

MAGYAR MINŐSÉG

2023. június

XXXII. évfolyam 06. szám

A Fa diagram – A 7 vezetői eszköz egyik módszere

Fehér Ottó

A technomenedzsment funkciói

Dr. Deutsch Nikolett és Dr. Berényi László

Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet? – 2. rész

Némethné Makra Andrea

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 06. szám 2023. június

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A Fa diagram – A 7 vezetői eszköz egyik mód-szere – Fehér Ottó](#)

[A technomenedzsment funkciói – Dr. Deutsch Nikolett és Dr. Berényi László](#)

[Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet? – 2. rész – Némethné Makra Andrea](#)

[Jók a legjobbak közül: Stasztny Péter – Szódi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Koczor Zoltán Díj 2023 meghirdetése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Zöld e-EXPO 2023 – Konferencia beszámoló](#)

[A 2022. évi Innovációs Elismerések - folytatás](#)

[Design Management Díj pályázati felhívás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Elvárás tábla – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

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

[The Functions of Technology Management – Dr. Nikolett DEUTSCH and Dr. László BERÉNYI](#)

[What Should a Newly Formed Organization Do with Lean Management? Part2 – Andrea NÉMETHNÉ MAKRA](#)

[The Best among the Best: Stasztny Péter – Sándor SZÓDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[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

[Green e-EXPO 2023 – Conference Summary](#)

[The 2022 Innovation Awards - Continuation](#)

[Design Management Award 2023 – Call for Application](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practitioners – Special Cause and Run Chart Analysis – Dr. Tamás CSISZÉR

Tisztelt Olvasó!

A népi kalendárium szerint beléptünk Szent Iván havába, hivatalosan azonban a rómaiaktól származó elnevezést használjuk, ami Junóra, Jupiter főisten feleségére utal. A nyelvújításkori elnevezés – **termenes** – szerencsére nem maradt meg.

Az elmúlt hónapban elvesztettük egy kiváló hegymászó honfitársunkat a Csomolungmán. Sokak szerint ilyen hősködésekre nincs magyarázat. Ők azt felejtik el, hogy az úttörők, a mindig jobbra vágyók nélkül nincs fejlődés, így aztán minőség sem. Gondoljunk csak szakmánk egyik kiemelkedő alakjára, Demingre. Őt a 70-es, 80-as években az USA közellenségének kiáltották ki, mondván, ő tanította meg a japánokat a minőségre. Deming azonban nem adta fel, a szívós munka meghozta a gyümölcsét. Öröksége – az elmélyült tudás rendszere – a mai napig érvényes, sőt igazából a XXI. században tudna kiteljesedni, ha akarnánk.

Mit ajánlunk erre a hónapra? A 7 minőségügyi alapeszközt (7QC) szinte mindenki ismeri, de a 7 menedzsment eszköz (7M) már csak kevesek kiváltsága. Szakértő szerzőnk ennek egyik elemével, a Fa-diagrammal ismerteti meg bennünket.

Az áprilisban elindított sorozatunkban – technológia és stratégia – most a technomenedzsment funkcióival ismerkedhetnek meg.

Lezárjuk vizsgálódásunkat az újonnan alakult szervezetek lean befogadóképességének elemzésében.

Ebben a hónapban is folytatjuk a „Jók a legjobbak közül” sorozatunkat.

Olvassa el a Koczor Zoltán Díj-ra való felhívásunkat és a többi pályázatunkat is.

Beszámolunk egy zöld konferenciáról és folytatjuk az innovációs elismerések ismertetését.

Újabb érdekességekkel jelentkezünk a szabványok világából, és minőségügyi eszköztárakat újabb kártyával bővíthetik.

Kellemes időtöltést kívánunk!

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, Sződi 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**

A Fa diagram – a 7 vezetői eszköz egyik módszere

Fehér Ottó

Kivonat

A Fa diagram Shiba professzor tanításával vált ismertté. A definíciót követően az eljárás

lépései majd a szabályok kerülnek bemutatásra. A cikk továbbfejlesztési javaslattal zárul.

1. Bevezetés

A japán 7 új QC eszközt Magyarországon Dr. Shoji Shiba japán professzor ismertette meg a tanácsadókkal és a vállalati szakemberekkel az Átfogó Minőségvezetési Rendszer ki-fejlesztésekor az 1980-as évek végén. A be-

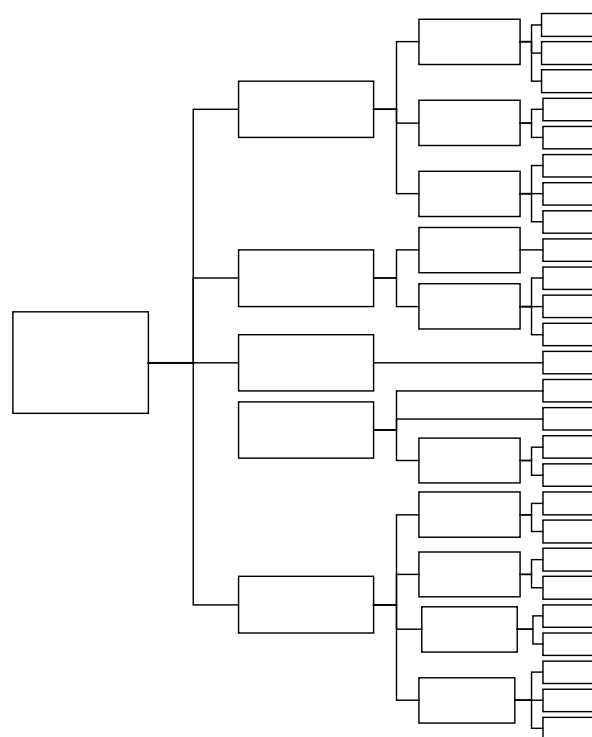
vezetéseket az 1. Cselekvési programot kidolgozók és az általuk felkészített tanácsadó cégek irányították. A TQM program megvalósítását a Prodinform Műszaki Tanácsadó Vállalat koordinálta.

2. A Fa diagram meghatározása

Egy cél eléréséhez a legjobb stratégiák szisztematikus végrehajtása. „For Systematically Pursuing the Best Strategies for Attaining an Objective” [2].

Csoportmunkára alapozott módszer, a hogyan – How – kérdésre adja meg a választ. Mind a hét vezetői eszközhöz tartozik egy-egy irányító kérdőszó a 6W1H [1] szerint.

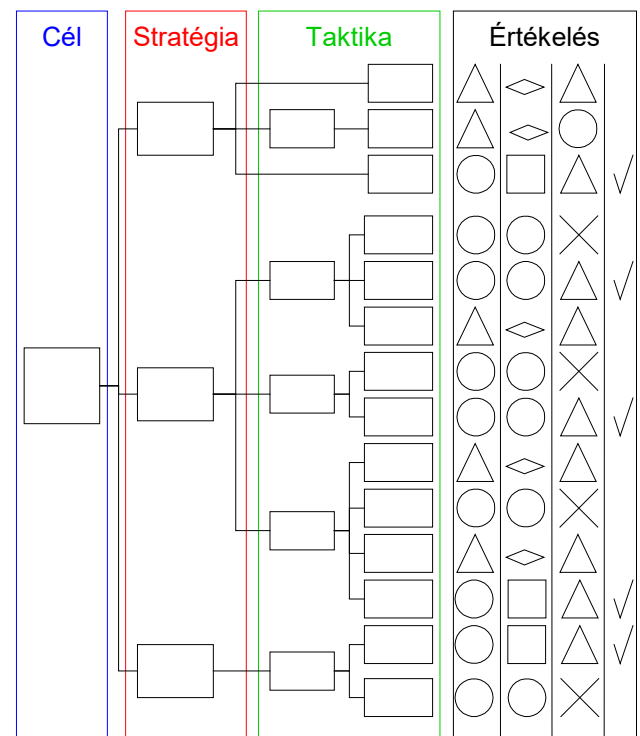
A Fa diagram szerkezeti felépítése az 1. ábrán látható.



1. ábra A Fa diagram struktúrája

A szerző a logikai felépítésre a 2. ábra szerinti elrendezést javasolja.

2. ábra A Fa diagram logikai képe



3. A Fa diagram készítésének lépései [4,5]

A japán 7 vezetői eszköz csoportmunkáinak indítása, a munka végrehajtása és az egyéb előírások hasonlóak az alkalmazásoknál. Jelen cikk Shiba professzor tanítása szerint mutatja be a technológiát.

3.1. Felkészülés

3.1.1. A fizikai eszközök biztosítása

A team vezető készíti elő a diagram összeállításához a következőket:

- öntapadó cetlik (a teljes felületükön ragadjanak),
- A0-ás papírlapok, olló, ragasztószalag, tűzőgép,
- színes vékony és vastag filctollak, ceruza, gemkapcsok,
- tollak a résztvevőknek,
- egy csendes irodahelyiség a team munkának megfelelő berendezéssel.

3.1.2. Szellemi felkészülés

A csapatmunka megkezdése előtt a csoport vezetője tájékoztatja a tagokat feladatról, biz-

tosítja a korábban készített, a tárgykörrel kapcsolatos anyagokat annak érdekében, hogy megfelelő legyen a szellemi és a szakmai a felkészültség. A munkában résztvevők átgondolják a feladatot.

3.1.3. A team vezető felkészülése

A csoportmunka vezetője felkészül a kérdés megfogalmazására és a tárgykör tényadatokkal történő alátámasztására. Elképzeleti a végeredményt, a gondolatok lehetséges struktúráját, a szintezést és az értékelést. Meghatározza a javaslatok minősítési kategóriáit. Az első alkalmazásnál előnyös lehet, ha a team vezető saját maga is készít egy Fa diagramot a munka előtt. Hasznos egy korábbi Fa diagram bemutatásra való előkészítése is. Ajánlatos a diagram vevőit is megkérdezni, hogy milyen elvárásaik vannak a célteljesítéssel és a team munka eredményével kapcsolatban.

3.2. Célmeghatározás, bemelegítés

A team vezető ismerteti az elvárt célt. A célteljesítés kérdését a hogyan kérdő szóval jelöli ki, majd részletezi, hogy mi lenne az elvárás a

munka végeredményeként. A kérdés felírása a papír bal felső vonalába piros tollal történik.

A kérdő mondat tényyszerű, mérhető és megoldható megfogalmazást tartalmazzon, például: hogyan csökkentjük az X termék fajlagos gyártási költségét 5%-kal? Segítséget ad a résztvevőknek, ha a jelenlegi állapotot és az elvárt állapotot is számszerűen rögzítik a probléma meghatározás szabályai szerint.

A bemelegítő megbeszélés lehetőleg ne tartson tovább 5 percnél.

3.3. Címkék írása

A team vezető osztja szét az üres címkéket.

Minden résztvevő cetlinként egy javaslatot ír a kérdésre válaszolva, fekete tintával. Több címkét kell írni. A megírt cetliket az asztalra terített papírlapra teszik.

3.4. A szakasz lezárása

A team vezető irányításával „Yo Wan”, ahogy magyarul mondtuk „jól van” kiáltással, a van szóra egy ütésű közös tapssal, valamint mosollyal zárja a csapat ezt a fázist.

3.5. A címkék megbeszélése

A team vezető olvassa fel az asztalra helyezett címkéket, értelmezi a csapat, és ha megfelelő, akkor az elfogadottak csoportjába teszi. Az elfogadottság minősítése csak a mondat nyelvi szerkezetére és tárgyyszerűségére vonatkozhat a szakmai tartalmára nem! A tartalom miatt nem szabad elutasítani a címkét. Pontosítás esetén a szerző írja újra a cetlit. A szó szerint ugyanazon tartalmú címkékből csak egyet ajánlatos megtartani.

3.6. A címkék első szintű csoportosítása

A team tagjai az asztalon hármasségekbe csoportosítják a címkéket a jelentéstartalmuk alapján, fontos az előítélet-nélküliség és az intuíció.

Ha szükséges, ki lehet egészíteni a címkecsoportokat további címkékkel. Lehetőleg három

darab címke legyen egy csoportban. A csoportokba nem sorolható címkék lesznek a „magányos farkasok”.

3.7. Első szintű címkék készítése

A team minden címke csoportnak ad egy-egy rövid teljes mondatos gyűjtőcímet – az absztrakciós szintnek megfelelően – a kérdésre válaszként. A címkéket piros tintával kell írni.

A cetliket az adott piros címke alá rögzíti a team vezető egy gemkapoccsal.

3.8. Második szintű címkék készítése

A pirossal írt címkecsoportokat a résztvevők lehetőleg hármasségekbe rendezik és kék színű tintával írnak egy összefoglaló, rövid mondatos gyűjtőcímet az elvonatkoztatási létra szerint. A piros cetlicsoportokat az adott kékkel írt címke alá kell rögzíteni egy gemkapoccsal, vagy téveszthetetlenül együtt kell tartani.

3.9. További szintezés és címkézés

A címkék csoportosítását addig kell végezni, ameddig a csoportok és a magányos farkasok száma együttesen öt vagy annál kevesebb lesz.

A harmadik szintű gyűjtőcímkék fekete tollal írandók és a címkék széle piros színnel jelölendő. A következő szint zöld színnel írandó.

3.10. A címkék kibontása és elrendezése

A csoport a kibontott címkéket úgy rendezi el a cél felirattól jobbra a papírlapon, hogy minden első szintű címke mellett legyen hely a minősítésre. Ha az olvashatóságot elősegíti, akkor a piros címkéken felüli címkék szövegét fel lehet írni a nagy papírra az adott szín szerint - elhagyva a kékkel, a feketével és a zölddel írt papírok felragasztását.

3.11. A javaslatok átvizsgálása

A team a javaslatok szerkezeti és tartalmi áttekintése alapján ellenőrzi, hogy nem maradt ki semmi a struktúrából, ha igen, akkor kiegészítik a megfelelő szintű címkével. Az elrendezés után történhet a leragasztás.

A munkafázis befejezése a „jól van” tapssal végződik.

3.12. A megoldási javaslatok minősítése

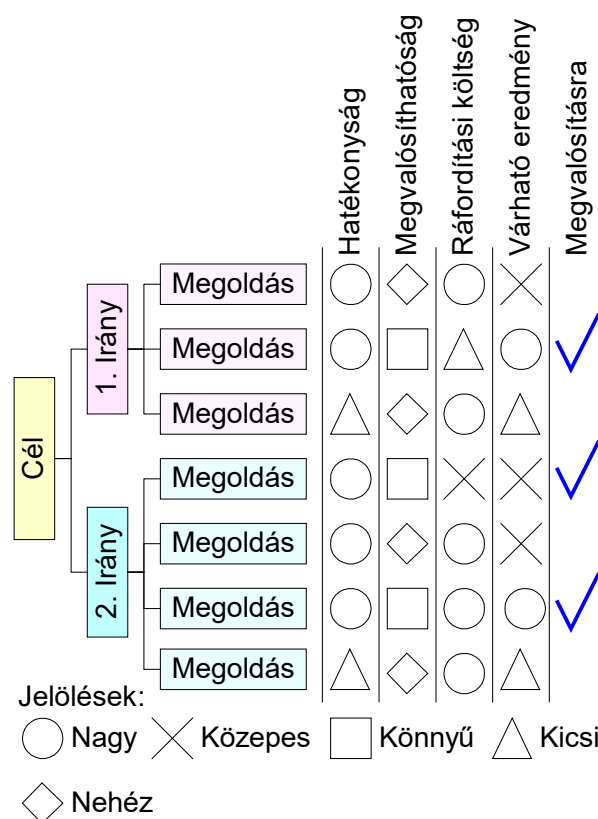
Minden egyes első szintű javaslatot és magányos farkast értékelni kell.

A kategóriák lehetnek például: idő, fontosság, sürgősség, hatékonyság, megvalósíthatóság, ráfordítási költség, munkaigény, várható eredmény, rangsor, kiválasztás, stb. A minősítések lehetnek: nagy, közepes, kicsi, könnyű, nehéz, sok, kevés, stb. A minősítések tartalma lehetőleg mérhetően definiálандó, különös tekintettel a várható eredményre és a ráfordításra. Lehet úgy is kialakítani az értékelő táblázatot, hogy a számadatokat is rögzíteni lehessen.

A csoport az adott feladat végrehajtásában érintett team tagok javaslata alapján dönt az értékekről.

Megtárgyalandó, hogy a javaslatokkal megvalósul-e a célteljesítés. Ha nem, akkor további javaslatokat kell írni.

Egy példát mutat a 3. ábra az értékelésről.



3. ábra A minősítések ábrázolása

3.13. A konklúzió megfogalmazása

A csoport egy mondattal határozza meg a végeredmény alapján a következtetést, a team vezető pedig a papírlap jobb felső vonalába írja fel fekete tintával.

3.14. Az azonosító adatok rögzítése

A papír jobb alsó sarkában szokták feltüntetni fekete színű tollal a helyet, a dátumot, a csoportazonosítót, a készítőket nevét és aláírását.

3.15. A munka lezárása

A munka befejezése a „jól van” tapsolással történik.

4. A Fa diagram készítésének szabályai

4.1. Elvek

Cél: megvalósítható javaslatok előterjesztése a vezetés felé, döntés-előkészítés.

Eredmény: strukturált, minősített javaslatok jegyzéke a kitűzött cél teljesítésére.

Feladat: a javaslatok összegyűjtése, rendezése és értékelése team munkában.

Tartomány: minden olyan megoldás, amellyel a cél biztosan elérhetővé válik a 10M1E a PQCD SM [1] és a PDCA figyelembe vételével.

Határidő: egy csoportüléson kell elkészíteni a Fa diagramot.

4.2. 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 hozzászólások, az időtartás, a viselkedés, a szereposztás, stb. előírásoktól,
- nem lehet semmilyen vita,
- ajánlható a szerző 137-es szabályának alkalmazása: 1 hozzászólás 3 mondat, egy mondat 7 szó.

4.3. A kérdés megválaszolása, a feladatok meghatározása

- Egyértelmű, teljes, de rövid kijelentő mondatot kell írni,
- akkor jó egy mondat, ha többértékű és specifikus,
- egy leírás csak egy konkrét feladatot tartalmazzon,
- a mondat csak a javasolt tevékenységet, a megoldást tartalmazza,
- a megfogalmazásból értelmezhető legyen a feladat helye és határai,
- a leírás mindenki számára ugyanazt jelentse,
- kis munkaigényű, egyszerű feladatokat célszerű írni,

5. Eltérések az eredeti leírástól

A The Seven New QC Tools könyvben [2] a diagram készítése a cél rögzítése után a stratégiai főcsoportok meghatározásával és címkékre írásával kezdődik. A főcsoportok lebontása is cetlikre történik a hogyan kérdésre válaszolva. A kibontás mélységére négy szintet javasolnak. Mérhető és egyszerű, megvalósítható feladatokig célszerű eljutni. Az értékelésre „tárgykör, hatékonyság, gyakorlatiasság és rangsor” elemeket mutat be a könyv, a rangsorolásra 6 szintet különböztetnek meg.

- könnyen legyen igazolható a megvalósítás,
- kis ráfordítással, számszerűen legyen bizonyítható a javaslat eredménye.

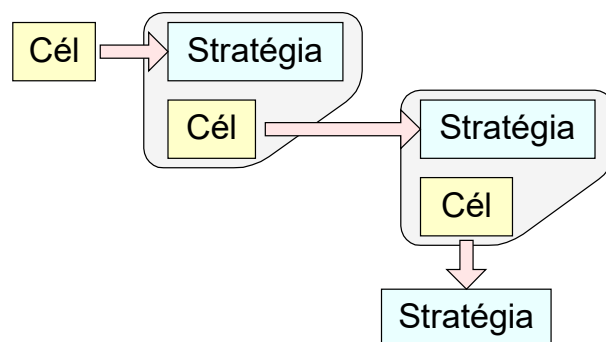
4.4. A javaslatcsoportosítás és a szintezés szabályai

- Az azonos jellegű vagy hasonló feladatok egy csoportba sorolandók,
- a címkék csoportba sorolása jóváhagyással történik,
- a magányos farkas címkéket is be kell venni valamelyik csoportosítási szintbe,
- a csoportosított címkék gyűjtő mondata csak a közvetlenül következő logikai szintre írható,
- be kell tartani a nyelvi adatkezelés szabályait,
- alkalmazni kell az elvonatkoztatási létrát,
- szakszerű legyen a szintezés.

4.5. A javaslatok értékelésének szabályai

A kategóriákat és a minősítéseket a Fa diagram szakmai tartalma alapján célszerű meghatározni. A csapat felülvizsgálja és véglegesíti a team vezető által előterjesztett minősítési kulcsokat. A minősítések számszerű értékeit vagy a papírlapra, vagy tűzött mellékletként célszerű rögzíteni.

A Fa diagram logikai elvét, a cél-stratégia lebontását a 4. ábra mutatja [2].



4. ábra A cél-stratégia értelmezése

6. Továbbfejlesztési javaslatok

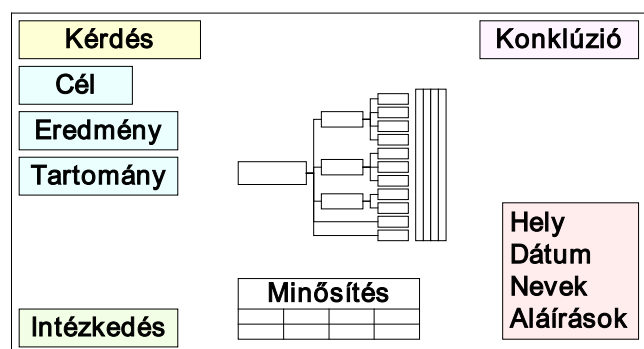
6.1. A várható eredmény előre jelzése

A minősítések táblázatához javasolható a megoldásonkénti várható eredmény feltüntetése számszerű adatokkal. Segítséget ad a cél teljesíthetőségének megítélésében és az intézkedések meghozatalában.

6.2. A feliratok bővítése

A Total Creative Management cetlis csoportmunkáinál a nagy papír bal felső részében feltüntetik a „cél, eredmény, tartomány” szöveget. A papír bal alsó részébe a szükséges intézkedést szokták még írni, hogy teljes legyen a PDCA kör. Képek, szimbólumok és egyéb vizuális alkalmazások is lehetségesek a számítógépes megoldásoknál.

A javasolt szerkezeti elrendezést az 5. ábra mutatja.



5. ábra A feliratok elrendezése a lapon

6.3. Megvalósítási terv készítése

Nem része a Fa diagram készítésének a további lépések kifejtése és meghatározása, de ide tartozóként említhető meg a PDCA szerinti feladattáblázat elkészítése [3].

A vezetőség által meghatározott feladatok végrehajtásához célszerű kibővíteni a feladatjegyzéket a feltételbiztosítás, a bevezetés, a visszamérés és a működtetés figyelemmel kíséréséhez szükséges feladatokkal a 10M1E [1] szerint.

Hivatkozások

[1] Fehér Ottó: Termelészervezési ismeretek, SIRIUS Bt., 2003. p52/4, <http://www.tcm.hu/letoltes/feher-termeles.pdf> [2023. 04. 25.]

[2] Nayatani Yoshinobu, Eiga Toru, Futami Ryo, Miyagawa Hiroyuki: The Seven New QC Tools, p22-26, p44-46, 3A Corporation, Tokyo, 1994. ISBN 4-88319-004-8 C0034

[3] PDCA szerinti feladatterv: www.feherotto.hu/pdca.html [2023. 04. 25.]

[4] Shiba Shoji: A Fa diagram módszer lépései, ÁMR kézirat, fordította Lakatos Géza, 1987.

[5] Shiba Shoji: ÁMR kézikönyvek 3. p35,38, Prodinform, Budapest, 1990.



Fehér Ottó négy évtizedes tapasztalattal rendelkezik a szervezési és vezetési tanácsadás területén. A japán stílusú TQM ismereteit Japánban 6 hetes továbbképzésen és a Magyarországon dolgozott japán tanácsadóktól szerzte. Több japán-magyar szervezési projektben vett részt oktatóként és tanácsadóként. A Magyar AOTS Társaság elnökeként számos japán szakember magyarországi konferenciáját szervezte meg. Shiba tanítvány, kétszeres IIASA-Shiba díjas csoport kategóriában. <http://feherotto.hu>

A technomenedzsment funkciói

Dr. Deutsch Nikolett – Dr. Berényi László

A technológiamenedzsmentnek stratégiai és operatív szinten integrálódni kell a vállalat működésébe. Habár ez az integrálódás nem-lineáris, ciklikus és iteratív, a leíró modellek általában lineáris fázisokat határoznak meg. Megközelítésük szerint a technológiával kapcsolatos főbb feladatcsoportokat írják le. Tanulmá-

nyunkban Gregory (1995) modellje alapján tekintjük át ezeket a feladatokat. A célunk bemutatni, milyen technológia-specifikus feladatokra kell egy vállalatnak felkészülni. A cikkünk a Deutsch és társai (2019): A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből c. könyvben bemutatott ismereteken alapulnak.

Technomenedzsment és technostratégiai funkciók

A technomenedzsmenthez köthető funkciókkal kapcsolatosan az 1. táblázat foglalja össze meghatározó modelleket. Jemala (2012) a feladatokat három fő funkcióba rendezve mutatja be, mint azonosítás (identification), a technológia vállalati szintű bevezetése (implementálása), illetve annak piacosítása (commercialization). A

modell Gregory (1995) megközelítésének egyszerűsített változataként is felfogható. A modellek többsége hasonló logikát követ. Kivételt Cleland és Bursic (1991) modellje képez, melyben az egyes funkciók a stratégiai technológiai menedzsment rendszer életciklusának fázisaihoz kötődnek, középpontba állítva a technológia integrációját.

Gregory (1995)	Rush et al (2007)	Arasti – Karapour (2003)	Cleland & Bursic (1991)	Kropsu-Vehkaperä et al. (2009)	Pelser (2014)	Jemala (2012)
Technológia azonosítás	Keresés, megismerés	Technológia azonosítás	Technológia létrehozása	Technológia stratégia	Technológia megismerése	Technológia azonosítás
Technológia kiválasztás	Stratégia, kiválasztás	Technológia kiválasztás	Technológia monitoring	Technológia fejlesztés és alkalmazás	Technológia akvizíciója	Technológia implementálása
Technológia akvizíciója	Akvizíció, kompetencia építés	Technológia akvizíció	Technológia értékelése	Információ és tudás menedzsment	Technológia és termék tervezése	Technológia piaci bevezetése
Technológia kiaknázása	Bevezetés, kiaknázás	Technológia kiaknázása	Technológia transzfer	Technológia akvizíció és transzfer	K+F szervezet és menedzsment	
Technológia védelme	Tanulás		Technológia elfogadása	Technológia előrejelzés	K+F Beruházás	
			Technológia használata	Termék-fejlesztés	Termelési és folyamat technológia	
			Technológia érettsége	Életciklus menedzsment		
			Technológia hanyatlása	Bevezetés		
				Gyártási folyamatok menedzselése		

1. táblázat: A technomenedzsment és a stratégiai technomenedzsment funkciói (Deutsch és társai, 2019)

Kulcstevékenységek a technomenedzsment funkciói mentén

Cetindamar és társai (2016) a technomenedzsmenthez kapcsolódó kulcstevékenységeket az alábbiak szerint mutatják be:

- **Technológia azonosítása:** A technológiai lehetőségek azonosítása a versenyelőny megszerzését és megőrzését támogató, külső és belső környezeti változások nyomán követésének folyamatát és eszközeit foglalja magában.
- **Technológia szelekciója:** A vállalati szintű stratégiai kérdésekkel, és azok technológiai stratégiával való kapcsolatával foglalkozik, melyek szükségessé teszik az üzletági szintű stratégiai célok és prioritások meglétét is.
- **Technológia akvizíciója:** annak meghatározása, hogy hogyan tesz szert a vállalat vagy vállalkozás a számára értékes technológiákra, azaz ennek keretén belül kell döntés hozni arra vonatkozóan, hogy a szervezet saját maga fejleszti ki, más szervezetekkel közösen fejleszteni ki, vagy megvásárolja a versenyelőny megszerzését és megtartását szolgáló technológiákat.
- **Technológia kiaknázása:** a technológia hatékony transzferét, bevezetését, abszorpcióját, szervezeten belüli működtetését és végeredményben piacosítását foglalja magában. A kiaknázási folyamatok természetesen a fokozatos fejlesztéseket, a folyamat-kiigazításokat és a marketing tevékenységet is felölelik.
- **Technológia védelme:** Azokat a formális folyamatokat és eszközöket foglalja magában, melyek biztosítják a vállalati szellemi tulajdonának, - beleértve a termékekbe és folyamatokba ágyazott tudást és szakértelmet is, - védelmét.
- **Tanulás:** A vállalat vagy vállalkozás technológiai tevékenységeinek és projektjeinek megvalósításából, és a külső környezetből

származó visszacsatolásokból szerzett, a tevékenységek fejlesztésére.

Gregory (1995) modelljének öt funkciójához (azonosítás, kiválasztás, akvizíció, kiaknázása, védelem) kapcsolódóan a következőket lehet kiemelni.

Megjegyzések az azonosításhoz: A technológiai előrejelzés egyik fontos feladata annak vizsgálata, hogy melyek a vállalat jövője szempontjából kulcsfontosságú környezeti trendek és technológiák. Ezek megismerésére különös figyelmet kell fordítani. A technológiai életciklus nem feleltethető meg egy az egyben a termék-életciklussal, tekintettel arra, hogy a termékek és technológiák többszintű értelmezésének lehetősége okán egyes termékek úgy is haladhatnak életgörbéjük mentén, hogy bizonyos technológiai komponenseik megváltoznak, leváltásra kerülnek, vagy a meglévő technológiák alkalmazása révén új termékek jelennek meg. Meg kell továbbá jegyezni, hogy az uralkodó minták megjelenése nem feltétlenül jelenti a legjobb teljesítménnyel bíró technológia kiválasztódását, sokszor annak háttérében a hálózati és tanulási hatások, vagy a fogyasztók adaptív várakozásai állnak.

Megjegyzések a kiválasztáshoz: A technológiai projektek sajátos jegyei a magas bizonytalanság és magas kockázati kitettség, az újításokhoz köthető negatív és pozitív externális hatások mértéke, az érintetti kör összetettsége, valamint a hozzájárulás a profitgeneráláshoz. A technológia kiválasztása ki kell, hogy terjedjen a vállalat technológiai portfóliójával és az egyedi technológiai projektjeivel kapcsolatos döntéshozatalra. A projektek értékelését és összemérését támogatják a hagyományos beruházás-gazdaságossági számítások, kiegészítve

szítve érzékenység-vizsgálatokkal, vagy a döntési fákra alapozott elemzések elkészítésével. A technológiai projektek esetében a döntéshozatal egyetlen kritériumra történő alapozása sokszor nem elegendő. A többszemponútú értékelések elkészítését az ellenőrző listák, pontozásos módszerek és súlyozási eljárások segíthetik, lehetőséget biztosítva a nem, vagy nehezen számszerűsíthető értékelési kritériumok alkalmazására. Ezen túl például technológiai úttérképezés segíthetik a vállalati, üzleti és technológiai stratégiák kapcsolatrendszerének megértését és vizuális megjelenítését, a stratégiai technológia menedzsment tevékenységek rendszerszintű értelmezését és összekapcsolását.

Megjegyzések az akvizícióhoz: A vállalatok a technológiai megszerzésének belső és külső módjai közül választhatnak. A házon belüli fejlesztések révén a vállalatok irányításuk alatt tarthatják a stratégiai fontosságúnak ítélt technológiáik fejlesztését, erősíthetik, megújíthatják technológiai képességeiket. Szűk értelemben a vállalati K+F tevékenységek az alaputatást, az alkalmazott kutatást, a kísérleti fejlesztést foglalják magukban, ám a K+F tevékenységek a technológiai életciklus összes fázisában jelen vannak, technológiai szolgáltatásokat nyújtanak. A K+F tevékenységek kulcsfeladata a technológiai portfólió és a technológiai projektportfólió menedzselése, a termék-és szolgáltatás-fejlesztés, valamint a folyamat-fejlesztés támogatása. A termékek és szolgáltatások fejlesztési folyamatát leíró innovációs modellek fő állomásait a technológiai-toló, a piaci húzó, a szimultán kapcsolati, az integratív és a hálózatos modellek képezik, melyek eltérő szerepeket és feladatokat tulajdonítanak a K+F tevékenységeknek. Az innováció hálózatos modellje és a nyílt innovációs modell hangsúlyozza a külső érintettek fejlesztési folyamatokba való bevonásának szükségszerűségét, mely révén a tudásvagyon gazdagíthatóvá válik. A nyílt innovációs

modell értelmében a technológia felett gyakorolt kontroll nyújtotta előnyt felváltja a piacképes újítások sorozatával való gyors megjelenés előnye. A termék- és szolgáltatás-fejlesztési tevékenységek nem függetleníthetők a folyamat-fejlesztési tevékenységektől. A technológia külső forrásokból való megszerzésének módjait a tevékenység-kiszervezés, a licenz-megállapodások, a stratégiai együttműködések, a hálózatokba történő bekapcsolódás, a közös vállalatok létrehozása, valamint az egyesülések és felvásárlások révén történő technológia beszerzés alkotják. A partnerségek ezen típusai közötti választást befolyásolja a megszerzését tárgyat képező technológia típusa, a szervezet rendelkezésre álló tőkéje, az elköteleződés és a rugalmasság megőrzésének viszonya, a felek közötti bizalom mértéke. Mind a belső, mind a külső forrásból történő technológia-beszerzés esetében fontos feladat a szervezeti feltételrendszerek megteremtése, a tevékenységek folyamatos ellenőrzését és a kiigazítások meghozatalát támogató kontroll rendszerek kiépítése.

Megjegyzések a kiaknázáshoz: A vállalatok technológiájának piaci sikeressége nagymértékben függ a célpiacra vonatkozó ismereteitől. A piackutatási módszerek sokasága áll a vállalatok rendelkezésére, melyek közül a legnépszerűbb eszközöknek az etnográfiai vizsgálatok, a kérdőíves felmérések, a vezérfogyasztói és fókuszcsoportos megkérdezések tekinthetők. A módszerek hatékonysága nemcsak a vállalat piaci ismereteitől és a technológia újdonságtartalmától függ, arra erőteljes hatást gyakorol az is, hogy a fogyasztók mennyire képesek saját igényeiknek és elvárásaiknak hangot adni. A technológiai újítások iránti nyitottság és átvételi reakcióidő alapján eltérő fogyasztói csoportok azonosíthatók, a technológiai stratégia ezen fogyasztói csoportok elvárásait figyelembe véve kerülhet kialakításra, folyamatos kiigazításra. A

fogyasztói igények időben változnak, a technológiai stratégia feladata a változásokra adott válaszok technológiai akcióprogramokká alakítása. A vállalatok technológiai újításait technológiai transzfer megoldások segítségével is értékesíthetik, ha egyéb formájú hasznosításához hiányzik a szándék vagy a képesség.

Megjegyzések a védelemhez: A szellemi tulajdonjogi védelem főbb eszközeinek az üzleti titkok, a szabadalmak, a védjegyek, a szerzői jogok, valamint a formatervezési mintaoltalmak tekinthetők, azaz gazdasági és jogi kérdésekről egyaránt szó van. A szellemi tulajdonjogon menedzselése a stratégiai technológia menedzselését valamennyi fő funkcióját érinti, magában

Eszköztár

A stratégiai technomenedzselés fejlődéstörténete a diszciplína eszköztárának gazdagodását is magával hozta. A funkciók természetesen nem tudják betölteni szerepüket, ha hiányzik a módszertani támogatásuk. Nem szabad megfeledkezni arról, hogy a technomenedzselés csak az adott vállalati rendszer részeként értelmezhető, attól nem függetleníthető. Így kifejezetten technomenedzselési eszközökről beszélni nem célszerű, éppúgy, ahogy a minőségügy, stratégia, marketing eszközök is sokszor határterületen jelennek meg. Inkább úgy kell felfogni, hogy vannak menedzselési eszközök, amelyek a technomenedzselés és technostratégia szolgálatába (is) állíthatók.

A stratégiai technomenedzselési funkcióinak támogatását szolgáló eszközök között említhetők meg – értelemszerűen a teljesség igénye nélkül – a technológiai ötletelési módszerek (brainstorming, ellenőrző listák, kollektív jegyzetfüzet (CNB) stb.), a technológiai tervezési és előrejelzési módszerek (pl. forgatókönyvek, technológiai térképezés, Delphi módszer, ok-okozati modellek, analógiák, benchmarking,

foglalja a szellemi tulajdonjogi stratégia kialakítását és annak szervezetbe illesztését is. A szabadalmak, védjegyek és mintaoltalmak azon országokban érvényesek, melyekre azok bejelentése megtörtént, így a vállalatoknak vállalati, üzleti és technológiai stratégiájuk kialakítása során mérlegelniük kell azt is, hogy szellemi tulajdonjogaik védelmét mely földrajzi területekre kívánják kiterjeszteni. A szabadalmak például nehezítik és lassítják a vállalat számára meghatározó technológiák versenytársak általi másolását, piacot és így bevételi forrást teremthetnek a vállalat számára, erősíthetik versenypozícióját. Ugyanakkor, a szabadalmak alkalmazása mások számára is megismerhetővé teszi az új fejlesztéseket.

technológiai audit stb.), a technológiai portfólió modellek, a technológia szelekciós modellek (költség-haszon elemzés, jövedelmezőségi és megtérülési számítások, döntési fa, stb.), technológiai projektek menedzselését támogató módszerek (pl. CPM, PERT tervezés stb.) az értékelemzési- és tervezési modellek, tanulási görbék, a technológia elfogadásának modelljei. A gyakorlati alkalmazás szempontjából kiemelt fontossággal bír az egyes eszközök közötti integráció megteremtése (Kerr és társai, 2013). Cetindamar és társai (2016) szakirodalmi források alapján nyolc olyan általános eszközkategóriát azonosítottak, melyek a stratégiai technomenedzselési funkcióinak ellátását támogatják. A 2. táblázat így a technológiai értékelés, a stratégiaalkotás, az előrejelzés, a projekt menedzselés, a problémamegoldás, a tudásmenedzselés, a kreativitás és a döntéshozatal eszközkategóriáiba tartozó eszközöket rendszerezte a stratégiai technomenedzselési funkcióinak támogatása függvényében.

Eszközök	Technomenedzsment fő funkciói					
	Akvizíció	Kiaknázás	Azonosítás	Tanulás	Védelem	Kiválasztás
Szabadalmak elemzése			√	√	√	
Portfólió menedzsment	√	√		√	√	√
Technológiai úttérképezés	√	√	√	√	√	√
S-görbe		√	√		√	√
Stage gate			√	√	√	√
Értékelemzés	√	√	√	√	√	√
Reál opciók	√					√
Döntési fák						√
SWOT			√			
BSC						√
Költség-haszon elemzés					√	√
Ok-okozati elemzés				√		
Delphi			√			
Benchmarking						
Brainstorming			√	√		
QFD			√			
TRIZ modell*		√				
Trendelemzés			√			

2. táblázat: A stratégiai technomenedzsment eszköztára Cetindamar és társai (2016)

* Hatékony Probléma Megoldás Elmélete (Altshulle, 1996)

Zárszó

A technomenedzsment funkciók és eszközök összerendelése vállalati feladat. A szakirodalom ehhez támogatást nyújtanak a csoportosításokkal és az eszközök rendszerezésével, az egyedi implementációt azonban nem helyettesíthetik. Cikkünkben olyan példákat és lehetőségeket emeltünk ki, amelyek a vállalat tevékenységétől függetlenül, általában segíthetik a technomenedzsment felé tett lépéseket. Azt tudjuk javasolni, hogy a célok tisztázása mellett a vállalati szakértők első lépésként tekintsék át,

milyen eszközöket használnak a például a minőségügy, környezetvédelem, információbiztonság területén, és értékeljék ezek használhatóságát technológiai szempontból.

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

Források

- Altshulle, G. (1996): And Suddenly the Inventor Appeared: TRIZ, the Theory of Inventive Problem. Worcester: Technical Innovation Center
- Arasti, M.R., Karamipour, A. (2003): Identification of a firm's strategic technologies: A process-based approach. IAMOT 2003: the 12th International Conference on Management of Technologies. Nancy: Academic Press.
- Cetindamar, D., Phaal, R., Probert, D. (2016): Technology management. Activities & tools. London: Palgrave-MacMillan
- Cleland, D. I., Bursic, K. M. (1991): Strategic technology management, Systems for products and processes, New York: American Management Association
- Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., Nagy-Borsy, V. (2019): A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem
- Gregory, M. J. (1995): Technology management: A process approach. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Journal of Engineering Manufacture. 209(5): 347-356.
- Jemala, M. (2012): Integration of technology management and its development: Interlevel overlap and technology identification. Acta Oeconomica Pragensia. 20(5): pp. 57-74.
- Kerr, C., Farrukh, C., Phaal, R., Probert, D. (2013): Key principles for developing industrially relevant strategic technology management toolkits. Technology forecasting & Social Change. 80(6): 1050-1070.
- Kropsu-Vehkaperä, H., Haapasalo, H., Rusanen, J. (2009): Analysis of technology management functions in finnish high tech companies. The Open Management Journal. 2: 1-10.
- Pelser, T. G. (2014): The enigma of technology management in strategy deployment. International Business & Economics Research Journal. 13(5): 915-938.
- Rush H., Bessant, J., Hobday M. (2007): Assessing the technological capabilities of firms: developing a policy tool. R&D Management. 37(3): 221-236.



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.



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.

Én 0, Rh+ és Ön?



155 éve, 1868. június 14-én született Bécsben **Karl Landsteiner** amerikai biológus, orvos, immunológus, patológus.

1891-ben a Bécsi Egyetemen szerezte diplomáját. 1922-ben csatlakozott a Rockefeller Intézet orvosi kutató részlegéhez New Yorkban. 1901-ben felfedezte az emberi vércsoportokat. 1937-ben Alexander Weinerrel együtt azonosították a Rh-faktort. Már 1909-ben kísérletezett az akkor nagy járványokat okozó gyermekbénulás majmokra történő átvitelével, s megállapította, hogy a betegséget vírus okozza. Kutatási eredményei mérföldkövet jelentettek az orvostudomány több területén. 1930-ban megkapta az orvosi-élettani Nobel-díjat az ember vércsoportjainak felfedezéséért.

1943. június 26-án hunyt el New Yorkban.

Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet?

2. rész

Némethné Makra Andrea

Bevezetés

A következő kérdésekre kerestem a választ:

Egy fiatal szervezetnél, ahol nem kifarrott a struktúra, kultúra, mit jelentett az emberek számára a lean?

Hogyan kezdheti el egy fiatal, újonnan alakult cég a lean menedzsment eszközöket használni?

Valóban megértették-e az alapfilozófiát: A KAIZENT és az emberek tiszteletét?

Egy elkötelezett vezetővel számít egyáltalán, hogy a szervezet, mely életciklusban tart?

Genba séta a vizsgált szervezetnél

A vizsgálat során, egyszer, arra lettem figyelmes, hogy egyesek a szervezetnél genba sétáról beszélnek. Utánajártam, hogy is kezdődött a séta és kiderült, hogy az anyavállalatnál is alkalmazzák a lean menedzsment eszközeit. Komplettn oktatási anyagok érhetőek el a vizsgált szervezetnél, melyek leírják „ahogy csinálni kell” a genba sétát.

A szervezetnél ez az oktatás annyit jelentett, hogy email-ben kiküldték az Operatív Vezetőnek és Minőségirányítási Vezetőnek a különböző leanről szóló anyagokat.

Az előző részben megismerhettük Adizes modelljét, a vizsgált szervezetet, valamint a megfigyelési folyamat részeredményeit. Konzekvensként levontam, hogy a szervezet egyes területén megértették a lean filozófiát, 5S és a vizualizáció jó hatással volt a munkavégzésre. Jó ötletként és segítő módszerként élték meg. Az Irodai munkakörnyezetből most átsétálunk az értékteremtés helyszínére.

Egy- két példa az oktatási anyagról, melyek igazából konkrét utasítások:

- Részletezi hogyan kell bejárni a helyszíneket, milyen sorrendet kell tartani.
- Vezetői szinten meghatározza, hogy kinek, hányszor kell részt venni a genba sétán.
- A gyakoriságot tekintve minimum kéthetenként írja elő a sétát.
- Valamint meghatározza a témaköröket, amiről beszélni kell a séta során.
- Ajánlást tesz a feltehető kérdésekre is.

Genba sétákon is kifejezetten megfigyelőként vettem részt, nem térítettem el a folyamatot egyetlen kérdés feltevésével sem, hiszen arra Valójában, ahogy zajlik a Genba séta

Az Operatív Vezető és a Minőségirányítási Vezető állandó résztvevője a sétáknak. Általában hetente van. Sokszor nem a kiírt időpontban kezdődik. Rendszeresen nem az adott időpontban indul a séta vagy a séta előtt pár perccel lemondják a résztvevők, ha nem halasztják el, általában várakoznak az emberek mások késése miatt. Előfordult olyan is, hogy heteken át elmaradt.

A cég két gyáregységgel rendelkezik, az egyik csarnokban a csomagolási szolgáltatás, míg a másikban maga a faipari termékek gyártása történik. Jellemzően két genba séta egymás után zajlik először a csomagoláson, majd utána a ter-

voltam kíváncsi, hogy tudták az ismereteket elsajátítani.

melésen. A csomagolás két műszakban dolgozik, így a Csoportvezetők és helyettesük személye ennek megfelelően változik, mindig az vesz részt, aki az aktuális délelőtti műszakot viszi.

Egy rövid gyülekező után, kimennek a genba séta résztvevői a helyszínre. Van, amikor végig sétálnak a dolgozó csomagolók, illetve a termelést végző kollégák között, de általában - jellemzően kb. 75 %-os arányban- megállnak a gyáregység egy szegletében. Az 1. ábrán a genba helyszínként jelöltem ezt a várakozási területet. Jól látszik a képen, hogy a valódi értéktérmentéstől igen messze van, szabad szemmel a folyamat nem követhető.



1. ábra Gyárterület, ahol a séta zajlik Forrás: Saját készítés

Lássuk a Genbát!

Ötlet, ötlet után jön általában, amit feljegyeznek és később a résztvevők számára a MIR vezető email-ben küldi ki a genba séta után. Az előző genba sétákon összeszedett problémák és azon megoldásairól tematikusan haladva folyik a beszélgetés.

Emlékezetes marad számomra az a genba séta, amikor a fólia felhasználás optimalizálásáról kezdtek el „ötletelni”.

Iparicsomagolásnál az egyes raklapokra kerülő termékeket még zsugorfóliával is bevonják. Eleinte a becsomagolt termékek élei - a melegítés után- kiszúrták a fóliákat. A kiálló részeket elkezdtek külön-külön is becsomagolni, de így nagyon megugrott a hab és egyéb fólia felhasználás. Próbálták a papírral és egyéb hulladék fóliával helyettesíteni az élek védelmét. Míg erről folyamatosan ment az „ötletelés”, arra lettem figyelmes, hogy a csomagoló állomásokon, éppen egy termék éleinek csomagolását végzik. Sajnos nem mentünk közelebb, a beszélgetés továbbra is távolabbról zajlott. Ott voltunk a helyszínen, mégse láttunk. Nem néztük meg, az értékteremtés folyamatát.

A séták során ellenállást is tapasztaltam. Előfordult, hogy hiába kérték az aktuális Csoportvezetőt, nem volt hajlandó részt venni a sétán.

A termelési gyáregységben csupán egy műszak működik 9 emberrel. A termelési Csoportvezető rugalmas és szívesen vesz részt a sétákon. A termelési genba, már inkább látogat az értékteremtés helyszínére. Kevés kb. 15 százalékban viszont a műszak befejezése után kezdődnek a séták, amikor már nem zajlik maga az értékteremtő folyamat. A Csoportvezető személyiségéből adódóan már jobban hasonlít egy

genba sétára, mert ő már szeret odasétálni pontosan arra a helyre, ahol úgy gondolja, hogy probléma merült fel a folyamatban. Igazán egy tipikus „örökmozgó”. Viszont nagyon nehéz kibillenti, hogy ne a saját nézőpontját hangsúlyozza folyamatosan.

Viszont termelésen is bevezették a fehértáblát., ami úgy gondolom egy előrelépés a lean gondolkodás elsajátításában. Nem csak egyszerű műszakbeosztás vizualizációja található meg rajta, hanem az adott időszak termelési folyamatait is kezdik szemléltetni a táblán.

Összességében elmondható, hogy nem minden esetben genba sétát végeznek a résztvevők. Kifejezetten láttam, hogy sokszor nem is értik mi a konkrét probléma, amit a vezetők hoznak fel az értékteremtési folyamatról. Szembetűnő volt, hogy a Csoportvezetők vagy nem ismerték el, hogy problémával állnak szembe vagy azonnali reakciójuk az volt, hogy problémákra nincs megoldás, ha lenne is nincs elég erőforrás.

A termelési egységben, úgy érzik, hogy a gyáregység elrendezése okoz nekik folyamatosan problémát. „Nem tudok hova pakolni!” Másrésztől kevés képzett munkavállalóra hivatkoznak problémák okaként. „Csak ő tudja csinálni! Kire bízom rá!”

A csomagolás, inkább nem is látja a problémákat. „Itt minden rendben!” Ha meg is látják a problémákat, okként inkább emberi képességeket, egyes személyek hibáit hangsúlyozzák. „Laci nem képes megcsinálni! Számolni se tud!”

Genba séta mély és csoportos interjú kiértékelései

Nem elégedtem meg saját megfigyeléseim eredményeivel. A genba séták után csoportos interjút a csomagolási Csoportvezetőkkel, mélyinterjúkat az operatív igazgatóval, valamint a minőségirányítási vezetővel készítettem el. Kérdéseim kiterjedtek tanulmányaikra, a lean jelentésére, benyomásaikra és érzelmeikre is.

1. Csoportos interjúk eredményei

Volt olyan résztvevő, aki nem is hallott sose a lean szóról. Volt, aki korábbi tapasztalatai alapján be tudta azonosítani a lean eszközöket és legalább egy eszközt fel is sorolt, ami nem más, mint az 5S.

Soha nem tanultak lean menedzsmentet, így nem értették, hogy genba séta miért is van. Azt jól feltételezték, hogy japán szó lehet.

Több mint a fele a Csoportvezetőknek azt gondolta, hogy a MIR Vezető vezette be a genba sétát és ő miatta kell ezen a sétán részt venniük.

Az eredmények tekintetében, úgy érezték, hogy a felmerülő problémák nem kerülnek megoldásra, ötleteik nem valósulnak meg.

Összességében felesleges időtöltésnek vélték a genba sétákat.

Úgy gondolom, hogy a mindeddig leírtak annak köszönhetőek, hogy nem lett elmagyarázva, a genba séta lényege, ahogy említettem már inkább egy ötletroham megbeszéléssé vált az egész séta.

Csecsemőkorú szervezetben járunk, ahol a MIR Vezető eleinte termelési Csoportvezető is volt, de folyamatok leírásával és maga az ISO kiépítéssel is foglalkozott.

Multifunkcionalitás elmondható a Csoportvezetőkre is, hogy sokszor végeztek effektív operatív tevékenységeket is, így nem mindig képesek koncentrálni vezetői feladatokra.

A mélyinterjúk eredménye nem volt meglepő számomra, az viszont igen, hogy a két csoportvezető maga se értette pontosan, mit is jelent a lean filozófia.

2. MIR vezető

Tanulmányai során találkozott a lean menedzsmenttel, jól ismerte az anyavállalat elvárásait is.

Belátta, hogy nagyon sokszor nem genba sétát hajtanak végre. Ugyanakkor kedveli a genba sétákat. Sokszor érzi úgy, hogy egyedül utazik egy buszon, hiába integet a többieknek, nem szállnak fel mellé.

Az interjú közben több alkalommal hangsúlyozta, hogy szükség van a változásra. Hogyan hajtható végre!? Kérdéseimre már nem tudott eszközöket felsorolni. Hiszen tanulmányai során nem találkozott változás menedzsment modellekkel és eszközökkel.

A folyamatos ellenállást a MIR vezető is érezte a séták során. Ő volt az első, aki érezte, hogy mi lehet a genba séta sikertelenségének az oka. A felső vezető hiánya.

Úgy érzi, hogy könnyebb lenne az ellenállást leküzdeni, érdekeltté tenni az embereket, ha ő is részt venne sűrűbben a sétákon.

Azt is belátta, hogy többször kellene az értéktérítés helyszínére látogatni és a felmerülő problémákat ott megbeszélni.

Sokszor kirekesztettnek érzi magát. Sok esetben a Csoportvezetők nem is látják a problémákat vagy nem mondják el neki. Most értjük meg Taiichi Ohno mondását. "Probléma, megoldandó feladat mindig van. Senkinek sincs több problémája, mint annak, aki azt állítja, nincs problémája." Hiszen bőven találtunk problémákat a séták során.

Azt viszont nem látta be, hogy ha valamilyen probléma nem oldódik meg akkor folytatni kell az elemzéseinket. Úgy érezte, hogy nincs elég ideje arra, hogy adatokat gyűjtsön és a bevezetett új folyamatlépéseket még le is ellenőrizze.

Elmondása alapján kellemesen érezte magát az interjún, szívesen beszélt tapasztalatairól és maximálisan motivált maradt a lean eszközök használata mellett. A filozófiát is jól megértette.

3. Az Operatív Vezető

Soha nem tanult lean filozófiáról és változás menedzsmentről se. A változás és hatékonyság szót ő is rengetegszer használta az interjú során. Szinten minden harmadik mondatában szerepelt.

Szeretne egyszer tanulni a lean eszközökről, mert úgy gondolja nem elég a „józan paraszti ész”. Kivételesen reagáltam azonnal kijelentésére az interjú közben, hiszen sokszor igazán csak ez segít a problémák megoldásában. Tapasztalataim szerint ez által érhetünk el, egy igazán olcsó, hatékony és mindenki által elfogadott megoldást. Kedves olvasó remélem ezzel Ön is egyet ért!

Első hibaként jelölte meg, hogy az „ötletelés” nem egyenlő a genba sétával. Egyértelműen meg

Adizes modell és a Lean filozófia a vizsgált Szervezetnél

Sikerült sok-sok jellemzőt és véleményt összegyűjteni -de ahogy ígértem is- visszatérünk az Adizes modellhez.

Interjúk egyik eredményeként elmondhatom, hogy a lean módszerek, a lean alapelvek nem anyavállalati nyomásra terjedtek el a szervezetben. Csak egy kezdő lépést jelentett, de az oktatás és útmutatás hiánya miatt nem terjedt megfelelően.

Az első hónapokban funkcionalitás hiánya túlterheltséghez vezetett a kezdeti életszakaszban, a felső vezetés nélküli támogatás gátolta a

tudta határozni, hogy is kellene egy sétának kinéznie. Szeretne ezen változtatni a jövőben.

Beszélgetésünk során rájött arra is, hogy egy-szerre nem kellene 5-6 dologról beszélni, hanem kis lépésekben kellene haladni.

A legfontosabb felismerése az volt, hogy amíg a rend és tisztaság se működik, addig nem húz-gálhatják a folyamatokat egyik nap jobbra, majd balra.

Az ellenállást ő is érzékelte, ötlete nem igazán volt, hogyan lehetne az embereket jobban bevonni.

Állítása szerint, sokszor az én jelenlétem sokat segített, mert volt, aki csak emiatt jött ki „barlangjából”.

A felső vezetői részvételt ő is hiányolta a séták során. Úgy érezte, hogy ezáltal könnyebben elfogadnák az emberek az utasításokat.

Összességében elmondható, hogy ő is továbbra is pozitívan áll a lean eszközök használatához. Úgy érezte, hogy egy ideje már sikerült neki nem belefolyni a napi operatív feladatokba és egyre többet tud koncentrálni egyéb fontosabb vezetői tevékenységekre.

megfelelő lean szellemiség kialakítását. Elmondható, hogy a szervezeten belül többségében mérési eszközként gondolnak a lean menedzsmentre, természetesen ez is igaz, de tágabb, mélyebb értelemben nem erről szól.

A PDCA ciklusok nem tudtak lefutni, mindenki időhiánnyal küzdött. Általában rövid idő alatt tervezték meg a folyamatokat. A megvalósítás már sokszor nehézkes, mert a tervezési szakaszba nincs minden érintett bevonva. Sokszor ütköznek ellenállásba a középvezetők. Az ellenőrzés nagyon sokszor elmarad, vagy röviden a genba

séták során térnek ki rá. Az újbóli beavatkozásig -Act- nagyon sok esetben a problémamegoldás folyamata során már el se jut.

„Nem létezik olyan egységes megoldás, amely minden problémára jó megoldás.” [1, p. 136] A vizsgált szervezetnek el kell sajátítania a problémamegoldó képességet.

Ahhoz idő kell, hogy a szervezet megtanuljon tanulni és ez által fejlődni, le kell küzdeni a tanulást gátló hibákat.

Ezek általában:

- eltúlzott fókuszálás a sikerre,
- állandó akciókényszer,
- a beilleszkedésre való túlzott törekvés,
- és a szakértők véleményétől való függés. [2]

Minden egyes tanulást gátló hiba megtalálható a vizsgált cégnél. Sokszor a genba séták alakalmával elindított kísérletek megállnak és nincs, aki végig kövesse a folyamatot.

Nincs ember, aki egy csecsemőkorú szervezetnél az utolsó pillanatban hajt végre emberi erőforrás bővítést. Általában, újra és újra kezdődik a tervezési szakasz, mert állandóan a sikerre koncentrálnak a munkatársak. Tanulni még

nem tud a szervezet, addig amíg pl.: a problémák megoldását inkább halogatják.

A vizsgált szervezet is reaktív módon viselkedik, tüzet olt általában, a problémák felmerülése esetén gyorsan reagál, de a valós gyökér okokat már nem keresi meg.

Ugyanakkor elmondható, hogy a lelkes középvezetői kezdeményezéseknek vannak már eredményei. Sokan rendet tartanak, fehér táblák jelentek meg egyre több helyen, vizualizációs eszközöket helyeztek el a gyáregységekben.

A mélyinterjú eredményeiből és Adizes csecsemőkorú modellje alapján, kutattam tovább, azért, hogy javaslatokat fogalmazzak meg, a lean filozófia elterjesztésének hatékonyabb módjára.

Az előző cikkben bemutatam az Adizes modell csecsemőkorú szervezeti jellemzőket. Most jellemzőket és az interjú eredményeket hasonlítom össze az 1. számú táblázatban.

Beazonosítottam a szervezetnél a modell csecsemőkori tulajdonságait. A táblázatban múltbéli állapot a megfigyelésem elején észlelhető jellemzőket mutatja meg, míg a jelenállapot nyolc hónappal későbbi jellemzőket azonosítja.

Múltbéli állapot		Jelenállapot	
Adizes	Vizsgált szervezet	Adizes	Vizsgált szervezet
Vezetői Túlterheltség	Fellelt modell szerint	Csoport munka iránti igény	Már nem jellemző a csecsemőkorra
Eredmény fókusz	Fellelt modell szerint	Eredmény fókusz	Csecsemőkorú jellemző
Kevés rendszer, szabály	Fellelt modell szerint	Szabályok, funkciók szerinti munkamegosztás	Már nem jellemző a csecsemőkorra
Alapítói támogatás	Fellelt modell szerint	Alapítói támogatás	Már nem minden esetben jellemző

1. sz. táblázat Vizsgált szervezet és az Adizes modell Forrás: Saját készítés

Az első jellemző, hogy minden vezető és munkatárs túlterhelt, nem csak a munka mennyiségét figyelembe véve, hanem a munkaköröket illetően is- multifunkcionálisak-. 2021-től kezdve egy intenzív növekedési pályára állt a cég, a növekvő igényeket már nem lehetett kiszolgálni sem a szervezeten belül, sem a vevői körben a csoportos munka iránti igény nélkül, de ezek a jellemzők már nem a csecsemőkorú szervezeteknél fordulnak elő, a modell szerint a „gyerünk-gyerünk” életciklusra jellemző.

Az eredmény fókusz még mindig meghatározó szerepet tölt be a szervezetnél, ez még mindig csecsemőkori jellemző és a megfigyelés végén is jellemző volt.

Az előző cikkemben - a strukturális elemzés keretében- már bemutattam, hogyan alakultak a szabályrendszerek a szervezetnél, a jelen állapot már nem tükrözi a csecsemőkort.

Az Alapítói támogatás aspektusa itt egyszer a tőketámogatás és maga az alapítók intenzív jelenléte a cég életében. A megfigyeléseim alapján, már csak részben vannak jelen a tulajdonosok a szervezet életében. Az alapítói szorítás

egyre enged.Összességében elmondható, hogy a szervezet még nem teljesen lépett túl a csecsemőkoron, de már a következő „gyerünk-gyerünk” kor jellemzői is megjelentek.

Adizes modellje kiválóan tükrözte a jelenlegi helyzetet a cégnél. Természetesen a modell nemcsak a különböző jellemzőkben segíti az embert, hanem vezetői stílusokra, kultúra változtatás módszereire is tesz ajánlást.

Ez a haladó szint! Remélem lesz olyan olvasó, akinek felkeltettem érdeklődését!

Kijelenthetjük, hogy a vizsgált szervezetnél - lelkes vezetők és munkatársak ellenére- nem tudott jól terjedni a lean filozófia, ugyanakkor egyes módszerek kezdenek a kultúra részévé válni, szeretnek az emberek rendet tenni, szívesen fogadják az új ötleteket. [4]

A 2. számú táblázatban kutatásom eredményeit foglalom össze. Mik azok a jellemzők, amelyek segítik vagy hátráltatják a lean filozófia terjedését egy fiatalos szervezetnél.

LEAN FILOZÓFIA TERJEDÉSÉT	
Segítő jellemzők	Hátráltató jellemzők
Motivált középvezetők	Felsővezető hiánya
Lelkesedés az új dolgok iránt	Túlterheltség
Szakmai tudás	Tanulási vágy hiánya
Világos célok	Ötletroham
Tisztelet	„Erőből” vezetés
Bevonás	Ellenállás

2. sz táblázat Lean filozófia terjedését segítő és hátráltató jellemzők összegzése Forrás: Saját készítés

Minden egyes jellemző, valamilyen formában fellelhető volt a vizsgált szervezetnél, interjúk eredményei maximálisan alátámasztják állítás-

som. Az egyik érdekesség, hogy ellentétes jellemzők, mint pl.: a bevonás-ellenállás vagy a világos célok-ötletroham, egyszerre voltak jelen a szervezet különböző területein.

Meg lett-e a kérdéseimre a válasz?

A változó környezetből eljutottam egy speciális elemzési gondolatkörhöz. Tapasztalataim szerint a debreceni régióban évről évre nő az újonnan alakuló, külföldi tulajdonú cégek száma. Fiatal szervezetek strukturálatlan egységek, ezért kerestem egy olyan modellt, melynek jellemzőinek segítségével megérthettem a vizsgált szervezetben zajló folyamatokat. Miért is kell ez nekünk? A lean egy filozófia, nem csak módszertanok összessége, a kultúra részévé kell válnia.

A fiatal szervezeteknek az Adizesi modell nem ajánlja szervezeti változások végrehajtását vagy ezek megváltoztatására irányuló törekvéseket. Az alapokat viszont ilyenkor lehet előkészíteni.

Bevezető kérdésem, arra irányult, hogy az Adizesi modell alapján, egy fiatal, majdnem még csecsemőkorú szervezet, mit tud kezdeni a lean filozófiával, mennyire gátolják a strukturális jellemzők és egyéb szervezeti jellemzők a filozófia terjedését.

Kutatásom során kitértem a felsővezetői távollét hatására, valamint végig követtem a különböző területeken terjedő lean eszközök használatát. Próbáltam megérteni, mik lehetnek gátjai a tanulásnak a szervezeten belül.

Megfigyeléseim alapján, egyértelműen tapasztalható volt az ellenállás, ezért a pénzügyi osztályon történő különböző lean eszközök használata során nem elméleti oktatásokkal és azonnali lean alapelvek ismertetésével kezdtem a lean filozófia terjesztését.

Az elért eredményeim alapján következő következtetéseket gyűjtöttem össze:

- **Nagy szerepet tölt be egy felsővezető a lean filozófia terjesztése során.**
- **Nem lehet lean menedzsment eszközöket bevezetni, anélkül, hogy ne lenne megfelelő számú szakember, aki már találkozott vele, és akik a felsővezetővel együtt ismertetik a többi dolgozóval a lean filozófia lényegét.**
- **Vezetői példamutatás rendkívül fontos, e nélkül az önfegyelem nem alakul ki, vagy legalábbis kevés esély van rá.**
- **Fiatalkori szervezeti jellemzők sajnos gátolják a lean filozófia terjesztését.**

„Ha nem hibázol folyton, az annak a jele, hogy nem hozol létre semmi újat.”

Woody Allen [6]

Javaslataim miatt folytatom Woody Allen idézetével, hiszen a szervezeti tanulás, lean alapelvek megértéséhez, az embereket ki kell billenteni, az olyan hozzáállásból, mely szerint hibázni rossz. Biztatni kell az embereket a kísérletezésre!

Világos, egyértelmű célok megfogalmazásával, példamutató felsővezetői magatartással, bevont dolgozókkal a lean filozófia is jobban terjed.

Az ellenállás leküzdésére már időben készülni kell, így taktikai szempontból jól alkalmazható módszereket kell választani, olyan befolyásolási eszközöket, ami az egyéni érdekeket, célokat erősítik.

A csecsemőkorú jellemzők ellenére, akár rövid időn belül sikerülhet egy új filozófia elterjesztése. Ahogy a modell is rávilágított, ha a tulajdonos az alapítói, támogatói szorítását befejezte, már érdemes egy fiatal szervezetnél is bevezetni, elterjeszteni olyan módszereket, amelyeket eddig nem használt a szervezet.

Zárszó

A változás része az életünknek. A szervezeteknek egyre gyorsabban kell válaszolniuk a környezeti változásokra, ami magába foglalja, mind a gazdasági, - politikai, - társadalmi környezetet egyaránt. Kutatásom során kvalitatív módszereket alkalmaztam, csoportos és mély interjúkat készítettem, valamint 8 hónapon keresztül folyamatosan megfigyeltem nemcsak a folyamatokat, hanem az emberek viselkedését is egyaránt. Strukturális jellemzőket Adizesi modell alapján értékeltem, majd a különböző interjúk segítségével megfelelő következtetéseket és javaslatokat tudtam tenni. Adizesi modell szerint a csecsemőkorban lévő szervezetek jellemzői: túlhajszolt vezetés, túlzottan a főfolyamatra, a sikerre koncentráció. A kutatásom során megtaláltam ezeket a jellemzőket a vizsgált szervezetben is.

Összességében a strukturális szempontokat is figyelembe véve, a funkcionális szervezeti forma nem okozta a lean filozófia terjedésének gátját, ami főleg annak köszönhető, hogy nem technokratikus, szabályok és eljárások a koordinációs eszközök, hanem személyorientált módszereket is alkalmaznak, mint pl.: belső értékrend kialakítása. Ugyanakkor a fiatakor nem kedvezett a lean filozófia megfelelő elterjesztésében.

Mégis a szervezet lelkes munkatársai elkezdtek használni a lean eszközöket, ami segíthet a

A hosszas megbeszélések helyett a termelési folyamatok során, az értékteremtés helyszínen érdemes elkezdni az új gondolkodásmód terjesztését.

A felsővezetői jelenlét hiányát nem lehet pótolni, de fontos, hogy a lelkes középvezetői kezdeményezést támogassák a szervezeten belül, ez segíthet új filozófiák elterjesztésében.

lean gondolkodásmód tovább terjedésében a szervezeten belül.

Alig egy év alatt, az 5S és vizualizációs eszközök használatával, a szervezet el tudott indulni az önfegyelem útján.

„Az „útravaló”:

A szervezetek nem változtatásra vannak tervezve, hanem arra, hogy feladatukat elvégezzék. A változások megtervezése és végrehajtása bizonyos képességeket kíván. Segíteni kell abban a szervezeteknek, hogy meg tanuljon változni.” [3, p. 305] [5]

Hálás köszönet Mátrai Norbertnek és Tóth Csaba Lászlónak!

*A szerkesztő megjegyzése: Lehet, hogy a Tisztelt Olvasók közül többen nem igazán értették, hogy szerzőnk arra a helyre, ahol a dolgok történnek a **genba** szót használja, amit mások **gembaként** ismernek. Eredetileg a japán írásjelek fordításakor az „n” volt elfogadott, majd az 1950-es évektől az úgynevezett Hepburn -féle átírásban a b, m és p hangok előtt álló n betűt m-ként is alkalmazzák (<https://leanszotar.hu/page.php?71>). Mindkét átírás elfogadott a nemzetközi szakirodalomban és a hazai közvéleményben. A szerkesztőség ebben a kérdésben teljes mértékben tiszteletben tartja a szerző választását.*

Forrás

- [1] Art Smalley, Lean problémamegoldók kézikönyve, Budapest, LEI Magyarország egyesülete 2019, ISBN978 615 588 70 17
- [2] A Gurabi. N. Mátrai, PDCA- Hogyan tanul a szervezet? International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS) Vol. 1. (2016). No. 1. DOI: 10.21791/IJEMS.2016.1.21.
- [3] Farkas F. Változásmenedzsment, Budapest, Akadémiai Kiadó, 362 p. (2013), ISBN 978 963 059 43 25
- [4] Ichak Adizes, Vállalatok életciklusai, Budapest, HVG, (1992), ISBN 963 725 05 x
- [5] Némethné Makra Andrea, Lean filozófia hatásának vizsgálata egy csecsemőkorú szervezetnél Szakdolgozat és azok mellékletei Debreceni Műszaki egyetem, konzulens: Mátrai Norbert, 2023
- [6] <https://www.hrportal.hu/c/ha-nem-hibazol-folyton-az-annak-a-jele-hogy-nem-hozol-letre-semmi-ujat-woody-allen-20120605.html> (letöltés:2022.10.17)



Némethné Makra Andrea a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karán Vezetés és Szervezés szakon Okleveles Közgazdász mesterdiplomát, 2023-ban a Debreceni Műszaki Egyetemen Lean menedzser oklevelet szerzett, ezenkívül rendelkezik Gazdasági Mérnöki és Mérlegképes könyvelői végzettséggel. Közel húsz éves és több mint 12 éves vezetői pályafutása során részt vett fiatal - zöldmezős- valamint öregedő szervezeteknél egész vállalatra kiterjedő, tartós fejlődést biztosító projekteken.

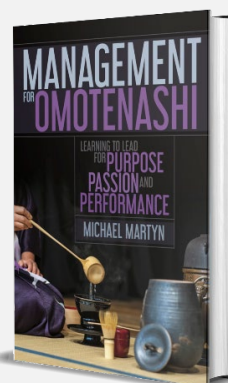
Omotenashi



A fenti japán szót angolra általában úgy fordítják, hogy „vendéglátás”. A japán kultúra azon alapjaiban különbözik az európai alapú kultúráktól. Ezért az „omotenashi”-nak is megvan a maga különleges jelentése. Ez nem csak a vendég igényeinek egyszerű kielégítését jelenti, hanem annál kicsit többet.

A hagyományos japán kultúra rendkívül holisztikus, ezért az omotenashi kiválóan alkalmazható például az ügyfélszolgálatok munkájának a megszervezésében is.

Mike Martyn, a Shingo Akadémia tagja, új könyvében megmutatja, hogy a vállalat minden szegmensében is alkalmazható.



Következő számunkban kicsit részletesebben is foglalkozunk a japán kultúrával, illetve Martyn rendkívül hasznos ajánlásaival.

JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

Beszélgetés Stasztny Péterrel



Stasztny Péter

gépész és gazdasági mérnök, hatékonyságfejlesztő

- *Több mint négy évtizedes fejlesztési gyakorlattal rendelkezel. Miből áll össze ez az imponáló számsor?*

- 1956-ban születtem Mosonmagyaróváron, Juliannával két gyermekünk van.

1981-ben végeztem a Budapesti Műszaki Egyetemen (BME) okleveles gépészmérnökként, gépgyártás technológusi szakon, ahol a számítógépes technológiai tervezés (CAD/CAM) szakirányt választottam. Első munkahelyem a Mosonmagyaróvári Fémszerelvénygyárban (MOFÉM), gyártástervezői munkakörben kezdtem, majd NC technológusként dolgoztam a szerszámüzemben. A szerszámüzemi fejlesztések után gyártóeszköz gazdálkodási (GYGO) vezetőnek neveztek ki.

1987-ben szintén a BME-n szereztem másoddiplomát gazdasági mérnökként, termelés-szervezés szakirányon. A fő szakmai érdeklődésem a folyamatszervezésre irányult.

„...Jelenleg az NKER nagy érték számunkra, ebben az átmeneti helyzetben. A kialakított rendszer bemenő szintje alkalmas minden szervezet számára a kezdő lépések felmérésére. Az SZKE rendelkezik már benchmarking adatokkal, így ezt a szintet választó szervezet nem csak önmagához, hanem a többi kitöltőkhöz is össze tudja mérni magát. Abban bízunk, hogy minél több szervezet elindul ezen a lépcsőzetes fejlődést biztosító önértékelési-fejlesztési úton.”

1990-től a Rába Szerszámgyár divízióigazgató pozíciójában dolgoztam egy fél évig, majd vállalkozási irodavezetői munkakörben dolgoztam 1996-ig.

Közben középiskolában tanítottam egy évet, dolgoztam kereskedelmi és iparkamara munkaszervezetében irodavezetőként és ipari referensként.

1998-tól az AMB Components Bt. Minőségügyi Megbízottjaként láttam el még más stábfunkciókat (vállalati működés támogatás), majd 2000-ben kerültem a SAPU Bt.-hez műszaki vezetőnek, ahol fő feladatom volt a szerelési technológia fejlesztése Magyarországon tervezett és gyártott célgépekkel, szerelősorokkal.

2002-ben egy hónapos „Corporate Management” képzésen vettem részt Japánban az AOTS szervezésében, gyárlátogatásokkal kiegészítve.

2003-2006 között számos autóiipari minőség és hatékonyságfejlesztési képzésen vettem részt (FMEA oktatás a Ford követelményei szerint, Industrial Engineering képzés, egy hetes Kaizen

Trainer képzés Németországban a Porsche Consulting szervezésében, „Szinkronizált termelési rendszer”- Takeda tréningek, REFA Üzem- és munkaszervezés tanfolyam (280 órás), 6 Sigma zöld öves képzés).

A SAPU Bt. 2008-ban egy ideig Visiocorp Hungary Bt. néven működött, majd a kockázati befektető irányította működést követően az új, indiai tulajdonú SMR Bt. szervezetében folytattam a munkámat. Így lehetőségem volt végig követnem a Motherson csoport globális és magyarországi fejlődését. 2021-ben mentem nyugdíjba a cégtől és azóta is aktívan dolgozom, igaz már nem teljes munkaidőben.

- *Milyenek voltak a kezdő mérnökök? Használta-e a MOFÉM az egyetemen megszerzett tudásod, diplomamunkádat. Javaslataid beépültek a méltán híres cég fejlődésébe?*

- Az 1980-as években működő iparban voltak már előre mutató fejlesztések, így kezdő mérnökként volt lehetőségem a tanult alapszakmámat hasznosítani. Számítógép vezérlésű gépek beruházása mellett döntött az akkori cégvezetés a szerszámgépgyártás területén. Így a gépek beüzemelésében sok gyakorlati tapasztalatot szereztem, nem csak az üzemben, hanem a németországi betanulások során is. A szerelvény gyártási technológia fejlesztésében is történtek beruházások, így a szerszámellátás területén is szükség volt a frissen végzett mérnök tevékenységére.

Az első évek üzemi tapasztalatai alapján arra kerestem a választ, hogy hogyan működik egy jól szervezett cég? Milyen információk szükségesek a hatékony termelés megszervezéséhez? Az alap egyetemi képzésen nem volt ez a terület fókuszban, így a MOFÉM támogatásával lehetőséget kaptam egy másoddiploma megszerzésére. A gazdasági mérnöki képzésen belül a termelésszervezés szakot választottam, a folyamatszervezés volt a szakirányom. Diploma

munkámban az elektronikai vezérlésekben alkalmazott szabályozási modellt vettem át és a MOFÉM szervezeti működésére készítettem egy szabályozási modellt. Alapjelképző, végrehajtó és szabályozó egységekre bontottam és rendeztem össze a szokásos szervezeti működést, és az azt támogató számítógépes rendszert. A szabályozott gazdasági folyamatok terén szerzett tapasztalataimat a gyártóeszköz gazdálkodási vezetői munkámban tudtam hasznosítani. Illetve később készítettem jegyzetet ez alapján, majd felhasználtam az ISO 9001-es szabvány szerinti rendszerek építésében, az EFQM Modell alkalmazásokban.

- *A Budapesti Műszaki Egyetemen még úgy tűnt számítógépes alkalmazásokra épített gyártástechnológus mérnöki karrier előtt állsz? Mi motivált a minőségügy irányába történő fordulásra?*

- Már kezdő mérnökként is az foglalkoztatott, hogy mitől működik jól egy szervezet, egy cég, mitől lesz hatékony és sikeres a tevékenysége? Az 1990-es években, a rendszerváltást követően egyre zavarosabb gazdasági működések jellemezték a magyar ipart. Majd fokozatosan megjelentek a nemzetközi befektetők, akik hozták magukkal azokat a vállalati kultúrákat, amelyek már standard rendszeren alapultak és működtek a globális versenyben.

A MOFÉM is szervezett cég volt az 1980-as években. A „Dolgozz hibátlan” mozgalom, az újítási rendszer, az MTM alkalmazása és számos hatékony módszer működött.

A RÁBA tevékenysége a nemzetközi piacon is elismert volt, dollárral fizető piacra is értékesített, így valutáért tudott olyan gépeket vásárolni, amelyekkel képes volt nemzetközi minőségű termékeket előállítani. A szervezetségre jellemző volt a több telephelyen történő kb. 20 000 fővel működtetett termelés. Ezt a volument a KGST-én belüli piacokon realizált Ikarus buszgyártási program is igényelte.

Sokat tanultam szakmai és a szervezethez való viszonyban ebben a két ipari közegben.

Az AMB Components Bt.-nél már saját magamnak kellett irányítanom az ISO 9001-es szabvány szerinti működés kiépítését, amely 1991-ben tanúsításra is került. Ekkor ismerkedtem meg Toldi Sándorral, akivel azóta is szakmai kapcsolatban vagyok.

Az EFQM Modell alkalmazás volt a következő lépés, amely 2001-ben közelebb vitt a hatékony, és eredményes cégműködés megvalósításához szükséges módszertanok elsajátításához. A SAPU Műszaki vezetőjeként kaptam lehetőséget „Önértékelési tréningen” való részvételre. Megismerkedtem a Shiba pályázati lehetőséggel. Az elkötelezett vállalatvezetés és a támogató csapat munkája meghozta a sikereket is: 2002-ben Shiba díjjal, majd 2003-ban Nemzeti Minőségi Díjjal tüntették ki a SAPU Bt.-t.

- *A Japánban töltött egy hónap milyen haszonnal járt? Mi az, amit a leginkább megtanultál?*

- A Japán és a magyar kormány közös projektjének célja a Suzuki beszállítói hálózatának fejlesztése volt. Így a SAPU Bt. támogatásával lehetőségem volt megismerni a kiutazó többi beszállítót, a projektet támogató szakembereket. A japánban eltöltött időszak három fő részből állt: elméleti képzés, tájékoztató tanteremben, gyárak és vállalkozások meglátogatása és szabadidős program. A japán céges kultúra, az 5S, a Kaizen módszertan és a Toyota fejlődése volt a legnagyobb érték számomra. Nagy élmény volt látni Toyota üzemet, a múzeumot, és más nagy cégnél zajló folyamatokat. Akkor láttam már hibrid autót, anyagmozgató robotot. Ami meglepett az a gondolkodásbeli különbség, például az automatizált közlekedési rendszerek mellett számos biztonságtechnikai területen alkalmaznak embereket, ahol valamilyen veszélyforrás van. Voltunk kisvállalatoknál, ipari parkban, ahol a

cégnél nem volt készárú raktár, hanem közvetlen az úton álló kisteherautóra rakták a készterméket.

- *Munkád során miként hasznosultak az Industrial Engineering és Kaizen Trainer képzések?*

- Számomra 2000-ben kezdődött a Lean, a Kaizen képzési sorozat és jelenleg is aktívan használom ezeket a módszereket. Eleve úgy vettem fel a SPAU Bt.-hez műszaki vezetőnek, hogy az alapelvek szerint kellett megtervezni a munkahelyeket a gyári layoutot. Első lépésben az angol gyárban dolgozó kollégáktól tanultuk az alapokat, amelyek már adaptáltak, a tükörgyártásra, a szerelésre kidolgozott gyakorlati elemeket tartalmaztak. Ezt egészítették ki a japánban tanultak, majd a számos Kaizen workshop során kitapasztalt további módszertan. Saját értékelő rendszerrel követtük a fejlődésünket 2005-ig, amikről konferenciákon tartottam tájékoztatókat. Közben globális szervezet alakult a cégcsoporton belül a Kaizen módszerek nemzetközi összehangolására, a tapasztalatok cseréjére. 2006-ban értünk el kimagasló eredményt a szerelési területen, 60 főnek tudtunk újabb szerelési feladatot adni. 2009-től az indiai térrendezési elvekkel kezdtem el a lean, Kaizen módszerek integrációját, az addig alkalmazott standardok fejlesztését. Később már csak részfeladatokban volt szerepem, a további fejlesztéseket már nagyon sok fiatal kolléga vitte tovább, akikből már gyárigazgatók, vezetők is kikerültek az SMR vezetőképző iskolájából. Jelenleg ezeket az elveket alkalmazzák négy gyárban és két logisztikai bázison a Motherson magyarországi telephelyein.

- *Elmélyültél a hatékonyságfejlesztés kérdéseiben. Milyen hazai vállalkozások fogékonyak erre a témára? Miben tudsz nekik segíteni?*

- A hatékonyságfejlesztést mindig aktualizálni kell az adott cégre, gazdasági helyzetre. A Lean, Kaizen alkalmazás alapvetően a cég tulajdonos-

tól, a felső vezetőtől függ. Meghatározó a vevői elvárás, a piaci verseny. Ma már sok szakember van, az egyetemeken is elindult a képzés. Az autóiparban működő beszállítói láncban szinte létkérdés a módszertan alkalmazása, az üzleti modell miatt (évente csökkenek az eladási árak). A versenyhelyzet hasonló kényszer lehet. Ma már minden területen alkalmazhatók ezek a módszerek. Egyre nagyobb a digitális térben feladat, ahogy szűkülnek a fizikális térben zajló folyamatok. A Kaizen egyéni alkalmazása is nagyon fontos, az egészséges életmód megvalósításában támaszkodhatunk módszer alkalmazására. Az egészséges táplálkozás, az aktivitások megvalósítása csak kis lépésekben érhető el. Itt az eredmény a gyógyszerfogyasztás csökkentésében/elhagyásában, az egészségügyi szolgáltatások igénybevételének minimalizálásában mérhető.

- *A SAPU Bt. és az SMR életed meghatározó része, terepe volt. Hogyan emlékszel erre az időszakra?*

- 22 évig dolgoztam a visszapillantó tükrögyártás területén, különböző munkakörökben, élethelyzetekben. Nem volt egysíkú, unalmas időszak, 2-3 évente történtek változások, ahogy fejlődött a cég, ahogy alakult a gazdasági élet. Kitartó munkával értünk el sikereket, sok jó szakemberrel dolgoztam együtt, meghatározóak voltak azok a vezetők, akikkel együtt gondolkodhattam, akik inspiráltak a feladatok megoldására. Megismerkedhettem a német és az indiai vállalati kultúrával. Meghatározó vevők igényeihez fejleszthettem a mérnöki és szervezői kompetenciáimat. Jó volt látni, hogy a 2000-ben még 230 fős cégből évek alatt kialakul egy 2500 fős, több telephelyen termelő csoport.

- *Mivel foglalkozol jelenleg? Milyen rövid és középtávú terveid vannak?*

- Jelenleg egy új életformában, élethelyzetben vagyok. Aktív munkát is végzek és élvezem a nyugdíjas időszak szépségeit, lehetőségeit. Dolgozom kkv-knál havi 20-20 órát, részt veszek

projekteken, támogatom az Szövetség a Kiválóságért Egyesület munkáját. Járok különböző eseményekre, konferenciákra. Érdekel a természet alapú gazdaság kialakulása. Még kb. 7-8 év ilyen aktív időszakot tervezek.

- *Manapság nem elég a tapasztalatokra hagyatkozni. Miként biztosítod naprakészségedet?*

A naprakészségem fenntartása érdekében csatlakoztam a Leannovation csapatához, és segítettem a „Lean Coffe” estek Győrben történő elindítását. Ezek a havi szakmai estek 2015 óta elérhetők Budapesten, az elmúlt években pedig már Kecskeméten, Debrecenben is. Az egyesület támogatja szakkönyvek fordítását, szakmai konferenciát, gyárlátogatásokat szervez. 2021-ben újra elvégeztem az EFQM Modell szerinti értékelői képzést.

Ami manapság foglalkoztat, az a természet alapú gazdaság irányába teendő lépések megismerése. Számos olyan előadást hallgatom meg, megyek el személyes látogatásokra, amelyek ezeknek a módszereknek a megismerését támogatják.

- *Jól látom, hogy a társadalmi szervezetekben is komoly munkát végzel? Hol és mit csinálsz?*

- Továbbra is tagja vagyok az ISO Fórumnak. Részt veszek a programokon, ahogy az időm engedi. Egy évig vállaltam még kamarai munkát itt a Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamaránál.

- *A Szövetség a Kiválóságért Egyesület (SZKE) tisztségviselőjeként hogy látod a honi minőségügyi szervezetek együttműködését?*

- Nagyon örültem, hogy létrejött az együttműködés és az NKER EFQM alapú értékelő rendszer. Az együttműködésben akkor tudunk előbbre lépni, ha minden szervezet megtalálja a saját megújulását, a jelenleg kialakult gazdasági helyzethez történő alkalmazkodás módszert-

nát. Minden szervezetnek vannak értékei, erősségei, erre támaszkodva kell megtalálni a kitörési pontokat. Aki ebben eredményt ér el az tud majd segíteni a többieknek.

Jelenleg az NKER nagy érték számunkra, ebben az átmeneti helyzetben. A kialakított rendszer bemenő szintje alkalmas minden szervezet számára a kezdő lépések felmérésére. Az SZKE rendelkezik már benchmarking adatokkal, így ezt a szintet választó szervezet nem csak önmagához, hanem a többi kitöltőkhöz is össze tudja mérni magát. Abban bízunk, hogy minél több szervezet elindul ezen a lépcsőzetes fejlődést biztosító önértékelési-fejlesztési úton.

2030-ra szeretném, ha nemzetközi szinten láthatóvá, érzékelhetővé válna az EFQM Modell magyarországi alkalmazása, ami minden együttműködő partnerünk sikere lesz.

- *Tudható-e új információ a IIASA-Shiba Díjról és a Nemzeti Kiválóság Díjról?*

- Szerintem a IIASA-Shiba Díj betöltötte magyarországi szerepét. Nagyon sok vállalatnak, szervezetnek segített a minőség és a hatékonyság fejlesztési alapok megismerésében, alkalmazásában és a siker megélésében. Nekem nincs új információm ezzel kapcsolatban. Shiba professzor 2016-ban járt utoljára Magyarországon, akkor találkoztam vele, ott járt az SMR-ben. Átnézte a minőségi kör verseny kiemelkedő prezentációit, meglátogatta és értékelte a gyárban zajló folyamatokat. A Nemzeti Kiválósági Díj átadása-átvétele a napokban zajlik. Lepsényi István úr a díjbizottság elnöke támogatja a sikeres jövőbeni kormányzati támogatás megvalósulását.

- *Milyen elképzeléseid vannak a Szövetség a Kiválóságért Egyesület munkájának továbbfejlesztésére?*

- Az SZKE jelenleg egy fő ügyvezető igazgatóval dolgozik, az anyagi helyzete stabilizálódott.

Ma nehéz hosszútávra alapozott szervezeti működést, bővülést kialakítani, így a lehetőségekhez folyamatosan igazodó rendszerben gondolkozunk. Az SZKE-nek vannak nyilvántartott és aktív kiválóság nagykövetei, illetve 30 fő képzett értékelő tudja támogatni a szervezetek igényeit, az NKER értékelő rendszert és az NKD folyamatát.

Dr. Hány András az egyik legaktívabb nagykövettünk. Támogatásával veszünk részt az első kiválósági központ mintaprojekt kidolgozásában, megvalósításában (ZZECC). Tervezzük a kiválósági központ modell első tapasztalatai alapján annak kiterjesztését az ország jelentősebb régióiban, ahol aktív kiválóság nagyköveteink vannak. Több térségben vannak már erre vonatkozóan csira szintű kezdeményezések, konkrét eredményekről várhatóan 2025-ben tudunk majd beszámolni.

Elindult a felsőoktatás benchmarking klub Szabó Kálmán vezetésével. Több hasznos eseményt szervezett az SZKE, formálódnak az együttműködések az egyetemekkel, érezzük az EFQM Modell iránti nyitottság első jeleit.

- *Mit csinálsz, ha éppen nem dolgozol? Jut-e időd családra, pihenésre, regenerálódásra. Vannak-e hobbid?*

- A szabadidő egyre nagyobb teret kap ebben az életszakaszban. Jelenleg kertes házban élünk, szeretek a ház körül tevékenykedni. A szükséges elvégzendő feladatokon kívül magasságok építése, átépítése az egyik kedvenc elfoglaltságom. A séta és a kerékpározás adja aktív mozgásunkat. A hét egy részében Budapesten vagyunk, kihasználva a programlehetőségeket. Van egy egyéves unokánk, általában hente látogatjuk és közös programokban élvezük növekedését. Rendszeresen kirándulunk Magyarországon, kedvenc külföldi célpontunk Toszkána. Feleségem, Julianna szeret fotózni, így nagyon szép élményekkel gazdagodunk.



Szódi Sándor 1998-tól a Minőségfejlesztési Központ minőség szakértője, 2008. január 1-től kinevezett ügyvezető igazgatója. ISO 9001-es és 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.

Tudta, hogy

140. évvel ezelőtt, 1883. június 5-én indult útjára az **Orient-expressz**. Az út Párizstól Isztambulig mintegy 70 óra volt. A vonat a maga korában a megtestesült luxus volt, több szolgáltatást kínálva, mint egyes kora-beli szállodák. Rendkívül népszerű volt, még a krimi irodalomban is helyet kapott, gondoljunk csak Agatha Christie művére.



A háborúk után mindig újjáéledt, és különböző útvonalakon közlekedett. A vastag pénztárcával rendelkezők ma is utazhatnak vele, nosztalgia vonatként a London-Velence és az eredeti útvonalakon.

Egy francia polihisztor



400 éve, 1623. június 19-én született Clermont-Ferrand-ban **Blaise Pascal** matematikus, fizikus, filozófus, író. Nem lehet egyértelműen a kultúrtörténet egyik vagy másik fejezetébe besorolni, nagy jelentőségű fizikai és matematikai eredményei mellett igen fontos filozófiai, teológiai munkássága és irodalmi tevékenysége is. Pierre Fermat-val folytatott levelezésében a két matematikus lefektette a valószínűségszámítás alapelveit. Pascal az infinitezimális számítás egyik közvetlen előfutára volt, ő építette az első mechanikus számológépet. Ő volt a projektív geometria egyik megalapozója. Barométerrel végzett kísérletei a légnyomás mérésében voltak alapvető fontosságúak. Nevét viseli a matematikában a Pascal-háromszög, a kúpszeletekről kimondott Pascal-tétel, a hidrodinamikai Pascal-törvény. Róla nevezték el a nyomás egyik mértékegységét. Filozófiai és teológiai írásaiban a jansenizmus híve. Vitairatai nemegyszer a legeredetibb gondolkodású teológusok közt jelölik ki a helyét. Megsejtései odasorolják a korai pszichológusok körébe. Költői és nyelvileg gazdag stílusa alapján a legkülönbözőbb világnézetű írók és költők őt vallják a francia irodalmi stílus legnagyobb hatású mesterének.

1662. augusztus 19-én hunyt el Párizsban. Élete 39 éve alatt sok jelentős dolgot alkotott, a hálás utókor mértékegységet, háromszöget, tételt, törvényt és eloszlást is elnevezett róla.

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

KÖZGYŰLÉS

A Társaság 2023. május 19-re hirdette meg szokásos éves közgyűlését. Sajnos a résztvevők alacsony száma miatt az ülés határozatképtelen volt. A megismételt közgyűlést május 24-én tartottuk a Magyar Szabványügyi Testület székházában.

A Társaság elmúlt évi teljesítményét és a jövőre vonatkozó terveket felváltva ismertette Szabó Mirtill elnökasszony és Reizinger Zoltán ügyvezető igazgató. A közgyűlés a szakmai és pénzügyi beszámolókat egyhangúan elfogadta. Ugyancsak jóváhagyta az idei esztendőre vonatkozó pénzügyi és szakmai terveket.

A hivatalos rész befejezése után a nem túl nagy létszámú, de annál lelkesebb résztvevő tagság élénk vitát folytatott a Társaságot érintő témákról. Főként a fiatalok bevonására koncentráltunk, mert ez nem csak a mi problémánk, hanem a többi minőségügyi szervezet is szembesült ezzel a kérdéssel. Nagyon sok jó ötlet merült fel, gyakorlati megvalósításán az Igazgató Tanács dolgozik.

A közgyűlésen elfogadott beszámoló elérhető a honlapunkon a közgyűlés bejegyzés alatt:

<https://quality-mmt.hu/2023/05/05/2023-evi-kozgyules/>





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 előállítás/a szolgáltatás tanúsított minőségirányítási rendszerben folyik, vagy az egyenletesség egyéb módon bizonyítható,
- a termék előállítása és felhasználása/a szolgáltatás környezetkímélő.

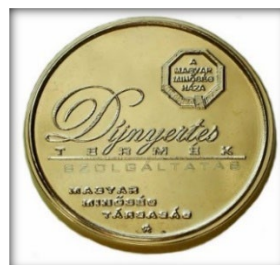
A díjat 1996-ban alapította a Társaságunk, eddig 288 pályázó nyerte el a díjat.

Tavalyi díjazottak: HAJDU Hajdúsági Ipari Zrt., Z120 elektromos forróvíztároló terméke

CSOMIÉP Zrt., Nagypaneles síncsatornás útátjáró rendszer terméke

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, alkotószerkesztő, szakfordító, stb.) nyerheti el, aki az elmúlt 3 évben megjelent szakirodalmi művel (könyv, tanulmány, szakcikk nyomtatott, vagy elektronikus formátumban) jelentősen hozzájárult a hazai MIR, KIR, MEBIR, stb. fejlesztéséhez.

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

Tavalyi díjazott: Typotex Elektronikus Kiadó Kft.
Kemény Sándor – Pusztai Éva – Lakné Komka Kinga – Deák András – Mihalovits Máté – Bodnár-Kemény Klára: A 6 szigma statisztikai eszközei című 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 ujasag@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.

A

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

Színünk a Zöld

Az elmúlt hetek és hónapok időjárási eseményei ismételten rámutattak arra, hogy bolygónk a változás korában van. Az elmúlt 200 év iparosítási és társadalmi eseményei kedvezőtlenül – a társadalomban élő ember biztonságát veszélyeztető – befolyásolják a globális és a helyi ökoszisztémák állapotát. A nemzetközileg elfogadott meghatározás szerint az ökoszisztéma [1] „az élőlények és élettelen környezetük teljes kapcsolatrendszere, amely nyílt rendszer, de bizonyos mértékű önszabályozásra képes.” Az emberi beavatkozás azonban arra a szintre jutott, hogy az önszabályozás került veszélybe [2].

Cselekedni kell, mert a jelenlegi modellek szerint a klímaválság következtében veszélybe kerül az egyre növekvő népességszám ellátása, amely az egyéb gazdasági károk mellett súlyos társadalmi problémák léphetnek fel. Ezeket nem részletezzük, mert 18-as karikát is mellé kellene tennünk. A Magyar Minőség Társaság évtizedek óta elkötelezett a fenntartható fejlődés mellett, mert ez a Minőségnek az alfája és omegája. Rendszeresen közlünk a témával foglalkozó írásokat, csak egyet említenék, a vizeink állapotát feltérképező rendszert [3] bemutató dolgozatot.

Magyarország is elkötelezett az EU/ENSZ által kitűzött klímavédelmi célok teljesítésében. Ennek a munkának egyik zászlóshajója a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE) Körforgásos Gazdaság Elemző Központja. Amikor meghirdették a Zöldinnovációs és Energiahatékonysági EXPO-t, és ebben közreműködőként kérték fel a Társaságot, természetesen igent

mondtunk. A magunk szerény eszközeivel támogatjuk a kezdeményezést. Beszámolunk olvasóinknak a projekt haladásáról, ismertetjük a sikeres pályázatokat, és emellett publikációs lehetőséget biztosítunk a fiatal szakembereknek.

A május 8-i nyitó konferenciát on-line követte Reizinger Zoltán ügyvezető igazgató és Tóth Csaba László főszerkesztő. Büszkeséggel vetjük tudomásul, hogy a konferencia második részében részletesen elmondták, hogy Társaságunk milyen módon csatlakozott a kezdeményezéshez. A Zöldexpó honlapján a támogatók között Társaságunk logóját is feltüntették [4]. A linket azért is ajánljuk, mert a projektről is részletesen tájékozódhatnak.

Külön megemlíteném a panelbeszélgetést. Rendkívül hasznos és gondolatébresztő volt, amelyen áttekintették a zöldinnováció leglényegesebb aspektusait.

[1] <https://xforest.hu/okoszisztema/>

[2] Tóth Csaba László: Földanya beteg, Magyar Minőség,

[3] Karcsai Dávid: Valós idejű víz vizsgálatok elvégzésére alkalmas multifunkcionális eszköz kifejlesztése és alkalmazása

Magyar Minőség, 2022. október, pp13-22

[4] <https://korforgas.uni-mate.hu/z%C3%B6ld-expo>

Főszerkesztő

Az alábbiakban olvashatnak röviden a megnyitó konferencián történetekről, az összefoglalót a projekt munkatársai készítették.

ÖSSZEFOGLALÓ

a Zöldinnovációs és Energiahatékonysági EXPO nyitórendezvényéről

Május 8-án került sor a Zöldinnovációs és Energiahatékonysági EXPO szakmai konferenciával egybekötött nyitórendezvényére a MATE Gödöllői Campusán hibrid formában több mint 50 fő részvételével.

Az EXPO célja, hogy ágazatsemlegesen felvontassa azokat a hazai ötleteket, termékeket, szolgáltatásokat, eljárásokat, stratégiákat, amelyek a klímacélok magyarországi megvalósítását és egyúttal a hazai gazdaság versenyképességét, zöldgazdasági átállását leginkább támogatják.

Ennek érdekében közzétételre került egy innovátori felhívás, amely keretében minden fenntarthatósági vagy zöld újtással lehet pályázni, legyen az egy ötlet, egy üzleti modell, egy vállalati stratégia, vagy egy már kifejlesztett termék, szolgáltatás. A beérkező pályaműveket egy szakmai zsűri értékeli, majd díjazza egy zárórendezvényen.

A rendezvényt számos közreműködő szervezet is támogatja, több civilszervezet, kamara, egyesület, közigazgatási szervezet, de a támogatók között van számos üzleti cég és a banki szféra egyes tagjai is.

A nyitórendezvény plenáris részében **dr. Varga-Bajusz Veronika** helyettes államtitkár (KIM) köszöntötte a résztvevőket, majd **Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid**, stratégiai és fejlesztési rektorhelyettes (MATE) nyitotta meg az EXPO-t.

Prof. Dr. Boros Anita egyetemi tanár és egyben a projekt vezetője, előadásában a nemzetközi kutatásokat vizsgálta a zöldinnováció és az energiahatékonyság vonatkozásában. Kiemelte, hogy „egyes kutatások kimutatták, hogy a zöld technológiai innováció jelentős hatással van az energiahatékonyság növelésére. A környezetvédelmi szabályozásban kitűzött célok elérése érdekében a vállalkozásokat arra ösztönzik, hogy termelési tevékenységeik során olyan zöld technológiát és összetevőket alkalmazzanak, amelyek az energiahatékonyságot is befolyásolják.”



Boros professzorasszony a bevezető előadást tartja

Ezt követően az SZNTH volt elnöke, **Pomázi Gyula** számolt be az innovációk hazai alakulásáról, előadásában felhívta a figyelmet arra, milyen fontossága van az üzleti titoknak egy innováció kapcsán.

Glósz Andrea, a Glósz és Társa System Cégcsoport ügyvezetője, az innovációs menedzsment tapasztalatokról osztotta meg gondolatait az EXPO-n résztvevőkkel, majd **Lakner Zoltán**

professzor (MATE) videó előadását hallhatták a résztvevők, aki a nemzetközi kutatási innovációs trendeket ismertette.

Az ebédszünetet követően **Dr. Szabó Katalin** intézetigazgató-helyettes (MATE) mutatta be a közreműködő szervezeteket, illetve ismertette az EXPO szakmai programját, beszámolt arról, hogy meghirdetésre került egy rajzpályázat is a fiatal generációk fenntarthatósági szemléletének erősítése céljából, továbbá kitért arra is, hogy létrehozásra kerül majd egy MATEMarket felület az EXPO keretében, ahol elérhető lesz a már értékesíthető termékek köre.

A plenáris ülést követően egy panelbeszélgetésre került sor, az AGM BETON Zrt. (**Szilágyi Gábor**), az ALTEO Csoport (**Csapó Róbert**), a Karsai Holding Zrt. (**Jankovics Roland**), valamint a Kék Bolygó Klímavédelmi Befektetési Alapkezelő Zrt. (**Török József**) vezetőinek részvételével. A beszélgetést **Bozsik Balázs**, fenntarthatósági és ESG üzleti szolgáltatások vezető (PWC Magyarország) moderálta. A résztvevők mind egyet értettek a tekintetben, hogy az innovációknak rendkívül fontos szerepe van a klímaváltozás okozta negatív hatások leküzdésében és a körforgásosság rendszerében.

Végezetül **dr. Fehér Orsolya** egyetemi docens (MATE) zárszavában megköszönte a részvételt, mind az előadóknak, mind pedig a hallgatóságnak és felhívta a figyelmet arra, hogy az innovátori felhívásra, valamint a rajzpályázatra való jelentkezéseket a szervezők továbbra is várják a honlapon elérhető dokumentumokban meghatározott feltételek mentén.



HAZAI ZÖLD ÖTLETEK, STRATÉGIÁK, JAVASLATOK, TERMÉKEK, SZOLGÁLTATÁSOK ONLINE BEMUTATÓTERE

Pályázati határidő:
2023. június 20.

Részletek:
www.e-expo2023.hu



Készült az Energiaügyi Minisztérium támogatásával



Tudta, hogy június 17

az aszály és az elsivatagosodás elleni küzdelem világnapja? 1994-ben ezen a napon fogadta el az ENSZ az erről szóló egyezményt.



A **Környezetbarát Gazdaság** egy nagyon hatékony fegyver lehet ebben a küzdelemben.



Tisztelt Olvasó!

Úgy gondolom, hogy mindannyiunk számára nyilvánvaló tény, hogy a minőség folyamatos fejlődésének alapfeltétele az innováció. Azt is tudjuk, hogy innovációs teljesítményünk nem az élvonalba tartozik az Európai Unióban. Nagyon sok kiváló ötlet születik, amelyeknek csak kis része jut el a megvalósulás állapotába.

Az innovációs teljesítményeket hazánkban igen magas elismerésben részesítik, nem csak Nagydíjaink vannak, hanem a Bírálóbizottság (amely kiváló szakemberekből áll és Csák János miniszter az elnöke) minden egyes pályázatot értékel és minősít. Így nem csak a legkiválóbbak kapnak díjat, hanem a „kisebb innovációk” (csúnya szó) is elismerésben részesül-

nek. Ez biztatás a jövőre és példaként szolgálhat azon szervezeteknek, amelyek kiváló teljesítményt értek el, de ódzkodtak a pályázattól.

A Nagydíjakról előző számunkban adtunk ismertetést, most azokat a sikeres innovációkat ismertetjük, amelyek kiemelt elismerésben részesültek. A témák felölelik a teljes gazdaságot, új termékek, klímaváltozással kapcsolatos fejlesztések, új növényfajták és digitális oktatás és így tovább. Rendkívül izgalmas, ezért is osztjuk meg olvasóinkkal. Sokan biztosan most hallanak először egyes fejlesztésekről, és reméljük, hogy a hezitálókat is meggyőzzük a részvétel fontosságáról.

Tóth Csaba László
főszerkesztő

A Sensirion megoldása az olajipar metánkibocsátásának csökkentésére

Az innovációt megvalósító szervezet neve:
Sensirion Hungary Kft.

Az innováció tömör leírása:

A globális felmelegedés 30%-át a metán okozza. Az olaj- és gázipar a metánkibocsátás 25%-át teszi ki.

Az olaj- és gázipar kritikus infrastruktúrájának folyamatos kibocsátás-ellenőrzése kulcsfontosságú a metánszivárgás korai észleléséhez és javításához.

A Sensirion Nubo Sphere platformja egy nagy teljesítményű és könnyen használható megoldás a kritikus gázinfrastruktúrák, például a gázutak folyamatos monitorozására.

A megfigyelőrendszer több Nubo szenzortestből, egy felhő alapú adatelemző rendszerből, valamint felhasználó- és mobilbarát webes felületből áll. A szenzortestnek két nyílása van érzékelő kazetták fogadására. A kazetták cserélhetőek ezért a karbantartásuk vagy cseréjük egyszerű. Jelenleg fémoxid (MOx) technológián alapuló metán (CH₄) érzékelő kazetta áll rendelkezésre. A jövőben továbbfejlesztett patronokat terveznek kínálni a metánkibocsátás gyorsabb és pontosabb észleléséhez. A jelenleg használaton kívüli második kazettanyílást további paraméterek mérésére lehet majd használni, amint más kazetták is elérhetővé válnak.

A napelemnek, az alacsony fogyasztású elektronikának és a legmodernebb lítium-ion akkumulátoroknak köszönhetően az eszközök teljesen önállóan működnek még a legkedvezőtlenebb körülmények között is, anélkül, hogy szükség lenne elektromos hálózathoz való csatlakoztatásra. A kompakt méret biztosítja a könnyű telepítést, ahol csak szükséges.

Legalább az egyik csomópont fel van szerelve szélérzékelővel a metánérzékelőn kívül, amely lehetővé teszi a helyi szél sebességének és irányának mérését.

A csomópontok folyamatosan továbbítják az adatokat a felhőplatformnak LTE-M-en vagy 2G-n (GPRS) keresztül. Minden készülék külön-külön csatlakozik a maximális redundancia, valamint az egyszerű és gyors beállítás és a rugalmasság biztosítása érdekében. Felhőszinten a jelek úgy vannak finomítva, hogy kizárják a téves jeleket és biztosítsák a maximális adat-hűséget. Az algoritmusok a Sensirion széleskörű „know-how”-ját, a korábban alkalmazott szenzortechnológiákat, valamint azok terepen történő alkalmazását felhasználva lettek kifejlesztve. Fejlett analitikai rendszerünk folyamatosan fizikai modellezésen alapuló algoritmuso-

kat alkalmaz a finomított adatokra, hogy a kibocsátást a lehető legkorábban észlelje. Az összes eszköz állapota könnyen nyomon követhető az intuitív irányítópulton bármely webböngészőben vagy okostelefonon. Ha kritikus kibocsátási eseményeket észlel, értesítést küld, hogy a technikus csapat gyorsan reagálhasson.



Az innováció eredményei:

A közvetlen Magyarországon gyártott Nubo Sphere-ből származó árbevétel 2022-es piacra lépése óta elérte a 384 M Ft-ot. Ez a 2022-es Magyarországon generált árbevétel 23,5%-át jelenti.

A Sensirion a metán (CH₄) kibocsátás mérésének területén elsők között kínált megoldást, s ezzel piacvezetővé vált. Globális szinten a TOP 3-ban helyezkedik el a megoldás. Magyarországon nincs igény efféle termékre, az EU más tagállamaiban pedig minta szinten van telepítve. Fő piac Amerika és Kanada.

A Nubo Sphere megoldás órákon belül képes kibocsátást jelenteni. A ma használt legkorszerűbb negyedéves monitorozáshoz képest ez akár 12 hét előnyt jelent. Ha a jelentett szivárgásainkat azonnal kijavítjuk, az jelentősen csökkenti a legkörbe jutó metán mennyiségét.

Multinacionális cég lévén a termékek fejlesztése is közös erőfeszítés. A debreceni csapat főként, de nem kizárólag gyárthatósági szempontból irányította a projektet:

- mechanikai modellezés,

- komponensek kiválasztása, egyszerűsítése, számuk csökkentése;
- alaplap tesztelhetőség szerinti kialakítása;
- gyártósor megtervezése és beüzemelése.

Dienes MathLab matematikatanítási eszközkészlet kifejlesztéséért

Az innovációt megvalósító szervezetek

neve: Pécsi Tudományegyetem és Piatnik Budapest Kft.

Az innováció tömör leírása:

A Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Karán történik a matematikatanítás világhírű professzora és egyben a PTE díszdoktora, Dienes Zoltán szellemi örökségének gondozása. Az egyetem munkatársai szellemi terméként (know-how) fogalmazták meg azt a Dienes matematikai laboratórium eszközcsomagot, amely komplex módon alkalmazható a matematikatanításban és a kapcsolódó fejlesztő programokban (Dienes MathLab). Az innováció újdonságtartalma, hogy ebben a komplexitásban nem áll rendelkezésre a tanításban felhasználható, professzionális megvalósítású matematikai eszközkészlet, amely az alsó tagozatos oktatás szinte teljes spektrumát le tudja fedni. A játékcsomag kialakításánál alapelvek voltak az egységes kialakítás, a tanulási fókusz (az eszközöket arra tervezték, hogy a tanulók használják tanulásra, ne a tanár demonstrációra), a szabad modellezés (lehetőséget nyújtson arra, hogy a tanulók összehasonlítsák a különböző modelleket), valamint a későbbi applikáció fejlesztés lehetősége. A fejlesztés célja olyan vonzó játékkészletek kialakítása, amelyek egyszerre alkalmasak otthoni és oktatási felhasználásra, olyan szín- és formavilággal, hogy a gyerekek szívesen vegyék kézbe azokat oktatási környezetben is. Emellett célként fogalmazódott meg a

játékos matematikatanítás elterjedésének támogatása a tanári kézikönyvek ingyenes rendelkezésére bocsátásán keresztül, az MTMI területek felé irányuló pályaaorientáció támogatása, illetve annak bizonyítása, hogy az egyetemi modellváltás során célként megjelölt piaci szemlélet és kooperatív fejlesztési folyamat kialakítása a pedagógusképzés területén is megvalósítható.



Az innováció eredményei:

A prototípusok kifejlesztésére a Proof of Concept pályázatok keretében, több ütemben került sor. A piaci validációs tanulmány alapján a meghatározó piaci szereplők versenyeztetését követően a termékfejlesztési folyamatot és a kereskedelmi értékesítés beindításának lépéseit a Piatnik Kft.-vel együttműködésben végezte a Pécsi Tudományegyetem. Az egyeztetések alapján legyártásra került mindkét játékkészletből kétezer darab, amelyek alapvetően két csatornán keresztül jutnak el a felhasználókhoz: kiskereskedelmi fogalomba kerülnek a

Piatnik Kft. értékesítési rendszerében, pályázati lehetőségeken keresztül elérhetővé válnak intézményi felhasználók számára. A 2022. év során a két készletből összesen 2114 darab került értékesítésre. Ez különlegesen jó eredménynek tekinthető, mivel a játékok 2022 szeptemberétől kerültek forgalomba. Az értékesítéshez kapcsolódó direkt árbevétel 11 226 191 Ft + ÁFA volt. A Piatnik Kft. becslése alapján a PTE-vel való együttműködésből származó kommunikációs előnyök és keresztértékesítési lehetőségek kihasználása összesen megközelítőleg ugyanekkora többletet és médiajelenlétet eredményezett a vállalkozás számára.

Referenciák:

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) által támogatott „Játékos nevelés a környezetért és az emberért: komplex gamifikált környezetismereti és tudományos ok-

tatás a Kárpát-medence és hazánk általános iskoláiban” című projekt során a játékkészletek ezer példányban kerültek kiosztásra ötven magyar nyelven tanító iskolának, valamint a programban oktató tanárok továbbképzésen vettek részt. A projekt célja az volt, hogy a komplex környezeti, természettudományos és logikai fejlesztés tárgyi és személyi infrastruktúráját segítse kialakítani az iskolákban. Referenciaként szolgálhatnak azon intézmények, amelyekbe a készletek a MEKH támogatásával eljutottak, közülük kiemelhető: Ciszterci Rend Pécsi Nagy Lajos Gimnáziuma, MATEGO Alapítvány, Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kara.

A Dienes MathLab a „Vállalattal közös fejlesztés, innovatív projekt” kategóriában elnyerte a Pécsi Tudományegyetem Kooperációs Innovációs Díját 2022-ben.

Agrárinnováció Bábolnán, tojóhibrid tenyésztéssel a világ élvonalában

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Bábolna TETRA Baromfitenyésztő és Forgalmazó Kft.

Az innováció tömör leírása:

A FAOSTAT adatai szerint a világ tyúktjójástermelése 2021-ben meghaladta a 86 millió tonnát. A növekvő termelési költségek ugyanakkor folyamatos nyomást helyeznek az étkezési tojást előállítókra, hogy minél gazdaságosabb hibridet fejlesszenek, azaz, a nevelési költségek egyre csökkenő arányt képviseljenek a megtermelt tojás önköltségéből. Erre két lehetőség nyílik: vagy előbbre kell hozni a tyúkok ivarézési idejét, rövidíteni kell a nevelési időt, vagy jelentős mértékben növelni kell az egy tyúkra jutó tojástermelést. Mivel az első tekintetben úgy tűnik, hogy a baromfinemesítés már minden biológiai tartalékot kihasználta, így a

hangsúly egyre inkább afelé tolódott, hogy látványosan növelni kell a tojótyúkok perzisztenciáját, azaz a tojástermelési időszak hosszát. Ezt felismerve kezdte meg a társaság az ún. long-life tojóhibridek kinemesítését. A több mint 10 éve megkezdett tenyésztői munkának a létjogosultságát a 2022-es energiaválság, az energia-hordozók soha nem látott drágulása, valamint az élet minden területének fokozott környezettudatosságra való felhívása újra igazolta.

Az új nemesítésű, nyújtott perzisztenciára képes tojóhibridek nagy tömegben és intenzív termelési környezetben, a korábbiaknál fenntarthatóbb és gazdaságosabb módon képesek az egyik legtokéletesebb alapvető élelmiszer, az étkezési tojás előállítására. A cég azért számolt egy barna héjú tojást termelő, Rhode típusú

(Bábolna TETRA-SL LL) és egy fehér héjú tojást termelő, Leghorn típusú (TETRA L SUPERB) hibrid kinemesítésével, mert a világ tyúktojás-termelésének megoszlása nagyjából 50-50%-os a két hibrid típus között. A nyújtott perzisztencia, a többlet tojástermelés mellett le rövidíti az improduktív nevelés idejének a termelő időszakhoz viszonyított arányát, és csökkenti az apró tojások arányát. A fehér héjú tojást termelő hibridek emellett - kevesebb fogyasztásuknak köszönhetően - csökkentik a termelési költségeket és a környezet terhelését, tojásaik magasabb szárazanyag tartalma miatt pedig keresettebbek az élelmiszer feldolgozó üzemek részéről. A több éves K+F munka eredményei a 2020. évben már jelentkeztek a partnereknél, amit a piacról összegyűjtött vevői termelési eredmények is alátámasztottak.



Az innováció eredményei:

Bábolna TETRA-SL Long Life Laying tojóhibrid
TETRA L Superb tojóhibrid

A 2021. évtől több partner is a hosszú termelési ciklussal rendelkező TETRA-SL LL és TETRA L SUPERB hibridek beszerzése mellett döntött. A pályázó ennek a két hibridnek az értékesítéséből több mint 1,2 milliárd Ft árbevétel-növekményt ért el 2021-ről 2022-re. A fejlesztő munka ezekkel a nemesítésekkel nem állt le, a piac elvárja, hogy a társaság által forgalmazott hibridek évről évre javuló teljesítménnyel jelenjenek meg, melynek érdekében magas színvonalú szelekciós munkát kell végezniük, a tudomány legújabb vívmányainak alkalmazása mellett.

Referenciák:

Gyermelyi Zrt., Szerencsi Mg Zrt., Földesi Rákóczi Kft., Csabatáj Zrt., CEVA-Phylaxia Zrt., Schropfer GmbH, Eiermacher GmbH, Gruppo Eurovo, Novogal AS., Sung Jin Hatchery, OLAM Group, OJSC Soligorsk, Krupec Agro, TD Rezerv, Agrokomplex Russia

A 2022. ÉVBEN MEGVALÓSULT, ELISMERÉSBEN RÉSZESÍTETT, SIKERES INNOVÁCIÓK ISMERTETÉSE

Tricho Immun növényi immun erősítő gomba

Az innovációt megvalósító szervezetek

neve: Danuba Kft. és Debreceni Egyetem

Az innováció tömör leírása:

Dr. Kovács Csilla és Dr. Prof. Karaffa Erzsébet, a Debreceni Egyetem kutatói fedezték fel Tokaj régióban ezen gombákat, melyek a növényben élnek. Ezek a Trichoderma gombák belülről

erősítik és védik a növényt, így az jobban ellenáll a gomba betegségeknek, és nagyobb termést hoz! Jelentősen lehet csökkenteni a növényvédő szerek használatát. A terméket a Danuba Kft. 100%-ban saját forrásból regisztrálta és vezeti be a piacra. Ha azt nézzük, hogy ez egy olyan gomba, mely belülről védi a növényt, akkor ugyanilyen termék jelenleg nincs a magyar piacon, de még talán az Európán sem. Ha

bővebben a biológiai gombaölő szerek piacát nézzük, akkor is az első három helyre ugrott fel már az első évben, a termékre nagy siker vár.

Az innováció eredményei:

Az innováció eredménye a Tricho Immun termék, mely rendelkezik a NÉBIH által kiadott termésmenvelő növénykondicionáló engedéllyel. A Danuba Kft. (mely a termék exkluzív forgalmazója) az idei évben már el is kezdte az értékesítést. A terméket a gazdálkodók 5 kg-os, míg a kis kertészek 100 grammos kiszerelésben szerezhetik be. A termék gyártása is Magyarországon történik, azonban a termék értékesítése elindult a környező országokban.

A termék regisztrációját 2022. év tavaszán kapták meg, így a tavalyi volt az első év, mikor elkezdtek a Tricho Immun-t forgalmazni a gazdálkodók részére 5 kg kiszerelésben. A 2022-es forgalmuk több mint nettó 17 M Ft volt, mely kb.

35% gross margint hozott. Nagyon büszkék vagyunk arra, hogy már az első évben több mint 1.200 hektáron próbálták ki a terméket, főleg szőlő és gyümölcs kultúrákban. Az idei évben szeretnénk ezt a forgalmat 2-3 szorosára növelni hasonló nyereség tartalommal.

Egy szlovén (Metrob), és egy horvát partner (AgriMatco) ugyancsak szeretné elkezdni a termék forgalmazását. Ezek mellett a legnagyobb angol disztribútor a Frontier Agro, és a legnagyobb francia mezőgazdasági input anyaggyártó, az Agronutrition is állít be vele kísérleteket. Előbbi főleg burgonyában, míg utóbbi a francia borvidékeken.

Referenciák:

A termék NÉBIH engedéllyel rendelkezik, melyekben több kultúrában is beállításra kerültek GAP minősítésű kísérletek.

RECnGO

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Recngo Kft.

Az innováció tömör leírása:

A RECnGO alkalmazás bárkit képessé tesz arra, hogy akár egyszemélyes stábként egy 12 kamerás élő közvetítést levezényeljen, mégpedig úgy, hogy az okoskészülékeket, amelyek ugyanazon a hálózaton üzemelnek, egy élő kameranálánccá köti össze. Az irányítópultról menedzselt számtalan effekt, layer és grafikai lehetőség, az extrában hozzáadható vágóképek vagy videók még inkább garantálják a sikeres tartalomkészítést.

Elérhető (Cross-platform): iOS, Android, HarmonyOS rendszereken.

A RECnGO projekt célja, hogy egy ember képes legyen önállóan magas minőségű, TV műsor szintű online videós tartalmat készíteni. Eddig ehhez komoly szintű szaktudás, és technikai igény volt, a RECnGO innoválta ezt a piacot a fejlesztésével, amely globálisan elérhető, a világon bárhonnán használható, és üzemeltethető egy videó stúdió úgy, hogy a mobil eszközöket használják az emberek.

Az innováció eredményei:

A termék elérhető globálisan, több platformon (iOS, Android, HarmonyOS). Egy ember képes a TV műsor szintű online videó produkcióra a mobil eszközeivel.

Eddigi kiemelt eredmények:

- sikeres 250M ft-os tőkebevonás (2022)

- globális piacon jelenlét (USA, UK, SP, FR folyamatosan erősödő jelenlét).
- Top100 Magyar Digitális Fejlesztés
- Forbes (2022.dec.28-án megjelenő száma, illetve online is elérhető)
- néhány kiemelt referencia: L'Oréal, Huawei, TELEKOM, MÜPA, Seiko, Forbes, Aston Martin

A RECnGO több saját fejlesztésű technológiával, és szabadalommal rendelkezik.

Több mint 100.000 user globálisan

- Az app elérhető az App Store, Google Play, AppGallery felületein
- Nemzetközi piaci terjeszkedés (globális építkezés)
- Startup növekedés, a 2022-es árbevétele a 2021-hez képest, több mint 10x-ese.

Referenciák:

L'Oréal Huawei, TELEKOM, Forbes, Aston Martin, MÜPA, Seiko, Antenna Hungária, Express Innovation Agency, HEPA, Startup Hungary

Vermix Gyógykozmetikum

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Vermix Hungary Kft.

Az innováció tömör leírása:

45 év gyakorlati tapasztalat és orvosi szakvélemények alapján került forgalomba a VERMIX márkanévű termékcsalád, elsődlegesen a problémás bőrű fiatal korosztály részére, de életkortól és nemtől függetlenül bárki részére ajánlható mindennemű bőrprobléma kezelésére.

Az innováció eredményei:

A Vermix termékek garantáltan segítenek zsíros bőrűek esetén a pattanások kialakulása ellen és a már meglévők gyors megszüntetésében. Szűnyog és rovarcsípésre, és csalángöbre, valamint bőrrallergiára is. A szűnyog és rovar csípés, máris okozta pirosságot, viszketést és fájdalmat

gyorsan elmulasztja. Minden felületes sérülés esetén kiváló elsősegélyt jelent.

Erősen antiszeptikus hatásának köszönhetően a gennyesedést megakadályozza. Hűsít. Műtétek után biztosítja a gyors sebgyógyulást.

A Vermix termékcsalád valamennyi készítménye külsőleg használatos, csak természetes anyagokat tartalmaz.

Referenciák:

Számos helyen, az orvostudomány különböző területein próbálták ki, bőrgyógyászok, sebészek, traumatológusok, égés-plasztikai szakorvosok, háziorvosok és belgyógyászok is. Véleményük egyértelműen igazolja a készítmények kiváló hatását.

Innovatív precíziós kukoricavetőmag előállítási rendszer kialakítása ökológiai és gazdasági fenntarthatóság jegyében

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

Martonvásári Bázismag Vetőmagszaporító,
Termeltető és Forgalmazó Korlátolt
Felelősségű Társaság (rövidített elnevezés:
Bázismag Kft.)

Az innováció tömör leírása:

Az elmúlt időszakban hatalmas változás van kibontakozóban a világgazdaságban, amely az agrárium területét is nagyban érinti. Ennek két fontos témája az infláció okozta áremelkedés

(amely nem csak a vetőmag előállítás költségeiben, de ezzel együtt a végtermék árában is megjelenik) és az Európai Unió ökológiai gazdálkodást serkentő intézkedései (amelyek egyre inkább a vegyszermentes gazdálkodást szorgalmazzák). Többek között ezek a folyamatok is arra ösztöklítették a Bázismag Kft.-t, hogy jövőbe mutató megoldást találjon, ami nem csak a cég, de a gazdák érdekeit is képviseli.

A hagyományos vetőmag előállításhoz képest a precíziós vetőmag előállítás már létező modern technológiák újszerű felhasználásán alapul. A többtényezős, azonnali adatfeldolgozás az, amiben a Bázismag Kft. meglátta a lehetőséget és kutatás-fejlesztési megoldásokba kezdett a hagyományos módszerek implementálásával. A műholdas területvizsgálat, mobil meteorológiai állomás, lineáris öntözőrendszer, precíziós vetés és növényvédelem, valamint a dróntechnológia, 5G hálózat működtetése és biológiai csávázószer összehangolt felhasználása a jelen szabályozásnál szigorúbb feltételeknek is megfelelő vetőmag előállítását teszik lehetővé, úgy, hogy közben ez előállított termék (vetőmag mennyisége) nő. Ennek hatására a vetőmag végfelhasználói ára optimalizálható és a gazdák kedvezőbb feltételekkel juthatnak hozzá a minőségről és megbízhatóságról neves Marton Genetics portfóliójában szereplő hibrid vetőmagokhoz.

Az innováció eredményei:

A termeltetésben és árbevételben az innováció +15,7%-os növekedést ígér. Ugyan a 2022-es év az elmúlt 30 évben nem tapasztalt méretű aszályal sújtotta a növénytermesztést, így is sikerült a piaci becslések szerint 40%-os országos termeltetési átlag felett teljesíteniük. E mentén kalkulálva az innováció költsége kevesebb, mint három év alatt megtérül majd.

Innováció által elért bevételnövekedés és eredmény 2022. évben, a mért területek esetében

Innováció nélkül elérhető átlagos zsákszám (ha) 114

Innovációt alkalmazó területeken elért zsákszám (ha) 132

Teljes elérhető bevétel innováció nélkül (HUF)
4 694 998 515

Teljes bevétel innovációval (HUF)
5 436 314 070

2022-ben az innováció eredményeként elért eredmény (HUF) 741 315 555

Referenciák:

- Hód-Mezőgazda Zrt.
- Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt.

InteGREATed protection - vezetőképes öltözetek új generációja

Az innovációt megvalósító szervezet neve:
Elektrostatics Kft.

Az innováció tömör leírása:

A nagyfeszültségű távvezetékek karbantartásakor bevett gyakorlatnak számít a feszültség alatti munkavégzés (FAM), melynek fő előnye,

hogy a távvezeték kikapcsolása nélkül, gazdaságosan végezhető el a beavatkozási munkák. A FAM munkák során a beavatkozó személyzet biztonságát speciális vezetőképes öltözetek biztosítják, melyek a XX. század közepétől elterjedt egyéni védőeszköznek számítanak világszerte. A vezetőképes öltözetek a Faraday-kalitka elvén működve védik a munkát

végző személyeket a villamos tér és az áramütések kedvezőtlen élettani hatásaitól. Az elmúlt évek kutatás-fejlesztése során az Electrostatics Kft. vizsgálatai rávilágítottak, hogy egyes vezetőképes öltözetek valós körülmények között nem biztosítják teljeskörűen a munkavállalók biztonságát és az ergonomikus munkavégzést. Ez alapján az Electrostatics Kft. három fő innovációt fejlesztett, tesztelt ki majd vezetett be a vezetőképes öltözetek kapcsán:

Az Electrostatics Kft. kínálatában elérhető FAM öltözetek első újdonsága (mely a világon egyedülálló), hogy azok szerkezeti felépítésüket tekintve dublé szövetből készülnek. A dublé jelző azt jelenti, hogy a ruházat külső felülete fémszállakkal átszőtt, míg a belső fele szigetelt kialakítású. E kialakítás egyik fő előnye, hogy az emberi verejték fémszállakat korrodáló hatása kevésbé fajsúlyos, valamint a ruha emberi bőrrel érintkező része komfortosabb viselést eredményez. A vezetőképes öltözet második fontos újítása az archáló, mint kötelező elem bevezetése. A végeelem módszerrel végzett szimulációs eredmények bemutatták, hogy ha egy vezetőképes öltözet az IEC szabvány ernyőzési hatékonyságra vonatkozó követelményeit archáló nélkül, vagy ritka osztású archálóval is képes teljesíteni, az nem jelenti automatikusan a munkavégzés közben a 10 kV/m villamos tér expozíciójára vonatkozó direktívák teljesülését. Ennek érdekében az Electrostatics Kft. volt az első gyártó a világon, amely csak archálóval ellátott vezetőképes öltözeteket forgalmaz. Ezek

rácsosztása elég sűrű ahhoz, hogy a munkavégzés ideje alatt teljeskörű védelmet biztosítson a villamos tér expozíciójára vonatkozóan, azonban elég ritka, hogy megfelelő látást biztosítson.

Az Electrostatics Kft. által fejlesztett vezetőképes öltözetek harmadik fő újítása a villamos ívvel szembeni ellenállóság biztosítása. Amennyiben a villamos ív akár csak rövid ideig is fennáll a FAM beavatkozás során, az olyan maradandó égési sérüléseket okozhat a munkavállalón, amely a legrosszabb esetben halállal is végződhet. Az Electrostatics Kft. elsőként realizálta ezt a veszélyforrást a vezetőképes öltözetek kapcsán és az általa fejlesztett termékek egyedülálló, 11 cal/cm² ívállósági paraméterrel rendelkeznek, mely további kiegészítőkkel egészen 78 cal/cm² értékig is növelhető.

Az innováció eredményei:

Az elmúlt évek kutatás-fejlesztési eredményei alapján az Electrostatics Kft. olyan vezetőképes öltözetet alkotott meg, amely más nemzetközi gyártók megoldásainál biztonságosabb és ergonomikusabb feszültség alatti munkavégzést tesz lehetővé. Előbbi az archáló, mint kötelező kellék használata, valamint a teljes öltözet villamos ívvel szembeni ellenállósága biztosítja. Utóbbi pedig az öltözet dublé szerkezete révén valósul meg.

Referenciák:

Tudományos megjelenések: <https://elstatics.com/science/>

PastPay - Halasztott fizetés vállalati vásárlók számára

Az innovációt megvalósító szervezetek neve:

Péntech Solutions Kft. és Péntech Financial Solutions Zrt.

Az innováció tömör leírása:

A PastPay-jel elhozták a kelet- és közép-európai régióba az úgynevezett B2B BNPL-t, azaz a halasztott fizetési módot olyan webáruházak számára, akik céges vevőkkel rendelkeznek. A

halasztott fizetés lényege, hogy a kereskedő fél az eladást követően rögtön a bevételehez jut, miközben a vásárló vállalatnak lehetősége van később - akár a vásárolt termék árának megtérülése után - kiegyenlíteni a vásárlás összegét. A rendszer integrációja nagyon egyszerű, ráadásul innovatív struktúrájának köszönhetően a webáruházak akár 48 óra alatt beépíthetik a BNPL halasztott fizetést működésükbe. A fizetési folyamat során intelligens algoritmus bírálja el a vevő bonítását, ezzel eltörölve a webshop számára a vevőkockázatot. A rendelések utáni bevételek beszedése nagy költségeket ró a webshopokra, a készpénz magas kezelési költsége és az operációs terhek miatt. Amellett, hogy a PastPay ezt megkönnyíti, elősegíti a B2B webshopok bevételeinek növelését, mivel javítja a konverziókat és az átlagos kosárértéket, csökkenti a kosárelhagyási rátát és javítja a fizetési morált. A BNPL szolgáltatást igénybe vevő vásárlók elkerülhetik a késedelmes fizetéseket, javíthatják a likviditásukat és ezzel üzleti kapcsolataikat. A halasztott fizetésnek köszönhetően mind a kereskedő, mind a vállalati vevő megőrizheti likviditását, amely lehetővé teszi mindkét fél növekedését, a gazdasági működést elősegítve.

Az innováció eredményei:

A megvalósítók 2022. áprilistól csaknem 4 hónap alatt kialakították a halasztott fizetés teljes rendszerét és a folyamatokat, mind szoftverfejlesztés, mind értékesítési oldalon. WooCommerce, Prestashop és Magento webáruházak számára néhány kattintással beépíthető plug-in integrációt hoztak létre, míg más típusú, valamint egyedi fejlesztésű webáruházak számára API-s integrációs lehetőséget biztosítunk. Emellett a PastPay Portal felület lehetővé teszi a halasztott fizetés azonnali használatát, amely akár offline vásárlás során, vagy webshop integráció nélkül alkalmazható. A tavalyi évben

elindultak az első webshopok integrációinak élesítése, és már az első pár hónapban több mint egy tucat nagykereskedővel és online kereskedővel állapodtak meg itthon és Lengyelországban is. A rendszert úgy alakították ki, hogy jelenleg az EU bármely országából tudnak fogadni ügyfeleket, vagyis kereskedőket. A PastPay eredményességét tekintve már a tavalyi évben (2022-ben) elindultak az első élesített webshopok halasztott fizetéssel, és már az első pár hónapban több mint egy tucat nagykereskedővel és online kereskedővel állapodtak meg itthon és Lengyelországban is. Leszerződtek a legnagyobb magyar webshop motor szolgáltatóval a Shoprenterrel, mint kizárólagos B2B BNPL partner, illetve csoport szinten 200 000 Euró volt az árbevételük. A PastPay csapatának célja egyrészt a jelenlegi országokban való növekedés, másrészt a terjeszkedés, vagyis PastPay-t használó országok listájának bővítése. Azt is sikerként könyvelik el, hogy termékük jelenleg ki tud szolgálni akármely EU-s országból érkező ügyfelet. A szolgáltatásukat úgy alakították ki, hogy az EU- szerte valamennyi elérhető pénznemet, illetve az USD-t is támogatni tudja a rendszer. Így elsősorban a termék megismertetésére és terjesztésére van szükség további országokban. Ennek érdekében már a működésünk alapjait úgy építették ki, hogy az értékesítési folyamatokat és az általános kommunikációt is képesek több nyelven lebonyolítani. A folyamatos bővülési szándék eredményeképpen Lengyelországban, Csehországban, Szlovákiában és Németországban is van már helyi értékesítési menedzserük.

Referenciák:

- Krár Csaba, Max-Fashion Kft. – Javoli Licensed Online Store
- Az Év Honlapja 2022
- Oláh Márton, Absorice
- Katona Bence, Hiventures

Smart Road System intelligens átkelőhely

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

SmartRoadSystem Kft.

Az innováció tömör leírása:

Az Európai országokban a gyalogátkelőhelyeken és a kerékpárutakon történt halálos balesetek aránya a 2017-es adatok alapján elérte, sőt meghaladta a 47%-ot. A megoldás célkitűzése, hogy javítson ezen az arányon és minél több ember életét tegye biztonságosabbá. Ezért fejlesztették ki a Smart Road System néven azt a figyelmeztető, fényjelző rendszert, amely gyalogátkelőhelyekhez és kerékpárutakhoz készült, elsősorban balesetmegelőzési céllal. A saját fejlesztésű, magyar gyártású, aktív szenzorokkal rendelkező intelligens átkelőhely fő feladata a közlekedésbiztonság javítása, a gyalogosok és kerékpárosok védelme, valamint a közlekedésszervezés támogatása. A védelmi rendszer aktív szenzorok segítségével érzékeli a járdán közeledőket, akik áthaladási szándékáról az út mellé telepített aktív LED-es oszlopok villogása figyelmezteti a járművezetőket. Amikor a gyalogos eléri a gyalogátkelőhelyet, a telepített szenzor bekapcsolja az átkelőhely mellé telepített LED-es jelzőoszlopokat, majd a gyalogosok átkelése után az időzítő áramkör lekapcsolja az oszlopok jelző fényeit. A rendszer fénymérővel van ellátva, ezért nappal erősebben, éjszaka lágyabb fényerővel villog. A rendszer kiegészíthető oszlopra szerelt LED-es táblával is, mellyel növelhető a biztonság

(<https://www.smartroad.hu/kisfilm/>). A rendszer LoRaWAN adatkapcsolattal rendelkezik. Ez egyrészt hiba esetén automatikusan jelez a karbantartó személyzetnek, másrészt nyomon követhető, naprakész, órára lebontható forgalmi statisztikát biztosít a kereszteződés gyalogos és kerékpáros forgalmáról. Ezen felül távolról változtathatóak a működési paraméterek, nem

szükséges a helyszíni beavatkozás, ezzel időt és pénzt lehet megtakarítani. Igény esetén helyi okos város rendszerekbe is integrálható. A rendszer könnyen telepíthető, nem igényel külső villamos energia csatlakozást (akár nap-elemlről is működtethető) vagy az útburkolat megbontását. Ezáltal alacsony a bekerülési és fenntartási költsége. Szükség esetén akár könnyedén áttelepíthető új helyszínre is. Növeli a gyalogosok és a kerékpárosok biztonságérzetét, segít az autósoknak, statisztikát ad a forgalomszabályozáshoz. A megoldás abban az esetben is hasznos, ha a forgalomirányítás átszervezése, a balesetveszélyesebb kereszteződések átalakítása a cél. Lényegesen költség-hatékonyabb, mint pl. egy jelzőlámpás kereszteződés telepítése, így sok esetben egy ilyen lépés helyett vagy előtt is alkalmas lehet a közlekedésbiztonság fejlesztésére.

Az innováció eredményei:

Az innováció 2022-ben elnyerte a Yettel IoT Live Show Különdíját. A Smart Road System már egy 100%-osan működő rendszer, amelynek első telepítései most zajlanak. A pilot projektekből érkező visszajelzéseket figyelembe veszik majd a megoldás továbbfejlesztése során is.

Referenciák:

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. megrendelésére 2022. végén telepítettek a 71. számú főút mellett két Smart Road System átkelőhelyet. A település bejáratánál található Őrtorony Kilátó parkolójánál, a Lepkesornál, illetve a sajki le-
hajtónál is működik a baleset-megelőzési megoldás. Az itt megtekinthető SRS Professional rendszerek összesen 4 LED-es jelzőoszlopot tartalmaznak, amelyek segítik a biztonságos átkelést a forgalmas gyalogos- és kerékpáros szakaszokon. A pluszban telepített, 5 méteres

oszlopokra helyezett napelemes áramellátás a rendszer vezérlése mellett a közlekedési kamerákat is táplálja. A teljes kiépítési folyamat az útburkolat megbontása nélkül történt.

Snack paprika típusban újdonság Magyarországon a Duna-R Kft. új fajtája, a Frodo F1

Az innovációt megvalósító szervezetek neve:

Duna-R Kft.

Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar

Az innováció tömör leírása:

A magyar nemesítésű snack paprika F1 hibrid nem volt a kapható, csak a külföldi Enza Zaden, Rijk Zwaan F1 hibridek vásárolhatóak meg, amelyek zöldből piros, zöldből narancssárga és zöldből citromsárga színűre érnek. Ezek a fajták fólia alatti és üvegházi hajtásra lettek nemesítve. Nem magyarországi éghajlati és környezeti viszonyok között lettek szelektálva. Nem koraiak, hideg hatására, alacsonyabb hőmérsékleten parthenokarp kötések alakulnak ki a növényeken. Jelenleg külföldről hozzák be a terméseket és általában zöldből pirosba, zöldből citromsárgára és zöldből narancssárgába érő terméseket nyersen csomagolják kivis dobozokba 100 g-os vagy 250 g-os kiszerelésekben. Ezeknek a fajtáknak a vetőmagja megvásárolható Magyarországon is, de nagyon drágán, 200-250 Ft/ szem áron. A magas vetőmag ár és a jelenleg kisebb igények miatt (a forgalomba hozott termések kicsomagolva magas áron értékesítve az áruházakban) elenyésző az eladott termék mennyisége. Külföldön (Németország, Anglia) a különlegességnek számító paprikák iránt folyamatosan nő a kereslet. Ah-

hoz, hogy külföldön a különlegességnek számító, zöldből narancssárgába érő snack paprika feta sajttal megtöltve, az alapanyagot Magyarországról Németországba és reményeik szerint más európai országba tudják exportálni aránylag magas áron, szabadföldön gazdaságos megtermelni. A konzervdobozba lezárt lefagyasztott zöldből narancssárgába érő snack paprika terméseket a külföldi nagykereskedők megvásárolják és az igények összegyűjtése után megtöltik fetasajttal és értékesítik általában az áruházakban.

Az innováció eredményei:

A Frodo F1 hibrid néven 2020 októberében bejelentették állami elismerésre a Duna-R Kft. által nemesített snack paprika F1 hibridet. Megkérték a fajta szaporítási és forgalmazási engedélyét is. Szaporították és jelenleg is forgalmaznak belőle vetőmagot. 2020-ban 3 kg, 2022-ben 2,27 kg vetőmagot fémeztek. 2021-ben 160 000 szem vetőmagot, 2022-ben 3 500 szem, 2023-ban pedig eddig 5 750 szem vetőmagot adtak el. Ez 2021-ben 1 635 000 Ft, 2022-ben 65 600 Ft és 2023-ban eddig 411 414 Ft nettó árbevételt jelentett a Duna-R Kft.-nek.

Referenciák:

2020-ban mintamagot helyeztek ki Magyarországon több termelőnél is. A termelők megnevelték ezekből a palántákat, s kiültették szabadföldre. Itt intenzív körülmények között csöpög-

tető öntözés mellett, fekete fóliával borított bak-hátas termesztésben támaszsinórokhoz kötötték a növényeket. Több alkalommal meglátogatták a termelőket, a növényállományt szemlézték. A Hamik kontroll fajtához viszonyítottak. Palántaneveléskor egységesen jól keltek a vetőmagok. Ez a jó eredmény a minőségi vetőmagtisztításnak és a vetőmagok kalibrálásának köszönhető. A palánták szépen egységesen nőttek, ami a NaOH 2%-os oldatban történő csávázás biztosított. A szabadföldre ki-

ültetett növényállományról augusztusban takarították be az első terméseket. Miután kiemelt tulajdonsága a hibridnek a könnyen szedhetősége, a kocsány a hajtásról könnyen lepattintható. A leszedett terméseket hűtőtárolóba becsallítják, alacsony hőmérsékleten tárolják, s folyamatosan feldolgozzák. Így augusztustól novemberig sok munkaerőt lehet foglalkoztatni. Termesztése gazdaságos, 1 ha-on 400-500 q terem, 1 ha-on 20-25 főt lehet foglalkoztatni. Exportálása nyereséges, valutát termel.

Prémium termékek gyártástechnológiájának megalkotása - Az ötlettől a megvalósulásig, TPU gyártás Magyarországon

Az innovációt megvalósító szervezet neve:

BorsodChem Zrt.

Az innováció tömör leírása:

A BorsodChem vegyipari vállalként a közelmúltig főleg műanyag alapanyagok gyártására fókuszált, melyekkel széleskörben ellátta poliuretángyártó vevőit. Azonban, felismerve a termelés további fejlesztési lehetőségeit, új termékek előállítását, és ezáltal új technológiák megalkotását vették tervbe. A vállalat integritását megtartva, célként a már meglévő egyik fő termék (MDI) közvetlen innovatív továbbfeldolgozását tűzték ki célul, termoplasztikus poliuretánok előállítására. Nem egy már meglévő technológiát fejlesztettek tovább, hanem egy teljesen új üzemet építettek, 15kt/év poliold gyártókapacitással, valamint 15kt/év TPU termelő kapacitással, vállalva ezáltal az új kihívásokat. Olyan termékek előállítása volt a cél, amelyek magas műszaki jellemzőkkel bíró termékek alapanyagai. Ezen termékek előállítása maximalsan figyelembe veszi a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontokat, továbbá lehetőséget biztosít bioalapú poliuretánok előállí-

tására is. A fejlesztés a telephely közelében található 32.000 m² területen valósult meg, barnamezős beruházásként, a vállalat mérnökeinek tervei alapján, saját szakembereinek közreműködésével. A megvalósult gyártókapacitásnak köszönhetően a vállalat saját MDI üzemében gyártott termékét használja fel, növelve ezzel az új és régi üzem flexibilitását is. A projekt közel négy évet vett igénybe, amelynek eredményeként egy olyan, új termék előállítására képes gyártókapacitás valósult meg, amely korábban Magyarországon nem létezett. Hasonló technológiai megoldások léteznek Európában, habár a TPU gyártás alapfolyamata azonos, azonban az alapanyag gyártási módja, a technológiai egységek egymáshoz kapcsolódása egyedi megoldásokat tartalmaz, amelyeknek köszönhetően máshol ez a gyártási folyamat ilyen formában nem áll rendelkezésre.

Az innováció eredményei:

Saját tervezésű vegyipari üzem létesült, amely során kijelenthető, hogy barnamezős beruházás valósult meg egy új üzem létesítésével; 15 kt/év poliészter poliold gyártására képes üzem-

rész jött létre, amelyhez egyedi, különleges bemérő-adagoló rendszert alkalmaznak; 15 kt/év TPU kapacitású gyártósor épült, reaktív extruderben beadagolt adalékanyagok felhasználásával; a kiszerelés teljesen robotizált; az alapanyagok bemérése, beleértve a szilárd alapanyagot is zárt rendszerben történik.

Olyan termelés valósult meg, amely képes 90 db különböző típusú TPU termék gyártására, amelyeket felhasználnak tűzoltó tömlők, magasznyomású csövek, pneumatikus csövek, lábbelik, továbbá egészségügyi eszközök előállítására. Létrejött egy olyan technológiai fejlesztés, amely minimalizálja a károsanyag kibocsátást azáltal, hogy a gyártás során keletkezett vizet előkezelik, majd biológiai úton tovább tisztítják; a légszennyezés elkerülésére aktív szén adszorbereket telepítettek. Fenntarthatósági fejlesztések történtek, amelyek által gyártási hulladék nem keletkezik - minden másodrendű és harmadrendű minőségű terméket értékesítenek; a használt gépek, berendezések energetikai szempontból optimalizáltak; a melléktermék égető hőenergiáját a hőközlő folyadék felmelegítésére használják; lehetőség van biobázisú alapanyagokból jelentős biotartalommal rendelkező termékek előállítására.

2022-ben, az üzem termelésbe lépésének első évében az értékesítésük a várakozásaink felett alakult, termékeik a piaci bevezetés stádiumában vannak.

Folytatása következik.....

A legerősebb földrengés Magyarországon

260 évvel ezelőtt, **1763. június 28-án** megrendült a föld Komáromban, óriási károkat okozva. A halottak száma 200-300 között lehetett. Majdnem háromszáz épület teljesen elpusztult Komáromban – közöttük hét templom –, és több száz további rongálódott meg. Nagyon voltak az épületkárok Győrben is, ahol a belváros összes háza megsérült.

Mária Terézia utasítására részletes összeírás született a környező falvakban, illetve Komáromban esett károkról, amelyekből a magnitúdó, illetve az epicentrum helyszínére is lehet következtetni.



A reggeli órákban, az egyházi feljegyzések alapján miseidőben bekövetkezett földrengés magnitúdóját a tudomány ma **6,4 erősségűnek minősítette a Richter-skálán**.

A következő évtizedekben többször is ismétlődtek a földrengések Komárom térségében, bár ezek erőssége már elmaradt az 1763-as esettől. Akkoriban egyértelműen e régió volt Magyarország szeizmikusan legaktívabb területe, ami az építkezési szokásokban is meg nyilvánult.

A tragédiáról a komáromi születésű (1825) **Jókai Mór** is beszámol „**Az elátkozott család**” című (1858) regényében.



DESIGN
MANAGEMENT
DÍJ 2023
Design Management
Award 2023

Magyar Formatervezési Tanács aktuális Design Management Díj pályázatának felhívása

A minőségnek egyik fontos – néhány vásárló esetében a legfontosabb – dimenziója a termék megjelenési módja, modern szóval a dizájnja. Ennek szellemében már áprilisi számunkban is közzétettünk egy hasonló felhívást, akkor a **Magyar Formatervezési Díj 2023** pályázati felhívását ismertettük. Most egy újabb felhívást teszünk közzé, megtartva a kiíró eredeti szövegváltozatát. Mint a leírásból kiderül, a jelölés

egyaránt lehetséges szakmai szervezetek és magánszemélyek számára is. Ez megteremti annak a lehetőségét, hogy a jelölésben az egyéni ízlés is teret kapjon, azaz a mainstream-től eltérő vélemények is teret kapjanak.

Főszerkesztő

Az eredeti felhívás

Engedje meg, hogy szíves figyelmébe ajánljam a Magyar Formatervezési Tanács aktuális Design Management Díj pályázatának felhívását, szíves közreműködését kérve a felhívás minél szélesebb szakmai körben való terjesztésében. Külön felhívjuk szíves figyelmüket, hogy Önök, mint szakmai szervezet, jelölhetik a Díjra a látókörukbe eső, kiváló designmenedzsment gyakorlatot folytató vállalkozásokat, intézményeket a csatolt jelölőlap kitöltésével, június 12-i határidővel. A szakmai szervezetek jelölései hasznos alapot jelentenek a Díj számára, hogy

évről-évre értékes, szerteágazó pályázói körben kerülhessen kiosztásra a Design Management Díj, illetve különdíj és elismerő oklevelek. Az elismerteket ajánló szakmai szervezeteket a Díj kommunikációjában is kiemeljük.

A jelölések beérkezését követően Irodánk felveszi a kapcsolatot a jelölt szervezetekkel, akiknek június 25-éig lesz módja a pályázathoz szükséges dokumentációk beküldésére. A járványügyi helyzet okán idén is egyszerűsített benyújtással, postai helyett elektronikus úton

várjuk mind a jelöléseket, mind a szervezetek nevezését.

A 2009-ben alapított Design Management Díjat a Magyar Formatervezési Tanács azzal a céllal hívta életre, hogy elismerje azokat a szervezeteket, melyek példaértékű eredményeket és sikeres működési modelleket mutatnak fel a designmenedzsment hatékony projekt és szervezeti integrációja révén, hazai és nemzetközi szinten is felhívták magukra a figyelmet.

Évente bruttó 1 millió forintban részesül a legkiválóbbnak ítélt vállalat, intézmény, valamint elismerő oklevélben részesülnek a bírálóbizottság által szintén kimagaslóan eredményesnek ítélt gazdálkodó szervezetek.

A Díjra várjuk azon szervezetek nevezését, amelyek magukénak vallják a Díj által közvetített értékeket, ezen működési elvek alkalmazását sikerük fontos elemének tartják. A Design Management Díjon a nevezés, egyidejűleg a dokumentáció beküldésének határideje: **2023. június 25., éjfél.**

A Díjra emellett magánszemély is jelölheti a látókörébe eső, a fenti célokat megvalósító, elismerésre méltó teljesítményt nyújtó gazdálkodó szervezeteket, intézményeket. A jelölés határideje: **2023. június 21., éjfél.**

A körülmények okán mind a magánszemélyi jelöléseket, mind a szervezetek elegendő elektronikusan beküldeni az mfti@hipo.gov.hu e-mailcímre.

A díjra jelölhető, illetve nevezhet minden olyan jogi személy, illetve jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, cég, szervezet, intézmény (a továbbiakban együtt: szervezet), amelynek székhelye Magyarország területén van. A díjat elnyerheti bármilyen termelő vagy szolgáltatásokat nyújtó szervezet, amely a jelen felhívást megelőző 3 évben végzett tevékenysége során

a designmenedzsment stratégiai alkalmazásával példamutató eredményt ért el.

A pályázattal kapcsolatos további részletek, a korábbi évek elismertjei, valamint aktuális felhívásunk és a kapcsolódó kérdőív [ITT](#) érhető el. Egyben csatoltan is küldöm a jelölő-, illetve nevezésilapot tartalmazó felhívást és kérdőívet.

Amennyiben módjában áll, kérjük, jelöljék a látókörükbe eső szervezeteket a Díjra!

Előre is köszönjük, ha szervezetük honlapján, hírlevelében, kiadványaikban közzéteszik a felhívást, hogy a tevékenységükhöz kapcsolódó szakmai körhöz is közvetlenül juthasson el pályázati lehetőségünk.

A Design Management Díjról további tájékoztatást a Magyar Formatervezési Tanács Irodája nyújt. Kérem, keresse bizalommal Kohut-Jankó Anna kolléganőmet az

anna.janko@hipo.gov.hu e-mailcímen.

Üdvözlettel

Majcher Barbara
irodavezető
www.mft.org.hu



Szabványok a nemzeti könyvtárak minőségirányításához



Az Országos Széchényi Könyvtár támogatásával 2023. május 1-jén magyar nyelven megjelentek az [MSZ ISO/TR 28118:2023](#) és az [MSZ ISO 21248:2023](#) szabványok. A korszerű könyvtárak megfelelő működésének és szolgáltatásának szavatolására elengedhetlenné vált a minőségirányítási szakterület beépítése a könyvtári működésbe. A könyvtári minőségirányítás szabványos megoldásainak biztosítására komplett szabványcsaládot dolgoztak ki, összhangban a könyvtári statisztika szabványával ([MSZ ISO 2789](#)). A mindennapi tevékenység hatékonyságának és eredményességének mérhetőségét segítő könyvtári teljesítménymutatók keretrendszerét ismertető **ISO 11620** 1998-ban jelent meg először, jelenleg nemzeti szabványként a 2012-es változata van érvényben ([MSZ ISO 11620:2019](#)), valamint a könyvtári hatásmérés módszerét megadó **ISO 16439** 2014-es változata ([MSZ ISO 16439:2019](#)). A most megjelent szabványok e két minőségirányítási szabvány nemzeti könyvtárakra szabott átdolgozásai.

Az **MSZ ISO/TR 28118:2023** *Információ és dokumentáció. Nemzeti könyvtárak teljesítménymutatói* angol nyelvű forrásdokumentuma 2009-ben jelent meg műszaki jelentésként. A dokumentum az **ISO 11620** szabványban általánosságban megfogalmazott teljesítménymutatókat szűkíti le a nemzeti könyvtárak területére. A nemzeti könyvtárak rendkívül egyedi feladatokkal bíró intézménytípusok, tevékenységük nagy része az országos könyvtárügy központi szolgáltatásaira terjed ki, többek között gyűjteniük kell nyomtatott és elektronikus változatban egyaránt a nemzeti impresszumú kiadványokat, építeni a nemzeti bibliográfiát, hosszú távon megőrizni a gyűjteményükbe került dokumentumokat, valamint a nemzetközi szinten is képviselniük kell az adott ország könyvtárügyét. Az **ISO 11620**-ból átemelt és a nemzeti könyvtárak feladataira optimalizált teljesítménymutatók mellett újak is meghatározásra kerültek, ezek bővülnek ki szabványosított fogalomtárral és meghatározásokkal. A dokumentum a teljesítménymutatók és az adatgyűjtési módszerek ismertetése mellett példákat is ad a mutatók használatára vonatkozóan. A mellékletekben a teljesítménymutatók által lefedett nemzeti könyvtári tevékenységek részletezése, továbbá a webarchiválás (2009-ben még új területnek számító) módszerei és minőségügyi kérdései találhatók.

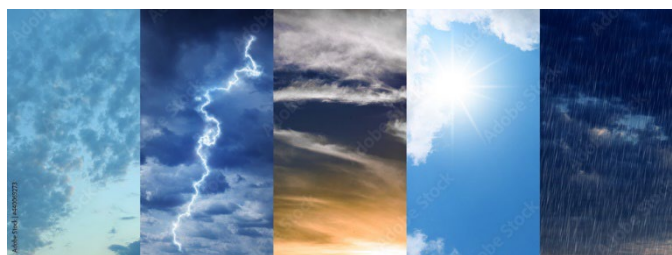
Az **MSZ ISO 21248:2023** *Információ és dokumentáció. Nemzeti könyvtárak minőségértékelése* angol nyelvű forrásszabványa 2019-ben

jelent meg az **ISO 11620**, az **ISO 16439**, valamint az **ISO TR 28118** nemzeti könyvtárakra szűkített szintéziseként, meghatározva a nemzeti könyvtárak minőségértékelésének szakki-fejezéseit és módszereit, vagyis a teljesítménymérést és a hatásvizsgálatot. A teljesítményméréssel a szabvány 5. fejezete foglalkozik, az ott megadott módszerekkel, továbbá az A mellékletben felsorolt minőségi mutatókkal mérhető a könyvtárak eredményessége és költség-hatékonyága. A 6. fejezetben meghatározott

hatásmérési módszerekkel lehet alátámasztani, hogy a nemzeti könyvtárak milyen értéket és hozadékat képviselnek mind az egyén, mind a társadalom számára. A B melléklet ezekhez a módszerekhez kínál példakérdőíveket a kutatók, a nagyközönség, valamint a nemzeti könyvtár könyvszakmai és könyvtáros partnerei vonatkozásában.

*Bódog András
2023. május*

Környezeti feltételek osztályozása



A Magyar Szabványügyi Testület 2023. május 1-jén két szabvány magyar nyelvű változatát jelentette meg a környezeti feltételek osztályozása témakörében.

Az [**MSZ EN IEC 60721-2-4:2018**](#) *A környezeti feltételek osztályozása. 2-4. rész: Természeti környezeti feltételek. Napsugárzás és hőmérséklet (IEC 60721-2-4:2018)* szabvány a Föld felszínének átfogó területekre való felosztását mutatja be a napsugárzás szempontjából. Háttéranyagként használható fel, amikor a napsugárzás megfelelő szigorúságait választjuk ki a termékalkalmazásokra vonatkozóan.

A szabvány az 5000 m feletti magasságban fekvő területek kivételével minden földrajzi területet átfog.

A dokumentum a napsugárzás azon határszigorúságainak meghatározására is

szolgál, amelyeknek a termékek a szállítás, a raktározás és a felhasználás során valószínűleg ki lesznek téve.

Az [**MSZ EN IEC 60721-3-0:2020**](#) *A környezeti feltételek osztályozása. 3-0. rész: A környezeti jellemzők csoportjainak és azok szigorúságának osztályozása. Bevezetés (IEC 60721-3-0:2020)* szabvány az **MSZ EN IEC 60721-3** összes részének alkalmazására vonatkozóan ad útmutatást. Háttérinformációkat tartalmaz, beleértve az **MSZ EN IEC 60721-3** különböző részeiben megadott osztályok alkalmazására és korlátozására vonatkozó információkat, amelyek felhasználhatók a berendezések tervezésekor, a környezeti feltételek hatásának csökkentésére és a védelem módjára is.

A dokumentumot fontos figyelembe venni a szabványsorozat többi részében meghatározott osztályok helytelen alkalmazásának elkerülése érdekében.

*Nagy Gábor
Magyar Szabványügyi Testület
2023. május*

Közúti villamos járművek töltése



Napjainkban a forgalomban lévő villamos meghajtású közúti járművek számának ugrásszerű növekedésével a töltőpontok iránt is fokozódó igény mutatkozik. A megfelelő sűrűséggel elhelyezkedő vezetékes töltőrendszerek kialakítása kulcsfontosságú, melyeknek számos követelményt kell teljesíteniük. Erre vonatkozóan tartalmaz előírásokat két, májusban magyar nyelven megjelent szabvány is.

Az [MSZ EN IEC 61851-1:2020](#) *Villamos jármű vezetékes töltőrendszere. 1. rész: Általános követelmények (IEC 61851-1:2017)* szabvány – melynek kidolgozását a **LEGRAND Magyarorszag Villamossagi Rendszerek Zrt.** támogatása tette lehetővé – a közúti villamos járművek töltésére szolgáló, legfeljebb 1000 V váltakozó áramú vagy legfeljebb 1500 V egyenáramú, névleges tápfeszültségű, és legfeljebb 1000 V váltakozó áramú vagy 1500 V névleges kimeneti egyenfeszültségű, villamos járművet tápláló berendezésekre vonatkozik.

A szabvány a következő szempontokat veszi figyelembe:

- a villamos járművet tápláló berendezés jellemzői és működési feltételei;
- a villamos járművet tápláló berendezés és a villamos jármű közötti kapcsolat specifikációja;
- a villamos járművet tápláló berendezés villamos biztonsági követelményei.

A szabvány nem tartalmazza a villamos járművet tápláló berendezésekben használt villamos eszközökre és alkatrészekre vonatkozó követelményeket, azokat az adott termékszabványok tárgyalják.

A dokumentum nem vonatkozik az alábbiakra:

- karbantartással kapcsolatos biztonsági szempontok;
- trolibuszok, vasúti járművek, ipari targoncák és elsősorban terepi használatra tervezett járművek töltése;
- a villamos járműveken található berendezések;
- olyan, a villamos járműhöz csatlakoztatott berendezés EMC-követelményei, amelyeket az [MSZ EN 61851-21-1](#) fed le;
- villamos jármű fedélzetén kívüli újratölthető energiatároló rendszerek töltése;
- egyenáramú, villamos járművet tápláló berendezés, amely kifejezetten kettős/megerősített szigetelésen, vagy III. áraműtés elleni védelmi osztályú áraműtés elleni védelmen alapszik.

Az [MSZ EN ISO 17409:2020](#) *Villamos meghajtású közúti járművek. Vezetékes energiaátvitel. Biztonsági követelmények (ISO 17409:2020)* szabvány – melynek kidolgozását európai pályázati támogatás tette lehetővé – meghatározza a villamos hajtású közúti járművek külső villamos áramkörökhöz való vezetőképes csatlakoztatására vonatkozó villamos biztonsági követelményeket, valamint tartalmazza az [MSZ EN IEC 61851-1](#)-ben meghatározott 2., 3. és 4. töltési módra és a fordított irányú energiaátvitelre vonatkozó követelményeket. A 4. töltési módra az [MSZ EN 61851-23](#) szerinti, villamos jármű szigetelt egyenáramú töltőállomásához való csatlakozásra vonatkozó követelményeket adja meg. A szabvány a jármű tápellátó áramkörök fedélzeti részeire, valamint a jármű külső

villamos áramkörhöz való csatlakoztatásához használt, az energiaellátás vezérlésére szolgáló célzott funkciókra vonatkozik.

Fontos kiemelni, hogy a szabvány nem tartalmaz átfogó biztonsági információkat a gyártó, karbantartó és javító személyzet számára, valamint az Y-kapacitás korlátozása egyszeres hibaaállapot esetén az áramütés elleni védelem érdekében már nem alkalmazható hibavédelmi intézkedésként, ha a jármű vezetőképes, egyenáramú villamos kapcsolatban áll egy külső villamos áramkörrel.

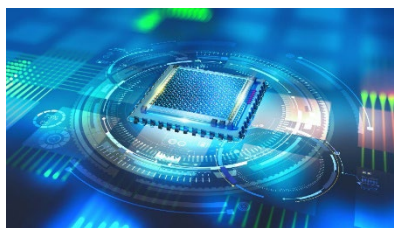
Kámán Gergely

Nagy Gábor

Magyar Szabványügyi Testület

2023. május

Kvantumtechnológiák szabványosítása



A kvantumtechnológia ígéretes terület a digitális átmenetben való eligazodáshoz

szükséges készségek fejlesztése terén. E gyorsan fejlődő terület szabványosítási munkájának irányítása érdekében a CEN és a CENELEC a közelmúltban két fontos dokumentumot tett közzé: egy [szabványosítási ütemtervet](#) és egy [jelentést a kvantumtechnológiák felhasználási eseteiről](#). A két dokumentum átfogó képet ad a kvantumszámítástechnika, a kvantumkommunikáció és a kvantummetrológia európai szabványosítási igényeiről.

A dokumentumok mérföldkönek számítanak az ágazatban folyó európai szabványosítási munka számára, melyeket a CEN és a CENELEC kvantumtechnológiákkal foglalkozó, erre a célra létrehozott fókuszcsoporthoz (FGQT)

dolgozott ki, amelyet 2020-ban hoztak létre a DIN (Német Szabványügyi Intézet) irányítása alatt. A fókuszcsoporthoz célja, hogy biztosítsa a kvantumtechnológiák területén a szabványosítási igények azonosításában érdekelt felek közötti együttműködést, és további intézkedéseket javasoljon.

Az FGQT által végzett munka alapján a CEN és a CENELEC úgy döntött, hogy megalakítja a JTC 22 *Kvantumtechnológiák* közös műszaki bizottságot, mely március 9-én Berlinben tartotta alakuló ülését.

Ha szeretne többet megtudni erről az új szabványosítási tevékenységről, vagy részt venni benne, kérjük, vegye fel a kapcsolatot munkatársainkkal a szabvtit@mszt.hu e-mail-címen.

Nagy Gábor

Magyar Szabványügyi Testület

2023. május

A stratégiai elemzés eszközei és módszerei



Manapság a gazdasági és egyéb szervezetek alapvetően bizonytalan, érzékeny és komplex környezetben működnek, melyet növekvő információáramlás/tudásáramlás, fokozódó globális verseny és nagy fokú változékonyság jellemez. Ez szükségessé teszi a változás előrejelzését, a környezet lehetséges befolyásolását, valamint a gyors és tudatos döntést a szükséges újításokkal kapcsolatban.

A globális tudás- és információ-központú világban stratégiai gondolkozású vezetőkre van szükség, akiknek megvan a szükséges tudásuk, és alkalmazzák azt szervezeti és innovációs stratégiájukban. A releváns információ segít a szociális, technológiai, piaci, szabályozási környezetre való reagálásban. Ennek következtében az adatokat és a különböző információkat megfelelően kell kezelni, hogy felhasználhatók legyenek a stratégiai döntésekhez.

Ehhez kíván segítséget nyújtani az [ISO 56006:2021](#) *Innovation management. Tools and methods for strategic intelligence management. Guidance (Innovációmenedzsment. Eszközök és módszerek a stratégiaelemzés-menedzsmenthez. Útmutató)*. A szabvány meg-

adja az információ lehető legjobb felhasználásának folyamatait, az információ gyűjtésétől kezdve a végfelhasználásig.

Egy szervezet a stratégiai elemzést mint az üzleti célkitűzések elérésének és az innovációs kezdeményezések megvalósításának egy lehetséges tényezőjét számos célra használhatja fel, mint például:

- az új üzleti lehetőségek és kapcsolatok azonosítására;
- a versenyelőny növelésére;
- a kockázat és bizonytalanság előrejelzésére;
- a technológia közvetítésére;
- a szociális, politikai, technológiai és üzleti tényezők becslésére;
- az értékteremtést korlátozó akadályok leküzdésére;
- a problémamegoldás strukturális megközelítésére.

Az innovációmenedzsment esetében a stratégiai elemzésnek az alábbi elveket ajánlott követnie:

- értékek meghatározása;
- jövőorientált vezetés;
- stratégiai irány: az általános stratégiai irány összehangolása a stratégiai tervezéssel;
- szervezeti kultúra: a stratégiai célok legyenek összhangban a szervezeti kultúrával és értékrenddel;
- tapasztalatok felhasználása;
- bizonytalanság kezelése: a stratégiai elemzés feladata a szervezet számára azonosítani, felbecsülni és kezelni az innovációval

kapcsolatos bizonytalanságokat, valamint a kapcsolódó lehetőségeket és kockázatokat;

- rugalmasság;
- rendszerszemléletű megközelítés: a stratégiai elemzésnek szem előtt kell tartania, hogyan lehet csökkenteni a szervezeti kockázatokat és növelni az értékteremtés lehetőségét.

Ezeket az elveket szükség szerint a szervezet belső és külső környezetében is lehet alkalmazni.

A nemzetközi szabvány magyar nemzeti szabványként való bevezetésével kapcsolatban keresse munkatársainkat a szabvtit@mszt.hu e-mail-címen.

Forrás: <https://www.iso.org/news/ref2765.html>

*Zajdon Anna
Magyar Szabványügyi Testület
2023. május*

A munka világának új trendjei



A munka világában a szereplők kapcsolata gyökeresen megváltozott a Covid19-járvány óta. A megszokott életrend felborulása, majd az azt követő energiaválság és a háború megvilágította és felerősítette a munkahelyi töréspontokat, leginkább a munkahelyi státuszt és az önmegvalósítást illetően. Egy [felmérés](#) szerint megnőtt azok aránya, akik tervezik a munkahelyváltást, nemcsak az anyagiak miatt, hanem azért is, mert jelenlegi munkahelyükön nem ajánlottak fel nekik továbbképzési és/vagy előrelépési lehetőséget.

A szabványok segíthetnek eligazodni ebben a nehéz helyzetben, közös alapot biztosítva minden fél számára. Három olyan sarkalatos pont van, amelyre mindenkinek érdemes figyelni 2023-ban.

1. Az elköteleződés lett az új prioritás

Eddig a legfőbb motivációt a pénz jelentette, manapság azonban előtérbe kerültek más, személyesebb szempontok is a munkahelyet illető döntés tekintetében. A felmérés szerint a boldogság, a megfelelő munka-magánélet egyensúly, a kollegák és a rugalmasság sokkal fontosabbak, mint a fizetés – a pénz a 6. helyre került az elköteleződés szempontjából.

A HR-folyamatok támogatására az ISO megkezdte az [ISO 30201](#) kidolgozását, melynek témája, hogyan tudják a szervezetek eredményesen és hatékonyan bevonítani, fejleszteni és megtartani a munkavállalókat.

2. Digitális, de emberi

Annak ellenére, hogy egyre több időt töltünk a digitális világban, a munkahelyek fontosnak tartják a személyes szociális készségeket (soft skills) is. A munkáltatónak sokszor akár a fizikai munkahely, a személyes találkozások hiánya ellenére kell összetartania a csapatot, fenntartani a céghez tartozás érzetét. Ennek hiánya bizalmatlanságot és nem hatékony munkavégzést eredményezhet.

A dolgozók értékességének megerősítése szintén prioritás. Jim Lewis, az [ISO/TC 260](#) elnöke említi, hogy „az otthoni munkavégzés a legtöbb dolgozó számára pozitív és örömteli, az alkalmazottak értékelik annak lehetőségét, hogy az elvégzett munka mennyisége és minősége alapján értékelik őket, nem pedig az irodában személyesen eltöltött órák alapján.”

3. Személyre szabott megoldások

A munka világát továbbra is a technológia és a társadalmi kérdések formálják. A munkáltatóknak és a munkavállalóknak egyaránt meg kell találniuk annak útját, hogyan írják le azokat a folyamatokat és magatartást, amelyekre a nehezebb időkben is támaszkodhatnak. Az egyenmegoldások, a mindenkire egységesen alkalmazható politika és eszközök már nem működnek a mai világban – eljött a személyre szabott megoldások ideje.

A nemzetközi szabványok bemutatják a legfőbb trendeket, és segítik az alkalmazottakat a jövő tervezésében. A szervezetek számára pedig leírják azokat a kompetenciákat, melyekre szükségük van a különböző ENSZ fenntartható fejlesztési célok eléréséhez. A dolgozók és cégek közötti szakadékok áthidalása ennek sarkalatos pontja.

A vonatkozó szabványok közül az [ISO 30414](#) kiemeli az emberi erőforrás értékét, a dolgozókat különböző, összesen 58 átlátható mutatóval mérve – mint például vállalati megfelelés és etika, sokszínűség, vezetői képesség, kultúra, egészség, biztonság, jóllét. Az [ISO 23326](#) útmutatót ad az alkalmazottak elkötelezettségére, valamint a kölcsönösen előnyös, meghatározott célokat kitűző és értékkeremtő munkakörnyezet kialakítására vonatkozóan.

A dokumentumok magyar nemzeti szabványként való bevezetésével kapcsolatban keressen bennünket a szabvit@mszt.hu e-mail-címen.

Forrás:

<https://www.iso.org/contents/news/2023/02/ky-trends-shaping-the-work.html>

Zajdon Anna
Magyar Szabványügyi Testület
2023. május

Máig megoldatlan

esemény történt **115 éve, 1908. június 30-án**, reggel 7 órakor, Szibéria középső részén, amely a tunguszkai esemény néven közismert.

Egy (feltehetően) a légkörben bekövetkezett robbanás az állatokat hamuvá égette, 30 km-es körzetben kitépte a fákat, a 65km-re lévő városban betörték az ablakok. Az 500 km-re haladó Tran-Szib vonat utasai erős fényt, és rengéseket észleltek. A robbanás erejét a hirosimai atombával azonosnak becsülik.

A terület vizsgálata csak 1927-ben indult meg, amelyet **Leonyid Kulik** vezetett. Ők gyűjtötték és elemezték az első adatokat és mintákat.



A jelenség bekövetkezésére több elmélet is keletkezett. Üstökösrag vagy kőmeteorit vagy jégaszteroida? A különleges magyarázatok között szerepel az anti-anyag, a Tesla-fegyver és a földönkívüliek sem maradnak ki. Bizonyítani jelenleg egyiket sem tudjuk.

Mostanában találtak egy különleges formájú tavat (Cseko-tó), amely 1908. előtt nem létezett és furcsák az üledék tulajdonságai.

Lehull végre a lepel?

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 06. szám 2023. június

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[A Fa diagram – A 7 vezetői eszköz egyik módszer – Fehér Ottó](#)

[A technomenedzsment funkciói – Dr. Deutsch Nikolett és Dr. Berényi László](#)

[Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet? – 2. rész – Némethné Makra Andrea](#)

[Jók a legjobbak közül: Stasztny Péter – Szódi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

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

[A Koczor Zoltán Díj 2023 meghirdetése](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Zöld e-EXPO 2023 – Konferencia beszámoló](#)

[A 2022. évi Innovációs Elismerések - folytatás](#)

[Design Management Díj pályázati felhívás](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Elvárás tábla – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

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

[The Functions of Technology Management – Dr. Nikolett DEUTSCH and Dr. László BERÉNYI](#)

[What Should a Newly Formed Organization Do with Lean Management? Part2 – Andrea NÉMETHNÉ MAKRA](#)

[The Best among the Best: Stasztny Péter – Sándor SZÓDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

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

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

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Green e-EXPO 2023 – Conference Summary](#)

[The 2022 Innovation Awards - Continuation](#)

[Design Management Award 2023 – Call for Application](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practioners – Special Cause and Run Chart Analysis – 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-4-0044/2018, 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;
- Játszótéri eszközök megfelelésének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

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

LEGYEN ÖN IS TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT KLUBNAK!



Eszköz neve:

Veszélyes-hibaok elemzés (Special Cause Analysis, Run Chart Analysis)

Mire használjuk?

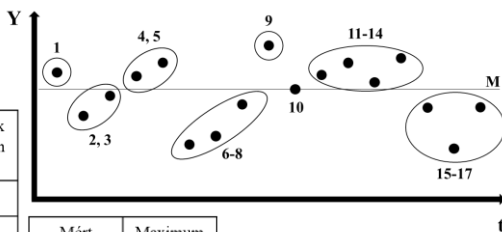
Egy folyamat szabályozottságának grafikus elemzése annak érdekében, hogy beazonosítsuk a mért paraméter változását esetlegesen okozó veszélyes hibaokok jelenlétét.

Alkalmazható minden olyan esetben, amikor rendelkezésre állnak mérési időpontokhoz rendelhető paraméter értékek, és gyors döntést kell hozni a folyamat szabályozottságáról, valamint további kvantitatív elemzési módszerek alkalmazásáról.

Példa: szolgáltatási folyamat elemzése átfutási idő alapján.

Hogyan vizualizáljuk?

Mért értékek száma	Maximum futáshossz	Mért értékek száma	Min-Max futásszám
10	5	12	3-10
15	6	14	4-11
20	7	16	5-12
30	8	18	6-13
40	9	...	...
50	10	50	19-32



Mért értékek száma	Maximum trendhossz
5-8	4
9-20	5
21-100	6

Mire figyelünk?

- Futásnak (run) hívjuk az időben egymást követő pontokat.
- A szabályozott folyamatban nincsenek hosszú futások és trendek, a futások száma két határérték között van.
- A medián-vonalon lévő pontot figyelmen kívül hagyhatjuk. Ha egynél több van, egyenlő arányban soroljuk őket mindkét oldalhoz.
- A becslések megbízhatósága $\alpha=0,05$.
- A módszer a kiugró értékeket nem azonosítja be.

Hogyan használjuk?

- Ábrázolják a mért értékeket az időtengely mentén, a mérések sorrendjében (Y-t koordináta rendszer).
- Határozzák meg az értéksor mediánját és húzzák meg a mediánt jelző vonalat (M).
- Elemzés a futások hossza (length of runs) alapján:
 - karikázzák be a medián azonos oldalán lévő, egymást közvetlenül, a medián-vonal átlépése nélkül követő pontokat, azaz futásokat (a példánkban: 1; 2,3 stb.),
 - határozzák meg a futások hosszát, azaz a pontjaik számát (1, 2, 3 stb.),
 - azonosítsák a leghosszabb futást (11-14) és ennek hosszát (4),
 - ha ez kisebb, mint a bal oldali táblázat megfelelő értéke, veszélyes hibaok jelenlétét nem feltételezzük ($4 < 7$, nem feltételezünk veszélyes hibaokot).
- Elemzés a futások száma (number of runs) alapján:
 - számolják meg a futások számát (7),
 - ha ez a középső táblázat minimum és maximum értékei között van, veszélyes hibaok jelenlétét nem feltételezzük ($6 < 7 < 13$, nem feltételezünk veszélyes hibaokot).
- Elemzés a trendek hossza (length of trends) alapján:
 - azonosítsák azokat a pontsorozatokat, amelyekben a pontok vagy monoton növekvő vagy csökkenő értékűek (2-5; 6-9 stb.),
 - azonosítsák a leghosszabb trend hosszát (4),
 - ha ez kisebb, mint a jobb oldali táblázat megfelelő értéke, veszélyes hibaok jelenlétét nem feltételezzük ($4 < 5$, nem feltételezünk veszélyes hibaokot).
- Ha bármelyik eredmény indokolja, vagy a pontok 30%-a egyforma értékű, végezzenek további elemzést.