

MAGYAR MINŐSÉG

2023. július

XXXII. évfolyam 07. szám

Adalékok a technomenedzsment és a projektmenedzsment kapcsolatához

Dr. Berényi László és Dr. Deutsch Nikolett

A PDPC – a 7 vezetői eszköz egyik módszere

Fehér Ottó

Omotenashi – egy régi japán attitűd új értelmezésben

Tóth Csaba László

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 07. szám 2023. július

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Adalékok a technomenedzsment és a projektmenedzsment kapcsolatához – Dr. Berényi László és Dr. Deutsch Nikolett](#)

[A PDPC – a 7 vezetői eszköz egyik módszere – Fehér Ottó](#)

[Omotenashi – egy régi japán attitűd új értelmezésben – Tóth Csaba László](#)

[Jók a legjobbak közül: Takács Roland – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2023. II. félévre tervezett programjai](#)

[A Magyar Minőség Társaság 2023. évi pályázata](#)

[A Koczor Zoltán Díj 2023 meghirdetése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[In memoriam Masaaki IMAI](#)

[Az ISOFÓRUM XXX. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András](#)

[A 2022. évi Innovációs Elismerések – befejező rész](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Hatásköri Mátrix (RACI) – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Omotenashi – An Old Japanese Attitude in a New Interpretation](#)

[The Best among the Best: Takács Roland – Sándor SZŐDI](#)

[Contributions to the Relationship between Technology Management and Project Management – Dr. László BERÉNYI and Dr. Nikolett DEUTSCH](#)

[The PDPC – One of the Method of The 7 Management Tools – Ottó FEHÉR](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2023 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Invitation to a New Competition of the Hungarian Society for Quality in 2023](#)

[Koczor Zoltán Prize 2023 – Call for Application](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[In memoriam Masaaki IMAI](#)

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

[The 2022 Innovation Awards - Finishing](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practitioners – RACI Matrix – Dr. Tamás CSISZÉR

Tisztelt Olvasó!

Egy főszerkesztő sohasem szereti, ha szomorú hírrel kell kezdenie a havi beköszöntőt. Ez mindig azt jelenti, hogy a minőségügyi társadalom ismét elvesztett egy kiváló elmét. Életemnek 93. évében elhunyt a Kaizen Atyja, Imai professzor. A mostani rövid megemlékezést követően későbbi számunkban is tisztelegni fogunk emléke előtt.

Sokszor megkérdezik tőlem, hogy ebben a konzum világban érdemes-e minőségüggyel foglalkozni? Félig tréfásan azt szoktam válaszolni, hogy feltétlenül, hiszem a minőségügy nagyjai igen tisztes kort éltek meg, teljes szellemi frissességben. Csak néhány példa, Deming (93), Feigenbaum (94), Juran (103) vagy Taguchi (88). Gondoljunk csak alapító főszerkesztőnkre, Róth András 94 éves korában teljes energiával szerkesztette lapunkat.

Mit kínálunk ebben a számunkban? Befejeződik Berényi László és munkatársainak a stratégia, a technológia és a technomenedzsment kapcsolatáról szóló sorozata.

Fehér Ottó újabb 7M eszközzel ismerteti meg bennünket és ad hasznos tanácsokat az eredményes alkalmazáshoz.

Egy eddig nem nagyon ismert japán szó fog hamarosan bekerülni az eszköztárunkba, az omotenashi. Ennek eredetét és jelentését próbáljuk körüljárni.

Két fontos dologra is szeretnénk felhívni a figyelmüket. Az ISOFÓRUM XXX., jubileumi nemzeti minőségügyi konferenciájára, valamint Társaságunk novemberben esedékes rendezvényére, ahol átadjuk a nyerteseknek a mostani számunkban is meghirdetett díjainkat.

Jelentkezik „Jók a legjobbak közül” sorozatunk, lesznek szabványügyi újdonságok, és minőségügyi eszköztárakat is újabb kártyával bővíthetnek.

Befejezzük az elismert innovációk ismertetését is, reméljük sikerült kedvet csinálnunk.

Legyen kellemes nyaruk, pihenjenek!

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

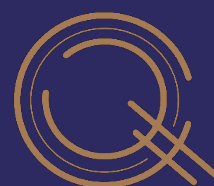
Megrendelés:

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**

Adalékok a technomenedzsment és a projektmenedzsment kapcsolatához

Berényi László – Deutsch Nikolett

Korábbi cikkeinkben foglalkoztunk a technológia és technomenedzsment fogalomrendszerével, illetve stratégiai kapcsolataival. A technológiamenedzsmenttel legtöbbször akkor foglalkozik a vállalat, amikor az változik, változtatni kell rajta. A változások célja a szükségletek korábbitól jobb, magasabb színvonalú kielégítése. Az ilyen változások tipikus koordinációs kerete

Projektek szerepe

Egy projekt olyan egyszer elvégzett munka, amelynek jól meghatározható kezdeti és befejezési időpontja van (Verzuh, 2006). Görög (2013) megfogalmazásában minden olyan tevékenység, amely egy szervezet számára olyan egyszeri és komplex feladatot jelent, amelynek teljesítési időtartama (kezdés és befejezés), valamint teljesítésének költségei meghatározottak és egy adott eredmény (cél) elérésére irányul.

Egy projekt hármas szerepkört tölt be a vállalat életében (Aranyossy és társai, 2015):

- folyamat (meghatározott eredmény létrehozása érdekében, ugyancsak meghatározott idő- és költségkorlátokkal),
- ideiglenes szervezet, ami keretet ad az erőforrások hatékony felhasználáshoz,
- stratégiai építőelem, a vállalati stratégia megvalósításának fontos eszköze.

a projekt. Célunk kiemelni a projektek és technológia-orientált gondolkodás kapcsolódásának lehetőségeit, kitérve egy speciális megközelítésre is. A cikkünk a Deutsch et al. (2019): A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből c. könyvben bemutatott ismereteken alapulnak.

A projekt sikere komplex fogalom. Jellemzően a projekt céljainak és kereteinek eléréseként, az ún. projektháromszög (Görög, 2013) tartalmaként, vagy modernebb és tágabb megközelítésben annak vállalati célokra való kiterjesztése mérhető a siker (1. ábra). Az érintettek elégedettsége alapján történő megítélés (Szabó és Cserháti 2013) egyaránt lehet a siker megítélésnek az alapja. Aranyossy és társai (2018) a sikert befolyásoló tényezők között emelik ki a projekt tartalmi lehatárolását, a projekten belüli kommunikációt, a tervek realitását, a kockázatok és változások által generált kihívások kezelését és a környezeti jellemzőket is.

A cikknek nem célja, hogy átfogóan bemutassa a projektek és a projektmenedzsment általános vagy specifikus feladatait. Ezekkel részletesen foglalkozik a Projekt Management Institute szabványa és útmutatója (PMI, 2017; PMI, 2021) és számos szakkönyv (lásd például Cleland, 1994; Görög, 2003; 2013;).

Projekt, mint a technológia fejlesztésének eszköze

A technológia célja a szükséglet kielégítése. A vállalatok (és az emberek is) tulajdonképpen mindig és folyamatosan valamilyen technológiát alkalmaznak feladataik ellátására. Különös figyelmet akkor kap a kérdés, ha a technológia megváltoztatására, fejlesztésére kerül sor. Ennek indítéka lehet saját vállalati elhatározás, piaci nyomás vagy a szabályozási környezet változása. A kihívások változásokat tesznek szükségessé, aminek célszerű kezelési módja a projekt. Cleland (1994) úgy fogalmazott, hogy a projekt jelenléte egy vállalatnál egyértelmű jele annak, hogy a szervezet változáson megy keresztül, amivel meg akar felelni a jövő elvárásainak. A projektek csoportosíthatók például aszerint, hogy terméket, technológiát, szervezetet vagy ezek kombinációit célozzák meg, stratégiai vagy problémamegoldó jellegűek, milyen funkcionális terület érintenek, milyen külső és belső résztvevői, finanszírozói vannak stb. (Görög, 2013; Egri, 2010).

A gyakorlatban nehéz egy projektet egyértelműen besorolni valamilyen kategóriába. Legfeljebb ki lehet emelni olyan kulcsterületet, ami a szakmai tartalom alapján a leginkább fontos.

Projektek keretében sor kerülhet:

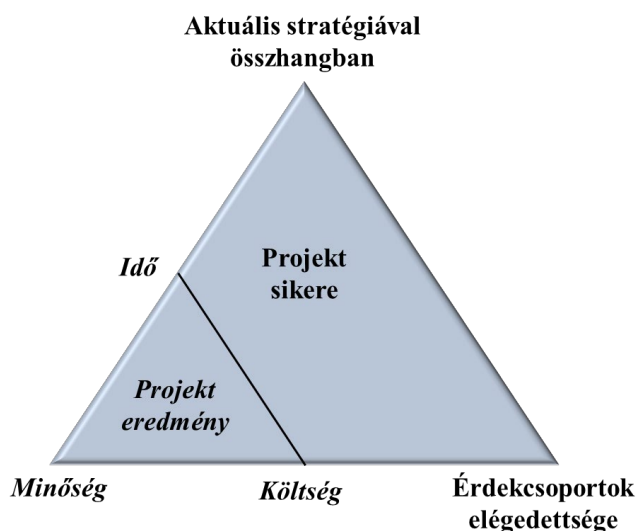
- technológia kifejlesztésére, kidolgozására, ideértve a technikai háttérrel és az alkalmazás módját is,
- technológia alkalmazási feltételeinek megteremtésére, a vállalat és az érintettek felkészítése a technológia használatára, ami szűkebben értelmezve önmagában is technológia, gyakorlati szempontból azonban jobb külön kezelni,
- ezekre együttesen (általában ez jellemző).

A projekt lényegében szervezeti, szervezési keretet ad a technológia stratégiai menedzsmentjéhez, koordinálja az érintettek érdekeinek megfelelő fejlesztést, a pénzügyi- és az időkorlátok betartása mellett. A projektmenedzsment eszközei segítenek továbbá a technológia hasznosságának, hasznosíthatóságának értékelésében. Gaynor (1996) modellje alapján minden fázisban – K+F irányzat, innovációmenedzsment, technomenedzsment, stratégiai technológia menedzsment – szükség van a fenti feladatokra, sőt a stratégiai technomenedzsment felé haladva egyre inkább látható a kapcsolódó feladatok sokasága, a nem közvetlenül technikai kérdések felértékelődése.

Természetesen a projektek nem a „technológia” jelleget hangsúlyozzák, hanem a létrehozandó új termék vagy megoldás (ideértve az eljárásokat, módszereket szervezeti újdonságokat is) tartalmát. A projekt indításakor a szervezeti és stratégiai illeszkedés nagy hangsúlyt kap, a projekt végrehajtása során azonban a lefektetett tervek és a kitűzött indikátorértékek teljesítése kerül a figyelem középpontjába. Megoldás lehet az, ha a projekt tervezésekor a technológiai aspektusok, a technomenedzsment szemlélete prioritást kap, hosszú távon azonban azt kell elérni, minden szervezeti és projektértéktel technó-orientált kultúrában tevékenykedjen.

A projekt eredményességének és sikerességének megítélése felveti a kérdés, hogy mi a projekt célja: végső soron a vállalat teljesítőképességének, működőképességének fejlesztése. Elképzelhető tehát, hogy a projekt időben és költségkereten belül elkészül, sőt a terméke is az, amit elterveztek, de a várt hatás elmarad. Ugyanakkor, a hosszú távú sikeres

szervezeti működés alapja a stratégiával összhangban lévő projektek sikeres teljesítése (Görög, 2003). A technomenedzsment ebben a megközelítésben nem kizárólag, de elsősorban az 1. ábra „nagy” háromszögéhez kapcsolódik, egyrészt a technológiai stratégia elveinek érvényre juttatásával, másrészt annak formálásával.



1. ábra: A projekt eredményének és sikerének tényezői (Deák, 2003)

Egyediségükből adódóan minden projekt valamilyen innovációt, újdonságot hordoz. Technostratégiai szempontból elsősorban a jelentős, kiterjedt, a magas innováció tartalmat hordozó változások képezik a vizsgálatok tárgyát. A különböző innovációs tartalom különböző szintű technológiai bizonytalanság kezelését kívánja meg a projektektől (1. táblázat). Az innovációs projektek jellemzője az emberi krea-

tivitástól való nagymértékű függés, ami a projekt kialakításában és az esetleges változtatásokban is elengedhetetlen (Milutnović és Stošić, 2013).

Projekt típusa	Projekt bizonytalansága	Projektjellemzők	Példák
Inkrementális innovációs projektek 1. típusa	Alacsony technológiai bizonytalanság	Már meglévő technológiák alkalmazásával	Beléptető rendszer kiépítése egy vállalatnál
Inkrementális innovációs projektek 2. típusa	Közepes technológiai bizonytalanság	Már megszokott és néhány új technológia alkalmazásával	Új sörfőzőüzem telepítése sörgyárnál
Radikális innovációs projektek 1. típusa	Magas technológiai bizonytalanság	Új technológia bevezetésével, részben kipróbálatlan és számos új technológia integrálásával	Szoftverfejlesztés harmadik generációs mobiltávközlési rendszerekhez
Radikális innovációs projektek 2. típusa	Nagyon magas technológiai bizonytalanság	Még nem létező technológiák, ki kell őket fejleszteni	Egyes nanotechnológiai projektek

1. táblázat: Projektek bizonytalansági foka (Deák (2006)

Projekt, mint szervezéstechnológiai eszköz

Röviden meg kell említeni, hogy a projekt maga is felfogható technológiaként. Pataki (2014) meghatározása nyomán a projekt olyan technikai eszközök és azok alkalmazásának halmaza, ami szükségletet elégít ki: a vállalatok azon szükségletét, hogy működésüket fejleszt-

teni tudják. A projektmenedzsment megközelítései és módszerei (Verzuh, 2006; PMI, 2017) ezt a behatárolást implicit módon magukba foglalják. A gondolatmenet alapján a projektmenedzsment sikertelensége a technológia nem megfelelő alkalmazását jelenti a szükségletek

megértésétől kezdve, az eszközök és a tudás megválasztásán át, azok alkalmazásáig.

A témakörből olyan kérdést emelünk ki, amiről napjainkban egyre több iparágban szó van: az agilis projektmenedzsment lehetőségeit.

Az információtechnológiai, különösen a szoftverfejlesztési projekteknel megjelent az agilis projektmenedzsment, ami olyan megközelítés, mely szakít a hagyományos folyamat és eredmény értelmezéssel, célja a dinamikusan változó vagy előre nem definiált körülmények közötti munkavégzés támogatása. Az agilis projektmenedzsment nem egyetlen módszert vagy egy szabványt takar, lényege az új megközelítés (PMI, 2018). Az agilis kifejezés latin eredetű, jelentése életrevaló, mozgékony, ügyes, hatékony. Valóban ügyes és hatékony módszerekről van szó, ha megreformálva a szoftverfejlesztési projektek folyamatát, azok az informatikán túl is alkalmazhatók. Nem minden esetben képesek azonban kiváltani a hagyományos, klasszikus módszereket (Berényi, 2015). Olyankor lehetnek hasznosak, ha bizonytalanság van:

- a projekt terjedelmének lehatárolásában,
- a szükséges technológiai háttérben,
- a projekt megvalósításához szükséges erőforrások körének, mennyiségének és a felelősségi viszonyának meghatározásában.

Az agilis projektmenedzsment (ld. például Martin, 2010; PMI, 2018) lényege, hogy a projektet kisebb szakaszokra bontja (időben és terjedelemben egyaránt). A távolabbi, bizonytalan feladatokkal nem foglalkozik napi szinten, mindig a következő munkaegységhez tűz ki célokat, feladatokat, ezt viszont nagyon pontosan teszi meg és számon is kéri. A projekt mögött természetesen nem hiányoznak az alapvető célok és vevői elvárások, sőt a fejlesztési idő- és költségkorlát sem, azonban a

részleteket nem próbálja meg a projektmenedzsment előzetesen kitalálni és „ráerőszakolni” a projektre. Súlyos hibát követ el a gazdaszervezet és a projektmenedzsment is, ha az agilis megközelítés mögé próbálják bújtatni a tervezés hiányosságait és bizonytalanságait. Nyitott gondolkodású szakértők bevonása, rugalmas munkaidő-gazdálkodás, fegyelmezett és rendszeres értekezletek megtartása, gyors döntéshozatal, azonnali információ iránti igény, tovább a változások és az irányváltás elfogadása fontos elvárások az adaptivitás biztosításához. Az agilis projektmenedzsment megfelelő előrehaladása nagyban függ a megrendelő aktivitásától is, folyamatos részvétele nélkül a projekt következő szakaszait nem lehet indítani, az addig elvégzett munkával egyet kell értenie (vagy azt kritizálni) ahhoz, hogy a következő szakasz tervezhető legyen. Amíg a hagyományos projektmenedzsment kontrollja általában havi vagy negyedéves, az agilis megközelítésnél ez napi vagy heti szintű!

Az agilis projektmenedzsment alkalmazása jelentős előkészítést igényel. Eszközei és módszerei részletesen publikáltak, a termelésben vagy minőségügyben jártas szakembereknek ezek közül sok ismerős is lehet a lean menedzsmentből. Probléma a technológia másik „oldalával”, az alkalmazási képességgel szokott lenni. Különösen veszélyes az a megközelítés, hogy „ha másnál bevált, itt is működni kell”. A módszerek adaptálása, szervezeti sajátosságokhoz való igazítása igai technomenedzsment feladat.

Ráadásul, ha sikerül az agilitásból származó előnyöket elérni, gyorsabban és rugalmasabban reagálni a környezeti kihívásokra, akkor az alkalmazás nem áll meg a projektek szintjén, egyes eszközök a nem-projekt feladatok szervezésébe is átkerülhetnek.

Zárszó

A projektek a stratégia megvalósításának fontos eszközei, bizonyos szempontból az operatív és a stratégiai menedzsment között helyezkednek el. Egy projekt – akár ez kifejezetten célja, akár nem – valamilyen technológiai változáshoz kapcsolódnak. A projektek indításánál a technológiai stratégia értelemszerűen fontos szelekciós szerepet tölt be. Cikkünkkel azonban arra kívántuk rámutatni, hogy ezen t Excellence) kutatás keretében készült.

Források

Aranyossy, M., Blaskovics, B., Horváth, Á. A. (2018): How universal are IT project success and failure factors? Evidence from Hungary. *Journal Information Systems Management*. 35(1): 15-28.

Berényi, L. (2015): Projektmenedzsment: A projektek szervezetbe illesztése. Miskolc: Bíbor Kiadó.

Cleland, D. I. (1994): Project management. Strategic design and implementation. 2. kiadás. New York: McGraw-Hill

Deák, Cs. (2003): Projektmenedzsment helye és szerepe a XXI. század vállalati életében. In: „Tudásalapú társadalom. Tudásteremtés – Tudástranszfer Értékre-
rendváltás.” IV. Nemzetközi (Jubileumi) Konferencia. Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar. Miskolc-Lillafüred, 2003. május 26-27. pp. 136-144.

Deák, Cs. (2006): A projektmenedzsment érettsége. *Vezetéstudomány*. 37(klsz): 60-68

Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., Nagy-Borsy, V. (2019): A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem

Egri, I. (2010): Projektmenedzsment: tankönyv. Nyíregyháza: Nyíregyházi Főiskola

Gaynor, G. H. (1996): Handbook of technology management. New York: McGraw-Hill

Görög, M. (2003): A projektvezetés mestersége. Budapest: Aula

Görög, M. (2013): Projektvezetés a szervezetekben. Budapest: Panem

Martin R. C. (2010): Tiszta kód: Az agilis szoftverfejlesztés kézikönyve. Budapest: Kiskapu Kiadó

Milutnović, R., Stošić, B. (2013): Key Elements of innovation project management in services. *Management Journal for Theory and Practice Management*. 69: 56-73.

Pataki, B. (2014): Technomenedzsment. Budapest: L'Harmattan Kiadó

PMI (2017): Projektmenedzsment útmutató (PMBOK® Guide). 6. kiadás. Budapest: Akadémiai Kiadó

PMI (2018): Agilis gyakorlati útmutató. Budapest: Akadémiai Kiadó.

túlmenően a projektmenedzsment technológiájának fejlesztése is olyan szempont, amire egy sikeres vállalatnak figyelmet kell fordítani.

A tanulmány az OTKA T139225 Menedzsment érettségi/felkészültségi szintek – útban a stratégiai technológia menedzsment kiválóság felé (Management readiness level towards Strategic Technology Management)

PMI (2021): A Guide to the Project Management Body of Knowledge and the Standard for Project Management. 7th Edition. Newtown Square: Project Management Institute

Szabó, L., Cserhádi G. (2013): Stratégiai projektek irányítása - a projektvezetés kihívásai. *Vezetéstudomány*. 44(6): 6-13.

Verzuh, E. (2006): Projektmenedzsment. Budapest: HVG



Dr. Berényi László, a Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézetének habilitált egyetemi docense. Közgazdász és környezetmérnök végzettséggel rendelkezik. 2007-ben szerezte PhD fokozatát, 2016-ban habilitált. Kutatásai a minőség- és környezettudatosság egyéni problémái mellett egyes technológiai kérdésekre is kiterjednek.



Dr. Deutsch Nikolett a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozás és Innováció Intézetének vezetője, habilitált egyetemi docens. Közgazdász diplomával rendelkezik. 2012-ben szerezte meg PhD fokozatát, 2020-ban habilitált. Kutatási tevékenysége a decentralizált villamosenergia termelési technológiák és rendszerinnovációk mellett a stratégiai technológiamenedzsment területére összpontosul.

A PDPC – a 7 vezetői eszköz egyik módszere

Fehér Ottó

Kivonat

A PDPC magyarországi alkalmazása Shiba professzornak köszönhető. A definíciót követően az eljárás lépései és a típusok kerülnek

1. Bevezetés

Prof. Dr. Shoji Shiba oktatta a japán 7 új QC eszköz Process Decision Program Chart módszerét az ÁMR tanácsadóknak és a TQM programban résztvevő vállalati szakembereknek.

2. A Process Decision Program Chart

2.1. Megnevezés: a PDPC magyar nyelven folyamat döntési program diagram vagy tábla elnevezéssel ismert.

2.2. Meghatározás: a lehetséges megoldások meghatározása az elvárt eredmények eléréséhez. „For Producing the Desired Results from Many Possible Outcomes”[2].

A véletlen események kezelésére szolgáló módszer. Egy flexibilis tervezési eszköz.

2.3. Kifejlesztés: Dr. Jiro Kondo, a Tokió Egyetem professzora dolgozta ki a módszert 1968-ban [2].

2.4. Eredmény: egy optimális tevékenység-sorozat-tervezet a cél biztos elérése érdekében. A lehetséges akadályok, problémák előrejelzése a tervezési szakaszban és ezekre az ellenintézkedések megtervezése.

2.5. Ismeret: folyamatábra készítés, nyelvi adatkezelés, csoportmunka előírások, szakmai-, szakterületi tudás és tapasztalat, PDPC szabályok, kreativitás.

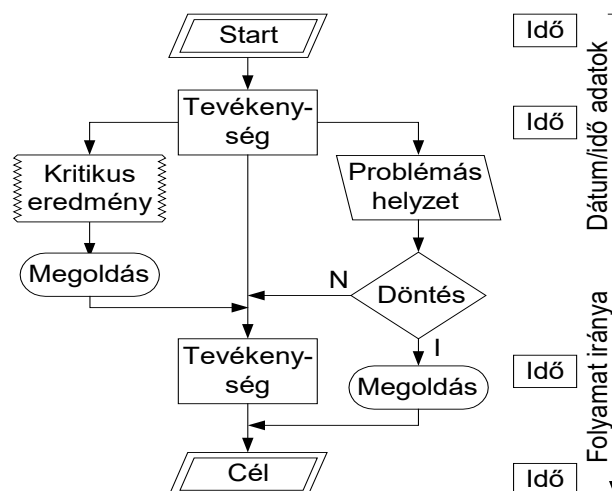
bemutatásra. A szabályok után egy példával zárul a cikk.

Jelen leírás Shiba professzor tanítása, a felhasznált szakirodalom és a szerző tapasztalata alapján készült.

2.6. Időigény: projektől függően 2-4 órától hosszabb ideig is tarthat a diagram készítése.

2.7. Alkalmazás: feladatok tervezése és a diagram szerint irányított végrehajtás. Csoportmunkára fejlesztett módszer, a „ha-akkor” (if-then) szókapcsolatra alapozott események kezelésére adja meg a megoldást.

A szerkezeti felépítés az 1. ábrán látható.



1. ábra A PDPC logikai elemei és a kapcsolódások

A végeredmény egy folyamat-szerű ábra, amelynek tevékenységeit és eseményeit nyilak kapcsolják össze úgy, hogy biztosítható legyen a cél teljesülése. A cikk írójának Japánban olyan ábrát mutattak, amin a vevő megnyerésének eszközei és tevékenységei voltak. Az üzletkötőknek volt szabvány: mit tegyenek, hogy az

3. A PDPC készítésének lépései [4]

A japán 7 vezetői eszköz csoportmunkáinak indítása, a munka végrehajtása és az egyéb előírások hasonlóak az alkalmazásoknál.

3.1. Célkijelölés

A team vezető egyeztet a vezetőséggel a feladatot, a célt és az elvárt eredményt, a határokat, a feltételeket, a határidőket és mindent, ami szükséges a feladat végrehajtásához. A megálapodásokat dokumentálja.

3.2. Felkészülés

3.2.1. A fizikai eszközök biztosítása

A csapatvezető készíti elő a következőket:

- öntapadó cetlik (a teljes felületükön ragadjanak),
- előábrázolt, előírt cetlik,
- diagram elemek jeltáblázat,
- A0-ás papírlapok, olló, ragasztószalag,
- színes vékony és vastag filctollak, ceruza,
- tollak a résztvevőknek,
- csendes helyiség a munkának megfelelő felszereltséggel.

3.2.2. A team vezető felkészülése

A csoportmunka vezetője áttekinti feladatot. Azonosítja a kezdési és végpontokat, a folyamat tevékenységeit. Elképze a folyamatot, a kritikus pontokat és a lehetséges problémákat. Az első alkalmazásnál előnyös lehet, ha a vezető saját maga is elkészíti a diagramot a munka előtt. Hasznos lehet egy korábbi PDPC bemutatása is a csoportmunka megkezdésekor. Ajánlatos a feladat vevőit is megkérdezni,

ügyfelet meggyőzzék és vásárlásra bírják. A folyamat felölelt minden tevékenységet, eseményt, problémát és megoldást a találkozástól a szerződés aláírásáig. Része volt például a gyártás- vagy a termék módosítása, vagy a rejtett igények feltárása és teljesítése.

hogy milyen elvárásaik vannak a célteljesítéssel és az eredménnyel kapcsolatban.

3.2.3. PDPC típus és folyamat meghatározás

A team vezető határozza meg a diagram típusát, a főfolyamatot, a mellék- vagy kiegészítő-, vagy lehetséges folyamatokat. Áttekinti a kritikus- és a gyenge pontokat, valamint az eredmény teljesülését befolyásoló tényezőket és buktatókat.

3.2.4. A team felkészítése

A csapatmunka megkezdése előtt a csoport vezetője tájékoztatja a tagokat a feladatról, biztosítja a korábban készített, a tárgykörrel kapcsolatos anyagokat annak érdekében, hogy megfelelő legyen a szellemi és a szakmai felkészültség. A munkában résztvevők átgondolják a feladatot.

3.3. Csoportülés, feladatismertetés, bemelegítés

A bemelegítő megbeszélés lehetőleg ne tartson tovább 5 percnél, de minden tagnak legyen lehetősége elmondani a véleményét.

A team vezető ismerteti a célt és az eredményt, a feladat szakmai tartományát, a folyamatot, a kezdő és a végpontokkal. A folyamat azonosítását, a célt és az elvárt eredményt a papír bal felső részében rögzíti piros tollal. A módszert és az ábrázolási szabályokat elmondja.

3.4. A folyamatelemek véglegesítése

A csoportvezető felhelyezi a megfelelő sorrendbe a fő- és mellékfolyamatok tevékenysé-

geinek cetlijeit az asztalon fekvő nagy papírlapra és ismerteti a lépéseket. A résztvevők áttekintik a folyamatokat, szükség esetén kiegészítik. A csapat véglegesíti a kapcsolódásokat.

3.5. A lehetséges problémákat okozó események és megoldások meghatározása

A team vezető irányításával a tagok megbeszélnek az adott tevékenységhez tartozó kritikus helyzeteket, problémákat és hibalehetőségeket. A team tag (aki a témát felvetette) megírja a vonatkozó jelzésű cetlit és felhelyezi a papírlapra. A csoportvezető elrendezi a cetliket a papírlapon és ceruzával jelöli a kapcsolatokat.

A csoport végigelemzi a tevékenységekhez tartozó problémás ügyeket és meghatározzák a megoldásokat.

3.6. Új folyamatok meghatározása és rögzítése

Az elemzésekkor derülhetnek ki további szükséges tevékenységek, amiket még ábrázolni kell. A team vezető véglegesíti a lépéseket és az eseményeket, az egyik tag írja cetlikre a műveleteket. A team vezető helyezi el az új elemeket.

3.7. A megoldások meghatározása

Minden kritikus helyzethez és problémához ajánlatos megoldást írni. Az adott tevékenységben érintett személyek határozzák meg a szükséges intézkedéseket, akkor, amikor éppen esedékes a láncolatban.

3.8. A munkafázisok zárása

A team vezető határozza meg a munkafázisokat, amelyek lezárása „Yo Wan”, ahogy magyarul mondtuk „jól van” kiáltással, a van szóra egy ütésű közös tapssal és mosollyal történik.

4. A PDPC típusai [4]

Négyféle diagram sajátosságot ismertetett Shiba professzor.

3.9. A folyamat és a megoldások átvizsgálása

A team a folyamat és az elemek tartalmi áttekintése alapján ellenőrzi, hogy nem maradt ki semmi a rendből, ha igen, akkor kiegészítik a megfelelő cetlivel. Az eredményes célteljesítést megbeszélnek.

A munkafázis befejezése a „jól van” tapssal végződik.

3.10. A folyamatok véglegesítése

A címkék végleges elrendezése után, a kapcsolódásoknak megfelelően történhet a cetlik leragasztása és a vonalak véglegesítése.

3.11. Az azonosító adatok rögzítése

A papír jobb alsó sarkában szokásos feltüntetni a helyet, a dátumot, a csoportazonosítót, a készítőket nevét és aláírását.

3.12. A munka lezárása

A munka befejezése a „jól van” tapssal történik.

3.13. Alkalmazás és visszacsatolás

A feladatok megkezdése előtt célszerű még egyszer átvizsgálni a diagramot. A szerző ajánlja a számítógépes változat kinyomtatását. A tevékenységek nyomon követésekor pipával lehetne jelölni a végrehajtott és a megfelelőnek minősített elemeket. A nem megfelelő elemhez felkiáltó jel (probléma volt) vagy kérdőjel (változtatás szükséges, nem így van) írható – feljegyezve az adatokat az előrehaladásnak megfelelő aktualizáláshoz. Az eredményektől függően újrányomtatásra is szükség lehet.

3.14. Standardizálás

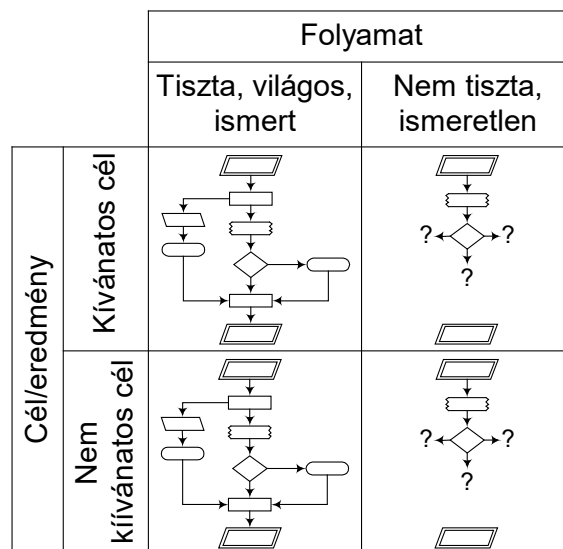
A diagram és a végrehajtás értékelése a készítő csapat feladatkörébe tartozhat. Ha a PDPC-t vagy egyes elemeit állandósítani kívánják, akkor a véglegesített szabvány is elkészülhet.

A folyamat szempontjából vannak a tiszta, ismert folyamatok, amikor a tevékenység sorozatok már rögzítettek. Lehetnek olyan esetek is,

amikor csak a kiinduló pont és a végpont ismert, a célhoz vezető út részben vagy teljes egészében ismeretlen. Ilyenkor a lépésről-lépésre megközelítést – Shiba tanítása szerint „stepping stone approach” [3] – célszerű alkalmazni a cél eléréséhez szükséges tevékenységek és problémák feltárásához.

A végeredmény szempontjából készíthető optimista diagram, amikor kívánatos, elvárt cél teljesül és készíthető olyan is – pesszimista –, amikor a cél nem kívánatos.

A 2. ábrán látható a folyamatok és a célok sajátosságai.



2. ábra PDPC típus mátrix

5. A PDPC készítésének szabályai

5.1. Elvek

Cél: a kijelölt cél/eredmény biztos, hiánytalan teljesítése.

Eredmény: egy speciális, teljes körű folyamat-ábra, amely időrendben tartalmazza a cél eléréséhez tartozó tevékenységeket, a kritikus állapotokat és eseményeket, a problémákat és a megoldásokat.

Feladat: a folyamat, a problémák, a nem várt események és eredmények, a kritikus helyzetek és a megoldások bemutatása, vonalas diagramban történő ábrázolása.

Tartomány: minden olyan tevékenység, művelet, esemény, állapot, helyzet, eset, eredmény, veszély, probléma, kétség, hiba, hiány, kár, rendellenesség, incidens, baleset, kudarc, akadály, nemmegfelelőség, körülmény, következmény, hatás, kezelés, következtetés, kérdés, minősítés, döntés, valamint a megszüntető és a megelőző intézkedések rögzítése, amelyek biztosítják a cél hatékony és eredményes elérését.

Idő: egy csoportülésen lezárható fázis vagy a teljes diagram elkészítése egy összejegyzetelen.

Alkalmazás: projektek tervezése és döntéselőkészítés. A folyamatok szerinti feladatok végrehajtása és a diagram aktualizálása. A

megvalósításnál feltárt eltérések kijavításával történik a standardizálás.

5.2. A team munka szabályai

- Csoportmunkában készítendő a diagram,
- a résztvevőket fel kell készíteni a feladat végrehajtására,
- a csapatmunka standardoktól nem lehet eltérni: a helyiség, a berendezés, az időterv, a levezetés, a nyilatkozatok, az időtartás, a viselkedés, a szereposztás, stb. előírásoktól,
- nem lehet semmilyen vita,
- konszenzuson alapuló határozatok,
- ajánlható a szerző 137-es szabályának alkalmazása: 1 hozzászólás 3 mondat, egy mondat 7 szó.

5.3. Az elemek ábrázolása [4]

Az 1. ábra mutatja a jelöléseket azzal a kiegészítéssel, hogy a „tevékenység” téglalap azt is jelentheti, hogy nincs probléma. A „döntés” jelölés elágazást jelent. A nyilak mutatják a sorrendet és a kapcsolatokat. Minden vonal végén nyílnak kell lenni, mindkét végén nyílas vonal nem alkalmazható.

A diagramon felül legyen a kezdés és alul a befejezés.

Az időfolyam ábrázolása értelemszerűen alkalmazandó, ott, ahol a határidők vagy az időtartományok rögzítettek.

Teljes folyamatra, sorozatra vonatkozzon az ábrázolás.

A címkék elrendezése változhat, ezért a kapcsolatok jelölése először ceruzával ajánlott.

5.4. A tevékenységek, az események, a problémák megfogalmazása

- A folyamatok felbontása és a folyamatelemek tartalma a folyamatábra készítés szabályai szerint határozandók meg, segítség lehet a 10M1E kulcs [1],
- kulcsszavakat ajánlatos írni a tevékenységek

azonosítására,

- a kritikus eredményeket, a problémákat és az intézkedéseket mérhető módon kell leírni,
- egyértelmű, rövid, tényszerű megfogalmazások legyenek az elemekben,
- egy elem csak egy konkrét dolgot tartalmazzon,
- az elem végeredményének a megítélése az elvárt eredmény szerint történjen,
- a címkék megfogalmazásából értelmezhető legyen a tárgy és a határok,
- a leírások mindenki számára ugyanazt jelentsék,
- egyszerű, könnyen megvalósítható intézkedéseket célszerű írni.

6. A The Seven New QC Tools könyv előírásai [2]

6.1. Típusok

A PDPC két fő típusát említik meg, amelyek egymástól eltérő megközelítést tartalmaznak, a progresszív (progressive) és az ellentétes (reverse-linked) típusokat.

6.2. Szabályok

- **Szimbólumok:** a folyamatábra elemek ábrázolásánál van nyíl, dupla téglalap, téglalap, ke-rekített téglalap, sarkán álló négyzet, és szaggatott nyíl. Szaggatott nyilat lehet rajzolni az eseménysorrend jelölésére, vagy akkor, ha egyidejű tevékenységek megjelenítéséről van szó. A leírás szerint megengedett a csak téglalappal és folytonos nyíllal való ábrázolás is. Az ábrákon láthatók még a következtetésnek a tevékenység kimenetnek és a végső eredménynek más jelölése is.

- **Időssorrend:** felülről lefelé, vízszintesen pedig balról jobbra.

- **Visszacsatolás:** visszairányító hurok lehetséges, vissza a kezdéshez vagy egy tevékenység ismétléséhez. Ez azt jelzi, hogy az előrehaladás átmenetileg megakadhat.

- **Ismétlés:** ugyanazt a tevékenységet lehet ismételni, ha szükséges.

- **Színek:** az indító cetli cím tartalmában – a kiinduló helyzet – a jelenlegi állapot rögzítését írják elő pirossal, az elemek pedig fekete tollal írandók.

- **Útvonal:** vastagított nyilak rajzolása az események legkívánatosabb vonalának vagy a ténylegesen követett útvonalnak a jelzésére, az összes lehetséges úttól való megkülönböztetés érdekében.

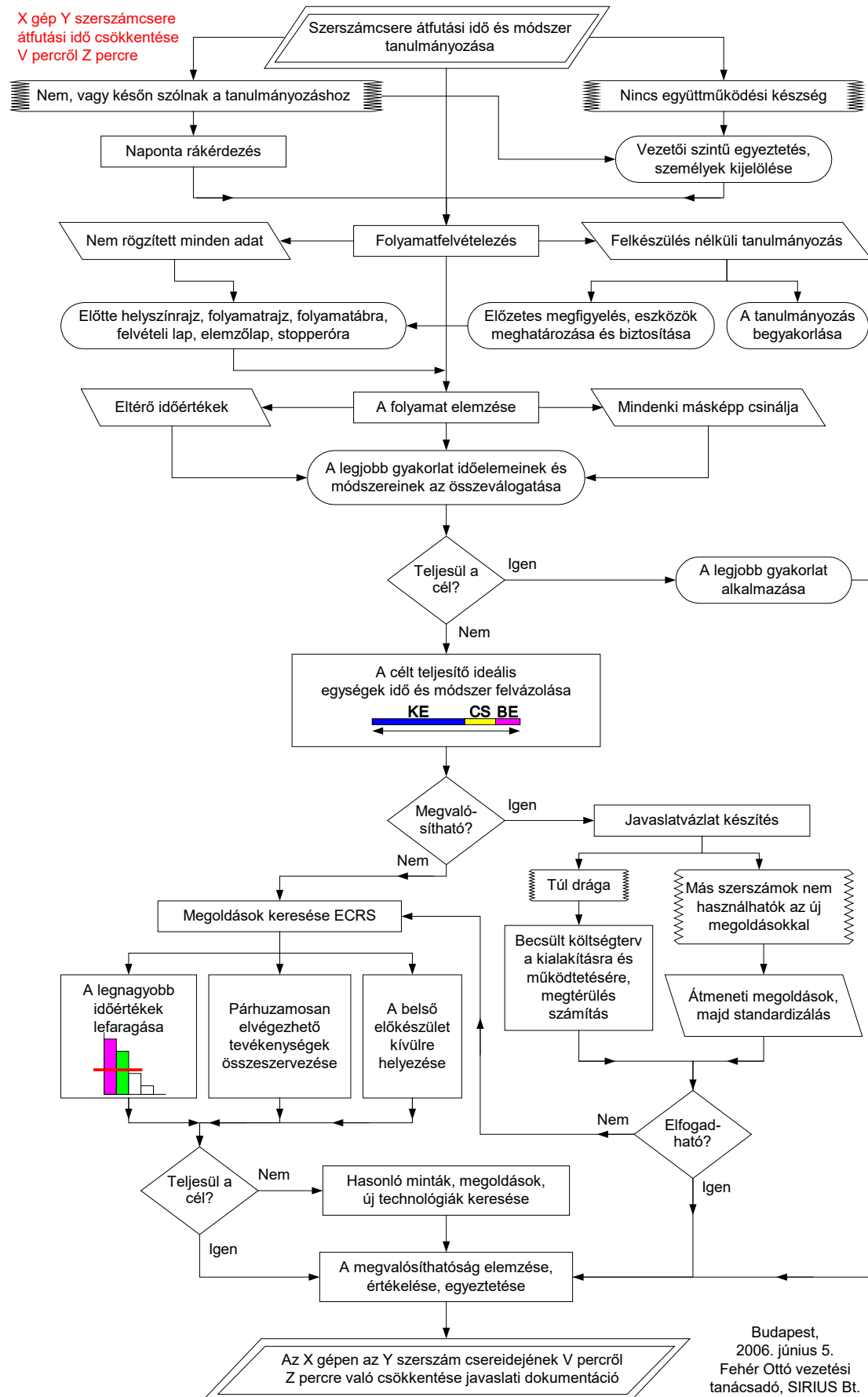
6.3. Fejlesztési (progressive) PDPC

A kutatás-fejlesztési projektek tervezésére specializált folyamat, 10 lépésben írják le a módszert. Alkalmazzák még többek között az értékesítésre és az ügyfélkezelésre.

7. Példa

Egy tanácsadási munka során, a vállalati szervezőknek készült a PDPC. A szerszámcsere átfutási idejének a csökkentése volt a céljuk. A

helyi körülményekre szerkesztett diagramot a 3. ábra mutatja.



3. ábra PDPC példa

8. Ajánlás

Az eredmény könnyen áttekinthető, látványos, és nagy segítség lehet a vezetésnek. A kutatási-, a fejlesztési-, a rendszerek- és egyéb folyamatok tervezésében és optimalizálásában nyújt jelentős segítséget. Az ábra alkalmas a megoldási alternatívák értékelésére is. Minőségbiztosítási mérföldkövek határozhatók meg a diagram alapján.

A módszer a kreativitási képességek kiteljesedését segíti elő: a múlt tapasztalatai alapján jelezhető előre a jövő. Elmés ötleteket generál a nem kívánatos cél típus alkalmazása. Új szervezési és technológiai megoldások is születhetnek. Érdekes eredményeket hozhat az ismeretlen folyamatok célirányos feltárása és elemzése. Érdemes alkalmazni a PDPC-t.

Jól van!

Hivatkozások

[1] Fehér Ottó: Termelészervezési ismeretek, SI-RIUS Bt., 2003. p52/4, <http://www.tcm.hu/le-toltes/feher-termeles.pdf> [2023. 06. 16.]

[2] Nayatani Yoshinobu, Eiga Toru, Futami Ryo, Miyagawa Hiroyuki: The Seven New QC Tools, p32-35, p57-62, 3A Corporation, Tokyo, 1994. ISBN 4-88319-004-8 C0034

[3] Shiba Shoji, Graham Alan, Walden David: A New American TQM, Center for Quality Management, p147, Productivity Press, Cambridge, 1993. ISBN 1-56327-032-3

[4] Shiba Shoji: A PDPC, előadás, 1990. április 6.



Fehér Ottó kreatív, rendszerszervező több mint négy évtizedes tapasztalattal. A japán menedzsment módszerek elkötelezett honosítója és alkalmazója. TQM ismereteit a felkelő nap országában továbbképzésen és a Magyarországon dolgozott japán szakértőktől szerezte. Oktatóként és tanácsadóként több japán-magyar szervezési projektben vett részt. Shiba tanítvány, kétszeres IIASA-Shiba díjas csoport kategóriában. <http://feherotto.hu>

Az első magyar bélyeg

lehetett volna a 175 évvel ezelőtt, **1848. július 3-án** megszületett bélyegterv, amelyet **Than Mór** jogász és festőművész tervezett.



Ezzel Magyarország megelőzhetett volna több európai államot, 8 évvel követve Angliát. Állítólag már minden rendelkezésre állt, a nyomdai nyomólemezek is készen voltak. de a szabadságharc miatt a kiadásra már nem került sor.

Ausztria 1850-ben adta ki az első bélyeget, az igazán magyar megjelenésre 1870. május elsején került sor.

Az első magyar bélyeg tervrajza megvan, és a Bélyegmúzeumban őrzik.

OMOTENASHI – EGY RÉGI JAPÁN ATTITÚD ÚJ ÉRTELMEZÉSBE

Tóth Csaba László

Folyóiratunk múltbéli számában felhívtuk a figyelmet egy új könyvre, amelyet **Mike Martyn** a Shingo Akadémia tagja, nemzetközileg elismert szakértő írt: „Management for Omotenashi” – Az omotenashi menedzselése. A könyvnek van alcíme is: Learning to Lead for Purpose, Passion and Performance – Megtanulni a cél, a szenvedély és a teljesítmény érdekében vezetni.

Martyn a könyv publikálásáért elnyerte a Shingo Institut Shingo Publikációs Díját, amelyet május 23-án vehetett át a 35. Shingo Konferencián, Provo-ban (Utah) [1].



1. *ábra: A Shingo Publikációs Díj*

A gyökerek

Az omotenashi eredete a középkorba nyúlik vissza és nevezetesen tea-szertartáshoz kapcsolódik. **Sen no Rikyū** (1522-1591) akit a ceremónia megteremtőjének tekintenek, magyarul **Szen no Rikjú**, egy érdekes – megszívlelendő – filozófiát hagyott ránk a mindennapi vendége-

Elmondtuk, hogy ez a japán szó a vendéglátással kapcsolatos, ugyanakkor elterjedőben van a japán ügyfélszolgálatok esetében is. Martyn könyve azonban ennél többet kínál, kiterjeszti az omotenashi attitűdöt egy tetszőleges vállalat életére is.

Jelen írásban arra teszünk kísérletet, hogy kicsit megvilágosítsuk, hogy honnan ered ez a szó, mit is akar jelenteni, hogyan alkalmazzák napjainkban és még milyen alkalmazási területei lehetnek.

inek fogadására [2]: „Mivel az élet tele van bizonytalansággal, az embernek úgy kell a szívébe vésnie az adott nap eseményeit, mintha nem lenne holnap. A mai teaceremónia életre szóló élmény, és az embernek a vendégeivel együtt teljes szívvel, őszintén kell megközelítenie a találkozót.”

Ezek után érdemes néhány szót szólni a tea-szertartásról (2. ábra). Több fajtája létezik, de mindegyik rendkívül bonyolult folyamat, szigorúan meghatározott rend szerint zajlik [3]. Hallottam olyan nyugati véleményt is, hogy végtelenül unalmas. Feltehetően ők azok, akik a lean-ben csak a géptologatást, meg az udvarsöprést látják.



2. ábra: Tea-szertartás 1632-ben (Forrás [3])

Ami rendkívül fontos, hogy a tea-mester a ceremóniát mindig a vendégek előtt, velük szembe fordítva végzi. A japán szó a következő módon áll össze: omote-ura nashi. Az omote jelentésére többféle megoldás is található. Egyik magyarázat szerint az omote a „public face”, a nyilvánosság elé tárt önmagad, amit meg akarsz mutatni. A nashi jelentése „nothing”, azaz

semmi. Összesítve, semmit nem titkolsz, igazi önmagadat mutatod meg. Az omotenashi nem csak a kiváló vendégszeretetet jelenti (nem protokollokban leírt/elvárt cselekvést), hanem a vendéggel való őszinte és teljes azonosulást [4].

Végezetül álljon itt még egy idézet Szen no Rikjú mestertől: „Bár megtörlöd a kezed, és le-törlöd a port és a piszkot az edényekről, mit ér ez a sok felhajtás, ha a szív még mindig tisztátalan?” Az omotenashi tehát nem hibátlan készségeket, hanem tiszta szívet kér – ami ezekhez a kulcsszavakhoz vezet vissza: teljes szívvel szolgálj [5].

A kitárulkozom előtted fontosságának a nyugati kultúrában is fontos szerepe van, de nem mindig ismerjük fel. A katolikus hívek számára a II. vatikáni zsinat (1962-1965) egy igen lényeges megújulás volt. Egyik eredménye a szentmise rituáléjának megfordítása volt. Eddig a celebráló pap a híveknek háttal végezte feladatát, de ez attól kezdve megfordult. „Íme itt vagyok előttetek, nincs titkunk”. A résztvevő jobban tudott azonosulni a misztériummal, a hittel. Ekkor történt meg a latin nyelvről a nemzeti nyelvre való áttérés. Csak ezen két újítás bevezetését igen nagy elfogadás jellemezte.

Az omotenashi evolúciója és beágyazódása a japán mindennapokba

A tea-szertartás kitárulkozás filozófiája végül a teljes vendéglátásban teret nyert, legyen szó otthoni vendégfogadásról vagy egy étteremben eltöltött étkezésről. A vendégfogadásnak is kialakult egy szertartásrendje, amely azonban már az idők folyamán változott, egyszerűsödött. Már eltekintenek a vendégfogadás ceremóniájától (esetenként torlódást okozhat), de szívélyes fogadás továbbra is része protokollnak.

A tea-szertartáshoz hasonlóan az ételeket a vendég előtt készítik el. Erről magam is meggyőződhettem 30 évvel ezelőtt (1993, Cleveland, OH) egy elegáns japán étteremben. Az asztal, hogy még „japánabb” legyen, nem volt magasabb 30-40 cm-nél. Ez azonban nem volt kényelmetlen, mivel az ülések voltak lesüllyesztve, a hatás maximalizálása céljából. Valamennyi ételünket előttünk készítették el, az

asztal közepe ugyanis egy sütőlap volt, a szakács azon serénykedett, a lap sarkán melegedett a szaké.

Utánanézve a japán vendéglői étkezési kultúrának, a jobb helyeken továbbra is a vendég előtt készülnek az ételek.

Maga a szó nem volt nagyon ismeretes a világban. Egészen Tokiónak a 2020-as olimpiára történt jelentkezéséig. A francia-japán származású **Christel Takigawa** olimpiai nagykövet beszédében többször is hangsúlyozta az omotenashi fontosságát a vendégfogadásban [6]. Igaz, a pandémia miatt egy évet csúszott az olimpia, de a rendezésre, a vendégfogadásra nem lehetett panasz.

Az omotenashi nem születik az emberrel, abba bele kell tanulni, ami azért a japánok számára sem egyértelmű dolog. Azonban a filozófiájuk minden elemében ott van a nyitottság, a másik tisztelete, ezért az évek során a vérükké, természetessé válik. Fontos megjegyezni azt is, hogy azokban az emberekben, akik hosszabb idő töltöttek el Japánban, ez az attitűd a mindennapi élet részévé vált, és akkor érte őket a meglepetés, amikor hazaköltöztek.

Az omotenashi nem egyirányú dolog, egyaránt érinti a vendéget és a vendéglátót. Az egész világ meglepődött, amikor a 2018-as labdarúgó világbajnokságon a japán szurkolók a meccsek után feltakarítottak maguk után, aztán ugyanígy tettek az elmúlt év végén Katarban is. Megtisztelték a vendéglátókat azzal, hogy tisztaságot

Az omotenashi és az ügyfélművelés

Általános vélekedés, hogy Japánban az ügyfelekkel való foglalkozás messze magasabb színvonalú (magasabb minőségű), mint a nyugati kultúra fejlettebb országaiban. A különbség – mint ahogyan már eddig többször is utaltunk rá – az eltérő kulturális különbségekre vezethető

hagytak maguk után a ruhájuk alapján „kék szurkolóknak” nevezett szurkolók.

Tisztelet, tisztaság és tiszta szív, amivel jellemezni lehetne ezt a kifejezést. **OKADA Kazuhide** professzor egy előadás keretében elmondta [7], hogyan alakult ki az 5S. Nem azzal kezdte, hogy a Toyota találta ki, hanem azzal indított, hogy az 5S lényege a japán kultúrában gyökerezik, évszázadok alatt alakult ki, és csak a XX. század második felében neveződött el (hogy a nyugatiak is megértsék – teszem hozzá én).

Mit mondott Okada san?

A japán ember rendkívül vendégszerető, megtiszteli a látogató vendégét, ennek érdekében rendbe teszi a kertjét, amelyre nagyon büszke:

- felesleges dolog nincsen (SEIRI)
- minden a helyén van (SEITON)
- tisztaság van (SEISO)
- mindez a hagyományok alapján (SEIKETSU)
- tiszta szívvel várja a vendégét (SHITSUKE)



3. ábra: Egy rendezett, tiszta japán kert

vissza. Ez a különbség megjelenik a társadalom, vagyis a közösség szintjén, és ennek következtében a társadalom működését biztosító alapegységek (kormányzati, szolgáltatási és gyártással foglalkozó szervezetek) szintjén is.

Míg a nyugati világban az ügyfél statisztikai adat, akivel kell valamit kezdeni, mert ebből valamilyen nyereség (causa finalis) származik, addig Japánban nem elég valamit csak adni, hanem azt „teljes szívvel” kell adni.

Lássunk erre egy példát! Még a XXI. században is előfordulhat, hogy egy üzleti partneremnek postán kell feladni egy aláírt dokumentumot. Elmegyek a még nyitva tartó posták egyikébe, kivárom a soromat, feladom a levelet és végeztünk is. Nem! Még megkérdezik tőlem, hogy szeretnék-e biztosítást kötni vagy sorsjegyet venni? Közben legalább öt ember vár arra, hogy az ablakhoz kerüljön.

Internetes ügyintézés. Még 1989-ben kötöttem egy CSÉB 150 biztosítást, amelynek éves díja 1800 Ft. Ezt régebben sárga csekken fizettem be, aztán lehetett neten, kártyás fizetéssel rendezni. (A biztosításnak egyébként semmi értelme, elmúlásom esetén 25 ezer forintot fizetnek, de pályázom a leghosszabb ideig CSÉB 150 előfizető címre, hátha bekerülök a Guinness Rekordok közé.) Tavaly fordult elő először, hogy amint megkaptam a sárga csekket, felmentem a honlapra, hogy a szokásos módon, kártyával rendezzem az éves díjamat. Igen, de ott csak féléves díjat fizethettem volna, illetve előzetesen rendezhettem volna a harmadik negyedévet. A negyediket majd valamikor. A telefonos ügyfélszolgálaton megerősítették, hogy ez az új mód, az ügyfélközpontú fejlesztés. A kedves hölgy szavaiból egyértelműen kiderült, hogy ő is ostobaságnak tartja ezen minőségi „előrelépést”. Akkor marad a sárga csekk, meg a posta, lehet újabb biztosítást kötni vagy sorsjegyet vásárolni. Mindent az ügyfélért!

Lehetne még sorolni a példákat, de helyette mondjuk el, hogy azok az alkalmazottak, akik a frontvonalban dolgoznak, mindig lehető legmagasabb színvonalon igyekeznek elvégezni a

munkájukat, valamennyire is korigálva az őket alkalmazó szervezet rendkívül rossz rendszerét.

Térjünk vissza az ügyfelekhez, de előtte próbáljuk meg kicsit összefoglalni, hogy mit is értünk omotenashi alatt!

- Az omotenashi egy filozófia
- Az „adás” filozófiája
- Ez az „adás” önzetlen és őszinte

Akik rendelkeznek ezekkel a képességekkel, azokat elnevezhetjük „Omotenashi Szellemiségűeknek”. Hogyan fogalmazhatjuk ezt meg másképpen? Három dolog kell hozzá: a Gondolkodás, a Szív és a Fizikai Valóság, ezek harmóniája adja meg az önzetlen adás szellemiségét [8].

Gondolkodás: megvannak a világos elképzelések (tudás), arról, hogy mit is jelent a szolgáltatás, az „adás” filozófiája

Szív: az előző tudást nagyon fontosnak tartjuk a magunk számára, ezt nevezik nyugaton érzelmi intelligenciának

Fizikai valóság: ezt az érzelmi elkötelezettséget alkalmazzuk a mindennapi gyakorlatban, vagyis ennek megfelelően tervezzük meg a folyamatainkat, és egyre tökéletesebben hajtjuk végre azokat.

Egy holland szakember a fenti gondolatokat megpróbálta lefordítani a mindennapok egyszerű nyelvére [9]. Szerinte következő három dolog a fontos:

1. Értelmezzük az ügyfél igényeit a konkrét problémán túl is
2. Összpontosítsunk a részletekre (nem a leggyorsabb megoldás a legjobb)
3. Tekintsük megtiszteltetésnek, hogy foglalkozhatunk az ügyféllel

Nagyon sok, a témával foglalkozó írás felveti, hogy az ügyféllel való foglalkozás nem pusztán

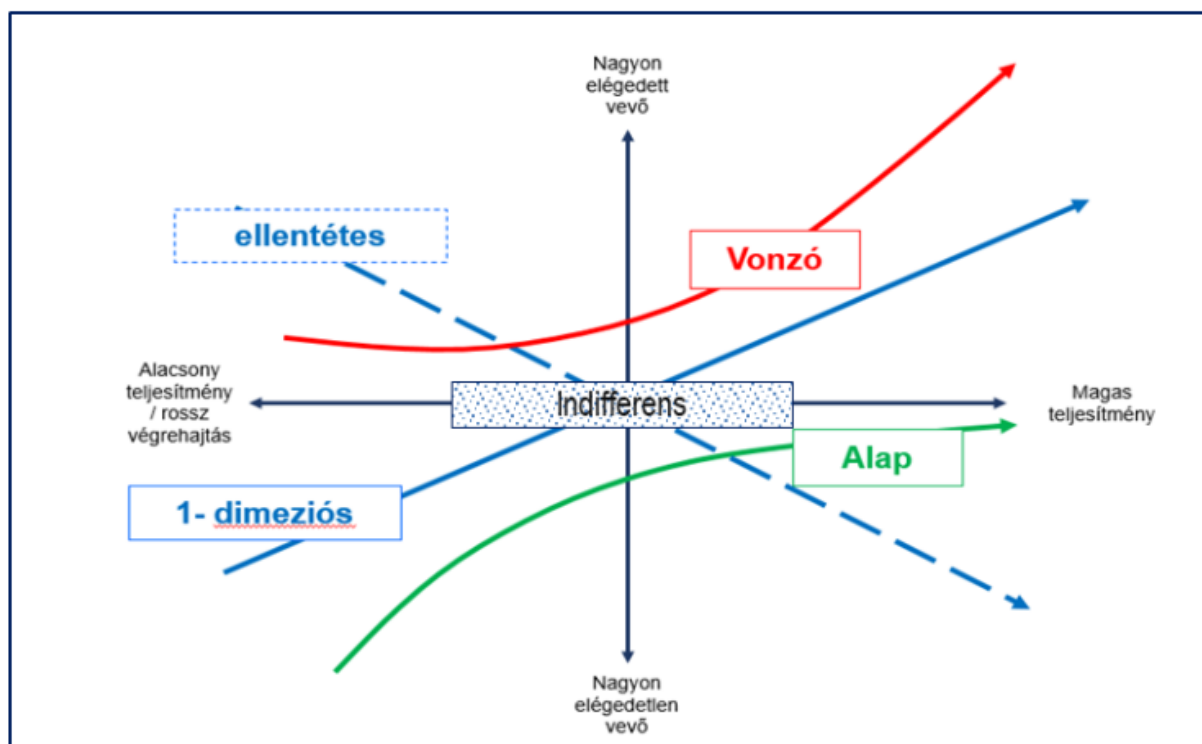
abban merül ki, hogy foglalkozunk a problémájával. Az omotenashi filozófiája a teljes egészre kiterjed. Nézzünk néhány példát!

- Az ügyfél befárad az ügyfélszolgálatra a probléma rendezése céljából, de elég sokan várakoznak, az ülőalkalmatosságok száma nagyon kevés, kénytelen hosszú ideig várakozni, állva.
- Egy jó étteremben kiválóan vacsoráztál, elégedett voltál, de ki kellett menni mosdóba. Kézmosás után azonban nem találtál papírtörülőt (kifogyott), a melegítő szárító hideg levegőt fúj.
- Honlap „fejlesztés” miatt már nem tudod az éves díjadat befizetni, lásd előző példát.
- Megreklamálsz egy drága háztartási kisgépet, amelyet sérült csomagolásban kapsz vissza, a szállítónak viszont papírja van róla, hogy már sérülten vette át, de a szerviz szerint ez nem okoz problémát.

Ezek után visszatérve **Ludo Bergkamp** [9] magvas gondolataihoz, a fenti esetek nemhogy

az omotenashi, de még az egyszerű minőség fogalmát sem merítik ki. Az általa megfogalmazott első pont azonban kísértetiesen hasonlít egy másik megfogalmazásra. Mit is mond? „Értelmezzük az ügyfél igényeit a konkrét problémán túl is!” Más szerzők is megfogalmazzák az omotenashi kapcsán, hogy ebben az „adásban” nyújtunk valami extrát, ami az ügyfelet (legyen az bárki, bármilyen problémával) nagyon pozitívan érinti. Igen, valahol itt válik teljessé a japán filozófia.

Azon Tisztelt Olvasók, akiknek most **KANO Noriaki** professzor ugrott be, igazuk van. A 4. ábrán látható a Kano-modell [10], a vevő számára az igazi megelégedettség a vonzó minőség, olyan tulajdonságok megléte, amelyek látens módon vannak csak a vevő elméjében, vagy akár úgy sem, de ezek megtapasztalása vonzalmat eredményez. Sokan „izgató minőségnek” is nevezik. Az omotenashi is a tökéletességre, az igazi élményre, a harmóniára törekszik.



4. ábra: A Kano-modell grafikusán

Itt feltétlenül meg kell, hogy említsük, az ábrán szerepel az ellentétes (vagy fordított) minőség is. Rendkívül sajnálatos módon, a Kano-modellt ismertető cikkek, tananyagok 99%-nál ez valahogyan lemarad. Nem illik bele a koncepcióba? Pedig ugyanolyan fontos, mint az izgató minőség. Gondoljunk csak vissza az említett CSÉB 150 éves díj on-line megfizetésére.

Az ellentétes, fordított minőség megelőzésére már 1949 óta létezik egy jól bevált módszer, illetve szabvány (MIL-P 1629), amit mindenki ismer és FMEA-nak hívnak, és szinte minden területen alkalmaznak. Viszont lehet nagyon rosszul is csinálni.

Visszatérve az omotenashi élményhez! Néhány példa.

- Vásárláskor azt is örömmel veszik, ha csak nézelődünk, azt is megtiszteltetésnek veszik. Nem szólnak rá a vásárlóra, hogy „tessék kérni”. Ez utóbbi a mai napig létezik – nem gondoltam volna – tessék csak beállni egy csemegepulthoz.
- A taxisofőr nyitja, csukja az ajtót, felkapja a csomagot és nem vár érte borraivalót.
- Könnyű nyilvános WC-t találni, ami modern és tiszta, van, ahol az ülőkét is melegítik. Ellenpéldaként javaslok a MÁV állomások hasonló helyiségeit felkeresni.
- A vonatok tiszták és pontosak. Így eleve nincsenek olyan kiírások a késére, mint a

vonatinfo.hu-n, hogy a Budapest – Lajosmizse vonalon a félórás késés oka a „társvasúttól átvett késés”. Ha véletlenül késnének, őszintén elmondanák az okát.

A hasonló pozitív ügyfélményekről sok-sok történet található a világhálón. Mégis mi lehet a különbség a japán és a nyugati szolgáltatás között? Ma már a nyugati kultúrkör is próbálja másolni a japán mintát. Azt hiszem a különbség ott van a „próbálja másolni” hozzáállásban.

Nem másolni kellene, hanem megérteni. A nyugati ember sémákban gondolkodik, nem holisztikusan. Ezért lett a Toyota Termelési Rendszerből Lean Menedzsment, az 5S-ből gyártáskarítás és még sorolhatnánk.

A japánokban van egy természetes, a harmónia iránti igény. Ez a harmónia általános, kiterjed a természeti és emberi kapcsolatokra. Azt hiszem megtanulni nem lehet, de meg lehet érteni, és ha megértjük, akkor alkalmazni is tudjuk. Napról napra jobban, eredményesebben, egyébként ezt hívják kaizen-nek.

A pozitív ügyfélményt mindig az apró figyelmességek fogják adni, próbáljuk megérteni az ügyfelet, segítsünk abban, hogy meg tudja fogalmazni a látens vágyait is. Egyszerű? Nagyon bonyolult, de megérthető.

Omotenashi a menedzsmentben – kis történeti bevezető

Amikor a Shingo Institute hírlevele tudósított a könyvről, úgy éreztem, hogy ennek a dolognak feltétlenül utána kell járni. Két fontos szempont merült fel bennem:

- 1) Hogyan lehet átvinni a hagyományosan udvarias és ügyfél központú vendéglátási, szolgáltatási attitűdöt egy profitorientált, többé-kevésbé hierarchikus üzleti környezetbe?

- 2) A második szempont ennél kevésbé udvarias. Vajon nem arról van-e szó, hogy ez nem más, mint egy tanácsadói trükk? Egy már régóta alkalmazott módszert ellátunk egy jól hangzó japán szóval, és megváltó módszerként újabb bőrt lehet lehúzni a cégekről. Nem ez lenne az első eset!

El kell olvasni a könyvet! Remélve, hogy létezik elektronikus kiadása is, el kezdtem keresni.

Sajnos, csak hard copy formában elérhető. A Shingo Institute 50\$-t kér egy példányért, ami elviselhető lenne, de ott van a szállítás, aminek a költsége 25\$-tól 81\$-ig terjed, ami már kétséggé teszi a rentábilis beszerzést.

Így egy másik utat választottam, a vélemények alapján próbálom megérteni az omotenashi filozófia és az üzleti menedzsment kapcsolatát. Ugyanakkor a könyv birtoklásáról sem tettem le.

Feltehetően sokan kifogásolhatják a módszert, azonban egy régebbi példa talán igazolja, hogy ez a választott út akár sikeres is lehet. **Ruth Benedict** (1887-1948) amerikai kulturális antropológus 1944-ben azt a feladatot kapta az USA kormányától, hogy a táborokba zárt japán származású emberekkel folytatott beszélgetések alapján, próbálja előre jelezni, mi várhat a Japán meg szálló amerikai csapatokra. A kutatási munka eredményei 1946-ban könyv formájában is megjelentek, „Krizantém és kard” címmel. Az idő Benedict következtetéseit igazolta.

A könyvet nagy ellenérzés fogadta Japánban, hogyan lehet az, hogy egy nő, aki nem beszéli a nyelvet, életében nem járt a szigetországban, véleményt mond róluk. 50 évet kellett várni arra, hogy **MORI Szadahiko** (1932-) ugyancsak kultúrantropológus, 2002-ben megírja „A krizantém és a kard újrafelfedezése” című könyvet, amelyben méltatja Benedict munkásságát. Természetesen Japán sokat változott azóta, de nagyon sok olyan állítás, amely az emberek érzelmi világára, magatartásaik hátterében lévő motivációkra vonatkozik, a mai napig megállja a helyét.

Mindkét mű egy kötetben, 2009-ben megjelent magyar nyelven is [11]. A japán ipari menedzsment rendszer megértésében ez a mű alapvető szerepet játszott, akárcsak **Ehrlich Éva** könyve [12], vagy **INOGUCCI Takasi** (1944-) műve [13].

Mivel elég nagy munkát fektettem abba, hogy megértsem a kaizen, a lean és TPS „ideológiákat”, talán nem tévedek, ha ezen a módon próbálom megközelíteni „az omotenashi és az üzleti élet” témakört.

Amit még fontosnak tartok, de általában elfelejtünk beszélni róla, az a japán társadalom átalakulása. Az úgynevezett ipari csoda a múlt század 60-as éveitől a 90-es évekig valóban óriási hatással volt a világgazdaságra, a minőség és termelékenység fejlesztése, de kifulladás. Nagyképű kijelentés lenne, ha azt mondanám, hogy ennyi volt a „hagyomány és adaptációval” jellemezhető időszakban [14a és b].

A csoda 30 éve alatt nem csak a Nyugat került kapcsolatba Japánnal, hanem Japán is a Nyugattal. Az addig közösséginek tekinthető társadalom elkezd átalakulni, átveszi a nyugati individuális életforma eszméi és gyakorlati megnyilvánulásait. A „Japán Szentháromság” (The Three Sacred Treasures of Japanese) [7]:

- élethosszig tartó foglalkoztatás,
- szenioritás elve,
- konszenzus a munkaadók és munkavállalók között,

egyre inkább kimegy a köztudatból. Ennek egyik példája, hogy az országban megjelenik a munkanélküliség, az elbocsátások stb. A társadalom előrepszik, a fiatalok céltalanok és hamar kiégnek.

Azt se felejtsük el, hogy a 80-as évek végére a Nyugat „összeszedte magát”, és megpróbált hatékony válaszokat adni a kihívásra. Ilyen az ISO szabványsorozat (1987), a Hat Sigma (1987), Malcolm Baldrige Díj (1987) vagy az EFQM (1989). Ezek természetesen komoly eredményekkel jártak, erősítették a versenyképességet. A Lean Menedzsment is a 80-as évek második fe-

lében jelenik meg, ez már a japán módszerek átvételére koncentrál. A globalizáció is hozzájárult a különbségek kiegyenlítéséhez.

Omotenashi a menedzsmentben – Motivációs megközelítések

Mi a menedzsment feladata? Megfelelni az érdekeltek (tulajdonos, részvényes) elvárásainak, amit nagyon egyszerűen lehet a minden napok nyelvére lefordítani, eredményt elérni, amelynek mértékegysége a pénzben kifejezhető nyereség, osztalék.

Egy viszonylag konszolidált nemzetközi gazdasági és pénzügyi környezetben ez nem tűnik túl nagy kihívásnak. Működtetni kell a meglévő folyamatokat, lehetőség szerint fejleszteni kell őket. Új, rövid idő alatt megtérülő beruházásokat kell indítani.

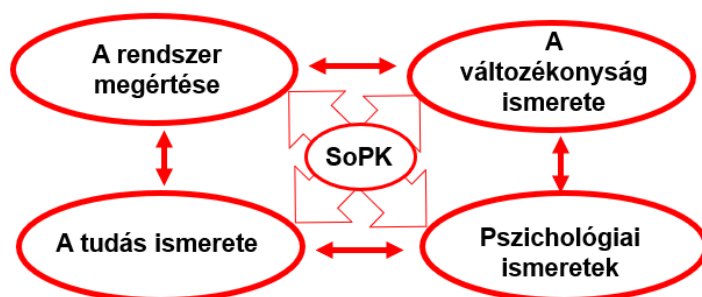
A rendelkezésre álló humán erőforrást a szükségleteknek – és csakis a szükségleteknek megfelelően – megfelelően képezni, fejleszteni kell.

Természetesen szükség lehet új munkatársak bevonására is, ennek a megoldása viszonylag egyszerű. Elfogadja-e a vállalat célkitűzéseit, munkakultúráját és az érte járó kompenzációs csomagot. Ha igen, beléphet.

Ez a rendszer hosszú ideig egészen jól működött. Egyetlen baj volt vele, hogy a vezetés nem volt teljes mértékben elégedett a munkatársak teljesítményével, és a munkavállalók is el tudtak volna képzelni az igényeiket, elvárásaikat jobban kielégítő munkakörnyezetet. Ekkor a teljesítményük (és ennek következtében a cég eredményessége is) jelentősen javult volna. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a munkatársak motiváció hiányban szenvedtek.

Ez a probléma természetesen nem újkeletű, hiszen a XX. század egyik legnagyobb minőségügyi guruja, **W. E. Deming** (1900-1993) is foglalkozott „Az Elmélyült Tudás Rendszere” néven megismert modelljében [15]. Az 5. ábrán a

„Pszichológiai ismeretek” pillér tartalmazza ez irányú elképzeléseit.



5. ábra: Az Elmélyült Tudás Rendszere – System of Profound Knowledge (Forrás: saját szerkesztés)

A munkatársak motivációjának kezelése mindig is a menedzsment rendszerek sarkalatos pontja volt. Soha nem mondták ki, de hosszú időn keresztül a Taylor-féle hozzáállás volt az uralkodó, nem csak a munkaruhában, de a vasalt nadrágban és nyakkendőben tevékenykedő dolgozók esetében is. „Megmondtuk mit kell csinálni, tegyed azt, azért fizetünk.”

Magyarul 2010-ben jelent meg **Daniel H. Pink** „Motiváció 3.0” című műve [16]. Áttekinti a korábbi motivációs módszereket, elmondja miért nem lehettek sikeresek. Új megközelítést is bemutat, ez a 3.0. Érdemes belenézni!

A 2020-as években azonban új kihívások jelennek meg, amelyeket a működés szempontjából feltétlenül kezelni kell.

Egyik ilyen új jelenség, hogy belépnek a munkaerőpiacra a digitális forradalom gyermekei, akiknek már teljesen mások a szokásaik, beleértve a munkahelyi és a magánéleti attitűdöket. Ezek pedig nincsenek összhangban a korábban megszokott munkahelyi kultúrával. (Természetesen vesznek, hogy a gyárban van fitness-

terem, amelyet munkaidőben is igénybe vehetnek egy kis kikapcsolódásra.) Kompenzációs elvárásaik is magasabbak, ha nem teljesül, akkor új munkahelyet keresnek. Ez újabb problémát vet fel, de erről még szólunk.

A másik ilyen kihívás a pandémia volt, amely átrendezte a világ gazdaságát és munkakultúrát is. Az on-line foglalkoztatás általánossá vált, még költségcsökkenéssel is járt, de már kimutatható, hogy a hatékonyság rovására is mehet. Jelenleg a hibrid foglalkoztatás van napirenden, pro és kontra érvek vannak, a helyes utat még nem találjuk.

A mai napig az országok gazdasági teljesítményének mérőszáma a GDP. Vagyis, ha valamilyen havaria esemény következik be (balesetek, árvíz, földrengés és hasonló), akkor ezek felszámolása már növeli a GDP-t. A GDP növelésének egyik útja a beruházások számának növelése. Most csak az értékettermelő beruházásokat nézzük! Az elkészült új gyárak, szolgáltató üzemek nem teljesen automatizáltak, tehát a működtetéshez humán erőforrás szükséges.

Omotenashi a menedzsmentben

Az eddigiekben nagyon sok mindenről beszéltünk. Szó volt a tea-szertartásról, a hagyományosan kiemelkedő szolgáltatásokról és a dolgozók motivációjáról. Ezek a dolgok e mostani rövid és befejező részben fognak összekapcsolódni.

Fogalmazzuk meg újra, hogy mit is jelent az omotenashi!

- Ez egy filozófia, egy életérzés a másokkal való kapcsolatokban,
- Az őszinte, tiszta szívvel történő „adás”, kiszolgálás, figyelem filozófiája,
- Ez az „adás” mindig arra törekszik, hogy a partner a legjobbat kapja,
- Ez egy kölcsönös, egymás tiszteletén alapuló viszony.

Már a pandémia előtt nyilvánvalóvá vált, hogy az európai országok nem rendelkeznek megfelelő számú képzett munkaerővel, 2015-ben is elenyésző számban voltak a migránsok között atomfizikusok és agysebészek.

Egy dolog marad, az egymástól való csábítás. Ismert tény, hogy egy vállalkozás esetén a teljes érték kb. egyharmada az anyagi javak, a maradék nagyobbik rész a humán tőke. Az is nyilvánvaló, hogy a szaktudás az időfüggő. A gyakori munkahelyváltás miatt a szaktudás azonban megreked egy alap vagy közepes szinten, ami nem jó a munkavállalónak, de nem jó a munkaadónak sem. A vállalati humán tőke nem nő, amely viszont komoly gátja lehet az innovációnak.

Eljutottunk az alapkérdéshez. Miként lehet ebben a változó környezetben olyan munkahelyi környezetet kialakítani, amelyben összhangba lehet hozni a vállalkozás céljait a munkavállalók elvárásaival? Mike Martyn szerint a kérdést az omotenashi filozófiával lehet megközelíteni és pozitív választ adni rá.

Egy vállalkozás akkor éri el célját, ha munkatársai kellőképpen elkötelezettek és motiváltak. Ezt – a napról napra változó világban – az omotenashi filozófiájának alkalmazásával lehet elérni.

A cégnek világos célrendszere van, amelyet mindenki ismer és tud vele azonosulni. Irányítási rendszere nem merev szabályokon alapul, hanem a kölcsönös tiszteleten. Amennyiben szükséges a viszonyrendszerek változnak és a változás irányának meghatározásában a dolgozók egyenrangú szereppel bírnak.

Ez az egyenlőbb és kreatívabb kapcsolat feltételezi, hogy a menedzsment számára megtiszteltetés, hogy a munkatárs ott dolgozik, és a

dolgozó számára is megtiszteltetés, hogy eredményeivel hozzájárulhat a cég sikerességéhez.

A menedzsment célja, hogy a dolgozók megtalálják a munkájuk értelmét és célját. Egy ilyen motivált dolgozó számára természetes minden nap jobbá tétele, azaz a kaizen. Martyn egyik méltatója [17] úgy fogalmaz, hogy mindig az emberek élvezzenek elsőbbséget, tekintsük őket „ügyfeleknek”, segítsünk nekik boldoggá válni.

Összegzés

Mikor először megláttam a könyvet, akkor a kíváncsiság vezérelt, vajon mi a kapcsolat a teaszertartás, az ügyfél-elégedettség és a menedzsment módszerek között. Ahogyan bele-

Találják meg a szenvedélyt, a sikert a munkájukban. Segítségük nekik megtalálni az **ikigai**-t.

Egy újabb japán szó, amelyet talán úgy lehetne értelmezni, hogy „az élet értelme”. Nem feladatunk ennek ismertetése, beírva a keresőbe, nagyon sok magyar nyelvű leírást találhatunk róla. Azt azonban már elmondhatjuk, hogy az omotenashi segít megtalálni az ikigai-t.

Hivatkozások

- [1] <https://shingo.org/awards/publication-award/>
- [2] <https://www.toki.tokyo/blogt/2015/6/24/omotenashi-japanese-serving-philosophy#:~:text=Origins%20of%20Omotenashi,once%20in%20a%20lifetime%20experience.>
- [3] https://hu.wikipedia.org/wiki/Jap%C3%A1n_teszertart%C3%A1s
- [4] <https://thetraveltester.com/omotenashi-japanese-hospitality/#what-is-omotenashi>
- [5] <https://guide.michelin.com/sg/en/article/features/omotenashi>
- [6] <https://omotenashi-cx.com/home/omotenashi-olympics/>
- [7] K. Okada: Japanese Management System in Retrospect and Perspective, Budapest, Magyar AOTS Társaság előadás, 2005. szeptember
- [8] <https://omotenashi-cx.com/what-is-omotenashi/>
- [9] <https://blog.topdesk.com/hu/vallalati-szolgal-tatasmenedzsment/szolgalatasi-kultura/omotenashi-3-japan-lecke-ugyfelszolgalatokna/>
- [10] <https://ipar4.hu/article/964>
- [11] R. Benedict, Sz. Mori: Krizantém és kard – A japán kultúra újrafelfedezése. Nyitott Könyvműhely, Budapest, 2009. ISBN: 978-963-9725-90-4
- [12] Ehrlich Éva: Japán – A felzárkózás anatómiája. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1979. ISBN: 963-220-727-0
- [13] Inogucsi Takasi: Japán politika. Századvég Kiadó, Budapest, 2007

ástam magam a témába, egyre izgalmasabbnak tűnt. A lényeges és fontos részletek azonban nem olvashatók a különböző leírásokban és méltatásokban. Ehhez kell olvasni a könyvet. Megrendeltem és várom a postást.

ISBN: 978-963-7340-38-3

[14a] Tóth L., Tóth Cs. L.: A Lean Menedzsment igazi alapjai – Hagyomány és adaptáció 1. rész. Magyar Minőség, XXII. évfolyam, 02. szám 2013. február, p.17-25.

[14b] Tóth L., Tóth Cs. L.: A Lean Menedzsment igazi alapjai – Hagyomány és adaptáció 2. rész. Magyar Minőség, XXII. évfolyam, 03. szám 2013. március, p.25-32.

[15] <https://deming.org/>

[16] D. H. Pink: Motiváció 3.0 – Ösztönzés más-képp

HVG Kiadó, Budapest, 2010

ISBN: 978-963-304-020-1

[17] <https://shingo.org/awards/publication-award/>



Tóth Csaba László fémfizikusként kezdte a pályáját, 25 éve a hat szigma elkötelezettje, Feketeöves, IIASA-Shiba Díjas, jelenleg a Magyar Minőség Főszerkesztője

JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

Beszélgetés Takács Rolanddal



Takács Roland

- Szeretném, ha elsőként szakmai előéletéről mondanád el a legfontosabbakat!

- 1994 - ben érettségiztem a győri Veress Péter szakközépiskolában.

1999 - ben a Pannon Agrártudományi Egyetemen szereztem okleveles agrármérnöki diplomát. Ezt követően 2001 - ben a Nyugat Magyarországi Egyetemen szereztem Marketing Manager diplomát és végezetül 2004 - ben a Széchenyi István Egyetemen szereztem Minőségbiztosítási szakmérnöki oklevelet.

A diploma megszerzését követően, 1999-ben kezdtem dolgozni. Első munkahelyem a SAMA Járműalkatrészgyártó Bt. (későbbi BOS) volt, minőségbiztosítási mérnöki pozícióban. Itt egy évet töltöttem el, majd a 2003-ig a Kauffmann Springs Hungary Bt.-nél tevékenykedtem, mint minőségbiztosítási vezető.

A következő állomás a BOS Automotive Hungary Bt. volt, a minőségbiztosítási vezetői helyettes munkakört töltöttem be 2004 márciusáig. Ekkor álltam munkába a pápai székhelyű Seton Hungary Kft.-nél, mint minőségbiztosítási és minőségirányítási vezető. 2008.-ban a

„...Nem beszéltem még a minőségirányítási rendszerrel foglalkozókról. Nekik kell a legátfogóbb ismeretekkel rendelkezniük a vállalati folyamatokról, a nemzetközi minőségirányítási szabványok követelményeiről.

Fontosnak tartom, hogy a tudás lépcsőről lépésre legyen felépítve. Az egyes ismeretek egymásra épülnek, egymással kapcsolatban vannak. Fontos, hogy az ismereteket egy rendszerbe foglalva tudjuk kezelni.

pápai telephely mellé megkaptam a cég jánosházi telephelyét is, mint minőségbiztosítási igazgató tevékenykedtem egészen 2010.-ig. Ebben az évben egy nagy váltás történt, autógyári beszállítói minőségügyi vezetőből autógyári minőségügyi vezető lettem az AUDI Hungária Zrt. győri telephelyén. 2015.-ben aztán átkerültem jelenlegi munkahelyemre a Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Kft.-hez a hol jelenleg a minőségirányítási, EHS és biztonsági igazgató pozíciót töltöm be.

- Mi motiválta az agrármérnököt a marketing és a minőségbiztosítás irányába?

- Az egyetem alatt már érlelődött bennem a gondolat, hogy nem a mezőgazdaság lesz az én utam.

Gyermekkoromban, ha egy játékautót kaptam, akkor nem elsősorban a vele való játék kötötte le a figyelmem, hanem az érdekelt, hogy vajon mi hajtja, mitől működik. Előszeretettel szedtem szét a kisautókat. Boldog voltam, ha rájöttem valami új, számomra addig ismeretlen dologra. Mire az egyetem végére értem egyértelművé vált számomra, hogy valamilyen műszaki pályán fogom megtalálni a számításomat.

Hogy miért éppen a minőségügy? Ez kezdetben még nem volt tudatos. Kaptam egy lehetőséget a SAMA Járműalkatrészgyártó Bt-nél, mint minőségbiztosítási mérnök. Vevői, reklamációkkal és beszállítói problémákkal foglalkoztam.

Itt éreztem ismét azt a majd elfelejtett gyermekkori izgalmat, amit akkor tapasztaltam, amikor egy hiba okát kellett kideríteni, ki kellett találni olyan megoldásokat, amelyek biztosítják, hogy a hiba többet nem fordul elő. Gondolkodni, ötletelni kellett, megoldásokat keresni és találni. Ez pedig fantasztikus érzés volt.

Szóval ekkor és ott csapott meg a mozdonyfüstje, és a lelkesedés azóta is töretlenül tart.

Az agráregyetem elvégzését követően munka mellett a SZIF-en (Széchenyi István Főiskola) levelezőn a műszaki menedzser szakot is elvégeztem.

Szerencsésnek mondhatom magam, mivel a pályafutásom során lépésről-lépésre egyre komplexebb feladatokat kaptam, később vezetői, döntéshozói pozícióban is, de büszkén mondhatom, hogy a mai napig hű maradtam a szenvedélyemhez, a minőségügyhöz. Ezért is tartom a mai napig szívügyemnek a minőségüggyel kapcsolatos munkát.

A marketing szakirány egyszerűen érdekelt, de ennek nem lett folytatása, megmaradt az érdeklődés szintjén.

- *Miért fontos számodra a minőség. Mit értesz Te jó minőségen?*

- Két szempontból is fontos számomra a minőség.

Egyrészt én magam is adott esetben vásárló vagyok. Elvárom, hogy az általam vásárolt termék azt nyújtsa, amit én elvárok tőle, illetve amit a gyártó vállalatában olvasok. Ha ezt nem kapom meg, akkor elégedetlen vagyok, és valószínű, hogy a jövőben nem fogok ettől a gyártótól vásárolni. Nem csak a konkrét terméket, de lehet, hogy mást sem.

Egy multinacionális vállalat minőségügyi igazgatójaként ugyanezt szemléletet képviselem, csak úgymond az ellenkező oldalról nézve.

A vevői reklamációk és a minőségi problémák csökkentik a vállalat nyereségességét, a hatékony működését, és nem utolsósorban pedig a vállalat jó hírnevét.

Ha a mi termékeink nem nyújtanak az a biztonságot és funkcionalitást, amelyet a vevőink elvárnak, akkor elpártolnának tőlünk. Ami még ennél is tragikusabb lenne, ha emberek biztonsága kerülne veszélybe a nem megfelelő minőség miatt. Ez semmiképpen nem megengedhető, úgymond „Null tolerancia van”.

A minőségnek számtalan szakirodalmi meghatározása van. Néha meglehetősen komplikált.

Én inkább egy egyszerű, nem túl cizellált meghatározást érzek a magaménak:

Minőség = Ha a vevő jön vissza, nem a termék.

Vagyis a vevő ismét megkeres bennünket. Nem azért, mert problémája van az általunk előállított termékkel, hanem azért, mert nincs. Mert ismét vásárolni akar tőlünk.

Elégedett vevő. Ez a siker kulcsa.

- *Végzett tanfolyamaid már kivétel nélkül minőségügyi tevékenységeidet segítik! Jól látom? Kérlek, sorold fel a leginkább hasznosabbakat, számodra értékesebbeket!*

- Ezek mind olyan ismeretek, amelyekre egy minőségügyi szakember számára elengedhetetlenek.

A hasznosság tekintetében nehéz sorrendet felállítani, úgy gondolom, hogy itt az a mérvadó, hogy mivel foglalkozik valaki egy adott időpontban. Annak függvényében, hogy valaki a minőségügy milyen területén tevékenykedik, ezen ismeretek mélysége eltérő lehet.

Ha valaki például reklamációkezeléssel foglalkozik, akkor a 8D módszert, ha termék és gyár-

tófolyamat-jóváahagyást végez, akkor a bemin-tázási követelményeket kell készség szinten al-kalmaznia.

A kockázatelemzés módszertanát (PFMEA) minden minőségügyben tevékenykedőnek is-mernie kell hisz a hibamegelőzésre törekvés az alapszemléletünk.

Ha valaki a termék-előállítási folyamatot audi-tálja, akkor ismernie kell az összes minőségügyi módszert/technikát, amelyet az egyes iparágak-ban alkalmaznak, hiszen ha nem ismeri, akkor meg sem tudja ítélni annak megfelelőségét egy audit során. Ezeken felül ismernie kell a folya-mataudit alapjául szolgáló követelményt, autó-iparban jellemzően a VDA 6.3 követelményt.

Nem beszéltem még a minőségirányítási rend-szerrel foglalkozókról. Nekik kell a legátfogóbb ismeretekkel rendelkezniük a vállalati folyama-tokról, a nemzetközi minőségirányítási szabványok követelményeiről.

Fontosnak tartom, hogy a tudás lépcsőről lé-pésre legyen felépítve. Az egyes ismeretek egymásra épülnek, egymással kapcsolatban vannak. Fontos, hogy az ismereteket egy rend-szerbe foglalva tudjuk kezelni.

- *Hogyan kerültél a Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Kft. csapatába? Hogyan si-került a beilleszkedés?*

- A Knorr-Bremse vasúti divíziójához az autópárból kerültem. A pályafutásom során dolgoztam különböző szintű autópári beszállítónál, illetve Knorr-Bremse előtti munkahelyem az Audi Hungária Kft.-nél volt. A vállalat köz-ponti minőségügyi osztályát vezettem, ami a vállalat minőségirányítási rendszeréért volt fe-lelős, beleértve mind a vállalati szintű termék-, folyamat-, és rendszerauditokat végző tevén-kenységeket is.

A munkahelyváltásnak volt szakmai és magán-életi oka is.

Szakmai oldalról szerettem volna kipróbálni magam egy másik, nem autópári iparágban. Érdekel a repülőipar, valamint a hadiipar is, de ezek abban az időben nem kínáltak igazi alter-natívát, nem nagyon voltak ilyen vállalatok. Az addig szerzett tapasztalataimat viszont szeret-tem volna mindenképpen felhasználni, ezért az autópártól nem túl messze álló iparágat keres-tem. A vasút így igazi alternatívát jelentett.

Így találtunk végül is egymásra a Knorr-Bremse vasúti üzletágával.

Itt teljesen mások a dimenziók, nem is összeha-sonlítható egy autóval: minden hatalmas, óriási.

Maga a vasúti üzletág is nagyon eltér az autópár-tól. Nehéz szériagyártásról beszélni, mivel egy projekt legtöbbször egyszeri gyártást jelent, me-lyet soha nem követ több. Azaz egy néhány tucat szerelvényes megrendelésből áll egy széria.

Nincsenek ezer, tízezer darabos megrendelé-sek, mint egy autópári beszállítónál. A termék életciklusok is teljesen mások: egy személy-autó miután 7 év gyártás után kifut, vége a gyár-tásának, jön az új modell. Nálunk sok esetben több évtizede gyártott termékeket szeretne a vevő újra rendelni és ezt kell számukra biztosí-tani. Olyan is volt, hogy 60-70 éves öreg papír-rajzok beszkenelt verziói alapján kellett alkat-részt gyártani egy vevőnek és szállítani. Autóp-riparban ezek elképzelhetetlenek volnának.

Mint ahogy már említettem, a mi termékeink több 10 évet töltenek el a forgalomban. Mivel fékrendszereket gyártunk, felelősek vagyunk az utasok biztonságáért. Ennek megfelelően a követelmények is nagyon kemények.

Ami még egy kivételes élmény, hogy vállalata-tunknál termék és szoftver tervezés és fejlesztés is történik.

Óriási kihívás és egyben nagyon felelősség és büszkeség a Knorr - Bremse-nél dolgozni.

A beilleszkedés nem volt gyors és egyszerű. Más iparág, más szemlélet, más tapasztalatok. Megvívtuk a „harcunkat”, de biztos állíthatom, hogy az elmúlt évek során összecsiszolódtunk, mint a régi házások.

- *Mi az, amit a korábbi munkahelyeiden szerzett tapasztalataidból hasznosítani tudsz? Van-e módod a legjobbak sikereiből tanulni?*

- A minőségirányítási rendszerkövetelmények nagyon hasonlóak az autóipari követelményekhez. Megvan a szabványokban is a közös, az ISO 9001. Az autóiparban alkalmazott IATF16949 minőségirányítási rendszerszabvány vasúti megfelelője az ISO/TS 22163. Van-nak ugyan különbségek, de aki ismeri az IATF16949 szabvány követelményeit, az tudja értelmezni a vasúti követelményrendszert is - természetesen azt követően, hogy megismeri a vállalat, illetve az iparág működését.

Alkalmazzuk még az autóipari minőségtechnikák nagy részét is, természetesen a vasúti iparra specializálva.

A megszerzett tudásom tapasztalataim, így hasznosíthatók.

- *A méltán világhírű cégednél miként tudsz fejlődni? Hogyan tudsz szakterületeden naprakész lenni?*

- Minden nap tanulok valamit. A vasút egy tradicionális, nagy múltat megélt és nagy jövővel bíró iparág.

A technológiai fejlődés nálunk ugyanúgy jelen van, ami napi újdonságokat kínál. A különböző vasúti társaságok különböző igényekkel, elvárásokkal fordulnak hozzánk.

A vállalat új termékekkel jelennek meg a piacon, amelyek szintén óriási személyes szakmai fejlődést tesznek lehetővé.

A naprakészség elengedhetetlen a szakterületen, hasonlóan a többi szakterülethez. Ez az

életünk része. A napi munkavégzés során automatikusan jönnek az új információk, szinte észrevétlenül épülnek be a tudatunkba.

Ezen túl természetesen sokat egyeztetünk a Knorr-Bremse központtal, a többi telephellyel.

Rendszeresen konszernszintű tapasztalatcsereken és egyéb rendezvényeken veszünk részt, ahol rengeteg lehetőség nyílik új ismeretek megszerzésére.

Egyszerűen annak, aki szorgalmas és motivált, a vállalatnál minden adott a fejlődésre.

- *Hogyan tudod lemérni munkád eredményességét?*

- Elsősorban a minőséggel kapcsolatos vállalati mutatószámok alapján. Amennyiben ezek teljesülnek, akkor a munkám, illetve a munkatársaim munkája eredményes. Ez csapatmunka nélkülük, az ő támogatásuk nélkül én sem lehetnék eredményes.

Mennyire vagy csapatépítő, miként gondolkodol a team munkáról?

- A „Régi idők focija” 1973-ban készült film kultikus mondatát tudnám idézni – „Kell egy csapat”. Azt hiszem, ez mindent elmond.

- *Minőségügyi területen milyen rövidtávú fejlesztéseken dolgozol? A megoldásokhoz inkább a központtól, vagy budapesti munkatársaidtól remélsz több segítséget?*

- A mechanikus megmunkáláson az idei évben bevezetjük a CAQ (Computer Aided Quality) rendszert. Ez a rendszer biztosítja a teljes gyártás rendszer általi felügyeletét, biztosítja a teljes visszakövethetőséget. Ezen kívül automatikus statisztikák elkészítésére is lehetőséget biztosít.

Mivel ez egy elég nagy horderejű projekt, a sikeres bevezetéshez elengedhetetlen a központi támogatás, de nagy feladat hárul mindannyiunkra itt Budapesten is.

Nagyon motivált mindenki a minél gyorsabb bevezetésben, mert ez jelentősen megkönnyíti, hatékonyabbá és hibabiztossá teszi a munkavégzést.

- *Jut időd a családra, a kikapcsolódásra, a regenerálódásra? Van-e kedvenc időtöltésed, hobbid?*

- Ez nem kérdés. Kell, hogy jusson. Ehhez a munkához kiegyensúlyozottság, maximális mentális egészség szükséges. Ez kiegyensúlyozott és stabil családi háttér nélkül nem lehetséges.

Őszintén osztom azt az elméletet, hogy arra van időnk, amit fontosnak tartunk.

Törekszem rá, hogy a velük töltött idő tartalmas, értékes idő legyen, hiszen ez tölt fel és ad erőt a folytatáshoz.

Szeretem a színházat, az utazást. Ennek csak a szabadidő és a pénztárca szab határt!



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.

Új idők, új munka kultúra jön?

A Covid után eljött a hybrid munkakörnyezet, és ez új munkakultúrát kíván mindenkitől. Ehhez adhat segítséget az alábbi, 13 pontos lista:

- 1) Ismerd fel, hogy drámai változás történt!
- 2) Fogadd el, hogy egy új kultúra része vagy!
- 3) Dolgozz ki egy mesterséges intelligencia stratégiát!
- 4) Vedd figyelembe az előnyöket és a korszerűsítés szükségességét!
- 5) Készülj fel arra, hogy az éghajlatváltozás hogyan befolyásolhatja a munka jövőjét!
- 6) Támogassad a termelékenységet és azt, amire a munkavállalóknak szükségük van a sikerhez!
- 7) Mérd fel az együttműködést befolyásoló negatív hatásokat!
- 8) Fejlesszed a vezetőket!
- 9) Fejlesszed az alkalmazottakat!
- 10) Finomítsd és definiáld újra az egyes szerepköröket!
- 11) Mérd fel, mit szeretnének az alkalmazottak!
- 12) Legyél tisztában a kockázattal, és súlyán értékeljed azt!
- 13) Tervezzed meg a jövőt!

Forrás:

A Quality Progress 2023. júniusi számában megjelent ismertető alapján,

<https://www.fastcompany.com/90879136/how-to-create-a-new-work-culture>

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

Az ISO 27001 szabvány változásai

Az ISO 27001 szabvány 2022. októberében megváltozott, a módosult szabvány alkalmazására a tanúsító szervezetek rövid határidőt kaptak 2023. október végétől már a módosított szabvány szerint kell a felügyeleti auditokat elvégezni.

Enhez a ISO 27001 szabványt alkalmazó szervezeteknek is fel kell készülni. Ennek a munkának a segítésére a Társaságunk a Seclass Solutions Kft.-vel közösen egy térítéses online képzést tart.



A képzés platformja MS Teams.

Időpontja: 2023. október 02. 9:00-12:30

A regisztrációra a Társaságunk honlapján van lehetőség. A díj fizetése a rendezvényre jelentkezés után kiküldött számla alapján történik. A regisztráció során várólistára kerültek értesítést kaphatnak a regisztrációjuk aktívra válásáról, amennyiben más résztvevők visszamondják a részvételüket.

Regisztráció: <https://civcrm.quality-mmt.hu/ibir-teriteses-online-kepzes/>

A jelentős érdeklődés esetén, lehetőség van további képzések megszervezésére.

Kérjük, hogy jegyezze elő a naptárában:

XXIX. Magyar Minőség Hét Konferencia 2023. november 9. (csütörtök)

A Magyar Minőség Társaság idén is megrendezi a hagyományos őszi nagyrendezvényét. Az idei konferencia - a sajnálatos szükségszerűségből - továbbra is abban igyekszik a szakmai minőségügyi megoldások terén segítséget nyújtani, hogy miként tudunk felkészülni és reagálni a folyamatosan megújuló válsághelyzetekre.

A szakmai tartalom középpontjában a leginkább testközeliként ható energiaválsággal összefüggő kockázatok időbeni azonosítása, a kezelésükre való felkészülés lesz visszatekintve a már dokumentált tényekre, tapasztalatokra és a várható jövőre is kitérve. A hagyományos megoldások bemutatása mellett, igyekszünk a digitalizációval támogatott technikák és technológiák, az eszközök és megoldások tárháza is kitérni.

A szervezés terén folytatjuk a hazai tudományos képzőhelyekkel való együttműködést. A formai megoldások terén egy újfajta, az interaktivitást középpontba helyező előadásokkal készülünk. A technikai lebonyolítás terén pedig hibrid lebonyolítást tervezünk, azaz lehetőség lesz mind a helyszíni, mind az online részvételre is.



2023. évi pályázataink

A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdeti a Magyar Minőség Háza 2023, az Év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2023, Magyar Minőség Portál 2023, Magyar Minőség eOktatás 2023, Magyar Minőség Szakirodalmi 2023 díjakat, amelyekre már lehet pályázni. Továbbá várja a javaslatokat a Magyar Minőség legjobb szerzője díjazottjára.

<https://quality-mmt.hu/palyazatok-2023/>

**Pályázatainkra a jelentkezési határidő:
2023. október 01. 12.00**

Pályázatok díjátadására 2023. november 4-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:

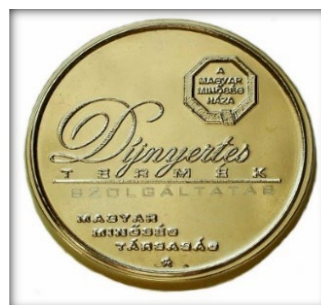
- Magyarországon fejlesztették, állítják elő, vagy/nyújtják,
- minőségjellemzői kiemelkedők,
- minőségük egyenletes, mert a termék előállítása/a szolgáltatás tanúsított minőségirányítási rendszerben folyik, vagy az egyenlenség egyéb módon bizonyítható,
- a termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás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

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

Tavalyi díjazottak: Creaton South-East Europe kft. – Róna tetőcserép családja; e-Officum Kft – Zöld könyvelés; ISO 9000 Fórum Egyesület – Nemzeti Minőségügyi Konferencia; Magnus Aircraft Zrt – Magnus Fusion könnyűrepülő megfigyelő kamera rendszer; Terék Művészeti Kft. – Tárogató Hungarikum koncert.

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

<https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-haza-dij-2023/>



Az év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2023. 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.

Tavalyi díjazott: Erőss Erzsébet

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

<https://quality-mmt.hu/rendszermenedzser-dij-2023/>



A Magyar Minőség Portál díj 2023. 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-2023/>



A Magyar Minőség Szakirodalmi 2023. díjat az az alkotó (szerző, alkotószervező, szakfordító, stb.) nyerheti el, aki az elmúlt 3 évben megjelent szakirodalmi művel (könyv, tanulmány, szakkikk nyomtatott, vagy elektronikus formátumban) jelentősen hozzájárult a hazai MIR, KIR, MEBIR, stb. fejlesztéséhez.

A díjat 1997-ben alapítottuk, eddigi díjazottak száma 23.

Tavalyi díjazott: Typotex Elektronikus Kiadó Kft. Kemény Sándor – Pusztai Éva – Lakné Komka Kinga – Deák András – Mihalovits Máté – Bodnár-Kemény Klára: A 6 szigma statisztikai eszközeik ímű könyvéért.

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

<https://quality-mmt.hu/szakirodalmi-dij-2023/>



A Magyar Minőség eOktatás díj 2023. pályázat célja: a kiemelkedő minőségű elektronikus oktatási anyagok és a jelentős eredményeket elért alkalmazók népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű elektronikus tananyaggal vagy működő eLearning portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül. Intranetet működtető alkalmazók is pályázhatnak.

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

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

<https://quality-mmt.hu/eoktatas-dij-2023/>



A Magyar Minőség legjobb szerzője díj 2023. a Magyar Minőség folyóirat szerkesztősége adja át a megelőző év legjobb szerzőjének. A főszerkesztő – az olvasók véleményét is kérve – írásbeli javaslatot tesz a szerkesztőbizottság szeptemberi ülésére az általa legjobbnak tartott cikkekre, illetve azok szerzőire.

Kérjük, tegyenek javaslatot a díjazandó cikkekre 2022. évben megjelent szakmai cikkek közül, a Magyar Minőség főszerkesztőjének az ujsaq@quality-mmt.hu címre küldött e-mailben!

Tavalyi díjazott: Dózsa Zoltán



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.



Felhívása a

Koczor Zoltán díj 2023. Díj-ra

jelölésre

Az Magyar Minőség Társaság 2021-ben megalapította a Koczor Zoltán díjat. A díj célja a magyar minőségügy ismertsége és elismertsége érdekében tartósan kiemelkedő teljesítményt nyújtó hazai vagy határon túli magyar szakemberek elismerése. Minden évben egy személy díjazható.

A díjazott személyére bárki tehet javaslatot úgy, hogy a szükséges adatokat **2023.szeptember 20-ig** elküldi az alábbi szervezetek valamelyikének központi e-mail címére:

- Magyar Minőség Társaság, titkarsag@quality-mmt.hu
- EOQ MNB Egyesület, info@eoq.hu
- ISO 9000 Fórum Egyesület, isoforum@isoforum.hu
- Szövetség a Kiválóságért Egyesület, info@kivalosag.hu

Az email tárgysorában: "Koczor Zoltán díj 2023 jelölés"-t adják meg.

A jelöléshez szükséges adatok:

- a jelölő szervezet megnevezése,
- a jelölt személy neve, (szakmai) bemutatása (max: 1000 karakter),
- a jelölés indoklása (max: 1000 karakter), kitérve a kiemelkedő teljesítményre és ennek hatására.

A szakmai szervezetek a jelöltek közül kiválasztják az általuk kitüntetésre javasoltakat, akiknek az adatait továbbítják az MMT-nek. Ezt követően az MMT Igazgatótanácsa által felkért bíráló bizottság tagjai értékelik a jelöléseket és kiválasztják a díjazottat. A díj átadásra a 2023. novemberében a Magyar Minőség Társaság rendezvényén kerül sor.

További felvilágosítás:

Turos Tarjáné Tel.:(1)215-6061

Magyar Minőség Társaság

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

e-mail: titkarsag@quality-mmt.hu

Új tagunk bemutatkozása

Guba Miklós vagyok Keszthelyről. A 2000-es évek eleje óta foglalkozom minőségüggyel a technikai munkakörből a vevői-, beszállítói minőségügyi mérnökön át a vezetőig. Jelenleg TQM megbízott és LEAN koordinátorként dolgozom a Wienerberger Téglaiipari zRt. balaton-szentgyörgyi gyárában. Évek óta fáradozom a tradicionális és szokás alapú döntéshozatal helyett egy szabványos és dokumentált folyamat-szemléletű gyártás megvalósításán és annak folyamatos fejlesztésén. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mérnök Továbbképző Intézetének Minőségügyi Menedzser képzésének vagyok a hallgatója.

In memoriam Masaaki IMAI



KAIZEN™ INSTITUTE

Zug, (Zug Kanton, Svájc) 2023. június 13.

A Kaizen Intézet a következő bejelentést tette:

Szomorú szívvel osztjuk meg mindenkivel, hogy a Kaizen Intézet alapítója, férj, apa, nagyapa, testvér, barát, kolléga és tanító – **Masaaki IMAI** – 2023. június 12-én otthonában csendesen elhunyt.



1986 óta, amikor megjelent első könyve, a „Kaizen – Japán versenyképes sikerének titka” Imai neve és a kaizen összefonódott. Mit jelent a kaizen? Egy szilárd hit abban, hogy képes vagyok holnap valamit jobban csinálni, mint ma. És holnapután pedig jobban, mint előző nap. A KAIZEN egyszerre filozófia (ekkor illene csupa nagybetűvel írni) és módszertan (a napi gyakorlati tevékenységet így kisbetűvel jelöljük). A fejlődés, a továbblépés, a minőség iránti elkötelezettség kulcsa. (Az említett könyv angol címében is a kulcs – a key – szó szerepel.)

Imai szenszei (tanító) 1930. szeptember 1-én született Tokióban. Naplójából tudjuk, hogy már fiatal

korában is mindig arra törekedett, hogy értékelje az elvégzett munkáját, és ennek ismeretében, a következő alkalommal még jobban teljesítsen. A soha véget nem érő, folyamatos fejlesztés gondolata ekkor fogalmazódott meg elméjében.

A Tokiói Egyetem elvégzése után, 1962-ben megalapította a Cambridge Corporation nevű vállalkozását, amely vezetési tanácsadással és elit munkaerő felvételével foglalkozott. 1976-ig több mint 200 szervezetet támogatott toborzási és szervezési kérdésekben. 1976 és 1986 között Masaaki Imai a Japán Toborzó és Munkaközvetítő Egyesületek Szövetségének elnöke volt.

1985-ben megalapította a **Kaizen Intézetet**, hogy segítse a nem japán szervezeteket a folyamatos fejlesztésben. Kollégáival együttműködve nagyon sok féle koncepciót és rendszert fejlesztettek ki, amelyben a KAIZEN volt a kiindulási elv. A Kaizen Institute ma már a világ több mint 30 országában rendelkezik irodával és munkatársakkal, köztük Magyarországon is.

1986-ban jelent meg a már említett „*Kaizen, Japán versenyképességi sikerének kulcsa*” című könyve, amely azonnali globális bestseller lett, és szilárdan beágyazta a KAIZEN™ szót a vállalati lexikonba. Ez volt az első könyv, amely bemutatta a világnak azokat az elméleti és gyakorlati alapokat, amelyek alapján végbement a „japán ipari csoda”. Ezt később – nem túl sikeres fordítással – nevezték el „LEAN” filozófiának.

1997-ben jelent meg a „*Gemba Kaizen*” című műve, amely esztanulmányok alapján mutatja be, hogy milyen releváns módszerek és eszközök alkalmazásával lehetünk sikeresek ott, ahol a „dolgok történnek”, azaz a gembán.

A KAIZEN Trilógia 2021-ben vált teljessé, amikor kiadta a „*Kaizen Stratégia*” című művet, amely már a következő esztendőben (a Magyar Kaizen Intézet és a HVG Kiadó gondozásával) magyarul is megjelent. Sajnálatos módon, a trilógia előző két műve magyar nyelven jelenleg még nem érhető el.



Óriási tudása, megnyerő személyisége és kiváló humora hiányozni fog. A XX. század nagy minőségügyi gurujának második nemzedékéhez tartozott, mint Kano, Taguchi vagy Shiba.

Emlékét igazán akkor tudjuk megőrizni, ha tudását átadjuk a jövő generációknak. Ezt fogjuk tenni! Ma Földünk nincs a legjobb állapotban, de ha mindenki napról napra jobban teszi a dolgát, akkor van remény. Masaaki Imai megmutatta nekünk az utat. Induljunk el!

A fizika fejedelme



Báró Eötvös Loránd, az egyik legnagyobb magyar fizikus, 175 éve, 1848. július 27-én született Budán. Édesapja a neves író, tudós és politikus báró Eötvös József volt.

Először jogi tanulmányokat végzett, majd szerencsére a természettudományok felé fordult. Máig legismertebb találmánya az Eötvös-inga, amellyel létrejött a nyersanyag kutató geofizika. Eredeti ingája ma is látható egyik mérésének helyszínén, a Ság hegyen (Vas megye).

Az inga egy módosított változatával sikerült igazolnia a tehetetlen és a súlyos tömeg azonoságát, amelyet Einstein csak feltételezett, de amikor megtudta, hogy Eötvös már több, mint 10 éve kimérte, nagy tisztelője lett.

A szupravezetéssel azonban nem tudott versenyezni, így az 1913-as Nobel-díjat a holland Heike Kamerlingh Onnes kapta meg.

16 éven keresztül volt az Akadémia elnöke. Rövid ideig volt kultuszminiszter is, 400 népiskolát alapított, a szegény sorsú diákok segítésére létrehozta az édesapjáról elnevezett kollégiumot, ahol tanult Kodály Zoltán, Szekfű Gyula, Bay Zoltán és Kosáry Domokos is.

Életének 70. évében, 1919. április 8-án hunyt el Budapesten.



Ünnepeljük közösen a XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciát és megalakulásunk 30. éves Jubileumát!

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

**2023 szeptember 21-22. Hunguest Hotel Bál
Resort Balatonalmádi**



A világgazdaságot és az országokat komolyan érintő - az utóbbi három évben előforduló - válságos időszokról már nem kívánunk beszélni, hiszen az emberiség mindent elkövet, hogy a nehézségeket átélje, megoldja és megpróbál reménykedve gondolni a holnapra.

Mi is ezt tesszük, **igyekszünk pozitív gondolatokkal és tettekkel felkészülni és megünnepelni az Egyesület megalakulásának 30. évfordulóját és a XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciát.** Közösen szeretnénk ünnepelni a tagsággal, a minőségügyesekkel, a termelés-szervezőkkel és cégvezetőkkel az elmúlt 30 év

sikeres tevékenységeit és eredményeit, amelyet a magyarországi minőségügyi szervezetek Tagsága elért a folyamatos szakmai fejlődés és a vállalkozások versenyképességének erősödése tekintetében.

A 30 év során felmerülő számos és váratlan negatív esemény és akadály ellenére **az ISO FÓRUM Egyesület közössége igazolta életképességét, fennmaradási szándékát** és sikeresen oldotta meg a feladatokat. **Tagságunk aktív részvétele az egyesület tevékenységében nyújtott erőt és új célokat számunkra a közös munkában,** hiszen napjainkban a vállalkozásoknak kezelniük kell a válságos helyzeteket és eredményes elvégezni a napi feladatokat. Ebben a munkában szeretnénk együttműködni és a tevékenységeinkkel, rendezvényeinkkel szeretnénk támogatni a folyamatosan megújuló és fejlődőképes Tagságunkat.

A szeptemberi közös ünnepséget és a XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciát (NMK) bizakodással és **az informatikai fejlődésnek megfelelően igyekszünk megszervezni, azaz digitális konferenciát szervezünk.** A digitális konferenciánk jellemzői: online regisztráció, a helyszínen érintésmentes tabletes beléptetés, nyakpántos QR kódos névkártya, melyen minden program és esemény elérhető, a konferencia termék

előtt információs nagyméretű képernyők a szponzorokról és kiállítókról, KIOSZK programkereső önkiszolgáló terminál a Plenáris terem előtt, okostelefonos jubileumi nyereményjáték.

A gálavacsora alatti gitáros latinzene, a vacsorát követően pedig a szalonzenét játszó együttes biztosítja a zenés-táncos kikapcsolódást. A magaslátot igénylők számára a 11. emeleti körpanorámás Skyrose bár DJ diszkót ajánljuk. Bizakodunk, hogy jó hangulatú és szakmai információkban gazdag, valóban MINŐSÉGI konferenciánk lesz.

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

2023 szeptember 21-22. Hunguest Hotel Bál Resort Balatonalmádi

Online Jelentkezés lehetséges a következő link révén:

https://jelentkezés.isoforum.hu/index.php/jelentkezkonferencia2023?kod=NMK_XXX

A konferencia részletei az esemény weboldalon olvashatóak: www.nmk.isoforum.hu



A KONFERENCIA SZLOGENJE ÉS FŐ TÉMÁJA:

„AMI MINDIG ÁLLANDÓ: AZ IDŐ MÚLÁSA ÉS A VÁLTOZÁS”

MINŐSÉGTUDATOSSÁG - VÁLTOZÁSMENEDZSMENT - HATÉKONYSÁG

AJÁNLJUK A SZAKMAI KONFERENCIÁT

- Minden közép- és felső szintű vezetőknek, illetve az irányítási rendszerekkel, termelés-irányítással, lean menedzsmenttel, ipari digitalizációval, szervezeti önértékeléssel és az erőforrások menedzselésével foglalkozó és a felsőoktatásban érdekelt szakembereknek.
- Ajánljuk továbbá a fenntarthatósággal és a körforgásos gazdasággal foglalkozó középvezetőknek, egészségügyi intézményvezetőknek, orvosoknak és diplomás közép-kádereknek, akik értékes információkkal szeretnének gazdagodni és benchmarking tapasztalatokat megismerni.

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 Egyéni és örökös tagjaink, illetve az egészségügyi és oktatási ágazat résztvevői további kedvezményt kapnak a konferencia szervezési díjából.
- Az EOQ MNB szintentartó tanfolyamain résztvevők 20 kreditpontban részesülnek.
- A résztvevők megkapják a gyakorlati példákval teletűzdelt előadások pdf változatát.
- Kiállítói standok szervezésének lehetősége a konferencia előterében.
- A konferencia résztvevők ajándékba kapják az 580 oldalas ISOF_E-Könyvet, mely A4 formátumú, színes, lapozható, keresővel ellátott, 350 fotóval, 137 interjúval és 14 szakmai cikkel ellátott.

A RENDEZVÉNY CÉLJA

- Közös rendezvényen megünnepelni az ISOFÓRUM Egyesület 30. éves Jubileumát és a XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferenciát.
- A tagság összefogó és megtartó erejének növelése, a kihívásokra való megoldások ismertetése.
- A minőségügy és a minőségügyi szakemberek jövőbeli szerepének megvitatása.
- A szakmai újdonságokon túl lehetőséget nyújtunk a baráti találkozásokra és kapcsolatépítésre. Az előadások és a Panelbeszélgetések biztosítják a konferencia interaktivitását, melyek kérdésfeltevést, illetve hozzászólási lehetőséget nyújtanak.
- A neves előadók prezentációit elegáns gálavacsora, majd zenés-táncos mulatság követi, így egyesítve a fejlődést és szórakozást egyetlen konferenciában.

HAGYOMÁNYÁPOLÁS



A Plenárist követő szünetben díjazzuk az ISOFÓRUM Egyesület alapítóit és a Nemzeti Minőségügyi Konferenciák törzsvendégeit.

KIKAPCSOLÓDÁS

- Szakmai panelbeszélgetések, hosszabb kávészünetek, baráti beszélgetések.

- A gálavacsora alatti latinzene, a vacsorát követő jubileumi nyereményjáték, és a zenés-táncos együttes műsora jelent élményt és kikapcsolódást.
- A gálavacsora után látogasson el és kapcsolódjon ki a körpanorámás Skyrose tetőbárban, élvezze a lélegzetelállító kilátást és szórakozzon a hangulatos DJ szettekkel.

DÍJMENTESEN IGÉNYBE VEHETŐ SZÁLLODAI SZOLGÁLTATÁSOK

- Zárt szabadtéri parkoló 120 személygépkocsi elhelyezésére, WIFI alapszolgáltatás.
- [Wellness és](#) élménymedence a fürdőzéshez.
- Szaunavilága finn-, és rönkszaunával, gőzkabinnal, infrakabinnal, pihenőterasszal.

A NMK KONFERENCIA TÁMOGATÓI között említjük meg a következő vállalkozásokat:

- AlfaPed Kft., Bardon & Bardon Kft., B.Braun Zrt., Cert Union Hungary Kft., CONTROLL Holding Zrt., Eisberg Hu Kft., Edutax Kft., ÉMI-TÜV SÜD Kft., Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt, HungaroControl Zrt., Hunguest Hotel Bál Resort, Macher Zrt., KAIZEN Institute Hu., Le Bélier Kft., Pannon Guard Zrt., Pannon-WORK Zrt., PSICHOQUA Bt., Qualiflexpack Kft., Roto ELZETT Certa Kft., Videoton EP Kft., ZWACK Unicum Nyrt.,
- Az NMK szakmai támogatója az EOQ MNB Közhazsnú Egyesület.
- A rendezvény médiapartnere az MMT, a Mandiner és a NEW Technology Magazin.

Az NMK ELŐADÓI A KÖVETKEZŐ SZERVEZETEKET KÉPVISELIK:

- AlfaPed Kft., ALOHA Informatika, BKM Zrt., Bonafarm Zrt., B.Braun Avitum Zrt., Continental Automotive Kft., COLAS Közép-Európa, Corvinus Egyetem, EGIS Zrt., ÉMI-

TÜV SÜD Kft., Gál Ferenc Egyetem, Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt., Eisberg Hungary Kft., HungaroControl Zrt., KAIZEN Institute Kft., Knorr Bremse Fékrendszerek Kft., Kvalikon Kft., Le Bélier Kft., Magyar SUZUKI Zrt., MÁV-START Zrt., MOL Nyrt., NKE, Pannon Egyetem, Széchenyi I. Egyetem, SZTE, KÉSZ Csoport, Pannon Egyetem, Pannon Guard Zrt., Pannon-WORK Zrt., Silver Frog Kft., Staufen Ag., stb.

PROGRAM

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

<https://www.isoforum.hu/Programok/Felhivas-a-XXX-Nemzeti-Minosegugyi-Konferencia>

PLENÁRIS TEMATIKA

2023. szeptember 21. délelőtt 10:00 - 13:00

Tramontana I. terem

PLENÁRIS: VÁLSÁG - VÁLTOZÁS - FENNTARTHATÓSÁG - JÖVŐ

SZEKCIÓ TEMATIKÁK

2023. szeptember 21. délután 15:00-17:30

Tramontana I. terem

PANELBESZÉLGETÉS SZAKÉRTŐKEL: MINŐSÉG - MÓDSZER - EREDMÉNY

„1. PANELBESZÉLGETÉS”:

A minőségügy előtt álló kihívások, a minőségügyi vezetők szerepe és aktuális feladatai a minőségorientált vállalkozások és szervezetek működésében.

„2. PANELBESZÉLGETÉS”:

A válságos időszakok kezelése, a vállalati kultúra jelentősége, innovációs tevékenységek, mesterséges intelligencia alkalmazása, az értékek és módszerek fenntarthatósága, munkaerő rendelkezésre állása, generációs problémák kezelése.

2023. szeptember 21. délután 15:00-17:30

Tramontana II. terem

„EGÉSZSÉGÜGYI” Szekció: SZAKMAI FÓRUM ÉS PANELBESZÉLGETÉS

Mottó: „A jövő itt kopogtat az ajtón. Beengedjük?”

2023. szeptember 22. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana I. terem

„A” Szekció: IRÁNYTÁTÁS - KIVÁLÓSÁG - LEAN

2023. szeptember 22. délelőtt 09:00-13:00

Tramontana II. terem

„B” Szekció: DIGITALIZÁCIÓ HATÁSA A SZERVEZET FOLYAMATAIRA

2023. szeptember 22. délelőtt 09:00-13:00

Nevera I. terem

„C” Szekció: ÉPÍTŐIPARI INNOVÁCIÓK ÉS OKOS MEGOLDÁSOK

Szeretettel várunk minden kedves érdeklődőt és jelentkezőt a rendezvényre!

Rózsa András
ISOFÓRUM Elnök



A 2022. évi elismert innovációk ismertetése – befejező rész

Hydrogél technológia a megfelelő ivóvízminőségért

Az innovációt megvalósító szervezetek

neve:

O.K.F.T. Kft.

Szegedi Tudományegyetem

Az innováció tömör leírása:

A pályázó a világszinten egyedi, szabadalmi oltalom alatt álló, főként ivóvízhálózatok tisztítására és fertőtlenítésére szolgáló környezetbarát, gyors és költséghatékony technológiáját kívánja bemutatni. Az általuk biztosított megoldás az egész világon egyedülálló, teljesen mobil, hiszen működéséhez nem szükséges áram. Alkalmazásával problémamentes eredményeket lehet elérni, hiszen nem kell megbontani a csőhálózatot a kivitelezés közben, 100%-ban környezetbarát, nem használ fel káros vegyi anyagokat, eltávolítja a csőhálózatokban kialakul biofilm réteget és elpusztítja az alatta megbúvó kórokozókat (pl. Pseudomonas), egyszerre tisztít és fertőtlenít. Gyors, pontosan kiszámítható a kivitelezési idő, nincsenek extra logisztikai költségek, mivel a szerkezet a helyszínen állítja elő a bio fertőtlenítő szert (nagy tisztaságú vízből és

sóból), így biztosítva komplex megoldást a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítására. A csőhálózatba juttatott hydrogél élelmiszeripari alapanyagokból áll, a szabadban elbomlik, nem keletkezik a környezetre ártalmas anyag, így csökkentve a logisztika okozta környezeti terhelést. Továbbá a technológia használata által olyan minőségi csapvíz/ivóvíz biztosítható, amely ösztönözheti az otthoni ivóvízfogyasztást, ezzel kiváltva a pet/műanyag palackos ásványvizek, üdítők használatát. A pályázók által kifejlesztett gél-technológia multifunkcionális felhasználósága miatt alkalmas: ivóvízhálózatok, gerincvezetékek, élelmiszeripari vezetékek tisztítására (borászatok, üdítő és ásványvíz palackozók, tejüzemek, konzervgyárak stb.), gyógyszeripari vezetékek, gáz és olajipari csőrendszerek tisztítására és fertőtlenítésére, helyettesítve az eddig ismert több millió liter értékes ivóvizet pazarló öblítésszerű technológiát. Mindemellett a technológia által egy kiemelten fontos megoldást kínálunk a természeti katasztrófák sújtotta térségek ivóvízhálózatának mielőbbi tisztításában és fertőtlenítésében.

Az innováció eredményei:

A technológia teljes egészében önerőből, befektetők, pályázati források, hitelek nélkül került kifejlesztésre. A megoldás bemutatásra került többek közt a Budapest Planet 2021 Fenntartathatósági kiállításon, a Dubai 2020 Világkiállításon és a törökországi Istambul Water Expo-n is. Eredményeik között tudhatják a magyarországi kivitelezéseket, 250M Ft értékben. Jelenleg még tovább fejlesztik a technológiákat a csőhálózatok feltérképezésére alkalmas eszközzel, amelyet a gélbe juttatva egy lépésben tudják kitisztítani, kifertőtleníteni és feltérképezni a föld alatti ivóvízhálózatokat.

Az innováció által elért eredmény 2022-ben:

árbevétel 9 750 000 Ft

nyereség 3 541 400 Ft

Az innováció által várható biztos eredmény 2023-ban (már 2022-ben megkötött szerződések/megrendelések alapján):

Kerékmotor meghajtású, távirányítóval vezérelt önjáró elektromos görkorcsolya V-alakú kerékfelfüggesztéssel

Az innovációt megvalósító szervezet neve:
V4Roll Kft.

Az innováció tömör leírása:

A városi közlekedésben és rekreációs célokra egyaránt sokoldalúan használható, távirányítással vezérelt önjáró elektromos görkorcsolya, amely akár 30 km/órás végsebességgel is képes haladni, valamint biztonságosan lassítani, illetve megállni. A korcsolya indítása mechanikus kezdő lökéssel, gyorsítása és fékezése a korcsolyázó által kézben tartott, rádiófrekvenciás távirányítóval történik. Az energiaellátásról a korcsolya alvázába integrált, újratölthető akkumulátor gondoskodik. A blokkolásmentes fékhatást motorfék biztosítja. A korcsolya ösz-

árbevétel 127 300 000 Ft

nyereség 445 550 Ft

Referenciák:

Ivóvízhálózat fertőtlenítése és tisztítása:

SZTE Gyermekgyógyászati Klinika Koraszülött Intenzív Osztály Szeged, TEVA – Debrecen, JURA Ipari Park, Szegedi vízmű, DMRV Vác, Szabadkai Vízmű Szerbia, Csongrád Ipari Park, MOL (Zsana - MOL belső vízhálózatának teljes tisztítása és fertőtlenítése. Saját belső kút vízellátásáról átállás külső vízműves hálózatra.), Sátoraljaújhelyi Erzsébet Kórház, Mylan Hungary (gyógyszergyár), VOG Bük, LINDE Répcelak, Dánia - tenger alatti gázvezetékek átadás előtti tisztítása, Gyál és Pilis városok teljes ivóvízhálózatának tisztítása, Somogyvámos - Krisna Völgy ivóvízrendszerének tisztítása.

szes beállítását okostelefonos applikáció segítségével tudja kezelni a felhasználó, és itt tudja megnézni a használatból kapcsolatos kiegészítő információkat is. A találmány innovatív jellemzője a vezeték nélküli sebesség- és fékerőszabályozással kombinált önjáró képesség, amely új fejezetet nyithat a nagyvárosi gyalogos közlekedésben. A korcsolya kerekei a ViRoll szabadalmaztatott V-alakú felfüggesztésével kapcsolódnak az alvázhoz, amely extra stabilitást és biztonságot nyújt a felhasználóknak. A korcsolyák rádióvezérlésű, blokkolásmentes motorfékkel vannak ellátva, amely fokozatmentesen csökkenti a sebességet, minden tizedmásodpercben egyenletesen növelve a fékerőt. A felhasználó a fékhatást a távirányító

gombjai segítségével tudja szabályozni. Minden korcsolya más hullámhosszon kommunikál a távirányítóval, a többi felhasználóval esetlegesen kialakuló véletlen interferenciák kizárása érdekében. A felhasználók egy ingyenes okostelefonos applikáció segítségével minden jellemzőt kényelmesen be tudnak állítani a korcsolyájukon. Az applikáció ezenkívül eltárolja és kijelzi a használattal kapcsolatos összes fontos információt (pl. akku töltöttségi szint, megtett út, átlagsebesség stb.).

Az innováció eredményei:

Szabadalmi Hivatal különdíja Magyar Formatervezési-díj (2005)

BIO 20 Design - Biennale, Ljubljana Szlovénia (2006)

Magyar Formatervezési Vándorkiállítás (2006-2009)

Surf Expo - Orlando, USA (2008)

ISPO - München, Németország (2008)

ISPO CHINA, Peking, Kína (2009)

Magyar Formatervezési-díj kiállított mű: Hatke-rekű jég- és görkorcsolya (2009),

XXV. Magyar Innovációs Nagydíj - 2016 évben megvalósított jelentős innovációért elismerés

53. MOS Nemzetközi Kiállítás - Celje, Szlovénia (2021)

További megjelenések: Mongólia (2016), Csungking Kína (2019), Tel-Aviv, Izreal (Hungarian Design Exhibition 2019)

Referenciák:

Szabadalmi bejegyzési szám: DM/084846

Mesterséges intelligenciával támogatott gépi látás, valamint termékazonosítás és darabszám meghatározás

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Delta Systems Kft.

Az innováció tömör leírása:

Az Uniholz Kft. elsősorban acéltermékeket és építőipari anyagokat kínál. A Delta Systems Kft. egy könnyen kezelhető, terepi alkalmazású, mesterséges intelligenciával megtámogatott Ipar 4.0 megoldást dolgozott ki a vállalkozás számára. A rendszer egy telefonnal elkészített felvételen automatikusan lefutó vizsgáló és számláló algoritmus útján, anyagmozgatási igény nélkül ad pontos képet az árukészletről. Az adott műszaki és informatikai környezetet nem megváltoztató, valamint speciális kamera-rendszert sem igénylő megoldás pontosabb áruátvételt, ezáltal pontosabb és gyorsabb elszámolást, valamint készletnyilvántartást tesz

lehetővé. A beérkező áruk átvétele, időszaki leltár jelentősen felgyorsul, illetve pontosodik a rendszer használatával. A folyamatos használat mellett keletkező képállomány pedig az algoritmusok folyamatos finomítására is lehetőséget ad, így hozva létre az Uniholz Kft. környezetében folyamatosan hibátűrőbbé és ügyesebbé váló képi ellenőrzés és leltározás Ipar 4.0-as megoldását. A rendszerrel szemben támasztott követelmény volt az is, hogy könnyen használható legyen, valamint bármelyik munkatárs képes legyen a megoldás alkalmazására úgy, hogy ne igényeljen külön szakképesítést a használata. Elvárás volt továbbá, hogy a rendszer az időszaki leltárban is segítséget nyújtson. Fontos kiemelni, hogy a beérkező áru előrendezése, szortírozása nem szükséges a rendszer megfelelő működéséhez.

Előnyök: • Gépi látás alapú számolás egy telefonnal. • Bármilyen egyéb gépi látásos feladatra is jó • Vizuális ellenőrzés • Sérülésmentesség vizsgálat • Minőség-ellenőrzés • Igényvezérelt MI platform • Drága eszközberuházást nem igényel • A meglévő munkafolyamatok módosítása nélkül is használható.

Az innováció eredményei:

A megoldás egy olyan mesterséges intelligencia alapokon nyugvó vizuális ellenőrzés, melyet a KKV munkatársai okostelefonon képesek futtatni. A fejlesztés során az átvételi, vagy leltározási folyamat került átalakításra úgy, hogy minden anyagot ezzel a rendszerrel történő ellenőrzésre kellett küldeni. A munkatárs által a telefonnal elkészített képen automatikusan lefut a számláló algoritmus, amelynek végeredményeként a rendszer megjeleníti a felismert termék nevét és darabszámát. A képet egy központi felhőn eltárolja a rendszer, ez később az

öntanító algoritmusok alapját adja. A mindennapi használatot követő operátori visszajelzések rendkívül pozitívak. A beszámolók szerint jelentősen megkönnyíti a munkát a technológia használata. Észrevehetően felgyorsultak és pontosabbak lettek azon munkafolyamatok, ahol a rendszer használatban van. Mindezekből következően a KKV munkavállalói több feladatot tudnak ellátni, továbbá több ügyfelet tudnak egy adott munkanapon kezelni. A fejlesztés eredményeként a jövőben kiküszöbölhetővé válik az áruátvételi túlfizetésből és esetleges készlethiányból adódó veszteség, ezáltal közvetlenül javulhatnak a cég mutatószámai, versenyképessége, közvetve pedig a pénzügyi számai, munkaerőmegtartó ereje.

Referenciák:

<https://deltatechnologies.hu/innovacios-mintamegoldasok-a-kkv-k-szamara/>

RFID rendszer félsertés nyomkövetéshez, valamint logisztikai túraútvonal-tervező

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Delta Systems Kft.

Az innováció tömör leírása:

RFID rendszer félsertés nyomkövetéshez. A beérkező árun átvételkor egy RFID jeladó kerül rögzítésre, mely a teljes gyáron/üzemen belüli életútjuk alapja. A különböző árufeldolgozási folyamatokat, méréseket, áthaladási pontokat követve RFID kapukat telepítettek, melyek a termék/áru áthaladását időbélyeggel regisztrálják. Az időbélyeg lehetővé teszi egyéb, a mérések központi összefűzését is, például mérlegálmérés teljes automatizmusát. A termék/áru gyáron/üzemen belüli haladásakor regisztrálásra kerül, majd kitaroláskor szintén. A rendszer pontosan meg tudja mondani, melyik termék/áru a gyár/üzem mely környezetén haladt

át és mivel érintkezhetett, így a folyamatok túlpontos digitalizálása nyomán teljes visszakövethetőség valósul meg gyáron/üzemen belül, a termék/áru bevételezésétől annak kiadásáig. Amennyiben visszahívást ítélnék meg adott termékre/árura, úgy precízen felkutatható az összes környező termék/áru is, így minimalizálható a visszahívásból adódó veszteség. A jeladó eszközök akár extrém hőmérsékleti körülmények között is képesek a működésre. Az összekészített áru kamionra történő felpakolását megelőzően, az utolsó RFID ellenőrzési pont (kapu) után a jeladók levehetőek, így újra felhasználhatók.

Logisztikai túratervező alkalmazás: Az ideális áruszállítási útvonalak tervezése rendkívül időigényes és speciális szaktudást igénylő feladat, ahol bármilyen tervezési hiba komoly többletköltségekkel és ügypanaszokkal járhat. Mesterséges

intelligencián alapuló öntanuló rendszerüknek köszönhetően az ideális áruszállítási útvonalak könnyen és automatikusan tervezhetők, a szállítójárművek szállítási paramétereivel összehangoltak és széles körben személyre szabhatók.

Az innováció eredményei:

RFID rendszer félsejtés nyomkövetéshez:

A fejlesztésnek köszönhetően a vállalat pontosan ki tudja mutatni, melyik sejtés melyik másik sejtés környezetében haladt és mivel érintkezhetett útja során. A folyamatok túlpontos digitalizálása nyomán már a beérkező, feldolgozandó áru átvételétől megvalósult a teljes visszakövethetőség a gyáron belül. A jelölés és nyomon követés automatizálása kapacitást szabadít fel a szűkös emberi erőforrásból, amelyet ezután más területen lehet hasznosítani. Abban az esetben, ha egy alapanyag visszahívása válik szükségessé, precízen felkutatható az összes környező termék is, így nem kell feleslegesen jó minőségű élelmiszert selejtezni. A fejlesztés magában foglalja a további jövőbeni fejlesztés lehetőségét is, mely során a kiszállítás és áruátvétel folyamatai is teljesen digitálissá válhatnak.

DokiApp - a digitális miniklinika

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

DokiLab Kft.

Az innováció tömör leírása:

A DokiApp egy telemedicina vállalkozás, azon belül is lakossági és főleg vállalati digitális egészségügyi megoldásokat kínál. Legfőbb funkciója az azonnali orvosi videóhívás, de az online rendelésben számos más funkció is elérhető egészségügy, pszichológia, dietetika és gyógytorna területén. Folyamatosan bővülő egészségplatformunkkal egyedi digitális juttatási csomagot biztosítanak a vállalatok számára, a lakosság pedig modern módon kezdheti meg

Logisztikai túratervező alkalmazás:

A keretrendszernek köszönhetően a kiszállítás átláthatóbbá, követhetővé vált. A kiszállítás a meghatározott optimumcél mentén történik, várhatóan számottevő üzemeltetési költségcsökkenést is eredményez. A pontosabb tervezésnek és fuvarszervezésnek köszönhetően javul a járművek kihasználtsága (pontosabban tervezhetőek a tömeg/méret adatok), az anomáliák kezeléséből adódó költségek is csökkennek. A felszabaduló emberi erőforrás nagyobb figyelmet tud fordítani a szállítás egyéb hibáira (pl. amennyiben rossz rendelés került feladásra), így növelve a vásárlók bizalmát még a nem tökéletesre sikerült kiszállítások esetén is. A rendszer működése nagyban hozzájárul egyrészt a vállalat pénzügyi eredményének javulásához a csökkenő fuvar költségekkel, másrészt a cég megbízhatósága, jó híre és ezzel versenyképessége is növekedhet a bevezetett rendszerre alapozott gyors és precíz reklamáció feldolgozás és kezelés következtében.

Referenciák:

<https://deltatechnologies.hu/portfolionk/kiemelt-megoldasaink/>

egyéniileg a gyógyulási folyamataikat. A platform jelen pillanatban magyar, angol és ukrán nyelven érhető el. A megvalósító célja egy letisztult telemedicina platform megteremtése, ahol a felhasználói utak, amely ez esetben egyben betegutat is jelent, pofonegyszerűek legyenek. Legyen mindenki zsebében egy miniklinika.

Az innováció eredményei:

Lakossági oldalon közel 8000 páciensük van, de tevékenységüket meghatározó piac a munkavállalói egészségprogram értékesítése, ami a DokiApp Employee Care Program. Itt 10 part-

ner cég, közel 7000 munkavállalója (+ családtagok) fér hozzá a telemedicina juttatásokhoz. Legnagyobb eredményüknek azt tekintik, hogy számos partner vállalatnál jelentősen tudták csökkenteni a hiányzást, aminek költségcsökkentő hatása is van, jóval magasabb kihasználtságot tudnak elérni, szemben más juttatási elemekkel. A cégek, ahol bevezették a programot, mind magas elégedettségről és növekvő egészségtudatosságról számoltak be. Bár a DokiLab Kft.-t 2019-ben jegyezték be (befektetés miatt), tevékenységüket csak 2020 augusztusában kezdték meg, ott is a lakossági szolgáltatással, a vállalati programot csak 2021-ben kezdődött el, ami mára a főtevékenységük lett. Végül a 2019-es befektetés nem valósult meg, a projekt így önerőből, illetve cc 45M Ft anyagi tőkéből indult el, azóta organikusán fejlődik.

A 2022 volt az első teljes év a DokiApp Employee Care Program-al, ahol nettó 40M Ft árbevételért értékeltek. Mindezt 10 partner, 6300 munkavállalójának szolgáltatva + családtagok. A dinamikus növekedésnek és az éves szerződéseiknek köszönhetően január végéig már behozták szerződéseikben a 2022-es árbevételeink 150%-át. Tevékenységük szép marzssal működik, jelentős profitot termel, jelen pillanatban a cég maga finanszírozza a növekedést.

Referenciák:

- <https://employeeecare.hu/>
<https://employeeecare.hu/esettanulmany>
- DokiApp Employee Care Programot használó vállalatok: Henkel, EPAM, CIB Bank, Starbucks, Get Work Trend, D.A.S.

Jogbiztosító, Finacont, Flexident, Bitninja Technologies, Intalion.

- 2020 - Év applikációja díj
- 2021 - Vodafone Digitális díj
- 2021 - HRBEST Arany minősítés
- 2022 - Év honlapja minőségi díj egészségügy kategóriában
- Sajtómegjelenések:
- <https://hu.bluecolibriapp.com/connectmagazin/employee-healthand-business-efficiency-with-an-award-winning-medical-app> <https://pont-most.hu/gep/dokiapp-ilyen-lehet-az-egeszsegugyjovoje/>
<https://www.origo.hu/techbazis/20210118-dokiapp-evapplikacioja.html>
https://makronom.mandiner.hu/cikk/20210521_az_alkalmazas_a_mely_tehermentesitheti_az_egeszsegugyet
- <https://www.hrportal.hu/hr/egy-nap-helyett-10-perc-az-orvosfelkeresese-nagy-siker-az-online-konzultacio-a-get-worknel20220325.html>

Videós megjelenések:

- <https://www.youtube.com/watch?v=XMND1oCseqQ&t>
- <https://www.youtube.com/watch?v=hHPfCgJKJHw>
- https://www.youtube.com/watch?v=EPSCe_c4XdQ
- <https://www.youtube.com/watch?v=LvKSkIH9ypY>

Fenntarthatóságot és SDG-k teljesülését támogató magyar vízipari innováció, PurAID® moduláris, mobil víztisztító berendezés

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Puraset Water & Metal Solutions Kft.

Az innováció tömör leírása:

Fenntartható megoldás egészséges, csomagolásmentes ivóvíz biztosítására azon települések számára, ahol nincs vízhálózat, ahol a tisztítórendszer nem felel meg a WHO követelményeinek vagy ideiglenes vízszolgáltatásra van szükség. Mindezt 25 euro/főnél kevesebb beruházási értékből, személyenként évi 5 eurónál kisebb működési költséggel, szemben az átlag 500-2500 euró fejenkénti értékigényű fejlett országokbeli vízmű beruházásokkal (csővezetékkel együtt).

A moduláris és mobil, raklap méretű PurAID® technológia pontszerű megoldás, a rendszer által stabilan biztosított egészséges ivóvízhez nincs szükség csővezeték-építésre, gyors választ ad a vízellátás kihívásaira, a fenntartható és gazdaságos regenerálható saját gyártású szűrőtechnológiáinkkal. Az adszorbens technológia alkalmazásával a filter 7-10 éves élettartama alatt nem képez hulladékot, szemben a piacon kapható más adszorbensekkel, melyek telítődés után a hulladéklerakóba kerülnek. A technológiák üzemeltetése nem igényel folyamatos vegyszeradagolást sem. A szűrőanyag, regenerálást követően visszahelyezhető a technológiába. A mechanikai szennyeződések eltávolítása mellett az arzén, vas, mangán, bór, ammónia és baktériumok eltávolítására képes, a tisztítási technológia moduláris így a lokális

igényekre, a befolyó vízben található szennyeződésekre paraméterezhető. A tisztítás során keletkező visszamosóvíz közcsatornába, vízelvezetőbe szabadon bebocsátható. A berendezés monitoring rendszerének köszönhetően távolról is üzemeltethető, vezérelhető és ha a berendezés a vízminőséget veszélyeztető hibát észlel, automatikusan leáll. A PurAID®-el történő vízszolgáltatás közvetve csökkenti a palackozott víz arányát, így a műanyag hulladék mennyiségét is. Egy PurAID® naponta 2000-3000 embert tud egészséges ivóvízzel ellátni.

Az innováció eredményei:

Az innovációból 2022-ben elért árbevétel: 70 009 000 Ft

Projektek:

Ghána, Akim Wenchi vidéki vízellátás, 1 berendezés.

Ghána útépítő tábor vízellátás 3 db berendezés.

Magyarország ideiglenes vízellátás 2 db berendezés.

Kihelyezés alatt: Egyiptom

Referenciák:

- https://www.youtube.com/watch?v=2C_1eeJBqcA&t=14s
- <https://puraset.hu/hu/hirek/ujabb-harom-puraid-berendezesghanaban>
- Külügyminisztérium, Vízdiplomáciai és Vízipari Export hírlevél 2022 ősz-tél kiadás

PEMG2 energiamérő gateway

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Prolan Irányítástechnikai Zrt. - Vasút-automatizálási üzletág

Az innováció tömör leírása:

A cél egy olyan eszköz (Prolan Energy Meter Gateway) megalkotása volt, mely a vasúti járműveken telepített hitelesített mérőberendezéshez kapcsolódva képes onnan adatokat fogadni, illetve kiolvasni és a szabványnak megfelelő módon előállított (digitálisan aláírt, titkosított) adatrekordot továbbítani a fogadó egység (DCS) felé 4G (szükség esetén 3G/GPRS/GSM) mobil hálózaton keresztül.

Olyan készüléket fejlesztettek ki, mely:

- képes a járműre szerelt hitelesített energiamérési feladatot ellátó berendezéstől adatokat kiolvasni, vagy fogadni,
- képes a szabványban meghatározott számítás, adattárolási feladatok elvégzésére,
- alkalmas a szabványban meghatározott protokollnak megfelelő adattartalmú és formátumú adatrekordok összeállítására és továbbítására GSM (elsősorban 4G) hálózaton,
- teljesíti a szabványban meghatározott működési, adatvédelmi, titkosítási és egyéb előírásokat.

Moduláris eszköz, mely könnyen felszerelhető, rugalmasan illeszthető a soros, illetve ethernet porttal rendelkező különböző gyártmányú mérőeszközökhöz. Segíti az energiahatékonyság növelését, így lehetőség van a vezető számára

Épített szűrőrétegű, galériás vízbeszerzés

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

AGM Beton Zrt.

Az innováció tömör leírása:

Természetes szűrésre alapozott, épített szűrőrétegű galériás vízbeszerzés Az ivóvíz ellátás

segítségét, tanácsot adni a hatékonyabb, takarékosabb vezetés megvalósítására.

Az innováció eredményei:

Németországi piac:

A termék sorozatgyártását 2021-ben kezdték meg és a EMH német partnerükkel kötött 10 évre szóló szerződés alapján 2021-ben 150 db, 2022-ben további 750 db készüléket szállítottak. A 2023. évre rendelkeznek 950 db készülék ütemezett szállítására szóló megrendeléssel, melynek első 250 db-os része 2023 januárjában teljesült is. További 700 db még kiszállításra vár.

Összesen: 1850 db készülék

Magyarországi piac:

2022. év végén pályázatot nyújtottak be és sikerült megnyerniük a GYSEV számára felszerelendő 4 db prototípus rendszerre. 2023 januárjában megkötötték a szállításra vonatkozó szerződést és várhatóan az év első felében felszerelésre kerül mind négy járműre a mérési rendszer.

Összesen: 4 db készülék

Referenciák:

- EMH Metering GmbH
- LEM International SA
- MÁV-START Zrt.

Győr–Sopron–Ebenfurti Vasút

legfejlettebb műszaki megoldást nyújtó, leginkább környezettudatos két technológiája a csáposkút és az épített galéria. Mindkét eljárás alapelve a természetes biológiai szűrés. Az

eredményben azonban jelentős különbség mutatkozik, melynek oka a két eljárás eltérő technológiai részleteiben rejlik. Az épített szűrőrétegű galéria esetében vízzáró szádolással, a szádlemezeket a vízzáró agyagrétegig verve, a vízigénynek megfelelő hosszúságban, vízmentes munkagödör készül. A szivattyúkat befogadó vasbeton akna közepre kerül elhelyezésre. A szűrőcső –, hogy az áramlási veszteség ne okozzon visszaduzzasztást –, a galéria hosszához és a vízhozamhoz igazodó, tetszőleges átmérőjű hídszűrő. Kutatás-fejlesztési projektük keretében, a Leányfalui Termálfürdő részére megépített prototípus esetében az épített szűrőrétegű galéria szélessége 4,5 m volt; az $\varnothing 35$ cm-es szűrőcső köré 3,0 m átmérőjű, 8/16 szemcseméretű kavicsréteg került. Így olyan hézagterfogatú réteget építettek, ami a kitermelendő víz áramlása során a veszteséget minimalizálta, az áramlás sebessége azonban jelentősen megnőtt. A 8/16-os frakciójú belső kavicsréteg – az úgynevezett puffer zóna – köré a természetes homokos kavics „megtámasztása” érdekében két rétegben 4/8-as és 0,5/4-es szemcseméretű kavics, illetve homokréteg került. Ez a külső támasztó réteg megakadályozta, hogy az eredeti természetes talajból meginduló anyagmozgás elérje a puffer zónát. Az épített szűrőréteggel azt érték el, hogy a természetes (termett) homokos kavicsréteg „K” szivárgási tényezője nem a hídszűrő „d” átmérőjének megfelelő felületről, hanem a pufferzóna külső, „D” átmérőjének megfelelő felületről fogadja a termett homokos kavicsréteg változatlan nagyságú „K” szivárgási tényezője által meghatározott vízmennyiséget. Ennek köszönhetően a vízmennyiség közel D/d arányban növekszik.

Ebből következően pedig az épített szűrőrétegű galéria által a partszakaszból kitermelhető vízmennyiség jelentősen megnő. A megnöveke-

dett vízmennyiség csökkenti a kitermelt víz fajlagos költségét. A K+F projekt keretében megépített kísérleti műtárgy egyik oldalán épített szűrőrétegű galériát készítettek, míg a másik oldalán ugyanazon feltételekkel az eredeti, természetes összetű közegben került elhelyezésre a hídszűrő. Az összehasonlító szivattyúzás során a D/d aránynak megfelelően, a vízhozam az épített szűrőrétegű oldalon több mint tízszerese volt a másik oldali hozamnak. A jelentős vízhozam-növekedés csökkenti az ivóvíz beszerzés 1 m³-re eső beruházási költségét. A természetes biológiai szűréssel kitermelt víz minősége jó, az üzemeltetés költsége jelentősen csökken.

Az innováció eredményei:

A Dunántúli Regionális Vízmű (DRV) által kiírt a „Balaton és térsége ivóvízellátás fejlesztése - a Balaton és térsége ivóvízellátásának modernizációjához kapcsolódó előkészítés (KEHOP-2.1.3-15-2022-00097) projekt” keretében az épített szűrőrétegű galéria betervezésre került.

A folyamatban lévő előkészítő és tervezési projekt keretében, a Mura folyóra tervezett épített szűrőrétegű galéria, mint vízbeszerzési műtárgy tervezése megtörtént. A teljes tervezési projekt értéke 2,8 Mrd Ft, amiből az épített szűrőrétegű galéria tervezése 200 000 000 Ft. A tervezést a P&B Aqua Zrt. által vezetett konzorciumban az Aqualine Z+Z Kft. végezte 2022-ben.

A vízbeszerzési műtárgy becsült költsége 2,5 milliárd Ft+Áfa. Várható eredmény: 15%. A megvalósulás várható időpontja: 2024-2025. A tervezésre és engedélyezésre a pénzügyi források az elnyert KEHOP pályázat keretében rendelkezésre állnak.

További ajánlatkérés érkezett a Bácsvíz Zrt-től. Tass térségében a Duna menti terasz kavics rétegből 10.000 m³ víz épített szűrőrétegű galéria

kiépítésével történő vízkinyerésre, vas és mangán kizárásával. A társaságunktól kapott ajánlatot gördülő fejlesztési tervükbe beépítették. Előírányzott költség 1,5 milliárd Ft+Áfa. Várható megvalósulás 2024-2025.

MycoFossTM - Automatizált analitikai eljárás 6 mikotoxin egyidejű kvantitatív vizsgálatára

Az innovációt megvalósító szervezetek

neve:

Soft Flow Kft.

Foss Analytical

Az innováció tömör leírása:

A Soft Flow innovációja – MycoFossTM - az élelmiszerekben természetes úton képződő legveszélyesebb méreganyagok közé sorolható mikotoxinok automatizált, mennyiségi meghatározására szolgál. A tervezés, fejlesztés és a tesztelés során arra összpontosítottak, hogy a XXI. század elvárásainak megfelelő, kellően robosztus, energia- és költséghatékony rendszert dolgozzanak ki a több mikotoxinnal szennyezett minták analízisére. A közelmúltban jelentős mérföldkőhöz érkezett az emberiség fejlődése, amikor a Föld népessége elérte a nyolcmilliárd főt. Az ENSZ közleményében a következőkre hívta fel a figyelmet; ez a szám azt jelenti, hogy csupán tizenkét év alatt egymilliárd emberrel nőtt a világ népessége. Előrejelzések szerint a világ népessége a 2080-as években 10,4 milliárd fő körül tetőzik, és várhatóan 2100-ig ezen a szinten marad. Az évszázad kihívása tehát az emberek megfelelő mennyiségű és minőségű, egészséges és biztonságos élelmiszerral való ellátása. Az emberiségnek az elkövetkező 35 évben 70 %-kal több élelmiszert kell előállítani ahhoz, hogy élelmezni tudja a föld lakosságát (FAO - Economic and Social Development Dep.). Ezen tény a

Referenciák:

Leányfalu termálfürdő

mennyiségi növekedés mellett ráirányítja a figyelmet a mikotoxinmentes élelmiszerek előállításának, a megtermelt alapanyagok megfelelő tárolásának fontosságára. A növények és terményeik penészgombával történő fertőződése a mezőgazdaság régről ismert problémája. Egyes penészgombák erős biológiai hatású anyagokat, mikotoxinokat termelnek, melyek az egyszerű terményekből kiindulva a táplálékláncban keresztüljutva jelentős veszélyt jelenthetnek az állatokra és az emberre is. Az általuk előidézett megbetegedések a mikotoxikózisok. A mikotoxinok korunk egyik legnagyobb élelmiszerbiztonsági, egészségügyi kihívását jelentik, hiszen a kóros elváltozások az azonnali emésztési problémáktól az endokrin rendellenességeken és a csökkent immunitáson keresztül, egészen a karcinogén/teratogén hatásokig terjedhetnek. Jelen innováció célja a több mikotoxin egyidejű vizsgálatra alkalmas módszer kidolgozásával hozzájárulni ahhoz, hogy a szennyezett élelmiszerek miatt, kialakuló potenciális katasztrófák elkerülhetőek legyenek. A MycoFossTM számos tudományos és műszaki újdonságot foglal magába, melynek köszönhetően az eddig megszokott rendkívül idő-, és munkaigényes mikotoxin analitikai módszerek kiválthatók egy egyszerű, néhány perces automatizált módszerrel. Az alacsony mérési költség (alacsony reagens- és üzemeltetési költség), és a rövid mérési idő, valamint az automatizált rendszer nagyobb mintaszám vizsgá-

latát teszi lehetővé. A legfontosabb mikotoxinokra egy időben, nagyszámú mintán, nagy pontossággal és reprodukálhatósággal elvégzett analízis során kapott eredmények felbecsülhetetlen értéket képviselnek az érintett területek számára.

Az innováció eredményei:

A MycoFossTM módszer az élelmiszeriparban, lehetővé teszi valamennyi bemenő tétel vizsgálatát, segít megakadályozni ezzel a fertőzött gabonák bejutását a globális élelmiszerláncba, elkerülve ezzel a szennyezett élelmiszer fogyasztásából adódó toxikózist. A takarmányiparban a nem megfelelő alapanyagok azonosítása és kizárása az állomány általános egészségi állapot javulásán túl közvetlen anyagi haszonnal is kecsegtet (szükséges toxinkötő, antibiotikumok mennyiségének csökkentése, terméshozam növekedése).

Első forgalomba hozatal (EU): 2021. március 08.

Elért árbevétel az első teljes évben (2022): 487 MFT (termékértékesítésből 204 MFT, kapcsolódó K+F szolgáltatás-Assay fejlesztés 231 MFT, kapcsolódó K+F szolgáltatás-Kötőagens fejlesztés 52 MFT)

Referenciák:

Jelenleg az Európai Unióban, elsősorban Németországban, Olaszországban, Spanyolországban és Dániában kerül forgalomba a MycoFossTM. Az Európai Unión kívül Észak- és Dél-Amerika országaiban, Közel-Kelet országaiban, (melyekhez hamarosan csatlakozik Ázsia és a Pacifik) érhető el a termék. Valamennyi régióban közvetlenül a Foss Analytical értékesíti, jelentős árbevételt generálva.

Individuális páciens specifikus arc- és maxillofaciális implantátumok

Az innovációt megvalósító szervezetek neve:

Dent-Art-Technik Kft.

Premet Kft.

Az innováció tömör leírása:

Az individuális páciens specifikus arc- és maxillofaciális implantátumok innovációja során a 21. századi technológia lehetőségeit felhasználva az anyagtudomány, az informatika, a gyártástechnológia, a digitális képalkotó eljárások és az orvostudomány fejlődésének legújabb és legmodernebb eredményit ötvözve hozták létre a virtuális műtési tervezésen alapuló és az additív gyártástechnológiával megvalósított új hiánypótló összetett geometriájú egyéni implantátum megvalósítására alkalmas komplex termék és gyártástechnológiákat.

Az innováció eredményei:

Az individuális páciens specifikus arc- és maxillofaciális implantátumok lehetővé teszik a páciensek számára a teljesen egyénre szabott pótlás készítését. A virtuális tervezésnek és az additív gyártásnak köszönhetően nagyon modern, innovatív technológiával gyártják le a beültetendő implantátumot. Ez a technológia lehetővé teszi a beültetést végző orvosi csapat számára, hogy a műtét előtt virtuálisan előre megtervezzék a műtési stratégiát és előre tervezett, illetve gyártott speciális műtési sablonokat, segédeszközöket valamint vizualizációs modelleket használhassanak. További eredmények, hogy ezekkel az individuális páciens specifikus implantátumokkal jelentősen csökkenteni tudják a postoperatív problémákat, illetve közel tökéletesen helyreállítható az arc és állcsontok esztétikája és funkciója, ezáltal a páciens újra teljes értékű tagja lehet a társadalomnak. Az új

piacvezető komplex egészségipari fejlesztések gyakorlati bevezetésének eredményei nagymértékben javítják, ezáltal jelentősen csökkentik az egészségügyi ellátásban a traumás páciensek kórházi kezelésének és ellátásának idejét és a regeneratív medicinát alkalmazva lehetővé téve a páciensek számára a saját humán szövetszövetpótlást. Egyúttal a regeneratív és TC terápiák alkalmazása nemzetgazdasági és egészségfinanszírozási kérdés is.

A 2021-es évben 36 fő volt az átlagosan foglalkoztatott munkavállalók száma és 461 662 000 forint volt az árbevételük.

Referenciák:

- Dr. Csöngé Lajos szakvélemény
 - Dr. Fábián Zoltán szakvélemény
- Dr. Lujber László szakvélemény

A HUNTACCIS magyar fejlesztésű katonai szoftver, a Magyar Honvédség vezetési és irányítási rendszerének infokommunikációs hálózatok által működő megvalósítása

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

HM Elektronikai, Logisztikai és Vagyonkezelő Zrt., Informatikai Igazgatóság, Információvédelmi és Elektronikai Divízió, C2 Osztály

Az innováció tömör leírása:

A Magyar Honvédség (továbbiakban: MH) számára kifejlesztett „HUNTACCIS” (Hungarian Tactical Command and Control Information System - magyar fejlesztésű Harcászati Vezetési Irányítási és Információs Rendszer) a kapcsolódó korszerű technológiai elemekkel (hardver, infokommunikációs eszközök) hatékonyabbá, megbízhatóbbá teszi a tervezési és vezetési folyamatokat. Az innováció kiinduló alapját képező tudományos kutatásokkal megteremtődtek a feltételei egy korszerű, a NATO követelményeknek is megfelelő, vezetési rendszer („HUNTACCIS”) kifejlesztésére. A szoftver rendkívül sokrétű funkcionális modulokat tartalmaz, mint például: • Üzenetkezelő modul, • Térinformatikai modul, • GPS követő megjelenítő modul, • Összfegyvernemi tervező-vezető modul, • Célfelderítő modul, • Felderítő modul,

Form Summary • Geoinformációs elemző modul, • Menet tervező modul.

A 2022-ben kifejlesztett célfelderítő-célkezelő modul bármilyen felderítő forrástól, szenzortól beérkező felderítési adatokat képes gyorsan és pontosan feldolgozni, a digitális térképen megjeleníteni, csoportosítani a célokat megbízhatóságuk, pontosságuk, típusuk és prioritásuk szerint, biztosítva ezzel a tűztámogató eszközök közötti célelosztást. Ezt követően a célok pusztításának kiértékelését is képes támogatni. Kiemelendő, hogy a „Zrínyi Honvédelmi és Haderő fejlesztési Program” keretein belül, az új korszerű harcjárművek (Leopard 2 A7, Linx, Panzerhaubitze 2000 (PzH-2000) önjáró tüzérségi löveg, Gidrán páncélozott jármű hadrendbe állításával párhuzamosan történik ezek integrációja a „HUNTACCIS” vezetési rendszerhez.

Az innováció eredményei:

A „HUNTACCIS” teljesen magyar fejlesztésű. A térinformatikával (digitális térkép, ortofoto) támogatott szoftverrendszer korszerűvé, megbíz-

hatóbbá teszi a tervezési és vezetési folyamatokat. Lehetővé teszi a térképi és szöveges üzenetek gyors küldését és fogadását, a baráti erők követésének „Friendly Force Tracking” támogatását, ezáltal a megbízható vezetést. A szoftver fejlesztésével kapcsolatos árbevétel növekedő tendenciát mutat, amely a sikeres kutatás-fejlesztésnek tudható be.

Sikeresen integrálásra került az R01 pilóta nélküli felderítő repülőgép és a BEAGLE mozgócél-felderítő lokátor a „HUNTACCIS” vezetési rendszerhez, amely gyakorlati teszteléseken került ellenőrzésre. A „Digitális katona K+F program” keretében eddig kifejlesztett szoftver is integrálásra került a HUNTACCIS-hoz, amely program fejlesztése még folytatódik. A szoftver alapvetően zászlóalj harccsoport szintre készült, azonban dandár és a többnemzeti hadosztály törzs is alkalmazta a törzsi tervezés és a parancsnoki vezetés folyamatában. Mindezek az eredmények a „HUNTACCIS” export képességének esélyét növelik. Két dimenzió mellett mostanra a háromdimenziós fejlesztési megoldások is előtérbe kerültek a HoloLens 2 okosszemüveg alkalmazásával, amely nagy mértékben támogatja a katonai döntéshozatal és a vezetés folyama-

tát. A „HUNTACCIS” termék évtizedekben mérhető kutatásoknak és a jelenkori technológiai fejlesztési lehetőségeknek az eredménye. A teljes egészében magyar innovatív fejlesztéssel a Magyar Honvédség stratégiai fontosságú vezetési rendszerhez jutott.

Az átadott verziókhoz kapcsolódó tesztelési, telepítési szolgáltatások árbevétele összege nettó 161 M Ft volt 2022-ben.

Referenciák:

A tudományos kutatás alapú fejlesztéshez köthető szakcikkek és szakmai publikációk is igazolják, hogy az innovatív katonai szoftverrendszert tömeges mennyiségű kutatói munka előzte meg.

A „HUNTACCIS” vezetési szoftverrendszer tudományos munkájának képviselői személyek:

Prof. dr. Munk Sándor: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10000259>

Dr. habil. Furján Attila: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10036598>

Szeleccki Szilveszter, doktorandusz:
<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10078351>

CUP Revolution Újrahasználható Pohár - Nyílt Rendszer

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

CUP Revolution Kft.

Az innováció tömör leírása:

A CUP Revolution Kft. 2019-ben jött létre azzal a céllal, hogy üzleti partnerei (rendezvény-szervezők, vendéglátóhelyüzemeltetők) számára magyarországi gyártású, magas tűrőképességű és újrahasználható poharakat kínáljon, teljeskörű mosási és logisztikai szolgáltatással. A cég megoldását az ú.n. „Cup Revolution Nyílt Rendszer” teszi világszinten egyedülállóvá. A

CUP Revolution (CR) nyílt rendszerben a partnerek által forgalmazott italok pohárdíjért megvásárolható CR repohárban („RevoCup” fesztiválpohár, illetve „Cupler” forróitalos pohár) kerülnek értékesítésre, majd a poharak fizikai vagy digitális tokenre, a tokenek pedig újra repohárra cserélhetők a rendszerben résztvevő összes szórakozó- és vendéglátóhelyen, sportarénákban, fesztiválokon vagy strandoikon. A rendszer jelenleg Magyarország területén üzemel, de franchise partnerek bevonásá-

val tervezik egy átjárható európai hálózat kiépítését is. 2022-ben vezették be a „RevoToken” applikációt, amely segítségével a fogyasztók mobil eszközeiken tudják tárolni tokenjeiket, megelőzve azt, hogy esetlegesen otthon felejtésük azokat, amikor szórakozni indulnak. Az applikáció „Kölcsön pohár” funkciója pedig még ennél is többet kínál: a vendégek díjmentesen használhatják a Cup Revolution teljes nyílt rendszerét, amennyiben a kiváltást követő 72 órán belül visszaviszik kölcsön poharukat bármely CR partnerhez. A CUP Revolution nyílt rendszerhez közel kétszáz partner csatlakozott országszerte, köztük a Puskás Aréna, az MVM Dome, a Papp László Budapest Sportaréna, a debreceni Campus Fesztivál, a Sarudi Élményfalu vagy a Budapest Park.

Az átjárható token rendszer (nyílt rendszer) előnyei a korábban használt zárt tokenes/letéti díjas rendszerekkel szemben: a készpénz-logisztikai költségek minimalizálása, a vásárlás/beváltás tranzakciós idő csökkentése, a repohár újrahasználat számának növelése és a RevoToken applikáció tranzakciós adatainak felhasználásával szolgáltatás-minőség növelése. A Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara megbízásából a Századvég által 2022 nov-dec. között végzett kérdőíves kutatás eredményei szerint a vendégek meghatározó hányadának (10-

es skálán adott válaszok átlagos értéke: 8,66) fontos a repoharat használó helyszínek közötti átjárhatóság, azaz, hogy az egyik vendéglátóhelyen megvásárolt poharat ne csak a vásárlás helyén, hanem egy másik vendéglátóhelyen is fel tudja használni. Ezt a megoldást ma Európában kizárólag a Cup Revolution Kft. kínálja. A rendszer környezetre gyakorolt hatása a piaci alternatívák kontextusában értelmezhető. Általánosságban - az Európai Parlament és Tanács által megalkotott „Hulladékhierarchia” alapján is - elmondható, hogy az egyszerűhasználatos poharakhoz viszonyítva az újrahasználatos poharak ökológiai hatása kisebb.

Az innováció eredményei:

Év	Árbevétel (ezer Ft)	Adózás előtti eredmény (ezer Ft)
2019	22 959	- 2 011
2020	65 845	341
2021	317 058	117 618
2022	643 049	195 585

Referenciák:

- Sajtómegjelenések
- Videómegjelenések

Ügyfél referenciák

Pozitív nyomot hagyni a világban – fenntarthatóság cégen belül és „házon” kívül

Az innovációt megvalósító szervezetek neve:

Corn Oil Press Kft.

Grapoila Farm Kft.

Az innováció tömör leírása:

A hidegen sajtolt olajok gyártására specializálódott cég kezdettől fogva zero waste technológiát alkalmaz. A hulladékmentességre, illetve a

fenntarthatóságra törekvés azóta oly mértékben itatja át gondolataikat, irányítja cselekedeteiket, motiválja az innovációkat, hogy nem is érdemes kiragadni belőle egy-egy példát. Ehelyett inkább komplexitásában mutatják be fejlesztéseiket, mert minden egyes ötlet, megvalósult innováció szükséges volt ahhoz, hogy mára határozottan állíthassák, fenntartható módon működve is hozhat profitot, érhet el szép sikereket egy vállalkozás. Bízva a követendő

példában, ma már egyetlen cégvezető sem kerülheti meg a környezetvédelem témáját, szó szerint létfontosságú a felelősségvállalás.

A Grapoila márka megálmodója, Pinczés Marianna 19 évesen alapította vállalkozását. Talán ez a fiatalos lendület és a környezetért felelős alapbeállítottság játszott szerepet abban, hogy számára kezdettől fogva nem létezett más út, csak a környezetbarát. Amikor 2009-ben itthon szinte még ismeretlennek számított a zero waste fogalma, ő már akkor olyan alapanyag-beszerzési forrásokat keresett, melyek a hulladékmentes gyártáson is túlmutatnak. Eleve mások „hulladékból” indult ki, és egy olyan értéknövelő „továbbhasznosítást” valósított meg, melynek hivatalos elnevezése, az „upcycling” csak napjainkban kezd bekerülni a köztudatba.

Az elmúlt 14 évben minden ipari innováció, üzem-, termék-, csomagolásfejlesztés, szolgáltatásbővítés és kapcsolt projekt náluk azt a célt szolgálta, hogy ne „csak” csökkentsék ökológiai lábnyomunkat, hanem megpróbáljanak pozitív nyomot hagyni a világban. Mások hulladékból értéket teremtenek, gourmet élelmiszereket, állateledel-kiegészítőket és natúrkozmetikumokat állítanak elő fenntarthatóan működő üzemünkben, további hulladék keletkezése nélkül. Termékfejlesztéseik megannyi műszaki fejlesztést igényeltek, mindemellett egy igazi szerelemprojektre is futotta az energiájukból: budapesti irodaépületünk körül 2020-ban permakultúrás gazdálkodásba kezdtek.

Az innováció eredményei:

A zero waste technológiának köszönhetően évente több 100 000 Ft szállítási és hulladékmegsemmisítési költséget spórolnak meg, il-

letve számos termékkel bővült kínálatuk. Jelenleg 21-féle magból sajtolnak olajat püspökladányi üzemükben, és minden olajgyártási melléktermék egy magasabb minőségű, nagyobb értéket képviselő produktum (liszt, magkrém, kozmetikai iszap, takarmány, natúrkozmetikum) formájában ölt testet, kerül piacra.

Az upcycling és zero waste technológiából származó értékesítési árbevételünk meghaladja az 500 millió Ft-t.

A kíméletes, adalékanyag- és hőkezelésmentes technológiánk eredményeként olajaik nemcsak egészségesek, hanem finomak is. Természetes, karakteres ízükkel 21 Great Taste csillagot nyertek az elmúlt években. Külön öröm, hogy egyre több hazai séf és cukrászmester fedezi fel a termékeiket, melyek így nemcsak az étlapok gourmet fogásaiban, hanem a győztes országtorták receptúrájában is szerepelnek. Termékeik és technológiájuk több élelmiszeripari és fenntarthatósági díjat is kiérdemelt, de a legbüszkébbek a vásárlóktól, illetve a permakultúrás kert látogatóitól érkező pozitív visszajelzésekre.

A permakultúrás projekthez kapcsolódó kertbejárások, palántavásárok, workshopok évről-évre több látogatót vonzanak. A kerthez köthető árbevétel is évről-évre növekszik (2022: n. 850 000 Ft), de itt nem a profit az elsődleges cél. A termények a dolgozói juttatás részét képezik, a palántavásár feleslegét eladományozzuk, távlati tervük pedig a környékbeli iskolák, óvodák bevonásával a városi gyerekek hozzásegítése ahhoz, hogy „visszataláljanak” a természethez, megértsék az összefüggéseket és felelősségüket a környezet iránt.

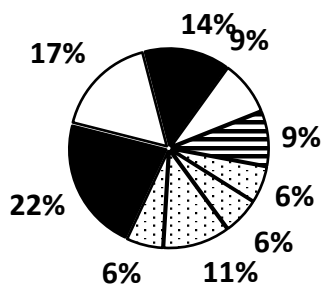
Referenciák:

interjúk, cikkek, díjak, videók

A 2022. Évi innovációk Összevont Értékelése

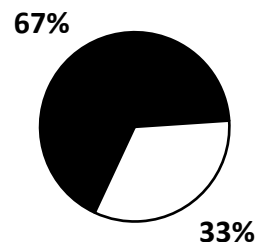
A pályázati adatok szerint a **35 megvalósult innovációs teljesítmény** révén a megvalósító vállalkozások összesen több mint **12,5 milliárd Ft többlet árbevételt** értek el (melynek jelentős hányada exportból származik). A megtakarítások, az árcsökkentő hatás, a környezeti terhelés csökkentése stb. nyomán további több **20 milliárd Ft társadalmi haszon** keletkezett.

Az elfogadott pályázatok szakterület szerinti eloszlása:



Agrárium, élelmiszeripar	22%
Informatika, szoftver	17%
Környezetvédelem	14%
Orvosi diagnosztika, egészségügy	9%
Gépipar	9%
Oktatás, pénzügy	6%
Vegyipar, olajipar	6%
Egyéb ipar	11%
Egyéb szolgáltatás	6%

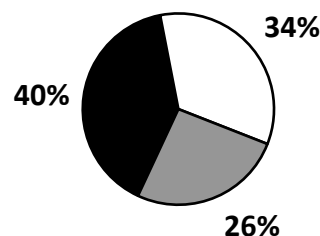
Az innováció megvalósításának módja szerinti eloszlás:



Az innovációt önállóan valósította meg 67%

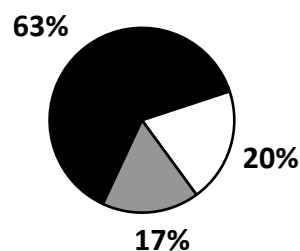
Az innováció együttműködésben valósult meg 33%

A pályázók területi eloszlása:

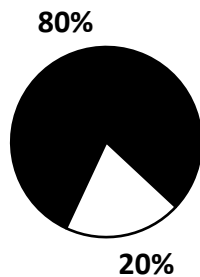


Budapest	40%
Nyugat-Magyarország	34%
Kelet-Magyarország	26%

A pályázók üzleti formája szerinti eloszlás:

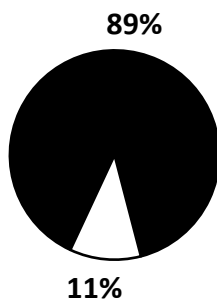


Kft.	63%
Nyrt., Zrt.	20%
egyéb	17%

A piaci eredmény szerinti eloszlás:

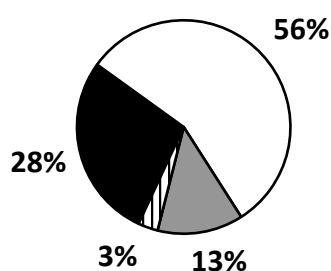
Hazai piacon hasznosul az innováció 80%

Export piacon is hasznosul az innováció 20%

Az innováció kiindulása szerinti eloszlás:

Saját K+F 89%

Belföldi technológiai transzfer 11%

Az innováció jellege szerinti eloszlás:

új 28%

továbbfejlesztő 56%

követő 13%

másoló 3%

Az amatőr, aki kitágítja az Univerzumot

Henrietta Swan Leavitt 155 esztendeje, 1868. július 4-én született Massachusetts államban. Magas szinten sohasem tanult csillagászatot, de csatlakozott a Harvard Obszervatórium „emberi számítógép” csoportjához. Csillagászati felvételek ezreit vizsgálták át, nem csak az északi, hanem a déli égboltról is. Ms Leavitt ekkor fedezte fel, hogy bizonyos változócsillagok esetében összefüggés van a valódi fényesség és a változás ciklusa között. Amennyiben azonosnak tekinthető abszolút fényesség mellett a megfigyelhető fényesség változik, az arra utalhat, hogy a csillagok távolsága eltérő.

Hertzsprung dán csillagász ezekből kiindulva adott megfelelő módszert a távolság meghatározására, majd **Hubble** meghatározta az Univerzum tágulásának mértékét. Hubble szerint Ms Leavitt Nobel-díjat érdemelt volna. 1924-ben el is indították az eljárást, de ekkor értesültek róla, hogy 3 évvel korábban, 1921. december 21-én elhunyt.

Munkásságának értékét növeli, hogy már középkorában megismerkedett, és gyakran megbetegedett.

A Holdon egy kráter, és az 5383-as aszteroida viseli a nevét.

Biohulladék gyűjtése



Egy átlag európai évente 200 kg kommunális biohulladékot (azaz konyhai és ételmaradékot) termel, mely évi szinten Európára vetítve ~125 millió tonna. A jelenlegi biohulladék-kezelés (égetés vagy komposztálás) nem aknázza ki teljeskörűen a biohulladékban rejlő potenciált, pl. a hulladékban lévő anyagok hasznosítását.

Ahogy a biohulladék mennyisége egyre nő, az EU számára kiemelkedő fontosságúvá vált annak optimális kezelése, a megfelelő gyűjtés és az újrahasznosítás. A biohulladék-gazdálkodás egyik legnagyobb kihívása a hulladék-visszanyerés (valorizáció) rendszerének városi környezetbe integrálása, illetve piaci értékkel rendelkező stratégiai termékek létrehozása, melyekkel ellensúlyozni lehetne a biohulladék visszanyerésének költségeit.

Azonban ennek az a feltétele, hogy a terméket előállító folyamatba magas minőségű biohulladék kerüljön, ennek alapja pedig a hatékony szelektív gyűjtés és előkezelés. Sajnos ilyen magas színvonalú gyűjtési rendszer még Európában is ritka, így a jelenlegi valorizáció gazdaságtalan és nem használja ki megfelelően a biohulladékban rejlő lehetőségeket.

E folyamatok szabványosításával a városvezetők és a hulladékgazdálkodási szolgáltatók

olyan segítséget kaptak, mellyel az összegyűjtött biohulladék minősége javítható.



A [CWA 17866:2022](#) *Key factors for the successful implementation of urban biowaste selective collection schemes* (Kulcstényezők a városi szelektív biohulladék-gyűjtési rendszerek sikeres megvalósításához) az európai uniós VALUEWASTE projekt tapasztalatait és eredményeit tartalmazza. A dokumentum elsősorban azoknak a városoknak ad útmutatást, amelyek még nem kezdték el szelektíven gyűjteni a biohulladékot, de már van helyi gyűjtőrendszerük. A CWA a biohulladék gyűjtéséhez kapcsolódó általánosan érvényes jellemzőket írja le és elemzi – a tervezést és a megvalósítást, a biohulladék fogalmának meghatározását, a különböző típusú fogyasztókkal (magánszemélyek vagy cégek, pl. éttermek) és az érdekelt felekkel való kommunikációt, valamint a kezelt biohulladék felhasználását.

Az európai dokumentum magyar nemzeti szabványként való bevezetésével kapcsolatban, kérjük, keresse munkatársainkat a szabviti@mszt.hu e-mail-címen.

Zajdon Anna
Magyar Szabványügyi Testület
2023. június

Energiagazdálkodási irányítási rendszerek tanúsítása



Egy szervezet irányítási rendszerének, például környezetközpontú, minőségirányítási vagy információ-biztonság-irányítási

rendszerének tanúsítása a bizalomkeltés egy eszköze lehet, mivel mutatja, hogy a szervezet bevezetett egy rendszert tevékenységei, termékei és szolgáltatásai megfelelő szempontok szerinti irányítására, általános politikájával és megfelelő nemzetközi irányítási rendszerszabványok követelményeivel összhangban.

A június 1-jén magyar nyelven megjelent [MSZ ISO 50003](#) *Energiagazdálkodási irányítási rendszerek auditját és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények* szabvány előírásokat határoz meg az [MSZ EN ISO 50001:2019](#) szerinti energiazdálkodási irányítási rendszerek (EgIR) auditálásával és tanúsításával kapcsolatos kompetenciára, következetességre és pártatlanságra vonatkozóan az ilyen szolgáltatásokat nyújtó testületek számára. Az EgIR-auditálás eredményességének biztosítása érdekében foglalkozik az auditálási folyamattal, az EgIR tanúsítási folyamatában részt vevő személyzet kompetenciakövetelményeivel, az auditidővel és a több telephelyes mintavétellel.

A dokumentumot az [MSZ EN ISO/IEC 17021-1:2016](#) *Megfelelőségértékelés. Irányítási rendszerek auditját és tanúsítását végző testületekre vonatkozó követelmények. 1. rész: Követelmények szabvánnyal való együttes alkalmazásra* szánták. Az **MSZ EN ISO/IEC 17021-1** követelményeket határoz meg az irányítási

rendszereket auditáló és tanúsító testületek számára. Ezek betartásának célja annak biztosítása, hogy a tanúsító testületek az irányítási rendszerek tanúsítását felkészülten, következetesen és pártatlanul végezzék, és ezáltal előmozdítsák az ilyen testületek elismertségét és az általuk kibocsátott tanúsítványok nemzeti és nemzetközi szintű elfogadását.

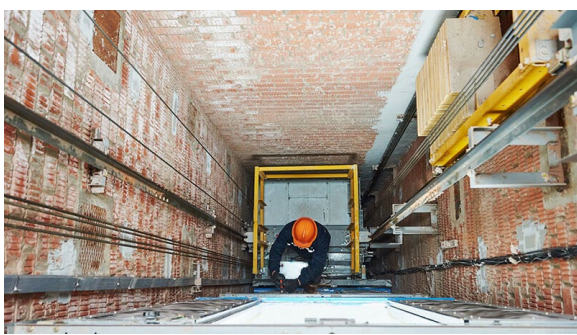
Az **MSZ EN ISO/IEC 17021-1** követelményein túlmenően az **MSZ ISO 50003** előírja az energiazdálkodási irányítási rendszerek (EgIR) konkrét műszaki területére vonatkozó olyan követelményeket, amelyek szükségesek az audit és a tanúsítás eredményességének biztosításához, miközben támogatja a szervezet azon erőfeszítéseit, hogy folyamatosan javítsa energiazdálkodási teljesítményét, beleértve az energiahatékonyságot, az energiahasznosítást és az energiafelhasználást, valamint fejlessze az EgIR-t. A dokumentum főként az auditfolyamathoz szükséges további követelményekkel foglalkozik. Magában foglalja a tervezési folyamatot, a kezdeti tanúsítási auditot, a helyszíni audit lefolytatását, az auditor kompetenciáját, az auditidőt és a több telephelyes mintavételt. A szabvány felépítése követi az **MSZ EN ISO/IEC 17021-1:2016** felépítését.

Az MSZT Tanúsítási Titkársága már most e szabvány szerint végzi az energiazdálkodási irányítási rendszerek auditálását és tanúsítását. Szolgáltatásainkról [honlapunkon](#) tájékozódhat.

Zajdon Anna
Magyar Szabványügyi Testület
2023. június

Új, felvonókkal kapcsolatos szabványok jelentek meg magyar nyelven

2023. június 1-jén megjelent az **EN 81** szabványsorozat újabb 3 részének magyar nyelvű változata, melyek kidolgozását a **Magyar Felvonó Szövetség** és a **Magyar Mérnöki Kamara Anyagmozgató gépek, Építőgépek és Felvonók Tagozata** támogatása tette lehetővé.



Az [**MSZ EN 81-21:2022**](#) *Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherszállításra használt felvonók. 21. rész: Új személy- és személy-teher felvonók létesítése meglévő épületben* szabvány meghatározza azokra a személy- és személy-teher felvonókra vonatkozó biztonsági szabályokat, amelyeket olyan meglévő épületekbe telepítettek, ahol bizonyos építési korlátozások miatt az [**MSZ EN 81-20:2020**](#) egyes követelményei nem teljesíthetők.

A szabvány előzményéhez képest frissítették a rendelkező hivatkozásokat, törölték a műszaki megfelelőségi dokumentációra vonatkozó 6.3. szakaszt és a teljes B mellékletet, valamint módosították a ZA mellékletet. Viszont az 5. fejezetben nem történt műszaki változtatás.

Az [**MSZ EN 81-70:2021+A1:2022**](#) *Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és személy-teher felvonók*

különleges alkalmazásai. 70. rész: Fogyatékos-sággal élők által is igénybe vehető felvonók szabvány meghatározza a felvonók személyek – beleértve a fogyatékos-sággal élőket is – általi biztonságos és önálló megközelítésének és használatának minimumkövetelményeit.



A szabvány előzményéhez képest törölték az épületre vonatkozó információkat, a megállapodásokra vonatkozó előfeltételekben szereplő információkat, a megállapodásokra mutató hivatkozásokat az 5. fejezetből, a további vezérlőeszközök opcionális használatát és az igazoló ellenőrzések táblázatából az **MSZ EN 81-20**-ra és az [**MSZ EN 81-28**](#)-ra vonatkozó hivatkozásokat. A ZA mellékletet módosították, valamint frissítették a rendelkező hivatkozásokat, a használati információk tartalmát és az Irodalomjegyzéket.

Az A1 módosításra azért volt szükség, mert a szabványt kiegészítették a vezérlőeszközök megvilágítására vonatkozó követelményekkel, illetve változtattak a szimbólumok és hátterek kontrasztkövetelményének meghatározási módszerén, valamint ezzel összefüggésben új mellékletet adtak a szabványmódosításhoz, amelyben a kontrasztméréseket ismertetik.



Az [MSZ EN 81-71:2022](#) Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és személy-teher felvonók különleges alkalmazásai. 71. rész: Vandálbiztos felvonók

szabvány követelményeket határoz meg a különböző előre látható mértékű vandalizmusnak kitett felvonókra vonatkozó jelentős veszélyek kezelésére.

A szabvány előzményéhez képest törölték a 0. kategóriára vonatkozó hivatkozásokat, módosították a ZA mellékletet, valamint frissítették a rendelkező hivatkozásokat. Viszont az 5. fejezetben nem történt műszaki változtatás.

Ezeket a dokumentumokat együtt kell alkalmazni az [MSZ EN 81-20:2020-szal](#), mely megadja a személy- és személy-teher felvonókra vonatkozó alapkövetelményeket.

Kámán Gergely
Magyar Szabványügyi Testület
2023. június

Fotovillamos rendszerek karbantartása



A Magyar Szabványügyi Testület 2023. június 1-jén tette közzé az MSZ EN IEC 62446-2:2020 Fotovillamos (PV-) rendszerek. Vizsgálati, dokumentációs és karbantartási követelmények. 2. rész: Hálózatra kapcsolt rendszerek. Fotovillamos rendszerek karbantartása (IEC 62446-2:2020) szabvány magyar nyelvű változatát, melynek kidolgozásához a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. járult hozzá.

A szabvány a hálózatra csatlakoztatott PV-rendszerek alapvető megelőző, helyreállító és teljesítménnyel kapcsolatos karbantartási követelményeit és javaslatait határozza meg. A karbantartási folyamat a következőket fedi le:

- A rendszerelemek és csatlakozások alapvető karbantartása a megbízhatóság, a biztonság és a tűz megelőzés szempontjából.
- Helyreállító karbantartás és a hibaelhárítás eszközei.
- Munkavédelem.

A dokumentum vonatkozik a várható teljesítmény maximalizálását célzó karbantartási tevékenységekre, mint például a modulok tisztítása és a növényzet kezelése. Összefoglalja a tetőre és földre telepített rendszerek speciális szempontjait. A szabvány nem vonatkozik a szigetüzemű, valamint akkumulátorokat vagy egyéb energiátároló

berendezéseket tartalmazó rendszerekre, egyes részei azonban alkalmazhatók lehetnek az ilyen jellegű rendszerek PV-áramköreire.

A dokumentum szintén nem vonatkozik azon váltakozó közép- és nagyfeszültségű berendezések karbantartására, amelyek néha a nagy méretű rendszerek alapvető elemei, mivel ezek követelményei nem jellemzőek a PV-rendszerekre.

A PV-rendszerek karbantartását gyakran befoglalják az üzemeltetés és karbantartás (O&M) általános szakkifejezésbe. A szabvány nem tér ki az üzleti vagy menedzsmentfolyamatokra (pl. előrejelzés, hálózati árképzési ösztönzők stb.) vagy egyéb olyan megfontolásokra, amelyek túlmutatnak az alapvető rendszerüzemelési követelményeken, biztonságon és teljesítményen.

Annak igazolását, hogy a rendszer teljesíti a megfelelő, tervezésre és létesítésre vonatkozó szabványokat, az 1. rész tartalmazza, és a projekt létesítésekor végzik.

A dokumentum céljai a következők:

- Egy olyan alapvető karbantartási követelményrendszer meghatározása, amelyben az egyes követelmények a rendszer típusának, tulajdonosának vagy pénzügyi feltételeinek függvényében eltérőek lehetnek.
- A további, javasolt vagy opcionális karbantartási lépések meghatározása.
- Azon tényezők meghatározása, amelyekkel meghatározhatók a megfelelő karbantartási időközök.
- Annak biztosítása, hogy távoli diagnosztikai módszerek alkalmazhatók az időszakos igazoló ellenőrzés, problémaazonosítás és korai hibaészlelés eszközeként.
- Annak biztosítása, hogy a karbantartással kapcsolatos követelmények teljesítéséhez lehetőség van alternatív eszközök

használatára, amelyek figyelembe veszik az innovációt, a gyártóspecifikus módszereket, a megváltozott vevői igényeket stb.

A szabványt együtt kell alkalmazni az [MSZ EN 62446-1](#)-gyel.

Nagy Gábor

*Magyar Szabványügyi Testület
2023. június*

Sokat kerékpározni egészséges!

Igaz, nem a nagyvárosi erősen szennyezett levegőben, hanem a vidék oxigéndúsabb és csodálatos tájain. Sportnak sem utolsó dolog.

Ha most arra gondolunk, hogy ilyen nemes célok vezérelték a **Tour de France** kerékpáros verseny kiötlőit, erősen tévedünk.

120 éve, 1903. július 1-én indult el az első verseny. Szervezésének prózai okai voltak, egy csődközelben lévő autós újság így próbálta meg növelni olvasótáborát.

A verseny 6 szakaszból állt, 60-an rajtoltak el, a célba 21-en érkeztek meg. A legendás sárga trikó akkoriban még nem szerepelt.



Képünkön a győztes **Maurice Garin** látható edzője és fia társaságában.

A Tour de France azóta a világ egyik legnagyobb kerékpárversenye, még a szakaszgyőztes is világhírnévre tesz szert.

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 07. szám 2023. július

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Adalékok a technomenedzsment és a projektmenedzsment kapcsolatához – Dr. Berényi László és Dr. Deutsch Nikolett](#)

[A PDPC – a 7 vezetői eszköz egyik módszere – Fehér Ottó](#)

[Omotenashi – egy régi japán attitűd új értelmezésben – Tóth Csaba László](#)

[Jók a legjobbak közül: Takács Roland – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[A Magyar Minőség Társaság 2023. II. félévre tervezett programjai](#)

[A Magyar Minőség Társaság 2023. évi pályázata](#)

[A Koczor Zoltán Díj 2023 meghirdetése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[In memoriam Masaaki IMAI](#)

[Az ISOFÓRUM XXX. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András](#)

[A 2022. évi Innovációs Elismerések – befejező rész](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Hatásköri Mátrix (RACI) – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Omotenashi – An Old Japanese Attitude in a New Interpretation](#)

[The Best among the Best: Takács Roland – Sándor SZŐDI](#)

[Contributions to the Relationship between Technology Management and Project Management – Dr. László BERÉNYI and Dr. Nikolett DEUTSCH](#)

[The PDPC – One of the Method of The 7 Management Tools – Ottó FEHÉR](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[2023 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality](#)

[Invitation to a New Competition of the Hungarian Society for Quality in 2023](#)

[Koczor Zoltán Prize 2023 – Call for Application](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[In memoriam Masaaki IMAI](#)

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

[The 2022 Innovation Awards - Finishing](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practitioners – RACI Matrix – Dr. Tamás CSISZÉR



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-4-0044/2023, a NAH-4-0086/2018, a NAH-4-0127/2023, 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;
- IT-vagyongazdálkodás-irányítási rendszerek tanúsítása az ISO/IEC 19770-1 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;
- Játszóteri 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!



Eszköz neve:

Hatásköri vagy Felelősségi mátrix (RACI or Responsibility Assignment Matrix)

Mire használjuk?

Feladatokkal kapcsolatos felelősségi körök szereplőkhöz rendelése, elsősorban a hatáskörökkel kapcsolatos egyértelműség és a kommunikáció elősegítése érdekében.

Alkalmazható minden olyan repetitív folyamat, projekt, vagy egyéb feladat esetében, amelynek végrehajtásában több szereplő eltérő szerepkörben vesz részt.

Példa: szervezeti egységek és folyamatok, projektszerepek és projektfeladatok, folyamatszerepek és tevékenységek összerendelése.

Hogyan vizualizáljuk?

Szerep 1	Szerep 2	Szerep 3	Szerep 4	Szerep 5
A szerepeket potenciálisan betöltő szervezeti egységek, munkakörök vagy természetes személyek nevei				

Feladatok	Eredmények	Szerep 1	Szerep 2	Szerep 3	Szerep 4	Szerep 5
Feladat 1	Eredmény 1	R	A, I	R	C	I
Feladat 2	Eredmény 2		R, A	R	C	
Feladat 3	Eredmény 3	I		C	R	A, I
Feladat 4	Eredmény 4			R, A		C
Feladat 5	Eredmény 5	I	A		R	R
Feladat 6	Eredmény 6		C	A, I		R

Mire figyelünk?

- A feladat-szerep helyett feladat-szereplő összerendelést is végezhetünk a 3. lépésben, ha a szerepek megnevezései megegyeznek a szereplők neveivel.
- A sorok és oszlopok felcserélhetők, ha több a szerep mint a feladat.
- R és A minden sorban legyen legalább egy szerephez rendelve.
- Az A és az I felelőségek gyakran együtt járnak.
- Az I tájékoztatásáért az R felelős (push-kommunikáció esetén).

Hogyan használjuk?

- Sorolják fel és az érintettekkel közösen egyértelműsítsék a feladatokat és az eredményeiket.
- Sorolják fel a szerepeket, majd rendeljék hozzájuk az ezeket potenciálisan betöltő szervezeti egységek, munkakörök vagy természetes személyek nevét.
- Készítsék el a mátrixot úgy, hogy a feladatok legyenek a sorokban, míg a szerepek és/vagy a szereplők az oszlopokban.
- Az érintettek bevonásával minden feladatnál határozzák meg az alábbi felelősségi köröket:
 - R (Responsible, Végrehajtásért felelős):** a feladat végrehajtásában részt vevő, a megfelelő végrehajtásért és eredményért felelős munkatárs.
 - A (Accountable, Elszámolásért felelős):** a feladat megfelelő elvégzéséért, valamint nem sztemernd esetekben a végrehajtással kapcsolatos döntések meghozataláért felelős munkatárs.
 - C (Consulted, Támogatásért felelős):** a feladat végrehajtását speciális szakértelmével támogató, az ehhez szükséges információk megosztásáért felelős munkatárs.
 - I (Informed, Tájékoztatásért felelős):** a feladat végrehajtásának előre haladásával és eredményeivel kapcsolatos információk feldolgozásáért felelős munkatárs.
- Ha egy-egy felelősségi kör egynél több szerephez vagy szereplőhöz lett hozzárendelve, szöveges magyarázattal pontosítsák a felelősségük közötti különbségeket (pl. folyamat-szerep összerendelésnél az R-felelősségi körrel rendelkezők a folyamat mely szakaszaiért, tevékenységeiért vagy termékeiért felelnek).