési koncepciójába. A ZalaZONE Science Park Kft. keretében pedig nemzetközi szintén is elismert, a tudományos és innovációs parkok körébe törekvő ökoszisztéma működés kialakítása és elérése a cél. Emellett támogatom a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ bővülését, az ide települő vállalkozások és egyetemi kutatócsoportok fejlődését.

- *Köszönöm válaszaidat. Terveid megvalósításához kívánok sikeres környezetet és kiváló egészséget!*

Sződi Sándor

Július 20, a Hold napja

Annak emlékére, hogy az USA Apollo-programjának keretében az Apollo-11 legénységének két tagja, **Neil Armstrong** és **Edwin Aldrin** 1969-ben ezen a napon – az emberiség történetében először – léptek egy idegen égitest, a Hold felszínére. Ugye ismerős?

„Kis lépés egy embernek, de hatalmas ugrás az emberiségnek” (Armstrong)

A Magyar Minőség Társaság stratégiája

Ismeretterjesztés

Szabó Mirtill

Ismét jelentkezünk a Magyar Minőség Társaság megújult stratégiájában szereplő pillérek egyikének részletesebb kifejtésével. Mint ahogy azt korábban már az április összefoglaló cikkünkben¹ és az azt követő, Dr. Csiszér Tamás tollából származó közösségépítés pillér kifejtésével² elkezdtük, ebben a lapszámban az ismeretterjesztés témakörét igyekszünk körbejárni.

Az áttekintést adó helyzetértékelés eredményéről, valamint a kitűzött célokról vizuálisan könnyebb képet adni [1. ábra], de gondolatainkat ezt követően papírra is vetjük.



1. Ábra: A Magyar Minőség Társaság stratégiai célrendszere

Amikor azt a szót halljuk, hogy ismeretterjesztés, mindenkinek más-más jut eszébe. A kö-

zépkorú- és idősebb korosztálynak még szakmai folyóiratok, könyvtárak, több napos konferenciák, továbbképzések. Korunk fiataljainak

¹ Csiszér Tamás, Szabó Mirtill (2022): Gondolatok a minőségügy múltjáról és jelenéről. Magyar Minőség, XXXI. évfolyam, 04. szám, pp. 45-48.

² Csiszér Tamás (2022): A Magyar Minőség Társaság stratégiája, Közösségépítés. Magyar Minőség, XXXI. évfolyam, 05. szám, pp. 63-65.

pedig az Internet, podcastok, videók, YouTube posztok, közösségi platformok, online megbeszélések és még sorolhatnánk.

Ez két teljesen más kép, két teljesen más eszközrendszer és talán a legfontosabb, két teljesen más időigény. Napjainkban sokszor érezhetjük, hogy az idő rohan, de olyan sebességgel, hogy még annyira sincs időnk, mint 20-25 évvel ezelőtt.

Holott az egy napra jutó idő mennyisége nem változott, csak az életünk, a körülményeink változtak meg. A legnagyobb kihívás napjainkban talán az egységnyi idő alatt ránk zúduló információ mennyisége és minősége. A kapott információkat folyamatosan és tudatosan válogatnunk kell, hogy szükséges, fontos számunkra, vagy csak időfecsérlés. Hétköznapiak tűnő dolgok, amelyek rendkívül komoly jelentőséggel bírnak. Az Internet elterjedésével és alapvető elérhetőségével – jóformán olyan, mint az ivóvíz szolgáltatás – sokkal több információt érhetünk el sokkal kevesebb idő alatt. Ha ezt, mint adottságot kezeljük, akkor el kell fogadnunk, hogy gyökeresen kell változtatnunk az általunk közölni vagy elérni kívánt információk eljuttatásán, elérhetőségén.

A régi, nagy jelentőséggel bíró konferenciák átalakulóban vannak. A koronavírus járványt követően megváltoztak, fejlődtek az ismeretszerzési csatornák. Szinte egyik napról a másikra álltunk át az off-line világból az on-line világba, mert az élet rákényszerített bennünket. Mint minden változásnak, ennek is van előnye és hátránya.

Az MMT vezetőségében azt gondoljuk, hogy a helyes út az igények megismerése és felmérése, valamint az eszközök ötvözése. Ezért határoztunk úgy, hogy ismeretterjesztő, tudásátadó rendezvényeinket új köntösbe öltöztetjük

és figyelembe vesszük azon adottságokat, amelyeken nem tudunk változtatni.

Elindítottunk egy rendezvény-sorozatot Quali-Tea néven, amelynek célja, hogy röviden, online platformon keresztül találkozzunk, cseréljünk eszmét a téma iránt érdeklődő tagsággal, közönséggel. Jelen elképzeléseink szerint ismét az egykori Minőség Hét fényét visszahozni, és egy egész héten keresztül zajló előadásokkal, kiállításokkal kívánunk minőségi idő eltöltésére lehetősége adni az érdeklődőknek. Ennek részleteiről később szólnunk, amikor elképzelésünk már testet öltött.

Kiemelt célunk egy olyan ifjúsági tagozat életre hívása és elindítása, ahol a fiatalok a vezetők és egyben a motorjai is az információ feldolgozásának és áramoltatásának olyan módon, amely számukra természetes és egy percre sem kihívás, mi középkorúak pedig most tanuljuk.

A technika nyújtotta lehetőségekkel együtt szeretnénk tovább fejleszteni 30 éves folyóiratunkat, mivel azt gondoljuk, hogy a téma iránt érdeklődők, vagy a minőségügy területén dolgozó szakemberek számára ez egy olyan gyűjtő felület, amely értéket jelent. Az elmúlt 30 év írásai, szakmai cikkei áttekintését követően, a folyóirat szerkesztő bizottsága több tematikus külön szám vagy egyéb kiadvány megalkotásán dolgozik, amely egy-egy minőségügyi témát mutat be több különböző aspektusból.

Visszaülve az első bekezdésekben leírtakra, olyan tartalmakat is elő kívánunk állítani, amelyek a mai kor felhasználói igényeinek megfelelnek és figyelembe veszik az idő gyorsulásaként érzékelt körülményt, miszerint egységnyi idő alatt több információt kell feldolgoznunk és időnket tudatosan kell beosztani több kicsi egységre.

Mielőtt az olvasó előtt egy sci-fi kép kezdene el kirajzolódni, természetesen a hagyományos,

személyes találkozásokkal értéknövelt konferenciákat sem hanyagoljuk el, mivel meggyőződésünk, hogy nem élhetünk szociális kapcsolatok nélkül! Fontosak a személyes emberi találkozások, kézfogások, beszélgetések, eszmecserék, viták. Alkalmazkodva az igényekhez, valamint figyelembe véve a technikai lehetőségeket és racionalizálva a költségeket, arra törekszünk, hogy legyenek olyan eseményeink, amelyek megszólítják az érdeklődőket és végül elégedettségüket is bezsebelhetjük.

Ezen törekvésünkhöz is örömmel fogadjuk az ötleteket, az előadni vágyókat, a publikációs anyagokat vagy a kutatási eredményeik bemutatását kezdeményező szermények, szervezetek megkeresését.

Céljaink megvalósításában szívesen fogadjuk a régóta fiataloktól kezdve az egyetemi hallgatókig a jelentkezéseket, ötleteket, bemutatni kívánt témákat.

Olyan szakmai közösséget szeretnénk létrehozni, ahol mindenki megtalálja számára azon ismeretszerzési utat, amely a legkényelmesebb az adott élethelyzetben.

A Társaság vezetőjeként



Szabó Mirtill végzettségét tekintve könnyűipari mérnök és minőségügyi mérnök, aki több, mint 20 éve az akkreditált irányítási rendszertanúsítás világában dolgozik. Jelenleg 12 éve a CertUnion Hungary Tanúsító Kft. vezetője, több felsőoktatási intézmény vendég előadója. 2018. óta a Magyar Minőség Társaság elnöke.

Át a Csatornán



150 évvel ezelőtt, 1872. július 1-én született Franciaországban **Louis Blériot**, aki elsőként repülte át Csatornát repülőgéppel. A Calais és Dover közti távolság mindössze 33 km, de 1909-ben (történetünk idején) a repülés igen csak gyermekcipőben járt. A tenger feletti repülésről semmilyen tapasztalattal nem rendelkeztek. Blériot július 25-én hajnalban indult el saját tervezésű monoplánjával az angol partok felé. Navigációs eszközei nem voltak, így az átkelő hajók voltak az „iránytűi”. A történelmi repülés 31 percig tartott. 1910-ben ő volt az, aki átlépte repülés közben a 100km/ó sebességi átlomhatárt.

A feltaláló-pilóta 1909 október 17-én, Budapest és Kispest között egy katonai gyakorlótérre, 200 ezer ember előtt bemutató repülést tartott, óriási sikerrel. Ez volt az első magyarországi repülőgép felszállás.

Későbbi életében gépeket tervezett és gyárat alapított, mintegy 10 ezer gépet készített.

1936. augusztus 1-én hunyt el, infarktusban.



2022. évi pályázataink

A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdeti a Magyar Minőség Háza 2022, az Év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2022, Magyar Minőség Portál 2022, Magyar Minőség eOktatás 2022, Magyar Minőség Szakirodalmi 2022 díjakat, amelyekre már lehet pályázni. Továbbá várja a javaslatokat a Magyar Minőség legjobb szerzője díjazottjára.

<https://quality-mmt.hu/palyazatok-2022/>

**Pályázatainkra a jelentkezési határidő:
2022. október 04. 12.00**

**Pályázatok díjátadására 2022. november
11-én kerül sor.**

Pályázati nyerteseknek nyújtott [szolgáltatások](#).

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

Azon termékkel/szolgáltatással lehetett pályázni, melynek jellemzői:

- Magyarországon fejlesztették, állítják elő, vagy/nyújtják,
- minőségjellemzői kiemelkedők,
- minőségük egyenletes, mert a termék előállítása/a szolgáltatás tanúsított minőség-irányítási rendszerben folyik, vagy az egyenletesség egyéb módon bizonyítható,
- a termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás környezetkímélő.

A díjat 1996-ban alapította a Társaságunk, eddig 288 pályázó nyerte el a díjat.

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

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-haza-dij-2022/>



Az év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2022. díj címet az a személy nyerheti el, aki jelentősen közreműködött Magyarországon működő – termelő vagy szolgáltató – gazdálkodó szervezet vezetésébe hatékonyan beépült, bizonyíthatóan eredményes irányítási rendszerének (MIR, KIR, MEBIR, KES stb.) fejlesztésében.

A díjat 1997-ben alapítottuk eddigi díjazottak száma 20.

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

<https://quality-mmt.hu/rendszermenedzser-dij-2022/>



A Magyar Minőség Portál díj 2022. pályázat célja: kiemelkedő minőségi jellemzőkkel rendelkező magyar nyelvű portálok népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar

nyelvű portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül.

A díjat 2006-ban alapítottuk eddig 8 díjat adtunk át.

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

<https://quality-mmt.hu/portal-dij-2022/>



A Magyar Minőség Szakirodalmi 2022. 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 23.

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

<https://quality-mmt.hu/szakirodalmi-dij-2022/>



A Magyar Minőség eOktatás díj 2022. 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 működető alkalmazók is pályázhatnak.

A díjat 2006-ban alapítottuk, eddigi díjazottak száma 12.

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

<https://quality-mmt.hu/eoktatas-dij-2022/>



A Magyar Minőség legjobb szerzője díj

2022. 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 2021. évben megjelent szakmai cikkek közül, a Magyar Minőség főszerkesztőjének az ujasag@quality-mmt.hu címre küldött e-mailben!



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

Tisztelt Olvasó!

Mint már júniusi számunkban is olvashatták, a Magyar Minőség Társaság idén is meghirdette a **Magyar Minőség Legjobb Szerzője Díjat**, amellyel azt a szerzőt jutalmazzuk, aki a „legjobb” cikket vagy cikksorozatot írta 2021-ben. A „legjobb” megnevezésnek persze megvannak a kritériumai, amit a tartalomjegyzék után olvashatnak.

A Díj odaítélésében a Társaságunk minden tagjának véleményére számítunk, ezért kérjük, hogy tegyék javaslataikat szeptember 30-ig. Ehhez nyújtunk segítséget tavalyi (ne feledjék, jubileumi) évfolyamunk tartalomjegyzékének ismételt közlésével. Javaslataikat az ujsag@quality-mmt.hu email címre kérjük, hogy küldjék meg. Segítőkészségüket előre is köszönjük!

Tóth Csaba László
főszerkesztő

A Magyar Minőség 2021. évi számainak szakmai jellegű tartalomjegyzéke

Január

Tóth Csilla és Dr. Háy András: Egy innovációs ökoszisztéma szereplőinek értékelési módszere

Soltész László és Dr. Berényi László: Termékfejlesztési projektek: a siker háromszöge a belső érintettek szemével

Ipar 4.0 – Beszélgetés **Bóna Péterrel**

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – Fodor Tamás

Tóth Csaba László: A minőség hülyesége vagy a hülyeség minősége

Könyvismertető – Fodor Tamás: Üzleti folyamatok fő mutatószámai című könyvről

Tóth Csaba László: Deming 120. – 2. rész

Február

Soltész László és Dr. Berényi László: Meetingek, meetingek... - Termékfejlesztési projektértekezletek értékelése

Körforgásban a fenntarthatóságért – **LCA Konferencia beszámoló**

Könyvismertető – Fehér Norbert: Hibázza tökéletesre vállalata folyamatait című könyvről

Tóth Csaba László: Deming 120. – 3. rész

Március

Tóthné Kiss Anett: Javítja a vállalati innováció a szervezeti teljesítményt? Egy empirikus kutatás tapasztalatai

Kiss István: A minőség az, ami kiállta a próbát – Hajdu Zrt.

Nagyné Dr. Takács Veronika és Dr. Berényi László: Adatok és minőség: az adathasználat minősége a közigazgatásban

Dr. Szabó Zoltán: A fürdőturisták jövedelme és a fürdők szolgáltatás-minőségével való elégedettség közötti összefüggés

Tóth Csaba László: Deming 120. – 4. rész

Április

Fenyves László: A folyamatalapú gondolkodás alkalmazása a hazai labdarúgásban

Papp Rita és Mátrai Norbert: A lean - six sigma hibrid modell alkalmazása ISO 9001:2015 rendszerépítés során

Riport kivonat: Noriaki KANO a múlttól és a jövőről

Dr. Csiszér Tamás: A „Krézi Kvaliti” rovat beharangozója

Tóth Csaba László: Deming 120. – 5. rész

Május

Németh György Valentin és Dr. Kurucz Attila: Agilis módszerek a vállalatoknál: SAFe – fókuszban az agilis portfólió menedzsment

Prof. Dr. Husti István: A minőség szolgáltatásban – A beltéri vertikális termesztés esélyei az élelmiszerellátásban

Bergmann Krisztina – Gombos Annamária – Kálóczi Katalin – Vajda Zsuzsanna:

Élen a könyvtárak között: minőségbiztosítás az ELTE könyvtáraiban

Kovács Edina: Lean egy analitikai laborban – 1. rész

Kornfeld Zsuzsanna: A vevőkiszolgálás színvonala a vállalati sikeresség függvényében

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti – a minőségügy emberi oldala

Dr. Topár József: Könyvismertető – Tóth Máté: „Könyvtár-Minőség – Menedzsment” című könyvéről

Vadovics Edina: Mekkora karbon-lábnyom járna fejenként, ha igazságosan osztanánk el az erőforrásokat?

Június

Kovács Edina: Lean egy analitikai laborban – 2. rész

Kornfeld Zsuzsanna és Dr. Bednarik Éva: A faipari vállalatok beszerzési területének felmérése a digitalizáció és az Ipar 4.0 szemszögéből

Szódi Sándor: Jók a legjobbak közül – Prof. Dr. Kerekes Sándor

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti – Paradoxónia

Tóth Csaba László: W. E. Deming 120 – Bevezető gondolatok

Szöllőssy Anita és Vadovics Edina: Zöldebbe-e az online rendezvény? Nézzük meg a karbon-lábnyomot!

Július

Fehér Ottó: A gyártási termelékenység növelése

Sorosi István: Kiválóságért Díj a hazai Földgázszállítónál

Dr. Csiszér Tamás: A távmunka hatása a munkavégzésre

Kovács Edina: Lean egy analitikai laborban – 3. rész

Augusztus-Szeptember

Rózsa András: VirTúra látogatások az ISOFÓRUM Egyesület szervezésében

Váthy Edit – Pető Sándor – Kőrösi Zoltán: Kapu a lean világába

Harazin Tibor: Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során – Cikksorozat bevezető

Harazin Tibor: Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során – Adatgyűjtő lap

Október

Dózsa Zoltán: A vizuális vizsgálatok megbízhatósága

Fehér Norbert: Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során – Pareto elemzés

Amberg Nóra: Kozmetikai projektek Magyarországon

November

Rózsa András: A deglobalizációs időszak kihívásai: változásmenedzselés – digitalizáció – fenntarthatóság

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – Papp Zsolt Csaba

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti – A minőség tudománya

Antal Orsolya: A megújuló energiáért folyó verseny miatt odaveszhetnek az európai erdők

Antal Orsolya: Vörös riasztás: veszélyben a Párizsi Klímaegyezmény

Dr. Papp László és Tóth Csaba László: A Six Sigma programok tapasztalatai I. – A kezdetektől a jelenig

Tóth Csaba László: A Six Sigma programok tapasztalatai II. – Út a jövőbe

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – Mátrai Norbert

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – Dr. Csiszér Tamás

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti - A minőség eltitkolt történelme

Dr. Csizmadia Tibor és Dr. Ködmönné Pethő Henrietta: Prioritások válsághelyzetben a menedzsment rendszerek esetén

Borsfay Tamás: Rozsdaövezeti beruházások hulladéka

Dr. Bencze Zsolt és Rajcsányi Ferenc: Körforgásos építőipari okos megoldások, karbonlábnyom csökkentés

Oláh Tibor: Mindenki benne van

Mezricky László: Hiány 2.0 – egy régi fogalom új tartalommal

December

Bayerle János: Egy gyógyszeripari centrifuga megbízhatóság alapú karbantartásának kialakítása – A TPM-program bevezetése

Fehér Ottó: A Villám FMEA módszer

Póka Viktor: A digitalizáció lehetőségei az E-kereskedelemben a Tesconál

Tóth Csaba László: Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során – A hisztogram

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – Dr. Horváth Zsolt

Szabó Mirtill: 30 év, 30 év – A minőségügy múltja, jelene és jövője

Dr. Horváth Gábor: **FAIR PAY CONTROL** – Innováció Nagydíjas és Magyar Minőség Háza 2021 díjas magyar fejlesztés a cégek minőségirányítási alapelveinek védelméért.

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti – Kármentés, avagy hogyan (ne) olvassunk szatírákat

Tóth Csaba László: Minőségügyi eszközök a problémamegoldási folyamat során – Miért éppen hét?

Sződi Sándor: Jók a legjobbak közül – T. Bienek Ildikó

Dr. Csiszér Tamás: Krézi Kvaliti – Az audit

A genetika atyja

200 esztendeje, 1822 július 20-án született a szudétavidéken **Johann Gregor Mendel**, a tudományos örökléstan megalkotója.



Ágostonrendi szerzetesként a brünni monostor apátja volt és botanikával foglalkozott. Ő állapította meg az ivaros szaporodó populációkban a gének természetes átöröklésének törvényszerűségeit. Borsókísérletei ma is iskolai tananyagként szerepelnek. Kísérleti metodikáját a mai napig alkalmazzák.

Életében nem értették meg munkásságát, következtetéseivel nem foglalkoztak. Csupán a XX. század elején fedezték fel újra, eredményeit beépítették az evolúció szintetikus elméletébe, mert felismerték, hogy a szelekcióra alapított evolúcióelmélet nem értelmezhető az öröklődés és a változatok generálása nélkül.

1884. január 6-án hunyt el Brünnben (Brno).

Ilyen is van!



Július 14. a cápa-tudatosság napja, amely a veszélyeztetett cápák megóvásáról szól. A túlhalászás számos fajt a kihalás szélére sodort, ezért nemzetközi összefogásra van szükség az egyre ritkább cápafajok védelmében.



Felhívás

XXIX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciára

Noha a járványveszély ebben az évben alábbhagyott, de a vállalkozások és emberek újabb nehézségekkel szembesültek, ami az alapanyagok hiányában, a magas inflációban, a mindenkit sújtó háborús hangulatban, a tömeges migrációban és a nagyon magas energia árakban jelentkeznek.

A Vállalkozásoknak egyidőben kell kezelniük a válságos helyzeteket, el kell végezni a mindennapos feladatokat, biztosítani kell az emberek megélhetőségét és a jövőtervezéssel is kell foglalkozni.

Ez év szeptemberében reménykedve rendezzük meg a XXIX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciát (NMK), melyet úgy terveztünk meg, hogy figyelembe vettük a tagságunk vállalkozásai előtt álló feladatokat, kihívásokat és a szakma által elismert előadókat sikerült megnyerni, akik az aktuális és legégetőbb problémák megoldására irányuló értékes és hasznosítható előadásokat fognak tartani.

Bizakodunk, hogy teltházas, jó hangulatú és szakmai információkban gazdag, valós részvétellel támogatott, valóban MINŐSÉGI konferenciánk lesz.

A XXIX. NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIA (NMK) IDŐPONTJA ÉS HELYSZÍNE:

2022 szeptember 15-16. Hunguest Hotel Bál Resort Balatonalmádi

A 2022-ben teljes körűen felújított szálloda belsőépítészetét a Balaton sokszínűsége inspirálta, így a vendégek minden percben közel érezhetik magukat a tó és a vízpart nyugalmat árasztó harmóniájához. A szobákból festői szépségű panoráma tárul a szemlélő elé.
<https://www.hunguesthotels.hu/images/gallery/big/4474.jpg>

A szobák letisztultan elegánsak, az egyedi textíliák, különböző textúrák a Balaton simogató érzését adják vissza. Színeiben tükrözik a vízközeliséget és a tó víztükrének jellegzetes kék-zöldes színvilágát. Ugyanez a nyugodt, barátságos hangulat köszön vissza a szálloda éttermében, a lobbyban, a tetőbárban és visszafogott eleganciájával kelti a diszkrét luxus érzését a szálloda egészében.

A KONFERENCIA SZLOGENJE ÉS FŐ TÉMÁJA:

„ÁTALAKULÓ VILÁGREND - ÚJ KIHÍVÁSOKRA, ÚJ VÁLASZOK”

„MINŐSÉGTUDATOSSÁG - KIVÁLÓSÁG - HATÉKONYSÁG”

AJÁNLIJUK A SZAKMAI KONFERENCIÁT

- Minden közép- és felső szintű vállalkozás vezetőnek, illetve az irányítási rendszerekkel, termelésirányítással, Lean menedzsmenttel, Ipari digitalizációval, szervezeti önértékeléssel és az erőforrások menedzselésével foglalkozó szakembernek, akik ért-

ékes információkkal szeretnének gazdagodni és benchmarking tapasztalatokat megismerni,

- Tudományos kutatással foglalkozó és a felsőoktatásban érdekelt szakembereknek,
- Fenntarthatóságban és körforgásos gazdaságban érdekelt középvezetőknek,
- Egészségügyi intézményvezetőknek, orvosoknak és diplomás középiskolásoknak.

MÉRHETŐ ÉRTÉK A RÉSZTVEVŐK SZÁMÁRA

- Az ISOFÓRUM Egyesület, az EOQ MNB, az MMT, a SZKKE és a MIKSZ tagjai részére 25%-os részvételi kedvezményt biztosítunk a konferencia szervezési díjából.
- AZ EOQ MNB szintentartó tanfolyamain résztvevők 20 kreditpontban részesülnek a Konferencián való részvétellel.
- A résztvevők megkapják a hozzászólások és gyakorlati példákkal teletűzdelt előadások pdf változatát.
- Kiállítói standok szervezése a konferencia előterében.

A RENDEZVÉNY CÉLJA

- Az új kihívásokra új válaszok az átalakuló világrendben.
- Válságkezelés technikák és újrakezdési példák ismertetése.
- Az Ipar 4.0 és Minőség 4.0 versenyképességet növelő hatásának bemutatása.
- Értékteremtő együttműködés a partnerekkel.
- Robotemberek a mesterségek intelligencia szüleménye.
- Paradigmaváltás szükségszerűségének megvitatása a vállalatirányításban.
- Tájékoztatás a szervezeti önértékelésről és az EFQM 2020 kiválóság Modellről.
- A HR szervezeti szerepének megváltozása. Milyen legyen a jövő embere?
- A körforgásos gazdaság és az ipari digitalizáció eredménye az építőiparban.

- A szakmai kapcsolatok erősítése, a legjobb gyakorlatok megismerése, benchmarkolás.
- Változó körülmények az egészségügyi ellátásban.
- IPR 4.0 technológiák az egészségügy világában.
- Baráti találkozások, élménybeszámolók, nosztalgizálás, kikapcsolódás.

HAGYOMÁNYÁPOLÁS

A Plenárist követő szünetben díjazzuk a Nemzeti Minőségügyi Konferenciák 5, 10, 15, 20 és 25. éves törzsvendégeit.

KIKAPCSOLÓDÁS

- Workshopok és Panelbeszélgetések biztosítják a több kérdésfeltevést, hozzászólást és a szakmai megbeszélések lehetőségét.
- Hosszabb kávészünetek, baráti beszélgetések és szakmai eszmecsere.
- A gálavacsora után látogasson el és kapcsolódjon ki a körpanorámás Skyrose tetőbárban, élvezze a lélegzetelállító kilátást és ne felejtse el rendelni egy koktélkülönlegességet. A Skyrose Bar egy tökéletesen harmonikus, intim helyszín a szálloda tetején, amely nem csak a szálloda vendégeit várja az év minden napján, alkalmanként hangulatos DJ szettekkel.

DÍJMENTESEN IGÉNYBE VEHETŐ SZÁLLODAI SZOLGÁLTATÁSOK

- A szálloda zárt szabadtéri parkolójában 150 személygépkocsi elhelyezése biztosított.
- WIFI alapszolgáltatás.
- A szálloda [wellness részlegén](#) található beltéri élménymedence rengeteg elemmel színesíti a fürdözést, az üvegfalak és a nagyméretű pihenőhelyek pedig a tágas térérzetet biztosítják.
- Szaunavilága finn-, és rönkszaunával, gőzkabinnal, infrakabinnal, pihenőterasszal és

közvetlen kertkapcsolattal teszi varázslatossá a szaunázás élményét.

ÉTKEZÉS

A szálloda újra nyitásakor a hangsúly a kiváló minőségű szolgáltatási tartalomra, a gasztronómiai-, és wellness élményekre kerül.

A NMK KONFERENCIA TÁMOGATÓI között említjük meg a következő vállalkozásokat:

- AlfaPed Kft., ALOHA Informatika Kft., Bardon&Bardon Kft., ComForth Kft., Eisberg Hu Kft., ÉMI-TÜV SÜD Kft., Herendi Porcelánman. Zrt, HungaroControl Zrt., Hunguest Hotel Bál Resort, Macher Zrt., KAIZEN Institute Hu., Le Bélier Kft., Pannon Guard Zrt., Pannon-WORK Zrt., Roto ELZETT Certa Kft., Videoton EP Kft., ZWACK Unicum Nyrt.
- Az NMK szakmai támogatója az EOQ MNB Közhasznú Egyesület.
- A rendezvény médiapartnere az MMT, a Mandiner és a NEW Technology Magazin.

Az NMK ELŐADÓI A KÖVETKEZŐ SZERVEZETEKET KÉPVISELIK:

BorsodChem Zrt., Controll Holding Zrt., AlfaPed Kft., Corvinus Egyetem, Herendi Porcelánman. Zrt., HungaroControl Zrt., Knorr Bremse Fékrendszerek Kft., Le Bélier Kft., MOK, MOL Nyrt, NKE, OKFŐ, Pannon Egyetem, Széchenyi I. Egyetem, SZTE, SZTEA, CEMKUT Kft., COLAS Közép-Európa, KÉSZ Csoport, Lollipop Nyomda, Pannon Guard Zrt., Pannon-WORK Zrt., Sanatmetal Kft., Silver Frog Kft., SZKE, Vp. Érseki Főiskola, ComForth Kft., ZalaZone Tesztpálya és Science Park, stb.

PROGRAM

A konferencia folyamatosan frissített programja a www.isoforum.hu weboldalon az alábbi linken tekinthető meg:

<https://www.isoforum.hu/Programok/Felhivasa-XXIX-Nemzeti-Minosegugyi-Konferenciara>

PLENÁRIS TEMATIKA

2022. szeptember 15. délelőtt 10:00 - 13:00

Tramontana I. terem

Plenáris: JÖVŐ - FOLYMATMENEDZSMENT - FENNTARTHATÓSÁG

SZEKCIÓ TEMATIKÁK

2022. szeptember 15. délután 14:30-17:30

Tramontana I. terem

„A” Szekció: IRÁNYÍTÁS - DIGITALIZÁCIÓ - KOCKÁZATMENEDZSMENT

2022. szeptember 15. délután 14:30-17:30

Tramontana II. terem

„B” WorkShop: SZERVEZETI KIVÁLÓSÁG - ERŐFORRÁSOK MENEDZSELÉSE

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana I. terem

„C” Szekció: ERŐFORRÁSAINK FELÉRTÉKELŐDÉSE

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana II. terem

„D” Szekció: FENNTARTHATÓSÁG ÉS OKOS ÉPÍTŐIPAR

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Nevera I. terem

„EÜ” Szakmai fórum: MEGÚJULÓ EGÉSZSÉGÜGY

Szeretettel várunk minden kedves érdeklődőt és jelentkezőt a rendezvényre!

ISOFÓRUM Egyesület
Elnökség

Az ISO 9000 FÓRUM Közhasznú Egyesület elnökének – Rózsa András – szakmai bemutatása



1973-ban a Babes-Bolyai Tudományegyetemet Kolozsváron végezte el, ahol Ipargazdasági közgazdász végzettséget szerzett. 1975-ben vállalat- és munkaszerve-

zés szakosítást nyert a bukaresti Közgazdasági Akadémián.

Több mint 40 éve dolgozott a szakmában. Hobbyként műveli a folyamatos tanulást és a munkát. Vállalati rendszerszervező, TQM menedzser, minőségügyi szakértő, minőségirányítási vezető tanácsadó. 30 éve foglalkozik a minőségköltségek elemzésével és a minőségirányítás fejlesztésével.

Rózsa András 1991.-től kezdődően az akkor még újdonságnak számító minőségügyi szakma egyik legismertebb szakembere. Anno a Herendi Porcelánmanufaktúra minősbiztosítási vezérigazgató helyettese, a Magyar Minőség Társaság elismerési rendszerében kétszer is díjazott minőség menedzser.

15 évet volt a Herendi Porcelánmanufaktúra minőségirányítási igazgatója. Irányításával a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. Nemzeti Minőségi Díjat és IIASA Shiba Díjat nyert 1996-ban. Aktív megvalósítója volt már 1998-ban az országosan elsőként kialakított és bevezetett Integrált Irányítási Rendszernek. 1996-2006 között sok száz vállalkozás több ezer szakemberei számára szervezett céglátogatásokat, szakmai konferenciákat a legjobb tapasztalatok megismerése és átadása céljából.

Számos publikációja jelent meg a hazai minőségügygel foglalkozó folyóiratokban. Az elmúlt

másfél évtizedben közel 200 előadást tartott szakmai rendezvényeken, szemináriumokon.

Minőségügyet oktatott a BGF-en, volt Államvizsga Bizottság elnök a BGF és az Óbudai Egyetem felkérésére.

Másfél évtizedig a Nemzeti Minőségdíjak Bizottságának volt tagja és a díjak értékelője, az idei évben pedig aktív résztvevője az újra induló Nemzeti Kiválóság Díj meghonosításának és népszerűsítésének.

1998-ban a „Nemzeti Minőségi Díj Nagykövete” címet kapta. 1999-ben IIASA Shiba díjat nyert egyéni kategóriában. 2007-ben és 2017-ben „Az év Minőségirányítási Rendszermenedzsere” elismerést nyerte el.

2021-ben ITM miniszteri elismerést kapott a kiemelkedően eredményes szakmai tevékenysége elismeréseként.

A pandémia okozta veszélyhelyzet idején bevezette az Online Szakmai Szemináriumok szervezését az egyesületi tagság szakmai továbbképzése céljából. 2021-ben szakmai újdonságként szervezte meg a Virtuális céglátogatásokat kiváló vállalkozásoknál, intézményeknél.

Az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottság Örökös tagja, a „Herendi Porcelánmanufaktúráért I.O. Alapítvány Kuratórium elnöke.

2002. évtől az ISO 9000 FÓRUM közhasznú Egyesület elnöke.

Tevékenységi filozófiája: „Legyen rend a dokumentumokban, környezetünkben és a fejekben!”

Tisztelt Olvasó!

Felhívjuk a figyelmét, hogy az itt bemutatott konferencia program egy tervezet, de a szervezők tájékoztatása alapján – igen nagy valószínűséggel – az itt részletezett előadások és egyéb rendezvények fogják kielégíteni a tisztelt hallgatóság tudás-éhségét.

Főszerkesztő

29 éves az

XXIX. NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIA (Terv_7v)

„ÁTALAKULÓ VILÁGREND - ÚJ KIHÍVÁSOKRA, ÚJ VÁLASZOK”

**MINŐSÉGTUDATOSSÁG - KIVÁLÓSÁG -
HATÉKONYSÁG**

Programfüzet

HELYSZÍN: Hunguest Hotel Bál Resort

8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.

IDŐPONT: 2022. szeptember 15-16.

ARANY FOKOZATÚ TÁMOGATÓ



EZÜST FOKOZATÚ TÁMOGATÓ

BRONZ FOKOZATÚ TÁMOGATÓ

SZAKMAI TÁMOGATÓ

MÉDIA TÁMOGATÓ



2022. szeptember 15. délelőtt 10:00 - 13:00

Tramontana I. terem

**Plenáris: JÖVŐ - FOLYMATMENEDZSMENT -
FENNTARTHATÓSÁG**

08:30 Regisztráció

Elnök: **Rózsa András**, ISOFÓRUM Egyesület, elnök

09:45 (P0) Megnyitó üdvözlő: Rózsa András - ISOFÓRUM Egyesület, elnök

10:00 (P1) **Munka, minőség, hatékonyság, intelligencia a következő 15 évben**

Dr. Rab Árpád - Corvinus Egyetem, jövőkutató egyetemi docens

10:30 (P2) **Marketing a XXI. században - Kihívások és válaszok a válságok korában**

Prof. Dr. Józsa László - egyetemi tanár SZE, Selye János Egyetem, Komárom

11:00 Kérdések - Válaszok

11:10 Kávészünet

11:30 (P3) **Lélegzés vagy légszomj a minőségügyben**

Kormány Tamás - Controll Holding Zrt., vezérigazgató

11:55 (P4) **A kiválóság szerepe a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fejlesztése során**

Dr. Hány András - ZalaZone Tesztpálya és Science Park, ügyvezető igazgató

12:20 Kérdések - Válaszok

12:30 *Törzsvendégek köszöntése; Közös konferencia fotózás.*

13:00 *Büféebéd*

2022. szeptember 15. délután 14:30-17:30

Tramontana I. terem

„A” Szekció: IRÁNYÍTÁS - DIGITALIZÁCIÓ - KOCKÁZATMENEDZSMENT

Elnök: (A0) **Dr. Ködmönné Pethő Henrietta** - Pannon Egyetem, GTK mesteroktató

14:30 (A1) **Értéktérítő folyamatoptimalizálás**
Puskás Levente - MOL Nyrt., értékesítés Központ vezető

14:55 (A2) **Amikor az "ISO" már nem elég ...**
Lehotainé Takács Zsuzsanna - BorsodChem Zrt, Director Quality Management

15:20 (A3) **Ami el tud romlani az el is romlik- karbantartás minőségügyi szemüveggel**
Harazin Tibor, SilverFrog Informatikai Kft., Projektigazgató, PE egyetemi docens

15:45 *Kávészünet*

16:00 (A4) **Integrált irányítás és értéktérítő együttműködés a partnerekkel**
Kristofik Arnold - Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft., MIR-KIR vezető

16:25 (A5) **Mitől drága az olcsó? A Kockázatkezelés haszna és dilemmái**
Simone Smolinska - Le Belier Közép Európa, MIR igazgató

16:50 (A6) **Irányítási rendszerek eredményeinek pénzre váltása, avagy az ISO 50001 és az EKR kapcsolata**
Gellért Péter - AlfaPed Kft., üzletfejlesztési igazgató

17:15-17:30 *Kérdések - Válaszok*

20:00 *Gálavacsora*

21:00 *Szórakozás: Boomwhackers csődobolás - Élő xilofon a közönség bevonásával*

22:00-23:00 *After Party a Skyrose Bár körpanorámás tetőbárban*

„Ezüsthíd” Simone Smolinska amatőr festő kiállítása

2022. szeptember 15. délután 14:30-17:30

Tramontana II. terem

„B” Workshop: SZERVEZETI KIVÁLÓSÁG - ERŐFORRÁSOK MENEDZSELÉSE

Elnök:(B0) **Mikó György** - EOQ Magyar Nemzeti Bizottság, alelnök

14:30 (B1) **EFQM Modell szerinti szervezeti önértékelést támogató digitális megoldások**

Szabó Kálmán - Szövetség a Kiválósáért Egyesület, ügyvezető igazgató

14:50 (B2) **Csak a robot nem kér desszertet**

Elekes Péter - Pannon-WORK Zrt., üzletágvezető

15:10 (B3) **A fenntarthatóság mint erőforrást mozgató rugó**

Puskel Erzsébet - ZWACK Unicum Nyrt., MIR vezető

15:30 *Kávészünet*

15:45-17:15 *Panelbeszélgetés meghívott cégvezetőkkel*

Kérdező Moderátor: Rózsa András - ISOFÓRUM Egyesület elnök

Témakörök: Válságos időszakok kezelése, innovációs tevékenységek, természetes és mesterséges intelligencia összhangja, a robotok támadása, értékek és módszerek fenntarthatósága, munkaerő vándorlás, generációváltás.

(B4) Kocsis Ernő - ROTO-Elzett Certa Kft, ügyvezető igazgató

(B5) Kurucz Mihály - HungaroControl Zrt., Repülésbiztonsági & MIR igazgató

(B6) Macher Gábor - Macher Zrt., vezérigazgató

(B7) Mátrai Norbert - KAIZEN Institute Hu Kft. vezető tanácsadó, DE docens

(B8) Dr. Sutka Sándor - Pannon Guard Zrt., elnök

20:00 *Gálavacsora*

21:00 *Szórakozás: Boomwhackers csődobolás - Élő xilofon a közönség bevonásával*

22:00-23:00 *After Party a Skyrose Bár körpanorámás tetőbárban*

„Ezüsthíd” Simone Smolinska amatőr festő kiállítása

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana I. terem

„C” Szekció: ERŐFORRÁSAINK FELÉRTÉKELŐDÉSE

- Elnök: (C0) **Dr. Ködmön István** - ISOFÓRUM Egyesület, alelnök
- 09:00 A téma felvezetése
- 09:15 (C1) **Széchenyi István műveinek tanulságai**
Eperjes Károly, Kossuth-díjas és Jászai Mari-díjas színművész
- 09:40 (C2) **A hitványság kora**
Dr. Somogyi Ferenc - ny. egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem
- 10:05 (C3) **Milyen legyen a jövő embere?**
Dr. Janka Ferenc - görökgat. esperes, Veszpr. Érseki Főiskola, tanszékvezető tanár
- 10:30 Kávészünet**
- 11:00 (C4) **Nem a legerősebb marad életben**
Sarus-Zsivicza Diána - Lollipop Nyomda és Reklám Kft., ügyvezető
- 11:25 (C5) **Az aktuális ipar 4.0 trendek áttekintése a hazai realitás kontextusában**
Bóna Péter - Com-Forth Kft., CEO
- 11:50 (C6) **A HR szervezeti szerepének változása a jelen időszak kihívásainak tükrében**
Nánássy-Kassim Iris - SmartScale Kft., ügyvezető
- 12:15 Kérdések - Válaszok, Szekció munkájának értékelése**
- 13:00 Büféebéd**
- 14:30 Hazautazás**

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana II. terem

„D” Szekció: FENNTARTHATÓSÁG ÉS OKOS ÉPÍTŐIPAR

- Elnök: (D0) **Lizakovszky Géza** - SW Umwelttechnik Zrt, MIR igazgató
- 09:00 Bevezető gondolatok: Rózsa András - ISOFÓRUM Egyesület, elnök
- 09:15 (D1.1) **Digitalizáció az építőiparban**
Nagy Orsolya, Innovation Business Consultant, CE kutató
- (D1.2) Kovács Ádám - Brick Data, ügyvezető, BME kutató

09:35 (D2)

Betonok minőségellenőrzési folyamata

Dr. Nehme Salem Georges - BME, tanszékvezető egyetemi docens

09:55 (D3)

A KÉSZ Zrt. vállalati fenntarthatósági tevékenysége

Csizmadia Edit - KÉSZ Csoport, fenntarthatósági szakértő

10:15**Kávészünet**

10:30 (D4)

Tudásmegosztás a fenntartható építőiparért

Prof. Dr. Boros Anita - központvezető, ESG tanácsadó, Greenology Zöldinnovációs Fenntarthatósági Tudásközpont; MATE Körforgásos Gazdaság Elemző Központ

10:50 (D5)

Szabványosítás, Minőségirányítás, Beépíthetőség, forgalomba hozatal a gyakorlatban

Urbán Ferenc - CEMKUT Kft, ügyvezető igazgató

11:10

Hatékonyaságnövelő eszközök a kivitelezési projekteken

(D6.1)

Seidl Tibor - KÉSZ Csoport, üzletág fejlesztési vezető

(D6.2)

Tarnai Csaba - KÉSZ Csoport, kivitelezési irodavezető

11:30 (D7)

Nemzetközi nagyvállalat tervei a fenntarthatóbb jövőért

Rajcsányi Ferenc - COLAS Holding Közép Európa, HSE menedzser

11:50-12:50**Kérdések - Válaszok**

13:00

Büféebéd

14:30

Hazautazás

2022. szeptember 16. délelőtt 09:00-13:00

Nevera I. terem

„EÜ” Szakmai fórum: MEGÚJULÓ EGÉSZSÉGÜGY

Elnök: (E0)

Fábián Zoltán - SZTE SFF, MIR vezető, minőségügyi területért felelős igazgatóhely.

09:00

Bevezető gondolatok: Rózsa András - ISOFÓRUM Egyesület, elnök

1. Szakmai Fórum és Panelbeszélgetés: Változó körülmények az egészségügyi ellátásban

09:15 (E1)

Az egészségügyi finanszírozás aktuális kérdései

Dr. Fendler Judit - SZTE, kancellár

09:40 (E2) **A minőség mérése az egészségügyben**
Dr. Rácz Klára - OKFŐ, minőségirányítási igazgató

10:05 (E3) **MEES 2.0 bevezetése**
Horváth Anikó - Semmelweis Egyetem, minőségügyi munkatárs

10:30 **Kávészünet**

2. Szakmai Fórum és Panelbeszélgetés: IPAR 4.0 technológiák az egészségügy világában

11:00 (E4) **Lézertechnológia az egészségügyi ellátás technológiai fejlesztésében**
Prof. Dr. Szabó Gábor - SZTEA Elnök, ELI-ALPS Lézeres Kutatóintézet

11:25 (E5) **A digitalizáció terjedése az egészségügyben**
Prof. Dr. Szócska Miklós - SE, EMK igazgató

11:50 (E6) **Biztonságos mintatárolás a biobankban, avagy mit keres egy robot a fagyasztóban**
Dr. Veréb Zoltán - SZTE, IKIKK Biobank KK vezető

12:15 **Kerekasztal beszélgetés (vélemények, hozzászólások, kérdések)**

Résztevők:

Az Előadók

(E7) Dr. Tóth Árpád, Észak-Norvég Regionális Egészségügyi Hatóság orvos tanácsadó

(E8) Dr. Varga Endre - Dicomlab Dental Kft., ügyvezető igazgató

13:00 **Büfébéd**

14:30 **Hazautazás**

A konferenciára az online felületen lehet jelentkezni, a részvételi díjakat a jelentkezési űrlap tartalmazza.

https://jelentkezés.isoforum.hu/index.php/jelentkezkonferencia?kod=NMK_XXIX

A tagjaink 25 % os kedvezménnyel regisztrálhatnak.



2018. A jubileumi – XXV. – konferencia Almádiban



2019. Kötetlen beszélgetés Almádiban



2020. Szigorúan betartottuk a szabályokat Tapolcán



2021. Nincs már maszk, csak feszült figyelem



2022-ben nem írják ki a Malcolm Baldrige Díj Pályázatokat

2022. június 8-án a Quality Digest honlapján egy igen érdekes hír jelent meg. **Bob Fangmeyer**, a Baldrige Performance Excellence Program igazgatója nyílt levélben fordult a Baldrige-szellemiség iránt elkötelezett szakemberekhez, amelyben közölte, hogy 2022-ben nem hirdetik meg a díjat, erre az esztendőre felfüggesztik.

2021-ben a Baldrige Program vezetése, a Nemzeti Szabványügyi és Technológiai Intézet (NIST), valamint az USA Kereskedelmi Minisztériuma részletes vizsgálat alá vették a Díj eddigi eredményeit, felmérték az USA előtt álló kihívásokat. Több csapat dolgozott az elemző munkában. Ez az áttekintés felmérte, hogy a program hogyan tudta a legjobban előmozdítani az Egyesült Államok versenyképességét, és hogyan kezelheti a mai üzleti környezetben megjelenő legrelevánsabb kihívásokat, valamint megvizsgálja, hogyan lehetne növelni a program hatását és elérhetőségét.

2021 decemberében a Baldrige Felügyelő Bizottsága kérésére összehívták a Baldrige-ügyfelek és a többi érdekelt felek széles körét (minőségügyi szervezetek, tanácsadók stb.) hogy felülvizsgálják a jelenleg érvényes odaítélési eljárást. A munkacsoportot felkérték, hogy tegyen ajánlásokat, amelyek csökkentik a belépési kor-

látokat, és ösztönzik a nagyobb részvételt, különösen a gyártási és szolgáltatási szektorban működő szervezeteket.

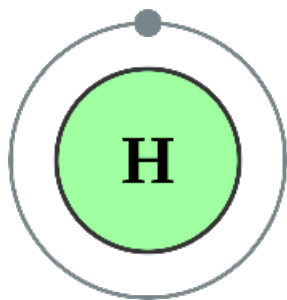
A különböző munkacsoportok arra az eredményre jutottak, hogy a Baldrige Díj alapvetően szolgálja az eredeti célkitűzését. Ugyanakkor azt is látniuk kellett, hogy a mai világ már nem azonos a 35 évvel ezelőttivel, új lehetőségek és kihívások merültek fel, amire reagálni kell

Ezért az érdekelt felek úgy döntöttek, hogy 2022-ben nem hirdetik meg a díjkiírást, hanem a teljes díj-program újragondolásán dolgoznak. A cél a program és a díj újjáélesztése, nem pedig megszüntetése. Ugyanakkor a Baldrige Program egyéb elemei folytatódnak.

A szerkesztők megjegyzése: Úgy gondoljuk, hogy ez egy természetes folyamat, hiszen az ISO 9000-es szabványsorozat vagy a 2020-as EFQM modell is a PDCA ciklus beteljesülése. Talán az amerikai kollégáknak nem kell annyi ideig várniuk, mint amit mi kibőjtöltünk a NMD és a NKD között.

A fejleményekről – lehetőségeinkhez mérten – beszámolunk Olvasóinknak.

Reizinger Zoltán
Tóth Csaba László



Mi is az a zöld hidrogén?

Manapság egyre többet használjuk a fenti megnevezést, leginkább a jövő lehetséges tüzelőanyagaként tekintünk rá. Sokan a hidrogénhajtást még a fantasztikum világában képzelik el, pedig itt van a mindennapjainkban. 2021-ben mutatta be a lengyel PESA cég a hidrogénhajtással működő mozdonyát, amit az 1. képen láthatunk [1].



1. kép: Kísérleti, hidrogénhajtású mozdony

A PESA cég neve ismerősnek tűnhet, hiszen Szegeden, az általuk szállított villamosok szállítják az utasokat, közmegelegedésre.

A hidrogén a periódusos rendszer legegyszerűbb és legkisebb eleme, hiszen rendszáma a Mengyelejev-féle periódusos rendszerben 1 (egy). Mint a kezdő logóból is látszik, az atom magjában egyetlen proton található, ami körül egyetlen elektron kering.

A hidrogén a legnagyobb arányban előforduló elem a világegyetemben, ahol különböző állapotokban elemi szinten fordul elő. Bolygónkon azonban nem ilyen egyszerű a helyzet, a légkörben arány mindössze $5 \times 10^{-5}\%$, míg a hidrogén

is tartalmazó szénvegyület, a metán (CH_4) előfordulása $2 \times 10^{-4}\%$. Ugyanakkor kötött formában szinte mindenhol megtalálható. Egy ilyen előfordulás a dihidrogén-monoxid (H_2O), amely viszonylag nagy mennyiségben áll rendelkezésre. A másik lehetőség a fosszilis energiaforrásokban van – magyarul a földgázban – ami különböző szénhidrogén származékok elegye.

A feladat világos, ki kell nyerni ezekből az alapanyagokból a hidrogént. A probléma itt kezdődik, ha kinyerem a „gyulanyt” (nyelvújításkori szörny, szerencsére nem maradt meg), mi lesz a maradékkal, ami általában a szén valamilyen halmazállapotú formája. (Ismert kifejezés ugyebár a karbon-lábnyom.)

Szabványos nyomáson és hőmérsékleten **színtelen**, szagtalan, íztelen, nem mérgező, nem fémes, egy vegyértékű, igen gyúlékony kétatomos gáz, kémiai képlete H_2 .

Ha színtelen, akkor mitől zöld, fogalmazódik meg jogosan a kérdés. Mitől lesz zöld a hidrogén?

Előre figyelmeztetjük a Tisztelt Olvasót, hogy a normál emberi logikát jelentősen igénybe vevő okfejtés következik, ugyanis a szakirodalom is enyhén szólva megosztott

Zöld hidrogén

Olyan elemi hidrogén, amelyet a víz bontásával állítottak elő. Ehhez a folyamathoz nagy mennyiségű elektromos áram szükséges. **Csak akkor nevezhető zöldnek** az így előállított termék, ha ahhoz megújuló energiát (szél vagy nap) használtak fel. Vagyis a folyamat nem attól zöld, hogy vízbontás (nem keletkezik káros mellékanyag) a módszer, hanem attól, hogy milyen energiát használtak fel a bontáshoz.

Szürke hidrogén

A szürke hidrogént fosszilis energiahordozókból (földgáz, metán, szén) állítják elő gőzreformálás (steam methane reforming, SMR [3], vagy szénelgázosítás eljárással. Az eljárás során keletkező hidrogén mellett szén-dioxid kerül a légkörbe, ami miatt ez a technológia nem igazán alkalmas a nettó nulla kibocsátás eléréséhez.

Kék hidrogén

Amennyiben a szürke hidrogén előállításakor keletkező szén-dioxidot leválasztják és tárolják (carbon capture and storage, CCS) úgynevezett kék hidrogén keletkezik. Az eljárás során a szén-dioxid befogási hatékonysága 85–95 százalékos, tehát 5–15 százalék szén-dioxid ekkor is kikerül a légkörbe. Ezen kívül a folyamatban használt metán szivárgásával is számolni kell, amely hatékonyabb üvegházhatású gáz, mint a szén-dioxid. További hátránya, hogy véges forrásokat használ, ki van téve a fosszilis tüzelőanyagok áringadozásainak, nem felel meg az energiabiztonságra vonatkozó céloknak és nem övezi társadalmi elfogadás. A kék hidrogén előállítása tehát csökkentheti a szén-dioxid kibocsátást, de nem felel meg teljesen a „nettó nulla jövő” követelményeinek. Az energiaátmenet korai szakaszában emiatt rövid távú átmenetként lehet tekinteni a kék hidrogént a zöld hidrogén térnyerése előtt

Az atomenergia máig vitatott energiaforrás. Elutasítása mögött azonban nem bármiféle szakmai érvrendszer, bizonyított tényfeltárás van, hanem a fosszilis energiában érdekelt vállalkozások által támogatott NGO-k állnak, amelyek a közösségi média lehetőségeit kihasználva, biztosítják saját és közvetlen környezetük anyagi jólétét működésükkel. Még atomáram szeparátort is „kifejlesztettek” [2].

A szürke hidrogént egyre gyakrabban állítják elő szénből is, az egységnyi előállított hidrogénre vetített CO₂-kibocsátás lényegesen magasabb, olyannyira, hogy szürke helyett **barna** vagy **fekete** hidrogénnek nevezik. Ma ezek előállítása is ipari méretekben történik.

Vannak olyan technológiák (mint a metán pirolízis), amelyek magas szén megkötési arányt (90-95%) és a CO₂ hatékony, hosszú távú, szilárd formában történő tárolását ígérlik, ami potenciálisan sokkal jobb, mint a kék, így megérdemlik a saját színt, ezt nevezzük **türkizkék hidrogénnek**. A metán-pirolízis azonban még mindig kísérleti stádiumban van, miközben a zöld hidrogén gyorsan terjed a két rendelkezésre álló kulcsfontosságú technológia – a megújuló energia (különösen a napelemekből és a szélenergiából, de nem csak) és az elektrolízis – alapján.

Az eddigi elég kaotikus képet talán sikerül az alábbi táblázat segítségével egyszerűsíteni

Szín	Szürke hidrogén	Kék hidrogén	Türkízkék hidrogén	Zöld hidrogén
Folyamat	Gőz-metán reformálás	Gőz-metán reformálás, szén megkötéssel (85-95%)	Pirolízis	Elektrolízis+ megújuló elektromos energia
Forrás	Metán vagy szén	Metán vagy szén	Metán	Víz

A fentiekkel kapcsolatban annyit feltétlenül el kell mondanunk, hogy a zöld hidrogén esetén a vízbontás, az elektrolízis eszközei rendelkezésünkre állnak, berendezéseik kereskedelmi forgalomban kaphatók. Versenyképességéhez az előállítás költségeit harmadára kellene csökkenteni. Amennyiben ésszerű kompromisszum születne az atomenergia ügyében, lehet, hogy nem is lenne olyan bonyolult probléma.

A metán pirolízis azonban még a kísérleti alkalmazás fázisában van, eredmények nem a köz-eljövőben várhatók.

Megpróbáltuk röviden érzékeltetni a zöldhidrogén körüli bonyolult helyzetet, a későbbiekben is kívánunk a kérdéssel foglalkozni. Várjuk olvasóink hozzászólását és a kérdéshez kapcsolódó cikkeiket.

Hivatkozott és ajánlott irodalom

[1] <https://iho.hu/hirek/hidrogenhajtasu-mozdonyt-mutatott-be-a-pesa-210927>

[2] <http://fizikaiszemle.hu/old/archivum/fsz0501/jeki0501.html>

[3] A gőz-metán reformálás (Steam Methane Reforming (SMR)) egy olyan folyamat, amelyben a földgázból származó metánt gőzzel, általában katalizátor alkalmazása mellett hevítik, hogy szén-monoxid és hidrogén keverékét állítsák elő.

[4] https://www.parlament.hu/documents/10181/39233854/Infojegyzet_2021_59_megujulo_hidrogen.pdf/93610d14-eace-c56f-afac-fec66c036a47?t=1632390644160

[5] <https://www.weforum.org/agenda/2021/12/what-is-green-hydrogen-expert-explains-benefits/>

[6] <https://www.offshore-energy.biz/suiso-frontier-brings-worlds-1st-lh2-shipment-to-japan/>

A világ első folyékony hidrogént szállító hajója, a Suiso Frontier, 2022. február 25-én megérkezett Japánba rakterében 1250 m³, -253° C-ra lehűtött hidrogénnel [6], Ausztráliából (2. kép)

160 tonna barnaszénből lesz 3 tonna H₂.



2. kép: A Suiso Frontier a tengeren



Reizinger Zoltán

**FIGYELEM!**

A következő írás iróniában gazdag, szarkazmusban szegény. Té-
nyeket csak nyomokban tartalmaz.

Komolyan vétele kognitív disszonanciát okozhat.

Figyelmen kívül hagyása semmilyen hátránnyal nem jár.

A minőségügy rubikonja

Dr. Csiszér Tamás

Úgy tartja a régi mondás, hogy ha a valaki átlépi a Rubikont, akkor visszavonhatatlan döntést hoz. A minőségügy egyik rubikonja (a kis kezdőbetű szándékos) kétségkívül a minőségügyi rendszerszabványok első kiadása volt. A hatásuk minősítése szélesebb spektrummal bír, mint a látható fény hullámhossz-tartománya, de abban szinte mindenki egyetért, hogy azóta **semmi nem olyan, mint előtte volt**. Ráadásul emiatt a minőségügyi a társadalom legforradalmibb rendszere lett, hiszen minden szabványfrissítésnél rendszerváltozást élünk át. A következőkben bemutattunk néhány kevésbé ismert, de véleményünk szerint a közgondolkodásra mégis jellemző és a fentieket alátámasztó véleményt, a teljességre vonatkozó igénytelenséggel.

Már az ISO 9000-es szabványcsalád fogantatásakor hallatszottak olyan, a részletek ismeretlenségéből fakadó magabiztossággal rendelkező, magunkat intellektusoknak tartó polishti-

rolok (nem elírás), vagy ahogy manapság hívnánk, infulenszerek (és bizony ez sem elírás) szájából előtörő állítások, amelyek szerint annyit sem érnek a megfogalmazott elvek és követelmények, mint az exoterm reakciók gyorsítására alkalmazott hűsítő priznic. Még az is elhangzott, hogy Orwell 1984 című regényének egyik eltitkolt fejezete a **gondolatrendőrség igény hiányában történő feloszlását** mutatja be, amely napra pontosan az első szabványkiadás időpontjában játszódott.

Jellemző az akkori értelmiségi réteg fanyalgására, hogy csupán a szabvány szövege alapján számosan vonták le azt a következtetést, hogy az ennek segítségével kidolgozható minőségügyi rendszer egy olyan szobához hasonló, amelyben az **átláthatatlan füst harcol a mindent megvilágítani igyekvő, de csak pislákoló fénnel**. Az is ezt a nézetet erősítette, hogy az ISO szabványok elődjének tekintett BS standardokat angol

szakemberek dolgozták ki, márpedig mindenki ismeri azt a sztereotípiát, hogy a "brit tudósok felfedezték" kezdetű mondatok általában **Ignobel-díjas eredményeket sejtetnek**.

Némileg költőibben ezt az alábbiakban is megfogalmazták:

Nincsen rózsza tövis nélkül.
Nincsen rendszer hiba nélkül.
Nincsen tréfa humor nélkül.
Nincsen siker munka nélkül.
Nincsen vita érvek nélkül.
Nincsen beszéd bullshit nélkül.

A rendszerkiépítések során felgyülemlett tapasztalatok fokozatosan árnyalták a szabványról alkotott képet. Elkezdtek azonosítani azokat a jellemzőket, amelyek alapján elválaszthatók a megfelelő és a hibás implementációk. Ebből az időszakból ered az a vélekedés, hogy a jó és a rossz minőségügyi rendszer közötti különbség olyan, mint a hideg és a meleg lábos közötti: ránézésre egyformák, de közeli kontaktusba kerülve velük **az egyik csak kockázatos, míg a másik kimondottan veszélyes**.

Érdekes módon eleinte az ilyen és ehhez hasonló természettudományos hasonlatokkal próbálták meg sokan érzékeltetni hozzáállásukat. Szállóigévé vált az a mondas, hogy ahogy a molekulák polaritását a töltéeloszlás aszimmetriája, úgy a minőségügyi rendszer aszimmetrikusságát a szervezet polarizálódása eredményezi, amiből az következik, hogy **a szervezeti-kohézió a polarizálódással csökkenhet**, hasonlóan a molekula-stabilitás és az elektronfelhő-torzulás viszonyához. Ne érezze magát rosszul a kedves olvasó, ha ebből egy szót sem ért. Az előző gondolatok egy hosszúra nyúlt műhelymunka végén születtek, állítólag jelentős mennyiségű, hidroxilcsoporttal bíró szerves vegyületeket bőven tartalmazó nedű elfogyasztása eredményeképpen.

Egy másik értelmezés szerint a minőségügyben a következőt jelentik a természeti erők:

- **az elektromágneses erő** a minőségügyi csapat és a többi szervezeti egység közötti vonzás (együtműködés) vagy taszítás (ellenállás),
- **az erős magerő** a minőségügyi csapat tagjai közötti kohézió,
- **a gyenge magerő** a minőségügyi csapat instabilitása miatti elvándorlás,
- **a gravitáció** pedig a minőségügyi rendszer mindenbe belekotyogó, rossz esetben a működést fekete lyukként korlátozó szokása.

Ezt erősíti a minőségügyi rendszer termodinamikai analízise is. Közismert, hogy a fizika törvényei szerint egy rendszer belső energiája nő, ha melegítjük vagy munkát végzünk rajta. A felgyült energia pedig erőt képes kifejteni, ami feszültséget generál. Ezért van az, hogy **minél többet dolgozunk a minőségirányítási rendszerünkön, annál több embernek fő tőle a feje és annál többen lesznek emiatt feszültek**.

A minőségügy egészségügyi alkalmazásának terjedésével merült fel az a gondolat, hogy a minőségügyi rendszerek leggyakoribb betegsége az ún. **regulatis**. Ez azt jelenti, hogy a bonyolult és merev szabályozási rendszer a gazdatestet felfaló parazitát saját létével tápláló élőlényre hasonlít, hiszen arra sarkalja a megcélzott felhasználót, hogy keresse a gyenge pontjait, és ott kerülje meg (falja fel), ahol csak lehet. És ha erre a szigorítás az immunválasz, az **tovább hízalja a szabálykerülő kreativitást**. Pedig már akkor köztudott volt, hogy igazából a minőségügyi rendszer a szervezet immunrendszere, mert ha jól működik, akkor kordában tartja a károsítókat, ugyanakkor túlbuzgóság esetén könnyen kialakulhat autoimmun betegség.

Némileg a fentiek szintéziseként alakult ki az ún. **Gibbs - féle minőségiskola**. Ennek fő tézise az volt, hogy **minden korlátozó működés-szabályozás természetellenes**, hiszen egy rendszer entrópiáját akarja csökkenteni, ráadásul mindezt a rendszeren végzett munkával. Ezért a legjobb, amit tehetünk, hogy hagyjuk a folyamatok spontán lefutását és kihasználjuk ennek pozitív hatásait. A Gibbs-féle gondolkodásmód legfontosabb ajánlása az, hogy **a vezetés csak a célokat határozza meg**, és bízza rá a végrehajtókra a feladatvégzés módjának a kitalálását. Optimális körülmények fennállása esetén - a megfelelő mérési és premizálási módszerek használatának hatására - várhatóan mindenki a leghatékonyabbat fogja utánozni. Így lesz spontán módon a rendezetlenségből rend. Az entrópia növekedést a rendszerelemek által végzett munkavégzés, azaz energia leadás kompenzálja.

A **szabályozás** és a **dokumentálás** mindig is neuralgikus pontja volt a minőségügyi rendszereknek. A **kézikönyvet** - visszafogott, de találó kritikaként - a bibliai Jelenések Könyvéhez hasonlították, mondván, hogy valójában senki nem érti, mit jövendölnek, de tartunk attól, hogy egyszer szembesülünk velük. A kétségbe vonásuk pedig blaszfémia, vagy minőségügyi terminológiával eltérésnek minősül. Az **eljárásutasítás** sem úszta meg a cinkelést. Állításuk szerint ez a minőségirányítási rendszer **rendőrvicce**, mert mindenki tudja, hogy van benne igazság, de **senki nem bírja nevetés nélkül végigolvasni**. Nem kis részben a nem megfelelő dokumentációnak tulajdonították azt, hogy a minőségügyi rendszerek **anISOmerek** lettek. Ez annyit tesz, hogy kívülről működni látszanak, míg belülről láthatatlanul működnek. Tudták jól, hogy a minőségügyi rendszer szervezet általi elfogadottsága fordítottan arányos a "minőség" szó elhangzásának gyakoriságával, pont úgy, mint amikor az beszél a legtöbbet a

hódításairól, aki ennek gyümölcseit csak magányosan élvezheti.

A másik, heves érzelmeket kiváltó rendszerem a **teljesítménymérés**, amelyet legérzékenyebben talán azok definiáltak, aki egy fa működéséhez hasonlították. E szerint a vizet felszívó gyökér az adatgyűjtést, a törzsben lévő szállító csövecskék az adattovábbítást, a fotoszintézist végző lombkorona az adatértékelést reprezentálja, a szilárd működést pedig az elhalt sejtek hálózata, mint keretrendszer biztosítja. Arra nem tudtak érdemi választ adni, hogy az **élősködő gombáknak** mi az analógiája. Jelölt pedig már akkor is bőven akadt.

Ahhoz azonban kétség sem fért, hogy - főként eleinte - a minőségügyi vezető a szervezet fontos szereplője volt. Hatásának mértékét az ún. **CSQ – lábnyommal** jellemezték, amelyben a C-lábnyom a környezeti terhelést, az S-lábnyom a közösségi hálózatokon végzett tevékenységek társadalomra gyakorolt hatását, a Q-lábnyom pedig a minőségügyi rendszer szervezetre gyakorolt hatását mérte. Ebből is látszott a minőségügyi szakember felelőssége, hiszen egy rosszabb napján **egyetlen hibás lépéssel tönkre tehetette a céget, a kapcsolatait és a környezetét** is. Ebben az időben kezdték használni a szupravezető kifejezést minden olyan menedzserre, akit annyira nem érdekel a minőségügyi rendszer, hogy ellenállás nélkül megy át rajta minden (költségmentes) fejlesztési javaslat.

A legutóbbi időkben két nagy változás jellemezte a területünket. Egyrészt megjelent az **ISO 9001:2015**, amelynek alapelvei egy mondatban a következőképpen foglalhatók össze: a vevői elégedettséget befolyásoló folyamatok fejlesztése, adatok alapján, a munkatársak bevonásával, szervezeti kapcsolatokon átívelően, a vezetés által irányítva. A vájtszeműek (sic.) azonban tudják, hogy ez igazából azt jelenti,

hogy a **vezetői egzisztencia számszerűsítható fejlesztése, a vevők és a szervezeti kapcsolatok kihasználásával, a munkatársak által végzett folyamatok eredményeképpen.** A másik új paradigma az **integrált irányítási rendszer** fogalmának elterjedése volt. Ezek olyanok, mint a többrétegű egészségügyi papír. Jó esetben csak az egyik rétege szennyeződik be, de nagyobb gond esetén az egész struktúra roncsolódik. Persze azt azért az ellendrukkre is elismerik, hogy ez még mindig jobb, mint a máshol alkalmazott "pusztakezes" problémamegoldási módszer.

Napjainkban két gondolkodásmód vív egymással heves csatát. Az egyik szerint a minőségügyi rendszerek napjai meg vannak számlálva. Persze az összeomlásukat nem úgy kell elképzelni, mint egy berobbantott tárna esetében. Inkább lassan **erodálódik**, mint a patak vájt szikla. Épülésre csak akkor van esély, ha a **koptatást ellensúlyozza a kiváló oldott anyagok mennyisége.** Ha nem lenne világos a képes beszéd, a patak a szervezetet, a koptatás a szabotázst, az oldott anyag az építő gondolatot, a kiválás pedig a kiválóságot reprezentálja. Ezzel szemben az optimisták csoportja - az önvezető járművek analógiájára - az **önvezető szervezetekben** látja a jövőt. Szerintük mindkettő minőségének kulcsa a sztenderd, algoritmizált működés, a megbízható és hatékony erőforrások, valamint a precíz monitoring rendszer. Ilyen esetben a vezető végre csinálhatja azt, amire sok esetben a képességei szinte kizárólagosan predesztinálják, jelesül a **kéretlen észosztást** és az utasok (dolgozók) folyamatos és indokolatlan **cseszegetését.**

Természetesen ezekkel a véleményekkel egy hithű minőségügyi szakember nem érhet egyet. Mi inkább úgy gondoljuk, hogy a világ akkor lenne a legjobb, ha ránk bíznák az irányítását. Ekkor valahogy így nézne ki a társadalom:

- Minden állampolgárra ügyfélként tekintene a vezető réteg.
- Legalább évente lehetne értékelni a választott képviselők munkáját, visszahívási joggal.
- A nem értékteremtő bürokrácia megszűnne, a korrupciót és a hazudozást büntetnék, a hibafeltárást és -javítást ösztönöznék.
- Az oktatási rendszer mindenkinek biztosítaná a társadalom által elvárt fejlődés feltételeit, kortól és képességektől függetlenül.
- Az egészségügy a megelőzésre helyezné a hangsúlyt, a társadalombiztosítás jutalmazná az egészségesen élőket.
- Az ipar- és gazdaságfejlesztés kockázatelemzésen, szakértői állásfoglalásokon és a jó gyakorlatok tanulmányozásán alapulna.
- Az állami szolgáltatások folyamat alapúak, robusztus működésűek, valamint állandó és magas minőségűek lennének.
- A környezetbarát egyéni és közösségi közlekedés előnyt élvezne, a környezetkárosítást akadályoznák és szankcionálnák.
- A közéletet veszekedés helyett vita, mellébeszélés helyett tények, kompromisszum helyett konszenzus jellemeznék.

Csak kívánni tudjuk mindenkinek, hogy a fentiekkel jellemzett **Qualitópia** egyszer megvalósuljon.



Dr. Csizsér Tamás az Óbudai Egyetem docense és a Szegedi Tudományegyetem tudományos főmunkatársa. Anyagtudományi, technológiai és minőségügyi témákat oktat magyar és angol nyelven. Tudományos tevékenysége során elsősorban a hálózatkutatás működésfejlesztésben történő alkalmazására, valamint anyagtudományi témákra fókuszál. 1997 óta dolgozik folyamat- és minőségfejlesztőként. Jelenleg főként Lean Six Sigma szakértőként nyújt tanácsadói és tréneri szolgáltatásokat.

Megjelent az MSZ ISO 10017 szabvány magyar nyelvű változata



2022 júniusában megjelent az [MSZ ISO 10017:2022](#) Minőségirányítás. Útmutató az ISO 9001:2015-höz alkalmazható statisztikai technikákhoz szabvány magyar nyelvű változata, melynek kidolgozását a Magyar Szabványügyi Testület önerőből finanszírozta.

A dokumentum irányelveket ad meg az **ISO 9001** ([MSZ EN ISO 9001:2015](#)) szerinti minőségirányítási rendszer kialakítása, bevezetése, fenntartása és fejlesztése során alkalmazott statisztikai technikák kiválasztásához.

A változékonyság gyakorlatilag minden folyamat és tevékenység viselkedésének és eredményének velejárója, még a látszólagos stabilitás körülményei között is. Az ilyen változékonyság a teljes életciklus során megfigyelhető a folyamatok számszerűsíthető jellemzőiben, valamint a belőlük származó termékekben és szolgáltatásokban.

A statisztikai technikák elősegíthetik a változékonyság mérését, leírását, elemzését, értelmezését és modellezését. Az adatok statisztikai elemzésével jobban megérthetjük a változékonyság jellegét, mértékét és okait. Segíthet megoldani, sőt megelőzni a problémákat, és mérsékelni a kockázatokat, amelyek az ilyen változékonyságból származhatnak.

A dokumentum célja, hogy segítséget nyújtson a szervezetnek az **ISO 9001:2015**-ben meghatározott minőségirányítási rendszer elemeinek megfelelő statisztikai technikák azonosításában. Az ilyen technikák alkalmazása jelentős előnyökkel járhat a minőség, a termelékenység és a költségek szempontjából.

A szabvány elsősorban a minőségirányítási rendszerre fókuszál, de más irányítási rendszerek és támogató szabványok, pl. a környezet-központú irányítási rendszer, valamint a munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének támogatására is alkalmazható.

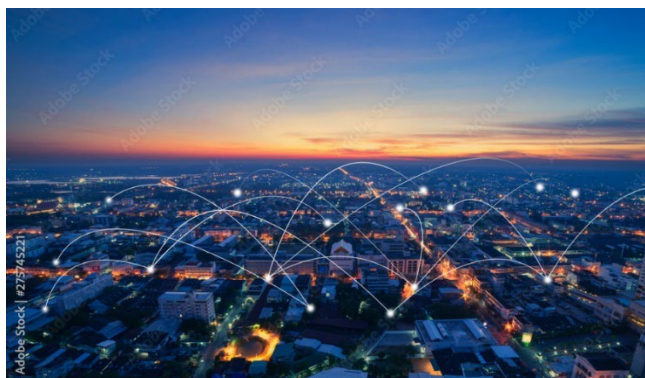
Néhány, széles körben alkalmazott statisztikai technika vagy technikacsoport, amelyek alkalmazása hasznosnak bizonyult az **ISO 9001** szerinti minőségirányítás működtetése során:

- leíró statisztikák;
- kísérlettervezés (DOE);
- hipotézisvizsgálat;
- mérőrendszer-elemzés (MSA);
- folyamatképesség-elemzés;
- mintavétel;
- szimuláció;
- statisztikai folyamatszabályozás (SPC);

melyek részletes leírása a szabvány 7. fejezetében található, minden esetben külön kitérve az adott technika alkalmazásának **előnyeire**, a javasolt **korlátozásokra**, illetve **figyelmeztetésekre**, valamint az **alkalmazási példákra**.

Antal Andrea Zsuzsa
Magyar Szabványügyi Testület
2022. június

Városi információs modellezés



Az IEC Okos városok rendszerbizottsága és az ISO/IEC JTC 1/SC 41 *Tárgyak internete és digitális iker* bizottság 2021. június 22–23-án nemzetközi konferenciát rendezett *Conversation between City Information Modelling and Urban Digital Twins: 2021 Virtual Forum* címmel, melynek eredményét egy jelentésben tették közzé.

Az okos városok fejlesztése és megvalósítása számos különböző rendszert, adattípust és információhalmazt foglal magában. Ez a komplexitás, valamint a nagyszámú érdekelt fél és a városi rendszerek közötti dinamikus kölcsönhatás nagy kihívássá teszi a városok tervezését és irányítását. Az ágazatok közötti adatok és információk kombinálására szolgáló kézzelfogható működési modell nélkül a városok, városrészek és városnegyedek holisztikus, határokon átnyúló tervezése továbbra is korlátozott marad. Ezért új

és hatékony eszközökre van szükség a jobb városi szolgáltatások nyújtásának lehetővé tételéhez, valamint a városi környezet élhetőbbé, befogadóbbá, biztonságosabbá, rugalmasabbá és fenntarthatóbbá tételéhez.

A városi információs modellezés (CIM) és a városi digitális ikrek (UDT) az okos városok két olyan újonnan megjelenő technológiája, amelyek célja, hogy ilyen eszközöket biztosítsanak. Mindkettő megoldást kínál az adatfeldolgozásra, a városi elemzésre, tervezésre, szimulációra és modellezésre. Összekapcsolják az összes érintett érdekeltet és szereplőt, hogy együttműködve valósítsák meg az okos város vízióját: egy fenntartható, befogadó, egészséges és virágzó városét. Az okos városok számára nyílt szabványokon, valamint egy olyan többléptékű és többidőszakos adatbázison alapuló megoldásokat kínálnak, amely az okos városi jellemzők, rendszerek és folyamatok teljes skáláját bemutató adatforrások széles tárházát integrálja.

Ez a technológiai jelentés letölthető az [IEC honlapjáról](#).

Nagy Gábor
Magyar Szabványügyi Testület
2022. június

Az első okosszerződésekre vonatkozó előírások

Az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet (ETSI) az év elején tette közzé a [GS PDL 011](#)-et,

az első olyan specifikációt, mely az engedélyezett elosztott főkönyvek (PDL) megvalósításával foglalkozik. Ez a dokumentum segít a tranzakciók

nyilvántartásának decentralizált megközelítéséből fakadó számos működési és biztonsági előny megvalósításában, miközben az olcsóbban kivitelezhetővé és skálázhatóbbá válik.



Az ISG PDL munkacsoport azzal a céllal alakult, hogy létrehozzon egy olyan nyílt ökoszisztémát, amelyre megbízható és teljes mértékben kompatibilis PDL-megoldások építhetők. A munkacsoportban mobilszolgáltatók, félvezetőgyártók, távközlési berendezések beszállítói, mezőgazdasági gyártók, autóiipari cégek, valamint számos nagy tekintélyű kutatóintézet vesz részt.

A GS PDL 011 olyan funkcionális keretet biztosít, amelyet az okos szerződésekkel kapcsolatos tevékenységek során be kell tartani, anélkül, hogy a visszautasítás veszélyt jelentene. Ezáltal megelőzhetővé válik a csalás lehetősége. Minden szerződésmódosítás nyomon követhető lesz – megmutatva, hogy hol, mikor és ki végezte azokat.

E specifikáció révén lehetővé válik a megbízható és dinamikus szerződések bevezetése, valamint a különböző tartományok meghatározásának lehetősége. Ez azt jelenti, hogy a felek csak a szerződés számukra releváns aspektusaihoz férhetnek hozzá (nem az összes információhoz). A többi információ gyakorlatilag el lesz kerítve, így azok el lesznek zárva azok elől,

akikre nem vonatkoznak. Ez biztosítja azt is, hogy a láncokon kívüliek (például IoT-csomópontok) szinkronizálása is megoldott legyen, amikor újra csatlakoznak a hálózathoz.

A PDL segítségével létrehozható okos szerződések a legkülönbözőbb felhasználási esetekben lesznek alkalmazhatók. A munkáltatók, az egészségügyi hatóságok, az ingatlanügynökök, a jogászok, a földhivatalok, a környezetvédelmi ügynökségek, a gyártók, a forgalmazó cégek és a kormányzati szervek, valamint a lakosság számára is előnyösek lesznek.

Dr. Diego Lopez, az ETSI ISG PDL elnöke kifejtette: „Széles körben elismert tény, hogy a blokkláncalapú elosztott főkönyvek, amelyeket az emberek a kriptovalutákhoz társítanak, az okos szerződésekkel összefüggésben egyértelmű hátrányokkal járnak. Nagy feldolgozási többletköltségeket igényelnek, ezért nagyon drága a működtetésük.”

„A PDL biztosítja a skálázhatóságot és a költség-hatékonyságot, amely szükséges az okos szerződések széles körű elterjedéséhez a különböző iparágakban, ugyanakkor sikeresen fenntartja az alapvető megváltoztathatatlanulási tulajdonságokat” - folytatja. „Az ETSI-nél jelenleg folyó úttörő munka révén képesek leszünk demonstrálni a PDL életképességét erre a célra.”

Forrás: [Az ETSI honlapja](#)

*Nagy Gábor
Magyar Szabványügyi Testület
2022. június*

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXI. évfolyam 07. szám 2022. július

SAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Gyökérok elemzés – Fehér Ottó](#)

[Lean elemek bevezetése egy nemzetközi iskola alsó tagozatos oktatásába – 1. rész – Borbély Aranka](#)

[Hallgatók és a Moodle: a pandémiás kényszer vezethet növekvő elégedettséghez? – Dr. Berényi László](#)

[A HR szerepe a LEAN transzformációban – 4. rész – Sándor Judit](#)

[Jók a legjobbak közül: Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvér – Szódi Sándor](#)

[Le a kalappal: Dr. Háy András – Szódi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság stratégiája – Ismeretterjesztés – Szabó Mirtill](#)

[A Magyar Minőség Társaság 2022. évi pályázata](#)

[A Magyar Minőség 2021. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Az ISO FÓRUM XXIX. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András](#)

[Baldrige Díj 2022 - Elhalasztva](#)

[Mi is az a zöld hidrogén?](#)

[Krési Kvaliti – 13. rész – Dr. Csiszér Tamás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

[Minőségügyi Eszközláda – Folyamatkritikusság Elemzés – Dr. Csiszér Tamás](#)

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Root Cause Analysis – Ottó FEHÉR](#)

[Introduction of Lean Elements in the Primary Education \(PYP\) of an International \(IB\) School – Aranka BORBÉLY](#)

[Students and Moodle: Can Pandemic Compulsion Lead to Increasing Satisfaction? – Dr. László BERÉNYI](#)

[The Role and Added Value of HR in the LEAN transformation Part4. – Judit SÁNDOR](#)

[The Best among the Best: Hervainé Dr. Szabó Gyöngyvér – Sándor SZÓDI](#)

[Hats off to: Dr. Háy András – Sándor SZÓDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[New Strategy of the Hungarian Society for Quality – Dissemination of Knowledge – Mirtill Szabó](#)

[Invitation to a New Competition of the Hungarian Society for Quality in 2022](#)

[Contents of 2021 Year's Professional Articles in Magyar Minőség](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Preliminary Program of ISO 9000 Fórum XXIX. National Quality Conference in September – András RÓZSA](#)

[Baldrige Award Process Suspended for 2022](#)

[What is Green Hydrogen?](#)

[Krési Kvaliti – Part 13 – Dr. Tamás CSISZÉR](#)

[News from the World of Standards](#)

[Quality Toolbox for Practitioners – Process Criticality Assessment – Dr. Tamás CSISZÉR](#)



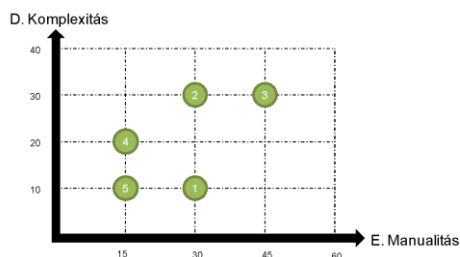
Eszköz neve:

Folyamatkritikuság-elemzés (Process Criticality Assessment, PCA)

Mire használjuk?

A folyamatok kritikusságának, állapotának és fejlesztetőségének többszempontú elemzése.
Alkalmazható minden olyan esetben, amikor érdemes priorizálni a folyamatokat a lehető legnagyobb eredménnyel járó fejlesztés megvalósítása érdekében.
Példa: minőségirányítási rendszerek bevezetése, folyamatfejlesztés
Lean Six Sigma módszertan szerint, működésautomatizálás
előszervezése, szoftverfejlesztést megelőző követelményspecifikáció.

Hogyan vizualizáljuk?



Mire figyeljünk?

- A folyamatok definiálásához érdemes alkalmazni a SIPOC modellt és készíteni egy hálózat-diagramot.
- A manualitás és az automatizáltság egymást helyettesítő faktorok lehetnek. Ebben az esetben elégséges csak az egyiket figyelembe venni a kalkulációnál.
- A kritikusságszámítás képletében a betűk a faktorok súlyozott értékét jelentik.

Hogyan használjuk?

- Azonosítsák be és definiálják a szervezet folyamatait.
- Határozzák meg az értékelési szempontrendszert (faktorok, skálaértékek). Ennek elemei lehetnek például az alábbiak:
 - Nyomonkövethetőség (N): a folyamatban feldolgozott termékek útja milyen mértékben nyomonkövethető,
 - Elvárások (E): ismertek-e a folyamattal szembeni elvárások, valamint az optimális végrehajtás módja,
 - Manualitás (M): a tevékenységek között milyen arányban vannak a humán erőforrások által végzett, nem automatizált feladatok,
 - Hibagyakoriság: a végrehajtás során milyen gyakorisággal fordul elő nemmegfelelőség,
 - Ügyfélhatás (Ü): a folyamat eredményeképpen előálló termék vagy szolgáltatás megfelelősége milyen hatást gyakorol az ügyfélelégedettségre,
 - Stratégiai relevancia (S): milyen erős a folyamat és a stratégiai célok közötti kapcsolat,
 - Komplexitás (K): a folyamat hány tevékenységből (és átadási pontból) áll,
 - Teljesítmény (T): mennyire ismertek vagy felmérhetők a végrehajtás minőség-, idő- és költségadatai,
 - Automatizáltság: mennyire gépesített a végrehajtás,
 - Jogszabályi kötöttség: a tevékenységek és az átadási pontok milyen mértékben kötöttek nem módosítható szabályozások által.
- Határozzák meg a faktorok súlyszámát.
- Számítsák ki a folyamatok kritikusságát például az alábbi képlet segítségével:

$$Kr = \frac{NEMHÜSKT}{Aj}$$
- Priorizálják a folyamatokat különböző faktorkombinációk alapján.



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNET (Megfelelőségértékelő Testületek Nemzetközi Hálózata) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt – a világ több mint 60 országában – a világszerte elismert IQNET-okiratot is megkapják a *-gal jelölt területeken.

Rendszertanúsítás

Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2018, a NAH-4-0086/2018, a NAH-4-0127/2018, a NAH-4-0148/2021 és a NAH-4-0149/2021 számon akkreditált irányítási rendszert tanúsító szervezet a következő területeken:

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001* szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001* szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének tanúsítása az MSZ ISO 45001* szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22000* szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES 2.0) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001* szerint;
- Energiagazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 50001* szerint;
- Antikorrupciós irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 37001* szerint;
- Vasúti szervezetek üzleti irányítási rendszerének tanúsítása az MSZ ISO/TS 22163 szerint.

Innovatív területek – Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1* szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224* szerint;
- Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 22301* szerint;
- IQNet SR 10* – A társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Fordítási szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN ISO 17100 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1 szerint;
- Kozmetikumok helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása*;
- Létesítménygazdálkodási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 41001* szerint;
- Vagyongazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 55001* szerint;
- HACCP-rendszerek igazolása az MÉ 2-1/1969 szerint;
- Kártevő-mentesítési szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 16636 szerint;
- GMP-igazolás az Európai Takarmánygyártók Útmutatója (EFMC 2014.) szerint;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfelelésének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás;
- Játszóterei eszközök megfelelésének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

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

LEGYEN ÖN IS TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT KLUBNAK!