

MAGYAR MINŐSÉG

2023. április

XXXII. évfolyam 04. szám

Az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazása a tűzvédelemben

Dávid Judit és Dr. Csiszér Tamás

A technológia szerepének felértékelődése: stratégiai lehetőségek felé

Dr. Deutsch Nikolett, Nagy-Borsy Viktor és Dr. Berényi László

Horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztés az Energofish Kft.-nél

Karcsai Dávid

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 04. szám 2023. április

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazása a tűzvédelemben – Dávid Judit és Dr. Csiszér Tamás](#)

[A technológia szerepének felértékelődése: stratégiai lehetőségek felé – Dr. Deutsch Nikolett, Nagy-Borsy Viktor és Dr. Berényi László](#)

[Horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztés az Energofish Kft.-nél – Karcsai Dávid](#)

[Egy tömegbaleset margójára – Tóth Csaba László](#)

[Jók a legjobbak közül: Dr. Simon Attila – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Energofish Kft. – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[Búcsúzunk – Pleininger József](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Magyar Formatervezési Díj 2023 -Pályázat](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Változás Elemzés – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Application of FMECA Risk Assessment Method in Fire-Safety Procedures – Judit DÁVID and Dr. Tamás CSISZÉR](#)

[Valuing the Role of Technology: towards Strategic Opportunities – Dr. Nikolett DEUTSCH – Viktor NAGY-BORSY – Dr. László BERÉNYI](#)

[Innovative Product Development at Energofish Ltd. that Increases the Success of Fishing – Dávid KARCSAI](#)

[Comments on a Mass Accident – Csaba László TÓTH](#)

[The Best among the Best: Dr. Simon Attila – Sándor SZŐDI](#)

[Hats off to: Energofish Kft. – Sándor SZŐDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[In memoriam Pleininger József](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Hungarian Design Award 2023 – Call for Applications](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practitioners – Change Analysis – Dr. Tamás CSISZÉR

Tisztelt Olvasó!

Április a természet igazi megújulásának hónapja, Ehhez az évszázados tapasztalathoz nyúltak vissza a magyar nyelv XVIII. századi megújítói is, akik Szent György havára a **Nyilonos** megnevezést javasolták. Kár, hogy ez a név nem vált általánossá, mert igazi „magyar hungarikum” lehetne. A tűzbiztonság mindennapi életünk egyik fontos tényezője, hiszen pillanatok alatt óriási értékek semmisülhetnek meg, nem is beszélve az érintett emberek biztonságáról. Az FMEA 1949. óta szolgálja a kockázatelemzést, természetesen a módszer is fejlődött, egy ilyen fejlesztés az FMECA, amelyet a tűzbiztonságra alkalmaznak kiváló szakértőink. Reméljük, sokuk számára lesz hasznos.

Második írásunk egy sorozat első dolgozata, amelyben szerzőink a technológia, a stratégia, a technomenedzsment kapcsolatrendszerét vizsgálják a XXI. századi változások tükrében. Véleményünk szerint a szakértők egy hiánypótló, általánosan hasznos témát ismertetnek tudományos szemszögből.

A minőség fogalma ma már általános, beleértjük a szabadidő hasznos eltöltését is. Vannak olyan

embertársaink is, akiknek a kikapcsolódást az jelenti, hogy egy vízparton ülve kifogják életük kapitális halát. Nekik segít régi partnerünk, amikor bemutatja a csali fejlesztésüket.

Az egész országot megrázta a március 11-i porvihar által előidézett tömegkatasztrófa. A jelenség nem volt ismeretlen, erre lehetett számítani, de addig senki nem tesz egy lépést sem, amíg emberéletet nem követel. Kíváncsi leszek a válaszra.

Mindkét szokásos rovatunk (Jók és kalap) jelentkezik és mindkettőben két kiváló, a minőség iránt elkötelezett embert ismerhetnek meg.

Búcsúzunk a magyar minőségügy egy nagy tudású, emberileg is kiváló személyiségétől.

A minőség alapdefiníciójából is következik, hogy az adott termék elnyerje a vásárló elégedettségét. Ebben pedig nagy szerepe van a formának, jó magyar szóval a dizájnjának. Az arra elhivatottak május 2-ig pályázhatnak.

A szabványügyi hírekből – szokás szerint – az érdekességeket választottuk ki, és minőségügyi eszköztárunk is újabb kártyával bővíthet.

Méltóságteljes ünnepeket 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, Szódi Sándor tiszteletbeli tag

Szerkesztőbizottsági titkár: Turos Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon: (36-1) 215-6061

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

A megjelenő publikációkban a szerzők saját szakmai álláspontjukat képviselik

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

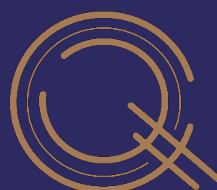
Megrendelés:

A kiadványt e-mailben küldjük.

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

HU ISSN 1789-5510 (Online)



**MAGYAR
MINŐSÉG
TÁRSASÁG**

Az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazása a tűzvédelemben

Dávid Judit és Dr. Csiszér Tamás

Absztrakt

A tűzbiztonság minél magasabb szinten történő garantálása minden szervezet számára létfontosságú, mivel egy tűzeset a gazdasági károk mellett a munkavállalók egészségét is veszélyezteti. Egy folyamatosan felügyelt, alaposan összeállított kockázatmenedzsment módszer alkalmazásával kézben tarthatjuk a kockázata-

inkat és intézkedéseket hozhatunk kezelésükre. A dolgozatban bemutatásra kerül az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazásának lehetősége egy tűzvédelmi szolgáltatáson keresztül, ismertetve egy új szemléletű, az elvégzett tevékenység minőségének arányában súlyozott értékelési módszert.

Kulcsszavak

FMECA, kockázatértékelés, kritikusság, tűzvédelem

Bevezetés

A napjainkra jellemző globális kihívások, a folyamatosan és jelentős mértékben változó technológiák, a kiszámíthatatlan makrogazdasági folyamatok, valamint egyéb, akár még nem teljesen ismert tényezők hatására a vállalatok kockázati kitettsége egyre jelentősebb. A szervezetek reakcióként olyan folyamatokat és technikákat vezetnek be, amelyekkel kezelhetővé válnak a működésüket veszélyeztető külső tényezők. Ezek egyike az FMECA Kockázatértékelés a tűzvédelemben

(Failure Mode, Effects and Criticality Analysis, azaz Hibamód, Hatás és Kritikusság Elemzés) kockázatmenedzsment módszer. Megfelelő alkalmazásával azonosíthatók a kockázatok és minimalizálhatók a negatív hatások. Dolgozatunkban bemutatjuk a módszer továbbfejlesztett használatát egy tűzvédelmi példán, kiemelve a széles körben alkalmazott FMEA-hoz képesti különbségeket.

Mind a munkavédelemben, mind a tűzvédelemben megtalálhatóak a kockázatokkal kapcsolatos feltárási és értékelési módszerek,

azonban egy átlagos szervezet alig néhány tűzvédelmi dokumentumot (pl.: tűzvédelmi

szabályzat, oktatási napló tűzvédelmi oktatásról, tűzeseti bejelentő, stb.) készít el, kockázatértékelést pedig jellemzően egyet sem. Ahhoz, hogy egy vállalkozás megfelelő munkakörülményeket tudjon biztosítani a dolgozói számára, a tűzbiztonsági helyzetére is olyan tényezőként kell tekintenie, amelyre lehet és kell is intézkedéseket hozni, és azok megfelelőségét folyamatosan nyomon kell követni. Ehhez ismerni kell a létesítéskori és az üzemeltetési kockázati tényezőket is, hiszen előfordulhat, hogy idővel megváltoznak a kezdeti feltételek. Egy jól felépített, karbantartott, a tűzvédelemre is kiterjedő, MSZ ISO 45001 szabvány alapú Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság Irányítási Rendszere (MEBIR) megoldást jelenthet a tűzveszélyes helyzetekből adódó kockázatok felismerésére és kezelésére. A munka- és tűzvédelmi folyamatok

FMECA alkalmazása a tűzvédelemben

Az általunk kidolgozott tűzvédelemi FMECA a szervezet tűzbiztonságára és az ahhoz kapcsolódó támogató folyamatok, illetve kapcsolódási pontok vizsgálatára terjedt ki. A módszer alkalmazásával azonosításra került, hogy a szervezetnek mekkora ráhatása van a tűzbiztonsági helyzetére, milyen kockázatok adódnak és azokat hogyan kezeli.

Az FMECA elkészítéséhez ismernünk kell a vizsgálandó folyamatot, a szükséges anyagokat és eszközöket, a munkaterület releváns tulajdonságait, a folyamat összefüggéseit, a követelményeket, az alrendszereket és a mellékfolyamatokat. Az FMECA rendszer alkalmas arra, hogy a kategorizált kockázatok esetében egy új minőségi paraméter a valódi kockázati súlyosság értékét határozza meg, amely az

megfelelő szabályozásával és irányításával megnő az esélye a kockázati tényezők időben történő és hatásos kezelésének.

A tűzvédelmi kockázatok azonosítására számos kockázatértékelési módszer lehet alkalmas, azonban egy esetlegesen kialakuló tűz súlyossága, költségei és veszélye miatt az egyik legmegfelelőbb az FMECA, amely külön számol egy ún. kritikussági tényezővel. A technika két részből áll, egy FMEA elemzésből és egy kritikussági elemzésből. Az FMEA-ban tudjuk azonosítani a hibamódokat és azok hatását, a kritikussági elemzés eredményeként pedig kritikusság szerinti osztályozást végezhetünk. Az FMECA akkor van megfelelően elkészítve, ha a dokumentum „él”, tehát a szervezet tevékenysége során használt és módosított változásokat folyamatosan követi.

emberi beavatkozás minőségét is figyelembe veszi úgy, hogy az elvégzett tevékenység megfelelőségének vizsgálatával is számol. Kritikus tevékenységek esetében elengedhetetlenül szükséges vizsgálni a végrehajtott feladat cél szerinti alkalmasságát, megfelelőségét. Munkánk során azonban nem egy általános FMECA értékelést használtunk, hanem annak egy tovább gondolt, kibővített változatát, amely a következőképpen épült fel.

Először elkészítettük a projekttervet a 7 lépéses FMEA megközelítés alapján [1], amely az általunk alkalmazott módszer szerint az 5. lépésben egy kritikussági kiegészítést kap. A továbbiakban ezt a bővített módszert ismertetjük [1 táblázat [1]].

Kategória	Lépés	Feladat	Kimenet
Rendszerelemzés	1. Tervezés és előkészítés	A projekt megtervezése	5T alapú projektterv
	2. Szerkezeti elemzés	Folyamatlépések azonosítása	Folyamatábra
	3. Funkcióelemzés	Működési kapcsolatok feltárása	Paraméter-diagram
Hibaelemzés és kockázatsökken-tés	4. Hibaelemzés	Hibamódok és hatások azonosítása	Hibalánc
	5. Kockázatelemzés	SOD, C, SODC, AP értékek meghatározása	FMECA lap
	6. Optimalizálás	Felelősök és határidők kijelölése, az intézkedések visszaellenőrzése	Intézkedési terv, visszaellenőrzési dokumentumok
Kommunikáció	7. Dokumentálás	Eredmények dokumentálása, archiválása	Lezárt projekt dokumentáció

1. táblázat FMECA 7 lépése Forrás: [1]

A 7 lépéses FMEA módszert alkalmazásának eredményeképpen rendelkezésünkre állt egy projektterv, egy folyamatábra a vizsgálandó folyamatról, egy paraméter-diagram, egy hibalánc vagy hibaháló, egy FMECA lap, egy intézkedési terv az azonosított kockázatokra és a projekt lezárásához kapcsolódó egyéb dokumentumok.

A rendszerelemzés első lépése a **tervezés és előkészítés**. Ennek keretében megterveztük a projektet az ún. 5T (In Tent, Timing, Team, Task, Tool) módszer [1] segítségével, az alábbiak szerint.

1. **Szándék (InTent):** ebben a részben azonosítjuk a szándékot, az FMECA készítésének célját. Esetünkben ez a tűzvédelmi szolgáltatással kapcsolatos kockázatok feltárása, a tűzvédelmi szolgáltatás minőségének javítása. Indokolt esetben alkalmazhatunk kizárásokat is, amennyiben valamilyen körülmény miatt a folyamat bizonyos elemeire nem tudunk, vagy nem

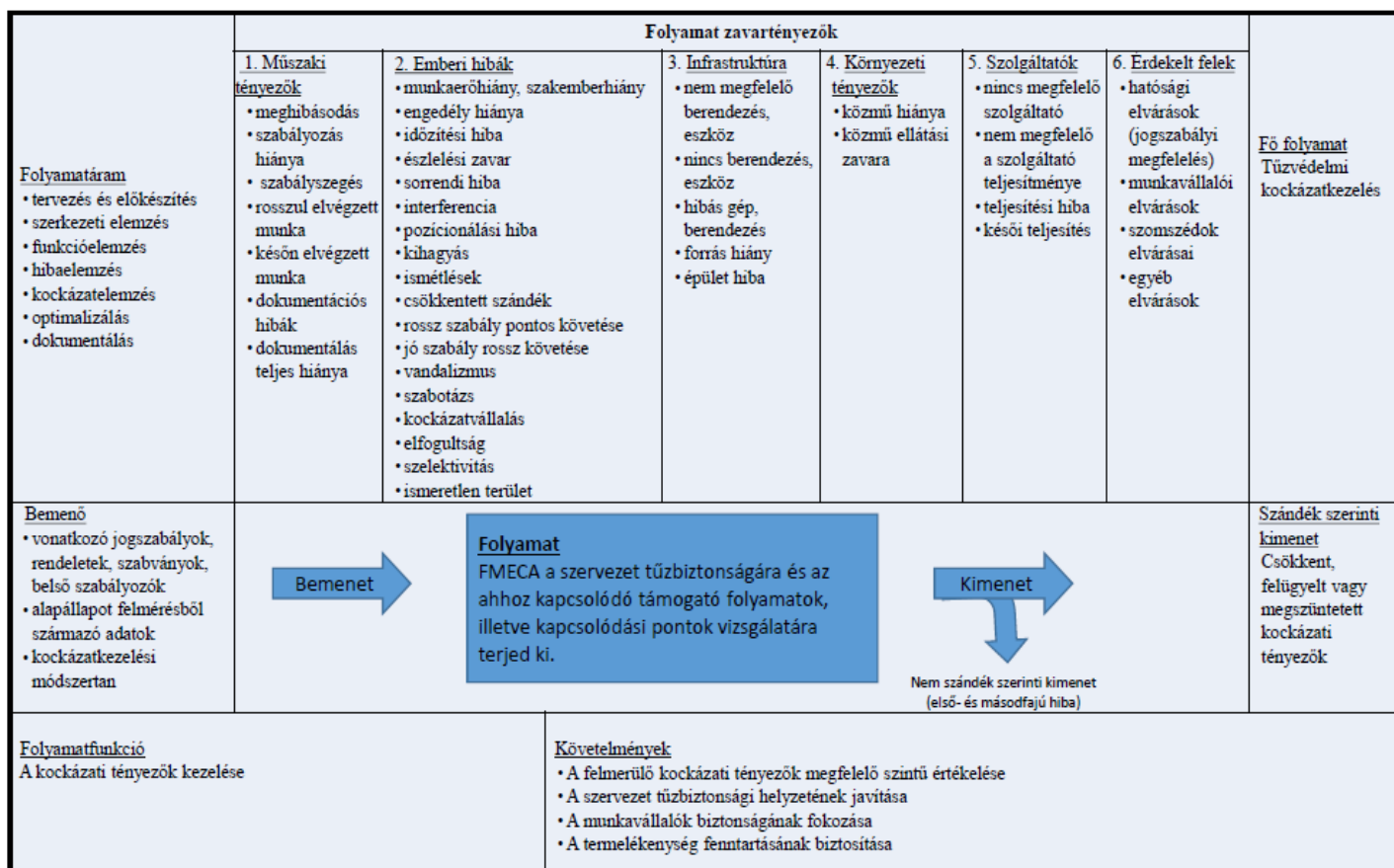
szeretnénk kitérni, esetleg nem relevánsak a céljaink eléréséhez.

2. **Időzítés (Timing):** a projekt ütemtervének elkészítése és folyamatos aktualizálása (pl. Gantt-diagram segítségével).
3. **Csapat (Team):** ebben a részben kerül meghatározásra, hogy milyen kompetenciák szükségesek a csapattagok részére. A sikeres projekt érdekében be kell vonni egy facilitátort, a területet ismerő szakember(ek)e)t, minőségirányítási mérnököt, továbbá elősegíthetik a munkát a műszaki szakértők, a folyamatmérnökök, valamint egyéb releváns speciális ismeretekkel rendelkezők is.
4. **Feladat (Task):** ebben a szakaszban feladatokat rendelünk a csapattagokhoz, meghatározzuk a szerepüket és az elvárásokat.
5. **Eszköz (Tool):** végül megtörténik a szükséges eszközök meghatározása. Ezek lehetnek olyan alapvetőek is, mint például

egy MS Office csomag, vagy speciálisab-
bak, mint például egy konkrétan FMECA
készítésére fejlesztett alkalmazás.

A projektterv elkészülése után következett a **szerkezeti elemzés**, ami a folyamatlépések azonosítását jelenti, folyamatábrán szemlél-
tetve. Ehhez szorosan kapcsolódik a **funkció-
elemzés**, amely a működési kapcsolatok feltá-
rására szolgál. Ennek keretében az azonosít-
tott folyamatelemekhez funkciókat rendeltünk,
esetünkben paraméter-diagramot használva.
A paraméter-diagram kiválóan alkalmas an-
nak összefogására, hogy milyen attribútumok
jellemezik az adott folyamatot. A 2. táblázat [1]
a technikának a szervezet tűzbiztonságára
ható kockázatok elemzésének folyamatára
történő alkalmazását mutatja be, ahol a folya-
matáram, a bemenő adatok, a tevékenységek

funkciója mellett részleteiben láthatók a folya-
matra ható zavartényezők, a folyamat eredmé-
nyét befolyásoló, előre meghatározott követel-
mények, valamint a szándék szerinti ered-
ménytermék. A diagram kitér a nem szándék
szerinti eredmények előfordulására is (első és
a másodfajú hibák), továbbá bemutatja azokat
a befolyással bíró okokat, amelyek a tűzvé-
delmi kockázatkezelés elkészítése közben ki-
emelt felügyeletre szorulnak. Ezek a tényezők
a rendelkezésre álló műszaki eszközök állapo-
tából következő zavarok, az emberi hibaténye-
zők, a szervezet infrastruktúrájának állapota,
jellemzői miatti folyamatbefolyásoló zavarté-
nyezők, a beszállítók, szolgáltatók befolyása a
tevékenységre, valamint a külső és belső ér-
dekelt felek hatásai.



2. táblázat: Paraméter diagram. Forrás: saját munka

A zavartényezők azonosítása során a 3. táblázatban látható 6 csoportba sorolt tényezőkre térünk ki.

Csoportok	Zavartényezők	
Műszaki tényezők	• meghibásodás • szabályozás hiánya • szabályszegés • rosszul elvégzett munka • későn elvégzett munka	• dokumentációs hibák • dokumentálás teljes hiánya
Emberi hibák	• munkaerőhiány, szakemberhiány • engedély hiánya • időzítési hiba • észlelési zavar • sorrendi hiba • interferencia • pozícionálási hiba • kihagyás • ismétlések • csökkentett szándék	• rossz szabály pontos követése • jó szabály rossz követése • vandalizmus • szabotázs • kockázatvállalás • elfogultság • szelektivitás • ismeretlen terület
Infrastruktúra	• nem megfelelő berendezés, eszköz • nincs berendezés, eszköz	• hibás gép, berendezés • forráshiány • épülethiba
Környezeti tényezők	• közmű hiánya	• közmű ellátási zavara
Szolgáltatókkal kapcsolatos tényezők	• nincs megfelelő szolgáltató • nem megfelelő a szolgáltató teljesítménye	• teljesítési hiba • késői teljesítés
Érdekelt felek elvárásai	• hatósági elvárások (jogszabályi megfelelés) • munkavállalói elvárások	• szomszédok elvárásai • egyéb elvárások

3. táblázat: Zavartényezők. Forrás: saját munka

A negyedik lépésben a **hibaelemzésre** került sor, amelyben egy hibaláncot készítettünk el. [2] Ennek segítségével azonosíthatjuk a hibák módjait (Failure Mode), ezután a hibamódok mellé lehetséges hibaokokat (Failure Cause) rendelhetünk, a paraméter diagramban feltárt

zavartényezők felhasználásával, végül kiegészíthetjük mindezeket a hibák lehetséges hatásaival (Failure Effect). Az elkészült táblázatot a zavartényezők csoportjainak kódolásával tettük teljessé. A példánkban egy mintaszervezet tűzbiztonsági helyzetére készített hibalánc részletét mutatjuk be [4. táblázat].

Hibalánc modell			Folyamat zavartényezők csoportjainak kódolása
Hiba hatása [FE]	Hiba módja [FM]	Hiba oka [FC]	
A munkavállalók nem ismerik a tűzvédelmi teendőiket, a használati szabályokat	A Tűzvédelmi Szabályzat nem áll rendelkezésre	munkaerőhiány, szakemberhiány	2
Nincs jogszerűen szabályozva az alkalomszerű tűzgyújtási tevékenység		ismeretlen terület	2
		szabályozás hiánya	1
		dokumentációs hibák	1
A tűzvédelmi oktatás rendje nincs szabályozva		kihagyás	2
Jogszabályi nemmegfelelőség		szelektivitás	2
		nem megfelelő a szolgáltató teljesítménye	5
	teljesítési hiba	5	
Audit eltérés (dokumentációs rendszer nem szabályozott)	A Tűzvédelmi Szabályzatot nem található azonosító	ismeretlen terület	2
		szabályozás hiánya	1
		dokumentációs hibák	1
		rosszul elvégzett munka	1
		kihagyás	2
		szelektivitás	2
		nem megfelelő a szolgáltató teljesítménye	5
		teljesítési hiba	5

4. táblázat: Hibalánc modell. Forrás: saját munka

A kockázatok azonosításánál azt keressük, hogy a szervezet tűzbiztonsági helyzetében milyen veszélyes helyzetet előidéző tényezők vannak jelen. Azt kell vizsgálnunk, hogy milyen körülmények, tevékenységek járhatnak a munkavállalóinkra vagy a gazdasági helyzetünkre kedvezőtlen hatással.

Az ötödik lépés a **kockázatelemzés**, amelyben elkészítjük az SOD táblázatokat, vagyis a súlyosság (hatás), az előfordulás és az észlelhetőség kategóriáit, valamint elvégezzük a kritikusági számítást. A bemutatott példánk mindegyik faktor esetében ötfokozatú skálával dolgozik. A hatás értékelését az 5. táblázat mutatja be.

Besorolás	Hatás értékelése [S]	Érték
Kritikus	A hatás tűzbiztonsági szempontból nagyon jelentős, tűz kialakulását eredményezheti (pl.: a tűzvédelmi rendszer teljes hiánya vagy működésképtelensége az egész területen).	5
Jelentős	A hatás rendszer szinten érzékelhető, jelentős, a folyamatban nagyobb fennakadást eredményezhet (a teljes tűzvédelmi rendszer leromlott vagy csökkentett üzemmódú működése, jogszabályi nem megfelelés, tűzveszélyes tevékenység, tűz- és/vagy robbanásveszélyes anyagok, eszközök jelenléte több helyszínen).	4
Mérsékelt	A hatás lokálisan érzékelhető, részleges funkcióvesztést okoz. (pl.: helyi tűzvédelmi eszköz hibás, működésképtelen, vagy tűz- és/vagy robbanásveszélyes tevékenység, anyagok, eszközök lokális jelenléte).	3
Csekély	A hatás lokálisan érzékelhető, problémakezeléssel megoldható, de funkcióvesztést, fennakadást nem okoz.	2
Minimális	A hatás nem releváns, nem érzékelhető, vagy nincs azonnali következménnyel a működésre.	1

5. táblázat: Hatás értékelése. Forrás: saját munka

A hibaarányokat megadtuk számszerű értékben is, annak érdekében, hogy az általunk használt ötfokozatú skálához igazítsuk. Ennek a lépésnek a szükségességét a kritikussági tényező bizonyítja, melyhez első körben az O' értéket korrigáljuk a tűzvédelmi tevékenység szabályozójával és az elvégzett tevékenység megfelelőségével.

A kockázatelemzéshez használt paraméterek jelentése a következő:

- az O' paraméter a nemmegfelelőség előfordulási aránya, amely a 6. számú táblázat számszerű értékeit veheti fel. Ennek a hibaaránynak a használata szükséges ahhoz, hogy azonosítsuk a feltárt hibának az előfordulási lehetőségét az adott periódusban.
- Az O'' az ún. korrigált előfordulási szint. Ennek az értékét szeretnénk kiszámolni, amelyet az SOD szorzatba helyezve megkapjuk a kritikussági értéket (C).
- M a szükséges tevékenység megfelelőségének elvárt mértéke, amelyet egy konstanssal 5-ös számmal határoztunk meg, mivel munkánk során a projektcsoport megegyezett abban, hogy egy szabályozó minőségét nem skálázhatjuk, hiszen sok esetben nincs ráhatásunk (pl.: egy jogszabály vagy létezik, vagy nem, annak megfelelősége a szervezet szempontjából nem releváns). Az értéket az S, az O és a D kategóriáinak számához igazítottuk, ezért az 5-ös érték a szabályozó dokumentum hiánytalan meglétét és megfelelőségét jelenti.
- N a ténylegesen elvégzett tevékenység megfelelősége 1 és 5 közötti értékkel jellemezve, amelyek jelentését a 7. számú táblázat mutatja be.

A megfelelőség foka [N]	Leírás
1	Nem áll rendelkezésre
2	Nem megfelelő
3	Részben megfelelő
4	Megfelelő
5	Hiánytalan és az elvártnál jobb minőségű

6. táblázat: Megfelelőségi szintek. Forrás: saját munka

Az O'' meghatározásának módját az alábbi példán keresztül mutatjuk be.

Kiindulási adatok:

$$O' = 0,83$$

$$M = 5$$

$$N = 3$$

Az O'' kiszámítása:

$$O'' = O' \frac{M}{N} = 1,38$$

Az O'' értékeit a többi paraméterhez igazítva ötfokozatú skálába soroltuk be, a 8. táblázatban bemutatott módon.

Besorolás	Érték
Szinte biztos	21-25
Valószínű	16-20
Várható	11-15
Lehetséges	6-10
Valószínűtlen	1-5

7. táblázat: O'' skála. Forrás: saját munka

Harmadikként elkészítjük az észlelhetőségi skálát, melyet a 9. táblázat szemléltet. A hiba észlelhetőségi értékeinek meghatározásakor igazodtunk az eddig alkalmazott ötfokozatú skálához.

Észlelés esélye	Hiba észlelhetőségének mértéke [D]	Érték
Valószínűtlen	Rejtett hiba, hiányosság	5
Csekély	Nehezen felismerhető hiba, hiányosság	4
Közepes	Könnyen felismerhető hiba, hiányosság	3
Magas fokú	Szemrevételezéssel megállapítható hiba, hiányosság	2
Nyilvánvaló	Szembetűnő hiba, hiányosság	1

8. táblázat: Észlelhetőségi skála. Forrás: saját munka

A kritikussági tényező meghatározásához a hibaarány és a súlyosság alapján rangsoroljuk a kockázati tényezőket. Az O'' érték kiszámolása után az eredeti FMEA képletbe helyettesítve megkapjuk a C értéket.

Kiindulási adatok:

$$S = 4$$

$$O'' = 1,38$$

$$D = 3$$

A C kiszámítása:

$$C = SO''D = 16,6$$

A kritikussági tényező hozzáadott értékének megértéséhez bemutatjuk az FMEA és az FMECA közti különbséget. A korrigált előfordulás (O'') használatával a példában kiszámolt érték 16,6, ami a hagyományos előfordulással számolva 24 lenne, azaz a kapott kockázati érték a javasolt módszer alkalmazásával csökken. Ennek oka az, hogy az elvégzett tevékenység „részben megfelel” (N) az előírtaknak. A 10. táblázatban bemutatjuk a tevékenységünk megfelelőségi szintjének hatását a számított kockázati érték alakulására.

O típusa	SOD ha N=5	SOD ha N=4	SOD ha N=3	SOD ha N=2	SOD ha N=1
O'	24	24	24	24	24
O''	9,96	12,45	16,6	24,9	49,8

9. táblázat: A kapott értékek alakulása a tevékenység megfelelősége szerint. Forrás: saját munka

A fentiekben bemutatott módszer előnye tehát, hogy az elvégzett tevékenységünk minőségi romlása – szemben a hagyományos módszerrel - növeli a kockázati értéket.

A C érték intézkedési prioritás (AP) táblázatba történő beépítéséhez először az O'' egészre

kerekített értékeire van szükségünk [1]. Ezután következik a kritikussági besorolás, melyet a SOD szorzat segítségével kapunk meg, amelynek a maximális értéke az ötfokozatú skála és az O'' használatával 625 lehet. A kapott értékek lehetnek kritikusak, súlyosak, jelentősek, mérsékeltek és elhanyagolhatók. Az FMEA szerint az SOD táblázatok elkészítése után minden azonosított kockázati tényezőhöz a kézikönyv megfelelő sorainak kiválasztásával megkapjuk a prioritási rangsort (AP). Ezt a megközelítést úgy módosítjuk, hogy a kritikussági tényezőt beépítjük az FMEA táblázat értékelő részébe, mintegy kiegészítve, tovább súlyozva azt. Elsőként a kockázat hatását vesszük figyelembe, majd az előfordulását, ezután az észlelhetőségét és végül a kritikusságot. Megkíséreltük a kritikusság szempontjából módosítani az AP táblázatot, ezért a beírt oszlopok a következő sorrendben helyezkedtek el: CSO''D, tehát kritikusság, hatás, bekövetkezési valószínűség és észlelhetőség. Azonban a kapott értékeket megfigyelve azt tapasztaltuk, hogy a kevésbé fontos kockázatok intézkedési besorolását emeli, közben pedig a kritikusnak vélt kockázatok szinte változatlanok maradtak. Ezt a változatot ezért kizártuk, hiszen egy kritikusnak vélt eseményt, amely hatása minimális, előfordulása valószínűtlen és észlelhetősége nyilvánvaló, nem feltétlenül kell magasabb intézkedési szintre sorolni. Úgy gondoltuk, hogy a kritikussági értékkel történő súlyozás lehet a megfelelő megoldás, ezért végül az SO''DC sorrend mellett döntöttünk. A táblázatba - a korrigált O'' értéket használva -, az SO''D mellé bevittük a kritikusság szerinti lehetséges értékeket, ezután kiszámoltuk minden sor maximumát, majd három kategóriába soroltuk őket a kapott kockázati index (SO''DC) érték alapján. A 11. táblázat mutatja be az intézkedési prioritást.

Intézkedési prioritás (AP)								
Hatás	S	Előfordulás	O ^o	Észlelés	D	Kritikusság	C	AP
Kritikus	5	Szinte biztos	21-25	Valószínűtlen	5	Kritikus	501<C<625	Magas
						Súlyos	376<C<500	Magas
						Jelentős	251<C<375	Magas
						Mérsékelt	126<C<250	Magas
						Elhanyagolható	0<C<125	Magas
				Csekély	4	Kritikus	501<C<625	Magas
						Súlyos	376<C<500	Magas
						Jelentős	251<C<375	Magas
						Mérsékelt	126<C<250	Magas
						Elhanyagolható	0<C<125	Magas
				Közepes	3	Kritikus	501<C<625	Magas
						Súlyos	376<C<500	Magas
						Jelentős	251<C<375	Magas
						Mérsékelt	126<C<250	Magas
						Elhanyagolható	0<C<125	Közepes
				Magas fokú	2	Kritikus	501<C<625	Magas
						Súlyos	376<C<500	Magas
						Jelentős	251<C<375	Magas
						Mérsékelt	126<C<250	Magas
						Elhanyagolható	0<C<125	Közepes
				Nyilvánvaló	1	Kritikus	501<C<625	Magas
						Súlyos	376<C<500	Magas
						Jelentős	251<C<375	Közepes
						Mérsékelt	126<C<250	Közepes
						Elhanyagolható	0<C<125	Alacsony

10. táblázat: Intézkedési prioritás Forrás: saját munka

A projektünk hatodik lépésében a folyamat **optimalizálására** került sor, ami magában foglalta egy intézkedési terv elkészítését az értékelés eredménye szerint, tartalmazva a kockázatkezelési lehetőségeket (pl.: csökkentés, felvállalás, áthárítás, tevékenység befeje-

Összegzés

A dolgozat egy új kockázatértékelési eljárást mutat be. Fejlesztési munkánk során azonosítottuk egy mintaszervezet által lefedhető tűzvédelmi tevékenységet és az azokkal kapcsolatos kockázatokat. A hagyományos megközelítések kombinálásával és tovább fejlesztésével kidolgoztunk egy új módszertant, amely figyelembe veszi a tevékenységre vonatkozó szabályzókat és a tevékenységek megvalósításának minőségét is, majd az ezek alapján

zése), a figyelemmel kísérést és mérést, valamint a kockázatkezelési tervet [3]. Végezetül a projekt **dokumentálása** és kommunikálása történt meg. Az utolsó két lépés eredményének bemutatására – területi és módszertani okok miatt – jelen dolgozatban nem térünk ki.

meghatározott kritikussági értékkel súlyozva a hagyományos módon kiszámolt kockázatsági értéket, rangsorolja a főbb kockázatokat. Az eredmény igazolja azt a várakozást, hogy a kritikusság, azaz a követelményekhez mért megvalósítási szint jelentősen módosítja egy kockázat megítélését, lehetővé téve az erőforrások még hatékonyabb fókuszálását.

Felhasznált irodalom

- [1] AIAG & VDA -Hibamód és Hatás Elemzés - FMEA Kézikönyv, 2019.
 [2] FMEA kivitelezése – bónusz letölthető FMEA formanyomtatvánnyal - High Quality Support & Consult,” [Online]. Available: www.hqsc.hu. [Hozzáférés dátuma: 2022.11.02.].
 [3] ISO 31000 Risk management - Guidelines, 2018.



Dávid Judit okleveles biztonságtechnikai mérnök, könnyűipari mérnök, tűzvédelmi főelőadó, munkavédelmi technikus. A MÁV-START Zrt. integrált irányítási szakértője, ME-BIR felelőse.

Az Óbudai Egyetem hallgatója munkavédelmi szakmérnök képzésen, a Debreceni Egyetem hallgatója klímareferens képzésen, továbbá a Nemzeti Közsolgálati Egyetem hallgatója integrációs tanácsadó képzésen.

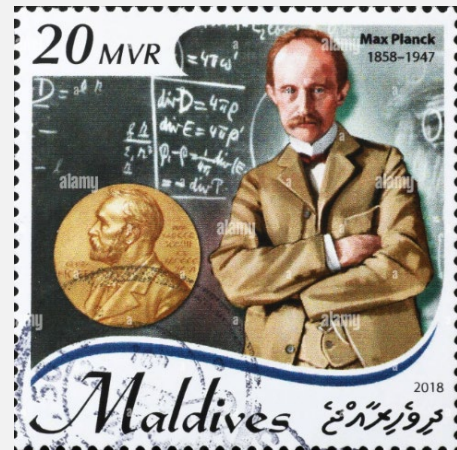


Dr. Csizsér Tamás okleveles könnyűipari mérnök, az anyagtudományok és technológiák tudományterület doktora (PhD).

A Magyar Minőség Társaság alelnöke, az Óbudai Egyetem docense, a Szegedi Tudományegyetem működésfejlesztési menedzsere. Természettudományos, műszaki és minőségügyi tárgyakat oktat magyar és angol nyelven.

Tudományos tevékenysége során elsősorban új minőség- és folyamatfejlesztési módszerek kidolgozására, valamint különböző anyagtudományi témákra fókuszál.

A dalszerző fizikus



A modern fizika egyik legjelentősebb megalapítója 165 évvel ezelőtt, 1858. április 23-án született a németországi Kielben. **Max Karl Ernst Ludwig Planck** az ott eltöltött évek után a gimnáziumi tanulmányait már Münchenben végezte. Átlagon felül érdeklődött a fizika iránt, de érdeklődött a nyelvészet iránt is. Több hangszeren is kiválóan játszott, dalokat is írt, 1876-ban operettet is komponált.

Dilemmáját eldöntve, végül is – az utókor szerencséjére – a fizikát választotta. Ekkori dolgozataiban hőtannal, az energia megmaradással foglalkozott, fókuszában az entrópiával. Ezek után a modern fizika (kvantummechanika, relativitáselmélet) kérdése felé fordult, ahol szintén jelentős eredményeket ért el, gondoljunk a Planck állandóra, vagy a sugárzási törvényre. 1918-ban a hatáskvantum felfedezéséért megkapta a fizikai Nobel-díjat, amelyet 19-ben vehetett át.

A háború után, 1947-ben egy korábban híres intézetet róla neveztek el, és ő lett a tiszteletbeli elnöke. A keresztelő után kevesebb, mint egy hónappal, 1947. október 4-én elhunyt. Sírja Göttingenben található.

A technológia szerepének felértékelődése: stratégiai lehetőségek felé

Dr. Deutsch Nikolett – Nagy-Borsy Viktor – Dr. Berényi László

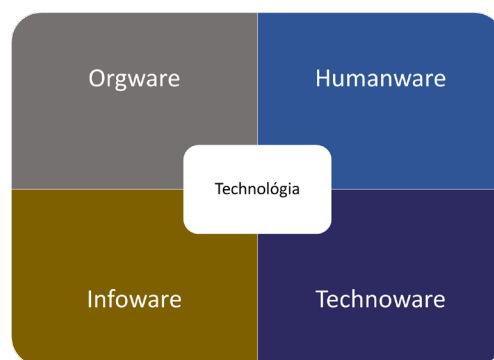
A termék és folyamattechnológiák fejlődése minden korban egyedi lenyomatot hagy. A teljesség igénye nélkül, több mint 100 évvel ezelőtt Galamb József szerelőszalagja robbanásszerű fejlődési lehetőséget nyitott meg az autóiparban, az 1920-as évektől a vegyipar új termékei megváltoztatták életünket, az 1950-es évektől pedig a számítástechnikai technológiák váltak meghatározóvá, amit még az ezredforduló előtt az infokommunikációs technológiák kiteljesedése erősített fel. A technológiával való foglalkozás nem választási lehetősé-

ség, a vevői szükségletek kielégítését lehetővé tevő adottságként kell tekinteni rá, és vállalati szinten törekedni a lehetőségek versenyelőnnyé formálására. Ehhez azonban szisztematikus megközelítésre van szükség, nem elég, ha a technológiát csak „buzzword”-ként illesztjük terveink és akcióink mellé. Célunk, hogy bemutassuk az alapokat és a lehetőségek irányait. A cikkünk a Deutsch és társai (2019): A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből c. könyvben bemutatott ismereteken alapulnak.

A technológia értelmezése

A technológia szó egy görög eredetű kifejezés, a „τεχνη” (techne, azaz a gyakorlati képesség valami létrehozására) és a „λογος” (logos, azaz szó, emberi tudás, okság) szavak együttese, mely jelentését tekintve a jártasságnak, a dolgok elvégzésére való alkalmasságnak és annak háttérét képező tudásnak az összessége (Szakály, 2002).

Egyes szakterületen ettől pontosabb és szűkebb definíciók elérhetők, általánosításuk azonban problémás. Szakály (2022) és Pataki (1999) négy ún. tudáselem (1. ábra) szinergikus egységet jelöl meg, amelyek az egyes megközelítésekben különböző súllyal szerepelhetnek.



1. ábra: A technológia összetevői

A technoware, a technológia tárgyasult formája. Ide tartoznak a vállalatok transzformációs folyamataihoz szükséges gépek, berendezések, eszközök, gyárak stb. Eszerint a technológia értelmezhető ún. hardverként, tárgyi eszközként, az ember által alkotott dolgokként, melyek egyrészt fokozzák az emberek

meglévő képességeit, másrészt lehetővé teszi számukra, hogy olyan feladatokat is elvégezhesse, melyekre ezek nélkül - minőségi, vagy mennyiségi értelemben - képtelenek lennének (van Wyk, 1999).

Az orgware a vállalatok transzformációs folyamataihoz nélkülözhetetlen, a technológia intézményesült formában megtestesült elemei. Ide tartoznak a folyamatok, rendszerek, hálózatok, allokációk stb. Azért van rájuk szükség, mert a hardvereket ki kell találni, meg kell tervezni, ki kell fejleszteni, le kell gyártani és képessé kell válni a használatukra. Másképpen fogalmazva a puha oldalra („software”) is, azaz ismeretekre, tudásra, know-how-ra, képességekre, gyakorlatokra és más, nem fizikai

Csoportosítási lehetőségek

A technológia szakmai tartalmát tekintve Steele (1989) klasszikus meghatározása alapján lehet termék (-technológia) vagy folyamattechnológia, amelyet a fizikai termékek esetén gyártástechnológiának is nevezhetünk.

A technológia kategorizálható annak lényegi tartalma alapján (Pataki, 2005):

- magtechnológiák: azon technológiák, amelyek a termékek, szolgáltatások lényegi elemét, alkotórészét jelentik,
- kiegészítő technológiák: azon technológiák, amelyekkel a termékek, szolgáltatások használati, funkcionális értéke növelhető,
- periférikus technológiák: azon technológiák, amelyek a termékek, szolgáltatások adott célpiaci szegmense számára érték-többletet hordoznak.

Technomenedzsment

A nemzetközi szakirodalomban a Technology Management (technológiai menedzsment), illetve a Management of Technology (technológia menedzsmentje) fogalmak, a hazai szakiro-

eszközökre egyaránt, melyek szükségesek a hardverek előállításához, megfelelő használatához (Schön, 1967; Ayres, 1994; Lowe, 1995; Rogers, 1995).

Az infoware a transzformációs folyamat információs ellátottságával, támogatásával kapcsolatos, ide sorolhatók a technológia dokumentáció formájában megtestesülő elemei, mint például a specifikációk, tervek, tervrajzok, ábrák, leírások stb.

A humanware a technológia emberekhez köthető elemeit takarja, amelyek felölelik mindazon képességeket, készségeket és kompetenciákat, melyek a vállalatok transzformációs folyamatait mozgásba hozzák.

Az életkor, illetve az iparági versenyképességhez való viszonya alapján megkülönböztethetjük egymástól (Pataki 2005):

- megjelenő, iramdiktáló technológiákat: azon technológiák, melyek fejlődésük kezdetén tartanak, csak az iparági szereplők egy szűk köre rendelkezik velük, de a jövőbeli versenyelőny biztosításának alapjai lehetnek,
- kulcstechnológiákat: a versenypozíciót és a versenyelőnyt meghatározó technológiák,
- alaptechnológiákat: azok a technológiák, melyekkel minden versenyképes szereplő rendelkezik az adott iparágban,
- hanyatló/elavuló technológiákat: amelyek az életciklusuk végén járó technológiák.

dalomban legtöbbször technológiamenedzsmentként vagy technomenedzsmentként jelenik meg (Nagy-Borsy, 2018). A technológiához

hasnólóan a technomenedzsment is szerteágazó fogalmi meghatározásokat kapott, ezek részletes áttekintése túlmutat a cikk keretein.

A Technology Management a legszűkebb definíció alapján azokat a módszereket, gyakorlatokat jelenti, amelyek a technológiai fejlesztéseket, valamint azok felhasználását támogatják egy szervezeten belül (Zuckerman, 2002; Pelser 2014). Friedman és társai (2008) és Shane (2009) innováció-központú megközelítése alapján a Technology Management az innováció beültetését és használatát jelenti a szervezeten belül, a technológiamenedzsment a vállalat tevékenységeinek az innovációval való kapcsolatával jellemezhető.

A Management of Technology magyar fordításban a „technológia menedzseléseként” vagy a „technológia menedzsmentjeként” értelmezhető, ehhez közel áll Braun (1998) és Pilkington et al. (2006) meghatározása, mely szerint az a technológia-intenzív vállalati tevékenységek kezelését jelenti.

A téma hazai kutatói által használt „technológiamenedzsment” fogalom Szakály (2002) szerint a szakmai, tudományos és menedzsment területeket kapcsolja össze, Pataki (2005) definíciója alapján pedig a technomenedzsment „az a keresztfunkcionális tevékenység, amely a szervezet eredményes és hatékony működésének szolgálatába állítja a technológiát”.

A stratégiai technomenedzsment felé

A technológia stratégiai megközelítését tekintve a hazai és nemzetközi szakirodalomban több, részben eltérő, de jellemzően azonos értelemben használt fogalommal találkozhatunk. Meghatározó a Technology Strategy (technológiai stratégia, technostratégia) fogalma, valamint a magyar stratégiai technomenedzs-

A fentiek alapján a hazai szakirodalomban technológiamenedzsmentként vagy technomenedzsmentként előforduló fogalom értelmezései az alábbiakban foglalhatók össze:

- A technológiamenedzsment a vállalaton belüli technológiák kezelésére (értékelés, fejlesztés, integrálás) irányul.
- A szűkebb értelmezés alapján a technológiamenedzsment azokat a módszereket jelenti, amelyek alkalmasak a rendelkezésre álló technológiák fejlesztésére, illetve a nem elérhető technológiák beszerzésére, integrálására.
- A tágabb értelmezés alapján a technológiamenedzsment a vállalaton belüli keresztfunkcionális tevékenységként, integrált keretrendszerként jelenik meg, amelyeknek célja, hogy a szervezet hatékonyan használja és kihasználja a rendelkezésre álló technológiát, valamint elősegítse a technológiai fejlesztéseket.
- A technológiamenedzsment, mint funkcionális terület kapcsolatban áll a vállalatok innovációs tevékenységével, illetve stratégiai orientációval bír, támogatja és meghatározza a vállalati és az üzleti stratégiák megalkotását és végrehajtását.
- Technológia-intenzív fejlesztések, projektek megvalósítása esetén, a technológiamenedzsment támogatja a projektportfólió (technológiai szempontú) kezelését, valamint a projektek hatékony megvalósítását.

ment (vagy technológiamenedzsment) nemzetközi megfelelője a „Strategic Technology Management”, illetve a „Strategic Management of Technology” kifejezések.

Egyes szerzők a technostratégiát a vállalati stratégia részeként kezelik, mások „csak” a vonatkozó kompetenciákat értik alatta. Szakály (2008) értelmezése ezek szintézisének

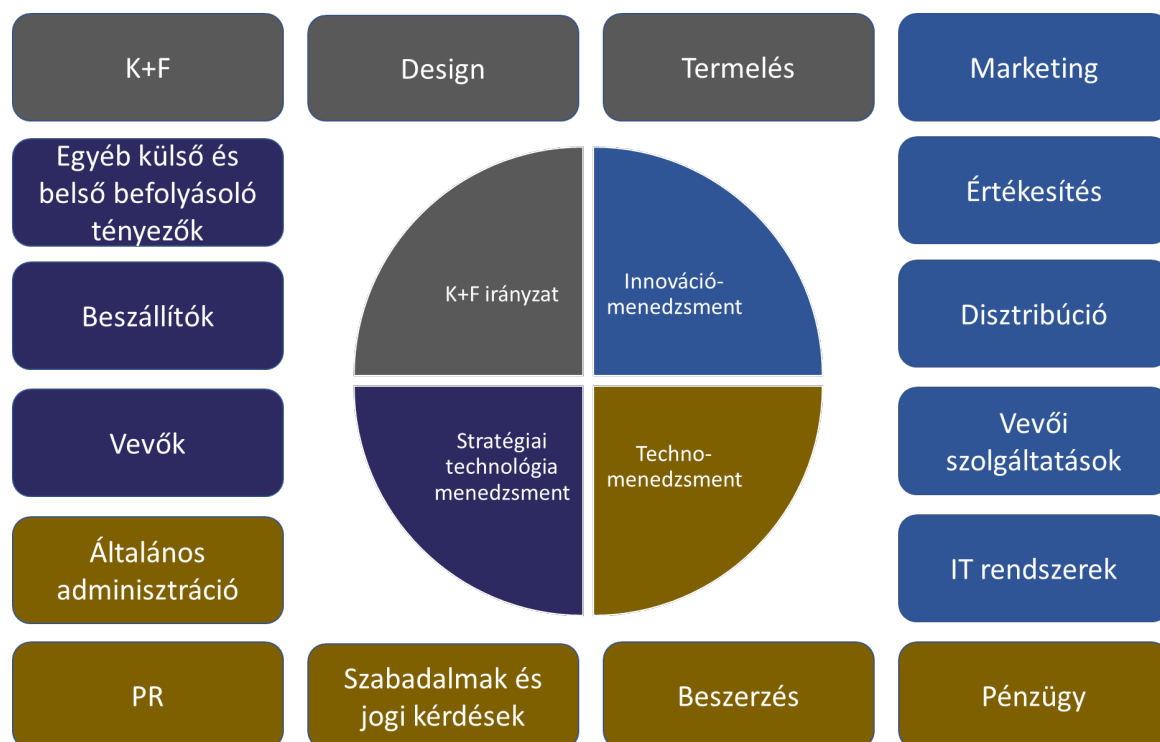
tekinthető: a technostratégia a technológiák létrehozása, megkeresése, elterjesztése, befogadása érdekében kifejtett vállalati aktivitás, stratégiai orientációval.

Meg kell jegyezni, hogy a technomenedzsment és a technostratégia különböző szintű fogalmak. A technomenedzsment a szervezeten belüli technológiai erőforrások és képességek fejlesztésére, kezelésére koncentrál, valamint integrálja azokat a szervezet operatív céljainak megfelelően. A technostratégia a szervezetben megtalálható, valamint kívülről beszerzendő technológiákat, innovációt kezeli a szervezet stratégiájának megfelelően, esetében határozottan megjelenik a külső orientáció.

A stratégiai technomenedzsmenttel kapcsolatban a legtágabb értelmezést Sahlman (2010) és Sikander (2011) adja. Sahlman meghatározása szerint a stratégiai technomenedzsment a technológiai tevékenységek tervezése, szerve-

zése, irányítása, a vállalati struktúrák alkalmazása, valamint a társadalmi és gazdasági környezet ismerete mellett, annak érdekében, hogy a vállalat alapvető céljai, azok végrehajtása, illetve a szervezet erőforrásainak elosztása hatékonyan valósuljon meg. Sikander (2011) alapján a stratégiai technomenedzsment a szervezetek technológiai stratégiájának kifejlesztése, a stratégiát támogató technológiai módszerek kidolgozása, a stratégia végrehajtása, kezelése, valamint a technológiai politikák beépítése a szervezeti rutinok közé. A stratégiai technológia menedzsment tehát azal foglalkozik, hogyan integrálható a technológiai stratégia és annak menedzselése a vállalat stratégiai gondolkodásába, magas szintű tervezési és menedzsment folyamataiba.

A lehetőségeket, illetve az érintett területeket a technológia menedzselésével kapcsolatban jól illusztrálja Gaynor (1996) áttekintése a fázisokról (2. ábra).



2. ábra: A technológia menedzselésének fejlődési fázisai a gyakorlatban (Gaynor, 1995 és Deutsch és társai, 2019 alapján)

Zárszó

A technológiával való menedzseri szintű foglalkozás során két dolgot leszögezhetünk. Egyrészt, olyan átfogó és alapvető fontosságú területről van szó, ami minden vállalatnál figyelmet igényel. Másrészt, a fogalmi sokszínűség a témában megnehezíti az eligazodást. Egy vállalat sokat profitálhat a technológiájának szisztematikus nyomon követéséből és fejlesztéséből, ezt azonban fokozatosan kell megtennie. A vállalat érettsége, a vezetők információs igénye, iparági sajátosságok stb. alapján kell megválasztani a szükséges lépéseket és eszközöket.

Források

Ayres, R. U. (1994): Information, entropy, and progress: a new evolutionary paradigm. New York: Springer

Braun, A. (1998). Technology In Context - Technology assessment for managers. London: Routledge

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

Friedman, R. S., Roberts D. M., Linton, J. D. (2008): Principle concepts of technology and innovation management: Critical Research Models. New York: IGI Global

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

Lowe, P. (1995): The management of technology: perception and opportunities, New York: Springer.

Nagy-Borsy, V. (2018): Technológiamenedzsment stratégiai megközelítésben – nézőpontok és értelmezések. In: Svéhlik, Cs. (ed). Gazdálkodástudományi kihívások a 21. században: Best of KHEOPS V. (2006-2018). pp. 15-22. Budapest-Bécs: KHEOPS Automobil-Kutató Intézet

Pataki, B. (1999): Technológiaváltások menedzselése. Budapest: Műszaki Könyvkiadó

Pataki, B. (2005): A technológia menedzselése. Budapest: Typotex Kiadó

Habár a minőségmenedzsment közvetlenül nem jelenik meg a legtöbb meghatározásban, a vevőkkel való foglalkozás nem csak a stratégiai technomenedzsment szintjén jelenik meg. Mind a termék, mind a folyamattechnológiák végső felhasználói a vevők.

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.

Pelser, T. G. (2014): The Enigma of technology management in strategy deployment. International Business & Economics Research Journal. 13(5): 915.

Pilkington, A., Teichert, T. (2006). Management of technology: themes, concepts and relationships, Technovation. 26(3): 288–299.

Rogers, E. M. (1995): Diffusion of Innovations. New York: Free Press

Sahlman, K. (2010): Elements of strategic technology management. University of Oulu. Academic Dissertation

Shane, S. (2009): Technology strategy for managers and entrepreneurs. New Jersey: Pearson Education

Sikander, A. (2011): Strategic technology management and the performance of firms in the electrical and electronics manufacturing industry of Malaysia (1986-1995) - An exploratory study. Murdoch University. Academic Dissertation

Steele, L. W. (1989): Managing technology: The strategic view. New York: McGraw-Hill

Szakály, D. (2002): Innováció- és technológiamenedzsment I-II., Miskolc: Bíbor Kiadó

Szakály, D. (2008): Innovációmenedzsment. Miskolc: Miskolci Egyetemi Kiadó

Van Wyk, R. J. (1999): Technology and the corporate board. Minneapolis: University of Minnesota

Zuckerman, A. (2002): Managing technology. Oxford: Capstone Publishing



Dr. Deutsch Nikolett (deutsch.nikolett@uni-corvinus.hu) 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.

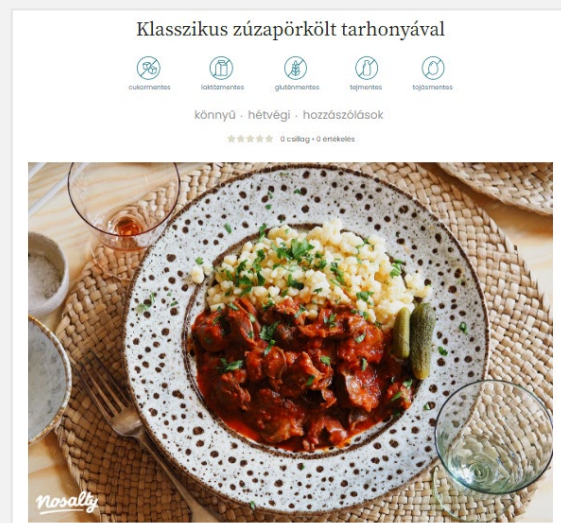


Nagy-Borsy Viktor a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozás és Innováció Intézet, Innováció és Üzleti Inkubáció Tanszékén tanársegéd, a Gazdálkodástani Doktori Iskola képzésén abszolutóriumot szerzett. Tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán és a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karán folytatta, 2018-ban diplomázott okleveles közgazdászként vállalkozásfejlesztési szakon. 2017-ben elnyerte a Nemzeti Felsőoktatási Ösztöndíjat. Kutatási témája a stratégiai menedzsment és a technológia kapcsolatrendszerével, valamint a technológia vállalati versenyképességre gyakorolt hatásaival foglalkozik.



Dr. Berényi László (laszlo.berenyi@uni-miskolc.hu) 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.

Április 1-i ízletes menü ajánlat volt



Az ajánlatot az alábbi helyről kaptuk:

<https://www.nosalty.hu/recept/zuzaporkolt-csirkezuza-magyaros-porkolt-klasszikus>

Azon kedves olvasóink között, akik beküldik a képen látható tarhonya receptjét, azok között egy éves Magyar Minőség előfizetést sorsolunk ki, továbbá közöljük az összes beküldött technológiai leírást.

Minőség mindenekelőtt!!

Horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztés az Energofish Kft.-nél

Karcsai Dávid

Bevezetés

A PVA „BOMB” horgász csali család a Széchenyi 2020 támogatásával a GINOP-212-8-1-4-16-2017-00206 számú, „A horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztések az Energofish Kft. marcali telephelyén” elnevezésű pályázat keretein belül valósult meg.

Az EU-ban a halcsalik besorolása egyáltalán nem szabályozott. Nem lehet takarmány alapanyagnak minősíteni, mivel több komponensből áll. Nem lehet takarmány adalékanyagnak sem minősíteni, mivel nem felel meg a takarmány adalékanyagok egyik funkcionális csoportjának sem. Emellett nem lehet takarmánynak sem minősíteni, mivel sem gazdasági sem társállatok folyamatos táplálóanyag igényét nem elégíti ki.

A fenti tények alapján megállapítható, hogy a halcsalik területén nagyon sok kérdéskör jelenik meg, melyeket különböző vizsgálatokkal szükséges tisztázni, illetve az alapparamétereiket meghatározni.

Európai szinten egy olyan irányvonal van kialakulóban, hogy a terméknek minél több minőségi összetevője természetes és egészséges alapanyag legyen.

Figyelembe kell venni az édesvízi halak táplálkozását, hogy mi az az anyag, szín, íz, ami a

legjobban eredményt hozza. A tesztek alapján egyértelműen kiderült, hogy a keveréknek nagy mennyiségben kell tartalmaznia kukorica termékeket és származékokat. A keszegfélék a kendermagot előszeretettel fogyasztják, ezért ez sem maradhatott ki a kísérleti keverékekből. A nagyhalas horgászatoknál használt magok között kiemelkedő eredményt hozott, a dúrvára darált tigrismogyoró.

A magokat különböző természetes aromákkal ízesítettük és eltérő technológiával (szárítás, párolás, roppantás) különböző mixeket állítottunk elő.

Kiváló eredményeket hozott a halliszttel való dúsítás, kiemelkedő szelektáló hatás volt tapasztalható. A felszálló szemcsék a vízszlopban erősítik a csalogató hatást.

A különböző keverékek horog mellé juttatását vízben oldódó PVA anyagok felhasználásával lehet megoldani. A PVA elemi szálak, térhálós, szilárd és síkfóliás formában található meg a kereskedelemben.

A piaci információk begyűjtése során egyértelművé vált, hogy a hálóanyagok terén várható a legnagyobb felhasználás. A különböző iparágak azonban legkevésbé használják ezt az anyagot.

Végül ötféle csaliszortiment összeállítására vállalkoztunk, melyek a következők (A PVA a polivinil-alkohol rövid neve, részletesen lásd később):

1. PVA hálóbba töltött száraz etetőanyag granulátum, „PVA bomba” váltakozó 3-20g súlyban
2. PVA hálóbba töltött félszáraz etetőanyag granulátum, „PVA bomba” váltakozó 5-50g súlyban
3. PVA hálóbba töltött bojlík és pelleték, valamint egyéb nagy magvak keverékéből

Halcsali összetétel vizsgálat

A takarmányok értékelésére, az azokban lévő táplálóanyagok meghatározására még a múlt században a németországi Weendében olyan vizsgálati módszert dolgoztak ki, amely elveiben azóta is változatlan maradt, a metodikáját tekintve is csak technikailag korszerűsödött.

Vízminőség vizsgálat

A vízminősítés a természetes vizek és a mesterséges beavatkozással megváltoztatott tulajdonságú vizek csoportosítása, besorolása, illetve bizonyos vízfelhasználási célokra való

A háló alapanyaga

A polivinil-alkohol vízben oldható és biológiai-lag lebontható polimer. Az oldékonyság a polimerizációfoktól és a hőmérséklettől függ. Minél több molekulaegység kapcsolódik, annál kevésbé oldódik. Tömény, hideg vizes oldatban gélszerű tulajdonságú, de 100°C fölött elbomlik. Antisztatikus, elektromosan nem feltöltődő film készíthető belőle. Rugalmatlan, erős szál húzható belőle.

- 1. PVA hálóbba töltött száraz etetőanyag granulátum, „PVA bomba” váltakozó 3-20g súlyban**

álló „PVA bomba” váltakozó 10-100g súlyban

4. PVA fóliába töltött teljesen folyékony jól diffundáló halcsali, aminek bejuttatása a szerelék bedobásával jelenleg nem megoldott.
5. PVA fóliába töltött félig folyékony félig szilárd halmazállapotú jól diffundáló halcsali, aminek bejuttatása a szerelék bedobásával jelenleg nem megoldott.

A minőségileg kifogástalan termék és csaliszortiment összeállításához a következő vizsgálatok elvégzése volt szükséges.

Időállóságának magyarázata, hogy ez a rendszer a különböző kémiai karakterű táplálóanyag-csoportokat szakszerűen, a gyakorlati takarmányozás céljait kielégítő módon választotta el egymástól, maguk a vizsgálatok pedig rutinszerűen elvégezhetők.

alkalmasságának megállapítása a vízminőségi normák által meghatározott vízminőségi határértékek alapján.



Ennél a terméknel megvalósítható a szelektáló hatás, helyben tartó és úgy nevezett ráetetés is. Természetesen ezek között a különbséget a bejuttatott etetőanyag mennyisége, illetve minősége okozza.

Az etetőanyag minősége szerint megkülönböztethetünk természetes szemes, takarmányokat

(búza, kukorica, tigrismogyoró, lenmag stb.). Ez a fajta megoldás azon horgász sporttársaknak kedvezhet, akik különösen figyelnek a természet egészségének megőrzésére, így semmilyen aromát nem szeretnének használni. De nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy jó néhány horgászvízen csak és kizárólag természetes és száraz takarmánnyal lehet etetni. Ez azért lehetett eddig nehézkes mert a szemes takarmányt ömlesztett formában lehet megvásárolni és ezt szinte lehetetlen partról pontosan a szerelékhez juttatni. Ennek a kritériumnak is megfelel ez a termék mert a tömören töltött PVA hurkák a horoghoz rögzítve hajszál pontosan a kívánt helyre juttathatóak.

A színek, ízek, magok kiválasztásának folyamata után rátértünk a konkrét termék gyártásának megtervezéséhez.

Ennél a fázisnál, amit szem előtt kellett tartanunk, az volt, hogy a keverékeket a PVA hálóbába, úgy tudjuk beletölteni, hogy a termék egy feszes oldalfalú hengert alkosson, ami a csomagolás és szállítás során keletkező negatív fizikai hatásoknak is ellenálljon és tökéletesen megőrizze az alakját és feszségét.

2. PVA hálóbába töltött félszáraz etetőanyag granulátum, „PVA bomba” váltakozó 5-50g súlyban



Az előző pontban ismertetett száraz etetőanyag granulátumhoz képest ennél a termék-nél jóval több nedvesség található a keverékben. Ennek az oka abban rejlik, hogy ott nagyobb tömegű hurkákat szerettünk volna gyártani, úgy, hogy ezzel a méretet ne növeljük meg. Ezt azzal tudtuk elérni, hogy a porszáraz etetőanyag keverékhez nedvességet adunk,

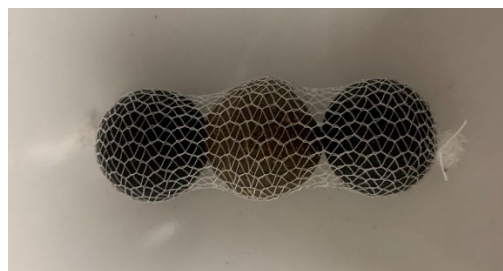
amit az magába szív ezáltal minimális, gyakorlati szempontból elhanyagolható térfogat növekedést mutatott. A tömörség és a plusz súly eléréséhez szükséges folyadék, több módon került bejuttatásra. Itt rendkívül fontos volt szem előtt tartani a PVA kémiai tulajdonságait, miszerint víz hatására irreverzibilisen megváltozik a térszerkezete.

Az egyik „nedvesség” beviteli módszer az volt, hogy a magokat az őrlés előtt, gőzben megfőztük és csak ezután őröltük le. Ez a módszer azért jó megoldás, mert ezáltal a gőzölési eljárás során a magvakba bekerülő víz, úgynevezett kötött víz formában lesz jelen. Ez a fajta víz a magvak keményítő tartalmával, azon belül is amilóz és amilopektin tartalmával, gél-szerű állapotot képez. Tehát a kötött víz nem roncsolja a PVA hálót.

A másik nedvesség bejuttatási módszer technológiailag jóval kevesebb problémát vetett föl. Ennél a megoldásnál, úgynevezett PVA-barát aromát adagolunk a már megőrölt etetőanyaghoz, ezáltal elérve a kívánt súlynövekedést.

Ezen aromák attól válnak PVA baráttá, hogy az oldószer, amiben az aroma anyagok vannak oldva nem tartalmaznak vizet. Ezek általában valamilyen szerves anyagok (alkoholok, polipropilén-glikol, glicerín), amelyek a környezetre nem károsak.

3. PVA hálóbába töltött bojlik és pelletek, valamint egyéb nagy magvak keverékéből álló „PVA bomba” váltakozó 10-100g súlyban



Ennek a fajta etetőanyagnak legfőképpen a helyben tartó és szelektáló etetésben van fontos szerepe.

A pellet egy általánosabb csalétek a horgászati technikát illetően, míg a bojli, kifejezetten nagyhalas horgászok által kedvelt és használt termék. A bojli és a pellet is alacsony nedvességtartalommal rendelkezik, ezért a PVA hálóra töltés esetén szerencsére ezzel a nehezítő faktorral nem kellett foglalkoznunk. Ezeknél a termékeknél a fizikai megjelenés okozott problémát.

Az őrölt takarmányokkal szemben itt pont ez az alaktani eltérés okozta a nehézséget. Az őrölt száraz és félnedves magvak keveréke az alacsony átlagos szemcseméretnek köszönhetően jól tömöríthető ezáltal könnyebben tölthető a PVA hálóra. A pelletek már előre tömörített alakzatok, tehát a hálóra töltés esetében nehéz úgy kivitelezni, hogy a töltött hurkák fesszesek és megfelelő alakúak legyenek, illetve a betöltött pelletek ne törjenek, morzsolódnak szét.

Ennek a problémának a megoldása a töltetet befogadó PVA háló egyedi legyártatása volt. Ahogy fentebb említettem, a pelletek jelentős mérethatárok között változnak, ezért több lyukméretű háló legyártatására került sor. A töltő berendezés annyiban különbözik az őrölt etetőanyag keverékeket hálózó géptől, hogy itt a töltőgarat nagyobb átmérőjű, annak érdekében, hogy a pelletek ne halmozódjanak fel a garatban.

A PVA hálóra töltött bojlik esetében is problémák jelentkeztek, mert a bojlinak a legrosszabb a térkitöltési képessége. Ez a probléma a távoli bedobásoknál jelentkezett, mivel a hálóban lévő csalétek a gömbforma geometriai tulajdonságából adódóan a hálóra csak egy matematikailag elhanyagolható felületen érintkezik és a dobásoknál erre az apró felületre arányosan sokkal nagyobb erő irányul, mint például a henger alakú pelletek esetében, ezáltal a PVA háló szakadását okozva.

4. PVA fóliába töltött teljesen folyékony jól diffundáló halcsali, aminek bejuttatása a szerelék bedobásával jelenleg nem megoldott.



Ezzel a fajta etetéssel rendkívül hatékonyan tudjuk a halakat táplálkozásra és ez által a horogra helyezett csalink felvételére ösztönözní, ugyanis a PVA zacskóba tömény aroma koncentrátumot töltünk.

A polivinil-alkoholból készült termékek kizárólag víz vagy vizet tartalmazó anyagok hatására oldódnak. Ezért ezeket a folyadék állagú csalikat, aroma koncentrátumokat vízmentesen kell előállítani. Ennek az a gyártástechnológiai nehézsége, hogy a víz az egyik legjobb oldószer, amiben az aromákat, íz és illatanyagokat a legegyszerűbben és leggyakrabban tudjuk folyadék halmazállapotba hozni. Mivel vizet nem alkalmazhatunk az ismert okok miatt, ezért egyéb oldószereket kell alkalmazni. Ezek az oldószerek általában szerves folyadékok, amik között nagyon sok erősen toxikus mind az emberekre mind a vízi élővilágra, de szerencsére találhatunk köztük néhány megfelelő anyagot is. Ezek közül a leggyakrabban használt oldószer az etanol, a glikol és a glicerín. A színezőanyagok oldására pedig az állati vagy növényi eredetű olajok a legalkalmasabbak.

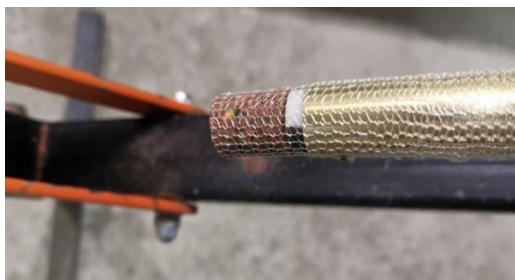
A gyártási folyamathoz szükséges gépet egyedileg fejlesztettük ki. A technológia lényege, hogy egy hengerre előre felcsévéltek több méter hosszú PVA hengerpalástot adagol a gép, amibe meghatározott mennyiségű folyadékot juttat impulzusszerűen.



Folyadékcsomagoló gép

Egyedi gyártósor

A projektben az innovatív horgász csali család tömegtermeléséhez szükséges volt egy egyedi gyártósor beszerzése. A gyártósor kikísérletezésére manuális gépeket építettünk, hogy funkcionális tesztek tudjunk elvégezni.



Funkcionális teszt elvégzésére alkalmas manuális gép

A termékcsalád tagjai PVA hálóban granulátum és aroma formában is elérhetőek. A termékcsalád egyik különlegessége, hogy folyadék, illetve folyadék és szilárd halmazállapotú keverék is kikísérletezésre került. Ilyen formában, ilyen típusú csalogatóanyagokat más

5. PVA fóliába töltött félig folyékony félig szilárd halmazállapotú jól diffundáló halcsali, aminek bejuttatása a szerelék bedobásával jelenleg nem megoldott.



Ezen csalik az összetételt tekintve, magas minőségű őrölt, szemestakarmány vagy apróbb magvak megfőzve és valamilyen aroma és színkomponens keverékei. A technológiai nehézséget itt is a víz jelenléte okozza. Ennél a termékénél sokkal jobban jelentkezik ez a gond, ugyanis a magvak főzése után jelentős mennyiségű víz marad vissza. A hozzáadott aromák természetesen PVA barát, vízmentes aromák, de még így is komoly gondot okoz a jelenlévő víz. Ezt a nehézséget só adagolással tudjuk kiküszöbölni, ami megköti a maradvány vizet.

horgászciikk-gyártó cég eddig még nem kínált a horgászok számára.

A PVA bombát gyártó, egyedi gyártósor egy összetett rendszer. A gépen külön egység van a folyadék halmazállapotú anyagok bekeveréséhez. A gép tartalmaz egy külön bojli illetve pellet és szilárd halmazállapotú alapanyagot bekeverő egységet, mely fixen van rögzítve. A géphez tartozik egy külön PVA háló töltőberendezés, ami megkönnyíti a PVA termékek töltését a hálóba és a PVA fóliába is. A feltöltött termékek részére a gyártósoron kialakításra került egy precíziós automatizált forrasztó és vágóberendezés a kiegészítő berendezéseivel együtt, a berendezésnek ez a része megkönnyíti a termékek szelektálását. A

gép utolsó tartozéka egy függőleges csomagolóberendezés, ami kifejezetten a PVA termékcsalád csomagolásához készült.

A gyártósor első részében a tartályban egy speciálisan kialakított keverőlapát került kialakításra. A folyékony anyag a hordozótartályból egy speciálisan kialakított hordó szivattyú segítségével kerül tovább injektálásra a PVA tasakokba.

A gyártósor második eleme felel a száraz bojli alapanyag bekeveréséért és adagolásáért. A szárazanyagok és melléktermékek egy forgólapáttal ellátott kihordó csigával kerülnek továbbításra. A keverőtartály egy digitális kijelzésű mérlegcellára lett telepítve. A mérlegcella segítségével történik meg a receptúrában szereplő anyagoknak a pontos adagolása.

Összefoglaló elemzés

A projekt célja volt a horgász szektorban alkalmazott különböző halcsalik közvetett és közvetlen módszerekkel való elemzése és összehasonlítása. Közvetett célzatú vizsgálatok során meghatározásra kerültek a halcsali minták alap beltartalmi összetevői, melyek befolyásolják a halcsalik vízben való viselkedését és minőségét. Emellett az összetétel pozitív korrelációban áll az oldékonysággal, mely elvárható tulajdonság egy halcsalival szemben, de minimális elvárás az is, hogy a halcsali az állagát néhány órán át őrizze meg a víztestben. A halcsalival szemben elvárás, hogy a vízminőségre negatív hatással ne legyen, annak paramétereit változatlanul, hatásmentesen befolyásolja.

A töltőberendezés egy PVA tekercselőről lehúzza a hengerről a PVA fóliát, kapszulákba tölti a tartályból érkező folyadék, illetve folyadékkal kevert szárazanyag-keveréket, amely a tartályból érkezik. A berendezés automata működésű, a beállított paraméterek alapján történik a gyártás.

A PVA csomagoló berendezés egy komplett megoldást jelent a teljes csomagolási folyamat megoldására. A gépcsomagoló teljesítménye percenként 60 tasak. A gép 51-féle tasakot képes kezelni. A berendezés a beérkező terméket automatikusan adagolja a felhasználni kívánt tasaktípusba töltési mennyiség beállítása után. A tasak lezárást követően egy gyűjtőládába kerül.



Karcsai Dávid: 2014-ben végeztem a gödöllői Szent István Egyetem Mezőgazdasági és Környezettudományi Karán mezőgazdasági mérnökként. Ettől kezdve folyamatosan olyan projekteken vettem részt, aminek elsődleges célja valamilyen nagyszabású újítás a nagyobb termelés elérése érdekében. Első munkáim közé olyan projektek tartoztak, mint egy mangalica tenyésztés telep kivitelezésnek végig kísérése és egy több, mint 2000 egyedű hízótelep teljes korszerűsítése. Pár rövidebb kitérő után találtam meg a helyemet az Energofish Kft-nél, ahol az Innovációs részleget vezetem nagy sikerrel immáron 6 éve. 2022-ben végeztem a Debreceni Egyetem Műszaki Karán a Lean szakmérnök szakot. A megszerzett tudással jelenleg több gyártás folyamatot optimalizálunk és alakítunk ki. A legapróbb termékfejlesztéstől a szabadalmi ügyeken keresztül egészen a milliárdos beruházásokig terjed a feladatkörünk.

„A fejünk nem arra való, hogy a reklámokban javasolt falat-finomítókat rákenjük, hanem arra, hogy gondolkodjunk”

(Ismeretlen próféta)

Egy tömegbaleset margójára

Tóth Csaba László

Mindannyiunkat megrázott a március 11-én, délután fél háromkor, az M1 autópályán bekövetkezett tömegszerencsétlenség. A több száz milliós (esetleg milliárdos) kár mellett sajnos emberéletet is követelt ez a szörnyű eset.



A kép forrása: https://galeria.index.hu/belfold/2023/03/11/tomegkarambol_az_m1-esen_2023_marcius_11-en/11

A baleset közvetlen kiváltó oka egy szélátfúvás volt, ami a környező mezőgazdasági területekről nagy mennyiségű port hordott fel a pályára, minimálisra csökkentve a látótávolságot. Ekkor feltehetően valaki bepánikolt, vészfékezett és elindította az események láncolatát.

A rendelkezésre álló videófelvételeken is látszik, hogy a járművek sebessége nem az út és látásviszonyoknak megfelelő volt, így a tömeges összeütközés elkerülhetetlenné vált.

Nem tisztünk azzal foglalkozni, hogy megelőzhető lett volna-e ez a tragédia, erre majd a hivatalos vizsgálat biztosan ad valamilyen elfogadható magyarázatot.

Egy dolog azonban biztos, az erős szelet a meteorológiai szolgálat előre jelezte. Már pénteken délután ellenőriztem az erkélyünkön és a folyosón lévő tárgyakat, nehogy az orkánerejű szél nem kívánt helyváltoztatásra készítse őket. Szombaton egész nap igen erős szél fújt, nem csak itt nálunk Újpesten, hanem szerte az országban, az Időkép.hu adatai alapján tájékozódva. A tényekhez tartozik az is, hogy ezen az útszakaszon már délelőtt is észleltek porvihart (10 óra körül), továbbá egy órával a baleset előtt – szintén az említett útszakaszon – egy porvihar miatt baleset is történt. Ez nem egyedi, lokális eset volt, az M15-ös autópályát 11 órakor szintén porvihar miatt zárták le, valamint Szlovákiában is történt kisebb baleset és lezárás.

Az autópályakezelő szótvivőjének tájékoztatása szerint egy 20 méteres sávban egy lokális szélátfúvás keletkezett, amit súlyosbított, hogy a környező mezőgazdasági földeken az elmúlt napokban munkálatokat végeztek, föllazították a talajt, és az orkánerejű szél felkapta a port, és befújta az autópályára [1].

Ekkor jött a megvilágosodás! Emlékeztem, hogy évekkel ezelőtt egy konferencián az egyik

előadó, ilyen hatalmas – az Egyesült Államokban észlelt – porviharokról tett említést, sőt fényképeket is közölt. Előkerestem az archívumból a vonatkozó előadást. 2018. november 21-én rendezték meg az az évi Magyar Fenntarthatósági Csúcs Konferenciát a szakma legkiválóbb képviselőinek jelenlétében. Itt tartott előadást **Kökény Attila**, „Több ennivalót, kevesebb erőforrás-felhasználással? A természeti környezetre tekintettel?” címmel [2]. Álljon itt az előadásának egyik diaképe!



Mint láthatjuk, a képek 1935-ben készültek. Ez az időszak volt a Dust Bowl (porkatlan) időszaka, amikor az USA-ban a helytelen és agresszív földhasználat miatt a termőföldek felső része kiszáradt, az immáron természetes növényzetétől megfosztott szántóföldek kiszáradt finomszemcsés legfelső rétegét a szél könnyen a levegőbe emelte és hatalmas porviharok formájában több ezer kilométeres távolságra is elszállította. Emiatt családok tízezrei veszítették el egyetlen megélhetési lehetőségüket és kénytelenek voltak elhagyni addigi életterületüket. A Dust Bowl még az irodalomban is megjelenik, lásd John Steinbeck az *Érik a gyümölcs* című munkája [3].

Érdeemes megnézni a következő diát is.



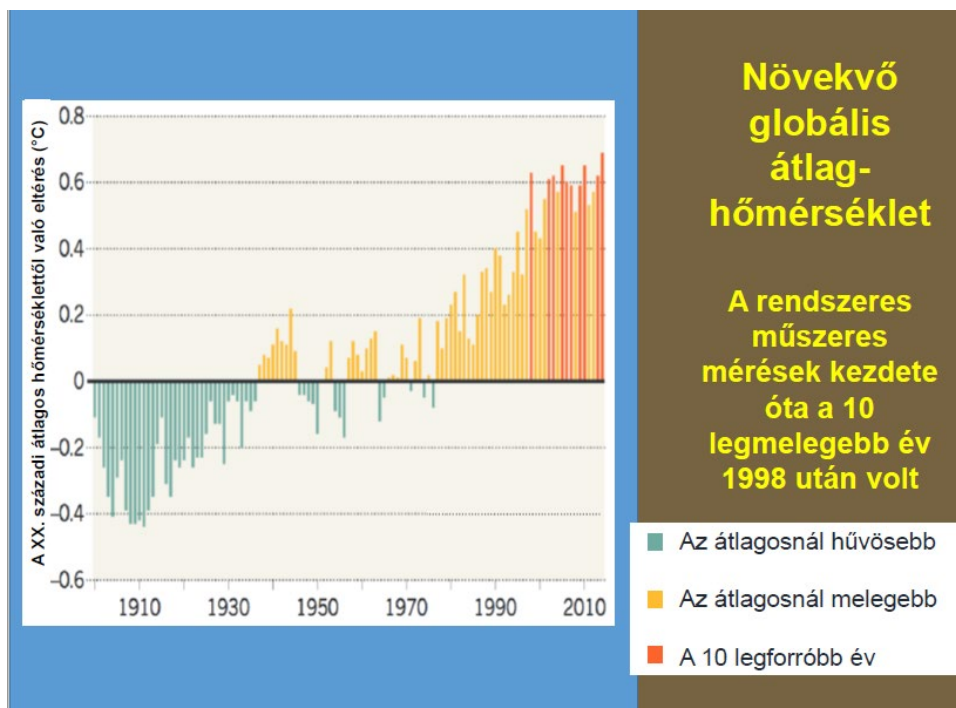
Röviden összefoglalva, 80 év alatt semmi nem változott! Mégis mi a bajunk a modern nagyüzemi mezőgazdasággal? Erre a választ **Hetesi Zsolt** előadásában találjuk meg, ugyanezen a konferencián [4].



Vagyis, az intenzív mélyszántással még jobban növeljük a légkörbe kerülő CO₂ mennyiségét. Nem csak a fosszilis tüzelőanyagok elégetése (hőerőművekben, belsőégésű motorokban), hanem az intenzív mezőgazdaság is növeli az üvegházhatású gázok koncentrációját.

Több szén-dioxid, magasabb átlaghőmérséklet, fokozottabb talajkiszáradás, ez viszont egyre inkább kedvez az intenzív porviharok kialakulásának.

Vessünk egy pillantást a következő ábrára!



Bartholy Judit azt mutatja be, hogy miképpen változott az átlaghőmérséklet az elmúlt kb. 100 évben [5]. Átlagosnál melegebb évek voltak az 1930-évek közepétől majd 10 éven keresztül. Ez igen érdekes egyezésben van az intenzív porviharok megjelenésével.

Olyan természeti jelenségek is előfordulnak már Magyarországon, amelyek korábban ismeretlenek voltak, például tornádók, de ilyenek az egyre gyakrabban jelentkező porviharok, valamint a gyakori és intenzívebb légmozgás, magyarul a szél.

Nagyon is igaza volt a 103. születésnapján tavaly elhunyt **James Lovelock**-nak, hogy a világunk egy csodálatos ökoszisztéma (Gaia elmélet), amely év tízezreken keresztül szabályozta önmagát, hogy a benne lévő élővilág zavartalanul fejlődjön. Aztán jött a „teremtés koronája”, és bízva saját magasabbrendűségében, elkezdte elrontani azt, ami eddig jól működött. Utolsó könyvének (2009) a címe **„Gaia halványuló arca, egy utolsó figyelmeztetés”** volt. Ez magyarul is olvasható. Lovelock életéről és munkásságáról részletesen lapunk egy régebbi számában olvashat [6]. Lovelock azt is állította,

hogy a tudományterületek nem kommunikálnak egymással, ahogyan fejlődnek, úgy kerülnek bele saját elefántcsont-tornyaikba. Emiatt eltűnik a holisztikus megközelítés. Véleményem szerint ez volt a szerencsájük a XVI. – XIX. század tudósainak. Amit tudtak a világról, azt nagyon jól tudták, és egységes rendszerben gondolkoztak. Bartholy Judit mutat be előadásában egy diát, amely alapján Fourier (1924), Tyndall (1862) és Arrhenius (1896) már tisztában voltak az üvegházhatású gázok szerepével.

Ezen kissé történeti, de a mezőgazdaságot, meteorológiát és földrajzot is érintő eszmefuttatás után ideje levonni valamiféle tanulságot. Tegyük meg! Próbáljuk meg pontokba foglalni a megállapításokat!

- Az intenzív mezőgazdaságnak komoly szerepe van az üvegházhatású gázok kibocsátásában
- Az átlaghőmérséklet-emelkedés a termőföldek erodálását vonja maga után
- A klímaváltozás a meteorológiai jelenségek (szél, csapadék, hőmérséklet) hektikus,

előre nem jelezhető (100 éves átlag) változásait okozza, ezekre nem vagyunk felkészülve

- Az infrastruktúrát érintő beruházások esetén a tervek elkészítésekor a kockázati tényezők figyelembevételénél kihagyjuk a

földrajzi adottságokat és meteorológiai viszonyok lehetséges változásait.

Szeretném leszögezni, hogy ez nem hungarikum, ez szinte az egész bolygón így működik. Talán néhány amazóniai, vagy pápua-új-guineai törzs gondolkodik környezettudatosan, de sajnos esélyük a túlélésre minimális.

Egy fontos közbevágás, frissítés

Ezt a gondolatsort március 14-én kezdtem képernyőre vetni, az első mentés 9^h51-kor volt. Ahogyan időm engedte, újabb és újabb részleteket adtam az íráshoz. Az sem véletlen, hogy egy majd' 5 évvel ezelőtti konferencia anyagából idézek. Ezekkel az ismeretekkel már biztosan rendelkezünk akkor, másrészt, az előadók nemzetközileg elismert tudósok, szakemberek.

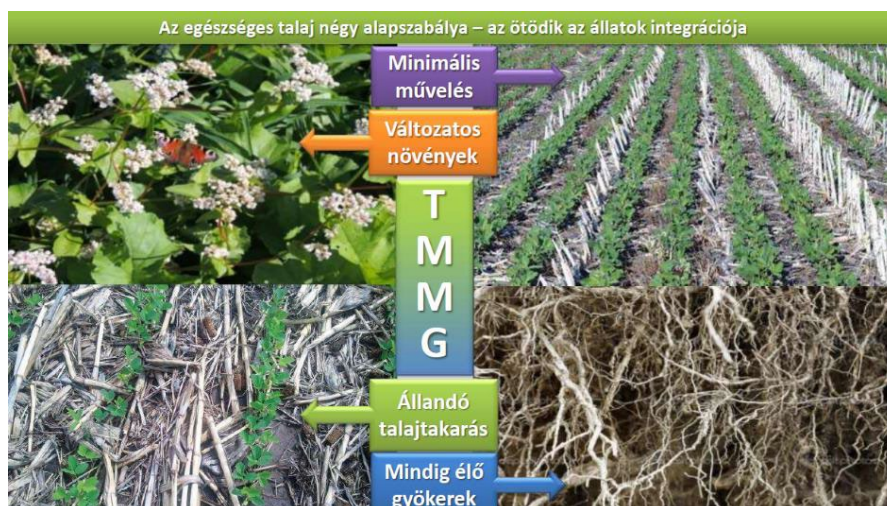
Este 6 előtt általában egy információs hírolvasást szoktam végezni, így megdöbbenve láttam az Infostart.hu hírportálon [7], hogy a Szegei Tudományegyetem tudósai egy, a szombati balesettel kapcsolatos, tudományos elemzést tettek közzé (Infostart-time: 17^h21-kor).

„Az egyik szemem sír”, mert lapunk bő 3 hét múlva jelenik meg, oda az elsőbbség. „A másik szemem nevet”, mert magam is hasonló úton indultam el az igazság egy szeletének keresésében. A szakemberek is a klímaváltozásban és az intenzív földhasználatban látják az alapokat, amelyek közrejátszottak a tragédia létrejöttében.

Mivel azon az ominózus fenntarthatósági csúcson nagyon okos dolgokat tanultam, úgy gondoltam, folytatom az írást, megtartva eredeti elképzeléseimet, elmondom azokat gondolataimat, amiket az esemény szempontjából eredetileg fontosnak tartottam.

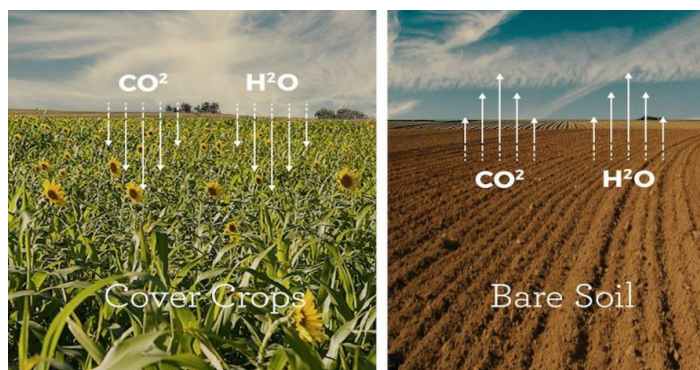
Akkor hogyan tovább

Kökény Attila már idézett előadásában a megoldást a Talajmegújító Mezőgazdaságban (TMMG), lássuk előadásának vonatkozó oldalát!



Az oldalon minden lényeges dolog szerepel, felejtjük el a durva mélyszántást, alkalmazzunk vetésforgót, mindig legyen valami a talajban, betakarítás után alkalmazzunk valamilyen talajtakarást.

A talajtakarás hatását Hetesi Zsolt egy ábrájával illusztráljuk.

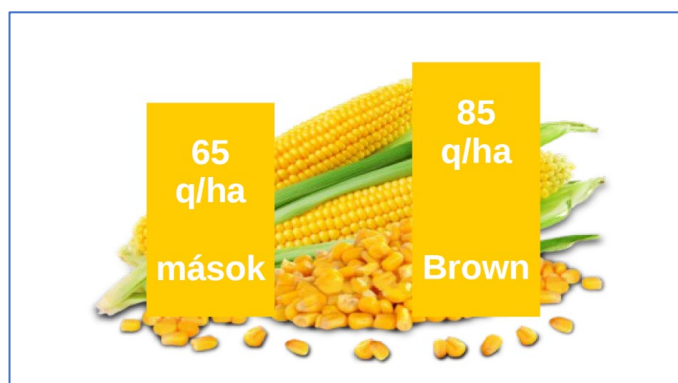


A növényzettel fedett talaj (cover crops = takarónövények) megköti az atmoszférában lévő szén-dioxidot és vizet. A csupasz talaj (bare soil) ezzel ellentétes hatást produkál.

Visszatérve Kökény Attila előadásához, azt mutatjuk be, hogy mit is kellene tennünk egy valóban környezetkímélő, hatásában talajjavító módszer használatához.



A TMMG alkalmazása egyéb más előnyökkel is jár, a dia alján látható, hogy a gázolaj-fogyasztás hatodára csökkenthető, ami további előnyökkel jár. A talaj humusztartalma képes lesz a növekedésre, a kemikáliák mennyisége jelentősen csökkenthető. Hetesi Zsolt megmutatja egy amerikai példán keresztül, hogy még a termésátlag is növelhető, akár 20%-kal is.



Gabe Brown a TMMG egyik ikonikus alakja az USA Észak-Dakota államából. A megújuló mezőgazdaság hívei igen gyakran hivatkoznak rá. Történetét Ön is megismerheti [8].

Ezek után felmerül a kérdés, hogy áll hazánk a TMMG alkalmazásával. A konferencia végén volt egy kerekasztal-beszélgetés, ahol részt vett Kökény Attila is. A hallgatóság megosztott volt a kérdésben, voltak semleges, de voltak elutasító vélemények is. Átutózva az országon, biztos ki lehet jelenteni, hogy nem vált általánossá. Az időről időre előforduló porviharok is ezt a képet támasztják alá.

Ugyanakkor vannak nagyon jó kezdeményezések, olyan nagy multinacionális cég is a megvalósítás útjára lépett, mint például a Nestlé [9]. Létezik a Talajmegújító Gazdák Egyesülete is hazánkban [10]. Mondhatjuk, vannak biztató jelek. Biztos, hogy egyszerű az átállás, nem finansziális, hanem inkább pszichés okok miatt. Az viszont nem kérdés, hogy változtatni kell a gondolkodásunkon. A saját érdekünkben. A

Hivatkozások

- [1] <https://index.hu/belfold/2023/03/12/baleset-tomegszerencsetlenseg-kamion-karambol-tomegkarambol-lezaras-utkozes-mentohehikopter-autopalya-m1-es/>
- [2] Kökény Attila: Több ennivalót, kevesebb erőforrás-felhasználással? A természeti környezetre tekintettel? Magyar Fenntarthatósági Csúcs – 2018. november 21., előadás
- [3] <http://porvihar.blogspot.com/2013/07/dust-bowl.html>
- [4] Hetesi Zsolt: Lehetőség a szénmegkötés, az utolsó esély Magyar Fenntarthatósági Csúcs – 2018. november 21., előadás
- [5] Bartholy Judit és Ürge-Vorsatz Diána: Globális felmelegedés: Az új IPCC jelentés, Magyar Fenntarthatósági Csúcs – 2018. november 21., előadás
- [6] Tóth Csaba László: Földanya beteg Magyar Minőség, 2022. augusztus-szeptember, pp22-36
- [7] <https://infostart.hu/belfold/2023/03/14/ket-tenyezo-is-hozzajarult-a-porvihar-kialakulasahoz-az-m1-esen>

drasztikus klímaváltozás nem az életet fogja eltörölni a Földről, hanem a civilizációnkat, amelyre oly büszkék vagyunk, és mégsem tesszünk érte semmit.

Tisztelt Olvasó! Tanúi voltunk/vagyunk egy közlekedési tragédiának. Egy olyan tragédiának, amelynek valahol mi is mindannyian okozói vagyunk. Vegyük észre, hogy a világ egy rendkívül összetett rendszer, és bizony lehetnek benne pillangóhatások is.

Március 14-én az Inforádióban **Ferencz Orsolya**, az űrkutatásért felelős miniszteri biztos beszélt a magyar űrprogramról. Az interjú végén szó esett a Hold és a Mars expedíciók lehetőségeiről és veszélyeiről. A marsi utazás feltételez bizonyos terraformálási lehetőségeket. És feltette a legfontosabb a kérdést! Miért nem a Földet akarjuk vissza terraformálni? Jó a gravitáció, van rajta folyékony víz, belélegezhető levegő, amit most akarunk tönkretenni. Nem itt kellene kezdenünk? [11].

Tökéletesen egyetértünk!

- [8] <https://tmmg3.blogspot.com/2021/10/gabe-brown-tortenete-1-resz.html>

- [9] <https://www.nestle.hu/talajmegujito-mezogazdasag>

- [10] <https://tmg.hu/>

- [11] https://www.youtube.com/watch?v=SXhq_krNN2I, az említett gondolat 44:20-nál hallható



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

JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

Beszélgetés Dr. Simon Attilával



Dr. Simon Attila

„...Nálunk a minőség jelenti a Társaságon belüli rendet, rendezettséget, szabályozottságot, tisztaságot, kiszámíthatóságot és a munkatársak közötti kulturált kapcsolatot is. Ezek mind-mind a herendi minőség hordozói, alkotni csak ebben a minőségi légkörben lehet.”

- *Kedves Attila! Az Olvasók kedvéért egy rövid szakmai önéletrajzt szeretnék kérni. Életemnek a legfontosabb változásait említsd!*

- 18 éve vezetem vezérigazgatóként a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt.-t, ahol már három évtizede dolgozom. Jogász és európai jogi szakjogász végzettségem van, megszereztem a jogi szakvizsgát, a Veszprémi Pannon Egyetem címzetes egyetemi docense vagyok. Gondolkodásomban kulcsfontosságú a sikeres és nyereséges működés, emellett hangsúlyt fektetek a Társaság kulturális missziójára. Stratégiámban az eredményorientáltság és a társadalmi misszió mellett harmadik elemként megjelenik a szolidaritás gondolatisága is. Munkáságom alatt a Herendi Porcelánmanufaktúra versenytársai előtt világelső porcelánmanufaktúrává vált, ha a folyamatosan nyereséges működést, az export piacok számát (60 ország) és a munkavállalói létszámot (650 fő) nézzük, akkor ez bátran állítható. A Manufaktúra a veze-

tésem alatt folyamatosan nyereségesen működött. A Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. Veszprém megye meghatározó vállalkozása, sikeres működése révén a térségben mintegy 3500 személyhez juttat el jövedelmet, emellett pedig évente mintegy másfél milliárd forint adót fizet be az állami költségvetésbe. A Társaság, Magyarországon egyedüli vállalként, a francia *Comite Colbert* Luxusipari Szövetség tagja lett. Az elmúlt másfél évtizedben elnyert nemzetközi és hazai elismerések Herend elmúlt évekbeli kiváló márkáépítési politikáját igazolják, amellyel a cég saját termékeire és a Veszprémi régióra irányította a figyelmet.

Munkámat eddig a *Magyar Arany Érdemkereszt* kitüntetéssel ismerték el, a Pannon Egyetem Díszpolgára és a Gazdaságtudományi Karának *Pro Facultate* Díjasa vagyok, továbbá a győri Széchenyi Egyetem, Deák Ferenc Állam és Jogtudományi Karának *Pro Facultate* díjával is megtisztelték.

Feleségemmel Veszprémben élek, több egyetemen tanítok, sokat sportolok, a Veszprémi Egyetemi Sport Club párbajtőr sportolójaként vívóversenyekre is járok.

- *A veszprémi ügyvédjelöltből a HPM-nél jogi főelőadó, majd jogtanácsos lettél. A vezérigazgatói beosztás egy komoly ugrás volt. Hogyan sikerült?*

- 2005-ben, amikor vezérigazgató lettem, a Társaságot rossz gazdasági állapotban vettem át. Volt egy milliárd forintos vesztesége és kettő milliárd forintos adóssága. Ez volt az örökségem, innen kellett elindulnom. A volt vezérigazgatóval való munkakör átadás-átvét annyi volt, hogy egy pendrive-ot adott, és azt mondta, hogy azon mindent megtalálok. Másnap reggel tudtam csak megnézni a pendrive-ot, amely üres volt, semmi nem volt rajta. Mind a mai napig őrzöm ezt a pendrive-ot, hogy emlékeztessen honnan kellett indulnom, honnan kellett a Herendi Porcelánmanufaktúrát talpra állítanom.

A Herendi Porcelánmanufaktúra mára világelsővé vált, büszke vagyok, hogy sikeres és nyereséges céggé tudtam tenni Herendet. Ha valaki kézi festésű, egyedi, minőségi, kiváló porcelánt kíván vásárolni, akkor a Herendi porcelán megkerülhetetlen. Az elmúlt évtized sikeres vállalatépítési munkáját igazolja az is, hogy a Budapesti Értéktőzsde a 2019. évben az 50 legsikeresebb magyarországi vállalkozás közé sorolta a Herendi Porcelánmanufaktúrát.

- *2005-től a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. vezérigazgatója vagy. Miként értékeled az elmúlt éveket? Az induláskor megfogalmazott célkitűzéseid valóra váltak?*

- Amikor vezérigazgató lettem, három pillérre épülő vállalati stratégiát állítottam fel. Ezek a pillérek: a sikeres gazdasági társaságként működés elve, a társadalmi felelősség/kulturális misszió elve és a szolidaritás elve.

A nyereséges és sikeres működés a köszikla, amelyre a többi stratégiai pillér támaszkodik. Az egyik célkitűzésem a vezérigazgatóvá való ki-nevezésemkor az volt, és ma is az, hogy nyereséget és profitot termeljek az általam vezetett közösségnek. Ez sikeresen teljesült. A közelmúltban számoltam össze, hogy 2005. év óta, amióta vezérigazgató vagyok, 9000 millió forint nyereséget termeltem a részvényeseknek és 27 milliárd forint adót fizettünk be az állami költségvetésbe. A banki betéti kamatok és az átlampapírok hozamát meghaladó osztalékot fizetünk részvényeseinknek. A Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. pénzügyileg rendkívül stabil. A cég a működéséhez külső pénzügyi forrást nem vesz igénybe, semmilyen támogatást nem kap, teljes egészében önerőből működik, banki hiteleket nem vesz igénybe. A Társaság saját tőkéje megduplázódott a vezetésem alatt, minden évben az amortizációnkat meghaladó beruházásokat hajtunk végre, Budapesten saját erőből felépítettük Európa legnagyobb mono-brand porcelán boltját, a Herendi Porcelán Palotát.

Ha az elmúlt évet nézzük, akkor a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. 2022-ben az elmúlt 20 év legsikeresebb évét zárta, 1,3 milliárd forint adózás előtti nyereséget ért el. Profitrátája 19%-os volt. A Herendi Porcelánmanufaktúra összes értékesítési árbevétele 36%-kal nőtt, ez közel 2 milliárd (!) forinttal haladta meg az egy évvel korábbi árbevételt. A Társaság árbevétele így 2022. évben 7 milliárd forintra nőtt.

Mondják, hogy vannak a számok és vannak a magyarázatok. Számaink nem szorulnak magyarázatra, Herend ma a saját iparágában világelső.

Másik stratégiai pillérünk a kulturális misszió teljesítése, amely az *értékmegőrzés – értékteljesítés – értékátörökítés* gondolatiségében ragadható meg. Van a Herendi Porcelán Múzeumban egy porcelán litofán képlap. Ezen egy

virág látható, amelynek érett terméseit éppen felkapja a szél, és messze viszi. Jelképesen a Herendi Manufaktúra kulturális misszióját is szemlélteti ez az alkotás, nevezetesen a porcelán tárgyaink hordozta értékeket vigyük szerte a világban és idehaza, majd termékeny talajba kerülve gyökereztessük meg ezeket az értékeket. Kulturális misszióink jegyében mutatjuk meg a Herendi porcelán hordozta nemzeti értéket idehaza és szerte a világban, örömmel tesszük ezt több milliós metropoliszokban és kisvárosokban egyaránt. Vallom, hogy a Herendi Porcelánmanufaktúra kultúra- és értékteljesítő közösség, amelynek feladata, hogy megőrizze és átörökítse évszázados értékeit, ahol a szépség, az egyediség, a magas minőség a mindennapok része. A közösség számára egyértelműen kijelölt út van: megőrizni a manufaktúrabeli értékeket és tisztességet, figyelni a tradíciókra, mindig a kézműves porcelánkészítés módját választani, folyamatosan megújulni, stílus- és értékteremtésben mások előtt járva meglepni a világot, és működésével biztosítani a Társaság és alkotó közössége, munkavállalói megélhetését, fejlődését. Bátran állíthatom, hogy Herend több, mint egy cégbíróságon bejegyzett gazdasági társaság. Társaságunk gazdasági-, szociális- és kulturális közösség egyben. Mindebből az következik, hogy feladatomnak tekintem a hazai és európai értékek, ezen belül különösen a művészeti értékek ápolását, megőrzését, és jövő nemzedékek számára történő átörökítését is. Nap-nap után a Manufaktúra közösségének célja, hogy alternatívát mutassunk a gyorsétermek papírtálcás világával szemben. Tevékenységünkkel hirdetjük a porcelán, mint anyag örök létét, a kulturált humánus tárgyi környezetének természetes részét, dacolunk korunk kultúráváltásának silány tárgyaival szemben. Az elmúlt 15 évben mintegy 150 Herendi porcelán művészeti kiállítást nyitottunk Magyarországon és külföldön, jelentősen hozzájárulva ezzel a

pozitív országimázs építéséhez. Tettük ezt saját erőből, és bár országimázst is építünk a kulturális kiállításainkkal, azokhoz semmilyen támogatást soha nem kaptunk. Bátran állíthatom, bármerre is járunk művészi porcelánjainkkal, mindenhol jó herendinek lenni. Jóleső érzés az a szeretet és odafigyelés, amelyet művészeti kiállításaink során kapunk a bennünket megtisztelő közönségtől, ez egyben erőt és kitartást ad mindennapi munkánk vitelében.

Vezetői stratégiám harmadik pillére a szolidaritás. Szolidárisnak kell lenni a világgal szemben, az országgal szemben, ahol élünk és dolgozunk, és a herendi közösséggel szemben. 2022-ben 22%-os béremelés volt a Herendi Porcelánmanufaktúrában, és az elmúlt 11 évben 90%-os béremelést hajtottunk végre. 2022 karácsonyán minden munkavállaló egyenlően bruttó 450 ezer forint összegű karácsonyi pénzt kapott. A Társaság tavalyi évi sikeres gazdálkodása lehetőséget ad arra, hogy 2023 első negyedév végéig minden munkavállaló további 20%-os előrehozott bérprémiumot kapjon, így minden munkavállaló már az év elején az egy havi munkabérének 120%-a összegű plusz fizetést kap. Ezek az alapbéren felüli munkavállalói juttatások társasági szinten csak a tavalyi évben 550 millió forint többlet bérjövődelem kifizetését eredményezték. A Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. ezekkel a béren felüli pénz juttatásokkal segíti a munkavállalóit a megnövekedett energiaárakkal és magas infláció szülte áremelésekkel szemben. Nem véletlen, hogy a Társaság 2020-ban a *Családbarát Munkahely* címet nyerte el. Számos társadalmi eseményt támogatunk, amelyekért ugyancsak semmilyen támogatást nem kapunk. Támogatjuk például a balatonfüredi Anna-bált, a Kék Szalag vitorlásversenyt, a magyar Forma-1 futamot. Ugyancsak a szolidaritás jegyében, a Herendi Porcelánmanufaktúra számos köztéri alkotást adott

ajándékba települési közösségeknek, így Veszprém-ben három helyen is található herendi köztéri alkotás, de számos középületben is látható monumentális Herendi műalkotás, így Budapesten a Parlamentben, az Operaházban, a Zeneakadémián, az Eiffel Műhelyben, Szentgálon és természetesen Herenden. Köztéri alkotásaink ott vannak a Balaton partján, Balatonalmádiban, a Balatonfüredi Szívkórházban, vagy éppen az alsóperei kápolnában. Sokak számára természetes ez a tőlünk kapott sok-sok támogatás, pedig nem az! Lehet, hogy ezeket a szponzorációinkat néhány esetben újra kell gondolnunk.

- *Melyek ma a HPM előtt álló legfontosabb kihívások és tennivalók?*

- Az orosz-ukrán háborúból kibontakozó világgazdasági válság és energiakrízis más típusú kihívások elé állítja ma a gazdasági vállalkozásokat, mint korábban. Míg a 2008. évi válság egy pénzügyi/értékpapír típusú válság volt, amelyben a túltermelési válság jelei is megmutatkoztak, addig a 2020. évi Covid válság egy egészségügyi válság, egy gazdasági válság és egy pszicho-szociális válság jeleit egyaránt magában hordozta. Ezen korábbi válságokkal szemben, az orosz-ukrán háborúból kibontakozó 2022. évi világgazdasági krízis, amelynek most még nem látjuk a végét, egyszerre egy katonai háború, egy gazdasági háború, egy inflációs háború, egy beszállítói ár háború, egy bérháború, egy logisztikai háború és egy informatikai-, illetve kommunikációs háború. Ebből kiindulva most más típusú kihívások előtt állunk, mint a korábbi válságok idején. A mai kihívásokat nem lehet csupán költségcsökkentéssel kezelni, hiszen az elérhető költségcsökkentésnél nagyobb mértékű az energia árak emelkedéséből fakadó költségnövekedés. Így egyetlen lehetőség van a válság kezelé-

sére, mégpedig: a bevételek növelése, az export partnereink támogatása és a következetes cash védelem. Azok a cégek, akiknek megtakarításaik vannak, azok túlélnek az előttünk álló energiaigényes hónapokat, akiknek nincsenek tartalékaik, azok ellehetetlenülhetnek. Ma a megtakarítás érték, még akkor is, ha annak egy részét a megnövekedett infláció „megeszi”.

A Herendi Porcelánmanufaktúra menedzsmentje által évek óta folytatott gondos pénzügyi megtakarítási politika, a tudatos piac- és márkaépítés révén a Társaság megfelelő stratégiával rendelkezik ahhoz, hogy a poszt-Covid és háborús helyzet szülte negatív világgazdasági környezetet megfelelően kezelje a 2023. évben is. Tudjuk, hogy csak saját magunkra támaszkodhatunk, külső segítségre nem, tudjuk és tesszük a dolgunkat.

- *A Herendi márka több, mint ötven országban, a Föld minden lakott kontinensén ismert és elismert. Úgy tűnik, hogy egy tudatos márkaépítésről van szó!*

- A Herendi Márka a kiváló minőség, az érték, a luxus, és az elegancia szimbóluma. Erre vigyázni kell! Nagyon nagy figyelmet fordítunk a Herendi márka építésére, ügyelni kell arra, ne hogy elértéktelenedjen az elmúlt két évszázad alatt felépített Herendi márka. A Herendi Porcelánmanufaktúra 2001. év óta a Magyar Örökség része. A Herendi Közösség munkájának elismerését mutatja az is, hogy a New-York-i székhelyű *Luxury Institute* 2006. évi felmérése szerint Herend volt a legkedveltebb luxus porcelánmárka az USA piacán. A megkérdezett amerikaiak 29 világhírű porcelánmárkát rangsoroltak olyan szempontok szerint, mint a folyamatosan kiváló minőség, egyediség és exkluzivitás, ebben Herend a „Luxury Brand Status Index” (LBSI) szerinti besorolás alapján látványosan nyert olyan luxus márkák előtt, mint a Cartier, a Tiffany & Co. és a Rosenthal.

Ugyancsak Herend tudatos nemzetközi márkaépítését igazolja, hogy 2011. évben a luxuspári vállalatokat tömörítő francia luxus szövetség, a *Comité Colbert* tagjai közé választotta Herendet. A közel száz luxusmárkát összefogó szervezet tagjai közül Herend az egyetlen magyar cég, amely tagja ennek a szövetségnek. 2013. számunkra megtisztelő elismerése, hogy a *Herendi porcelán* Hungarikum lett. Ezek a nemzetközi és hazai elismerések Herend elmúlt évekbeli kiváló márkaépítési politikáját igazolják, amellyel a cég saját termékeire irányította a figyelmet a luxus fogyasztók körében. Világosan látjuk, hogy nagy múltunk ellenére ma is kemény nemzetközi verseny résztvevői vagyunk, de a márkaépítés terén kapott, előbb említett elismeréseink igazolják: PR és márkaépítési tevékenységünkkel nem szalasztjuk el, hogy termékeinkre irányítsuk a hazai és külföldi luxus fogyasztók figyelmet.

- *Herendre jellemző, hogy tradíciói mellett folyamatosan keresi az újat, újabb és újabb alkotásaival a mai kor generációit is képes megszólítani. Úgy is mondhatjuk, hogy Herend egy olyan szép tölgyfa, amelynek gyökerei erősen kapaszkodnak a tradíciókban, ám lombkoronája minden évben friss hajtásokat hoz, újdonságai a jövőbe mutatnak. Lehet-e nap-nap után megújulni?*

- Nemcsak lehet, de kell is a folyamatos megújulás. Termékfejlesztési célunk, hogy a vevői igényeket kielégíteni képes és Herendet folyamatosan a hazai, valamint nemzetközi érdeklődés középpontjában tartani képes stílus-teremtő termékfejlesztés történjen. A Herendi Porcelánmanufaktúra 16.000 különböző fehér formával és 4.000 különböző mintával rendelkezik. Ha ezeket a számokat összeszorozzuk, egy hatalmas, 64 milliós (!) termékválasztékot kapunk. E hatalmas termékszám mellett, termékfejlesztésünkben napi egy új Herendi termék születik a Manufaktúra falai között. Négy

szempontot tartunk szem előtt a termékfejlesztés során, nevezetesen: a gyárthatóságot, az eladhatóságot, a gazdaságosságot és a művészi értéket. Termékfejlesztési filozófiánk a *Tradíció, Innováció, Progresszió* gondolatiságban összegezhető, ennek a jegyében tudjuk a Manufaktúra évszázados értékeit a 21. század világába átörököltetni, ezáltal termékeinket a jövő generációk számára is vonzóvá tenni.

Alapelvünk, hogy a termékfejlesztésünkben mások kövessenek bennünket, s ne mi kövessünk másokat! Az egyedi vevői igények kielégítése mellett a Herendi Porcelánmanufaktúra termékfejlesztési tevékenységének fontos része a stílus-teremtő termékfejlesztési munka. Erre szolgálnak a Manufaktúra által meghirdetett ösztöndíjak, néhány évenkénti szimpóziумok, ezek egyben jelzésértékű felhívások is a mai kor művészeti társadalma felé, hogy a közel két évszázados élvonalbeli Manufaktúra nyitott a porcelánba átfordítható új, innovatív gondolatok iránt, és szeretné bevonni napi művészeti fejlesztési tevékenységébe belső iparművészei mellé a Manufaktúrán kívüli szellemi kapacitásokat is. Meggyőződésünk, hogy Herend kapuinak időszakos megnyitása a porcelán-tervező iparművész szakma életben maradását segíti elő, ez egyben az egész hazai porcelán iparra nézve is pozitív hatással van. Örülök annak, hogy a Moholy ösztöndíj révén példáulértékű együttműködése alakult ki Társaságunknak a Magyar Formatervezési Tanáccsal, illetve a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalával.

- *Ahol annyi szépség születik, mint Herenden, ott a szakmai utánpótlásra is gondolni kell.*

- Valóban így van! A szakmai utánpótlást saját fenntartású szakiskolánk biztosítja, amely három szakmában (gipszmintakészítő, porcelánfestő, porcelánkészítő szakmákban), három évfolyamon adja át a porcelángyártási elméleti és gyakorlati szakismereteket. Jelenleg 30 diák

tanul iskolánkban, amelyet ugyancsak mi finanszírozunk. Örülünk annak, hogy már általános iskola után is lehet jelentkezni az iskolánkba, ezzel az iskolai létszám növekedését várjuk hosszú távon. Erős kapcsolatot alakítunk ki általános iskolákkal, példaértékűnek tartom a környékbeli iskolákkal kialakított szakmai kapcsolatunkat. Szeretettel várunk minden kézművesre nyitott, alkotó tehetséggel bíró fiatalt, aki hosszú távú kiszámítható munkahelyet szeretne magának és leendő családjának. Társaságunk bekapcsolódott a felsőoktatási duális szakképzési rendszerbe is, a Veszprémi Pannon Egyetemről fogadunk hallgatókat, ezen felül az elmúlt évben is művészeti ösztöndíjast támogattunk.

- *Társadalmi tevékenységeid igen imponálóak. Kérlek, említsd meg ezek közül néhányat!*

- A Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. MRP Szervezete Ügyvezetőségének tagja és elnöke vagyok közel három évtizede. 2011 óta vagyok tagja a Magyar Formatervezési Tanácsnak. 2015-től a győri Széchenyi Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar Társadalmi Tanács tagja vagyok. 2021-ben lettem a Magyar Védjegy Egyesület elnökségi tagja. 2022-től datálódik a kőszegi Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete (FTI – iASK) Tanácsadó Testületében a tagságom. Büszkeséggel tölt el, hogy Veszprém Megyei Kereskedelmi és Iparkamara elnökségi tagja és az ISO FÓRUM Elnöki Tanácsadó Testületének vezetője vagyok. Mindezeket természetesen ingyenesen, díjazás nélkül, társadalmi munkában végzem.

- *Tudományos tevékenységekre is jut energiádból!*

- Számomra az egyetemi oktatás kikapcsolódás. Olyan ember vagyok, aki harminc éve belülről látja és irányítja egy vállalkozás működését, nem tankönyvben olvastam csak

egy vállalat működéséről, minden tapasztalatomat a kőkemény valóságból merítettem. Amit a hallgatóimnak mondok az számukra hiteles, valószínű, gyakorlatias, amelyet majd maguk is használni tudnak saját pályafutásuk során. 2006 óta tanítok számos felsőoktatási intézményben. Oktatok a Veszprémi Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karán, a győri Széchenyi Egyetem Gazdaságtudományi Karán, és ugyanezen egyetem Állam- és Jogtudományi Karán. Hallgatóimnak használható tudást adok, ők pedig fiatalos lendületet, innovációt adnak nekem.

- *Több állami és önkormányzati elismerés mellett szakmai kitüntetéseidre is méltán lehetsz büszke! Melyiket és miért értékeled igazán?*

- Minden elismerés egy visszacsatolás, hogy jó úton járok, amit teszek az hasznos mások számára, igazolás arra, hogy amiért a Gondviselés ide a Földre küldött, azt teljesítem, jól sáfarkodom mások javára a rám bízott garasokkal. Minden nap eszembe jut a bibliai gondolat, hogy „semmim nincs, mindent úgy kaptam”.

- *Számomra a Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. a minőség szinonimája. Neked mit jelent a minőség?*

- A porcelán készítése még most a 21. században is titok, a Gondviselés akaratán is múlik, a porcelán készítés a mérnöki tudás által teljesen nem uralható. Amelyik porcelánipari cég azt mondja magáról, hogy ő száz százalékosan uralja a porcelánkészítést, ezt csak úgy tudja megtenni, ha olyan terméket is piacra visz, amelynek a minősége nem megfelelő. Ez Herend esetében elképzelhetetlen. A mi gyártási folyamatunkban legalább 10 ponton van minőségellenőrzés, és ha bármelyik ponton nem megfelelő minőséggel találkozunk, azt a terméket kidobjuk. Csak első osztályú termék hagyhatja el a Herendi Manufaktúra kapuját. A mi rendkívül szigorú mi-

nőségpolitikánk mellett körülbelül 75%-os kihozzal érhető el, azaz tíz termékből hét kerülhet a piacra, a többit - a nem megfelelő minősége miatt - összetörjük. Ennek a rendkívül magas minőségi elvárásunknak viszont ára van, évente mintegy 1 millió EUR értékű árut a márkánk védelme érdekében összetörünk. Technológiai osztályunknak az az egyik feladata, hogy a minőségi kihozatalt évről évre javítsa.

De számunkra a minőség nemcsak a termék minőségét jelenti.

Nálunk a minőség jelenti a Társaságon belüli rendet, rendezettséget, szabályozottságot, tisztaságot, kiszámíthatóságot és a munkatársak közötti kulturált kapcsolatot is. Ezek mind-mind a herendi minőség hordozói, alkotni csak ebben a minőségi légkörben lehet.

- *Az ISO 9000 FÓRUM Egyesület 2023-ban 30 éves. Sikereikben a Herendi kollektívának és személy szerint Neked, óriási érdemeid vannak. Hogyan értékeled az együttműködést?*

- A Herendi Porcelánmanufaktúrában az 1994. évben kezdődött el a Minőségbiztosítási Rendszer, majd pedig az Átfogó Minőségirányítási Rendszer fejlesztése, kialakítása, bevezetése és működtetése. A közösség ezirányú erőfeszítéseit siker koronázta, 1995-ben a TÜV Rheinland Euroqua kiállította a Társaság részére az ISO 9001 szerinti Tanúsító Okiratot. A vállalat kiválóság iránti elkötelezettségét igazolja, hogy Herenden már 1995-től alkalmazzuk az európai EFQM szervezeti önértékelési módszert. Az 1996. évben a Herendi Porcelánmanufaktúra – elsőként a magyar nagyvállalatok között – elnyerte az I. Nemzeti Minőségi Díjat a minőségügy területén elért kiemelkedő eredményéért. Az 1997-ben megalakult Nemzeti Minőségi Klub négy alapítója között ott szerepelt Herend is. 1997. évben elhatároztuk, hogy ki-

bővítjük a minőségirányítási rendszert, azaz kialakítjuk az Integrált Minőségirányítási Rendszert, amely a minőségirányítási rendszeren kívül kiterjed a környezetirányítási, és a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági rendszerre is. Ennek eredményeként a Herendi Porcelánmanufaktúra 1998-ban megkapta a TÜV Rheinland Euroqua tanúsítótól az ISO 14001 szerinti, és a BS 8800 szerinti Tanúsító Okiratokat is, elsőként a világ porcelánmanufaktúrái között. A Társaság 1998-ban elnyerte a Magyar Minőség Társaság által alapított, Magyar Minőség Háza Díjat a minőség fejlesztéséért végzett eredményes munkájáért. A Manufaktúra 2001-től kezdődően az ISO 9001-es új szabvány és az EFQM modell új változatának ötvözetét vezette be, elsőként Magyarországon. Az új modell neve: „Herendi Kiválóság és Irányítási Modell”. A kifejlesztett új Integrált Irányítási Rendszer 2001. júniusában tanúsította a TÜV Rheinland Euroqua. A rendszerek tanúsítása azóta is folyamatos.

A jelenleg működtetett Integrált Irányítási Rendszer, a folyamatos továbbfejlesztések eredményeként kiterjed a minőségirányítási, a környezetirányítási, a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági, az élelmiszerbiztonsági rendszerre (HACCP), az energetikai rendszerre, valamint a szakiskola irányítási rendszerére. Az Integrált Irányítási Rendszer működtetésének célja nemcsak a termékek, hanem a folyamatok, az azokat működtető munkavállalók, a környezet minőségének folyamatos fejlesztése, a környezet állapotának, illetve a munkavállalók egészségének megóvása. A tanúsítványok megléte számunkra egy eszköz a rend, rendezettség, a dokumentáltság, a folyamatok szabályozottsága, a folyamatos fejlesztés felé. A Manufaktúra feladatának tekinti a munkavállalók, valamint a Manufaktúra környezetében élők és a jövő generációja egészségének és életének a védelmét.

Mindezeket csak azért említettem meg, mert a herendi több évtizedes minőségbiztosítási munkában nem voltunk és nem vagyunk egyedül. A Manufaktúra és az ISO 9000 Fórum Egyesület kéz a kézben együtt járt és jár. Az ISO 9000 Fórum Egyesülettel több évtizede kiváló kapcsolatunk van, örömmel veszünk részt az évente megrendezésre kerülő Nemzeti Minőségügyi Konferenciákon, ahol rendkívül hasznos előadások vannak, és ahonnan a gyakorlatban is használható tudásismerettel térhetünk haza. Az ISO 9000 Fórum Egyesület 30 éves pályafutása igazolja az egyesület által nyújtott minőség szemlélet hordozta értékeket. Mindenkit csak buzdítani tudok, hogy csatlakozzon az egyesület munkájához.

- *Az ISO FÓRUM Elnöki tanácsadó testületének vezetőjeként milyen ötleteid vannak a folytatásra?*

- Az ISO 9000 Fórum Egyesület rendelkezik mindazzal a tudással és kapcsolatrendszerrel, amely alkalmassá teszi, hogy az ország vezető minőségügyi civil szervezete legyen. Hasznos lenne, ha a több és szétaprózódott minőségügyi szervezetre épülve egy erős és átfogó minőségügyi szervezet képviselné a minőség ügyét, és amelyet egyenrangú partnerként lehetne bevonni a kormányzati minőségügyi politika kialakításába. Erre az átfogó szerepre az ISO 9000 Fórum Egyesület alkalmas lehet.

- *A sikeres évek után, hogyan tovább?*

- Meggyőződésünk, hogy a Herendi porcelán iránti érdeklődés a jövőben is megmarad. Termék stratégiánkban folyamatosan nyitunk a fiatalabb generációk felé is, ezáltal a kézzel készült porcelán iránti érdeklődés a jövőben is biztosított lehet. Azt is tapasztaljuk, hogy sokan az inflációs környezetben Herendi porcelánba fektetik a pénzüket, hiszen a Herendi porcelán

minden korban érték, ha valaki megszorul, akkor a Herendit biztosan el tudja adni.

Termék stratégiánkban, ahogy eddig is tettük, a jövőben is a kézi készítésű és festésű, manufakturális porcelánkészítésre helyezzük a hangsúlyt. Mi *manufaktúra* és nem gyár vagyunk, illetve akarunk lenni, mi a kézi készítésű porcelán előállításában hiszünk. Herend a mívés, kézzel festett luxus porcelánok piacán akarja piacvezető szerepét megtartani. Termékfejlesztési filozófiánk jegyében tudjuk a Manufaktúra évszázados értékeit a 21. század világába átörökíteni, ezáltal termékeinket a jövő generációk számára is vonzóvá tenni. Herend erős gyökerekkel és innovatív hajtásokkal rendelkezik.

A Társaság hosszú távú stratégiájával összhangban, továbbra is három eszmei pillérre támaszkodva, azokat zsinórmértékül használva fogunk dolgozni az előttünk álló évben, ezek:

- a sikeres és nyereséges gazdasági társaságként működés elve,
- a társadalmi felelősség elve, és
- a szolidaritás elve.

Célunk, hogy a jövőben is nyereségesen működjünk, és értékesítési volumenünket, illetve piaci részesedésünket növeljük. Valljuk, hogy minden minőségi állapotnál van egy magasabb minőségi állapot, amelynek elérésére kell törekednünk. Tovább folytatjuk a kulturális-társadalmi szerepvállalásunkat, számos Herendi művészeti kiállítással fognak találkozni a porcelán iránt érdeklődő emberek a jövőben is. A szolidaritás jegyében meggyőződésünk, hogy az erősnek, a nagyobbak segítenie kell a gyengét, az elesettet. Ezt a Szent Mártoni gondolatot mi a Manufaktúrában a gazdasági egység – szociális egység gondolataként emlegetjük. Valljuk, hogy minden egyes kollégáért felelősséggel tartozunk. Hiszünk abban, hogy a

Manufaktúra 1826-os alapítása óta felhalmozott szaktudás, a herendi szakemberek porcelán iránti szeretete és tisztelete, a manufaktúris porcelánkészítés hagyományai, a kaolin, a földpát és a kvarc alapanyagban való házasítása, a porcelánfestékek titkos receptúrája, a kiváló minőségre és folyamatos megújulásra törekvés, az egyediség, valamint a Herendi márka hordozta szépség, elegancia, kényeztetés és luxus együtt adják azokat az értékeket, amelyet összekötik Herend múltját és jövőjét. Ezek azok az értékek, amelyek a Herendi Porcelánmanufaktúrában a 19. századtól 21. századig átívelő közel két évszázad alatt sem változtak.

Herend volt, van és lesz.

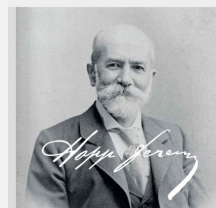


Szódi Sándor 1998-tól a Minőségfejlesztési Központ minőség szakértője, 2008. január 1-től kinevezett ügyvezető igazgatója. ISO 9001-es és ISO 14001-es vezető auditor. Jártasságot szerzett a Nemzeti Minőségi Díj-as és regionális pályázatok értékelésében. Több EFQM modell alapú díj kidolgozásában, adaptálásában 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.

A műgyűjtő optikus



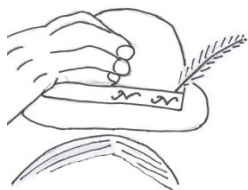
190 évvel ezelőtt, 1833. április 29-én született Morvaországban Hopp Ferenc. 12 éves korában került Pestre, ahol kitanulta az optikus szakmát. Segédlevele megszerzése után 2 év bécsi és 4 év amerikai tanulmányút következett. 1861-ben visszatér Pestre, betársul mestere cégébe (Calderoni), majd később teljesen átveszi és továbbfejleszti. Megteremti a tanszer és iskolai szemléltető eszköz gyártást hazánkban.

50 éves kora után utazási szenvedélyének hódol, csak öt világkörüli útról tudunk, és mellette sok „kisebb” látogatásról. Nem csak utazik, hanem gyűjt is. Utazásait fényképekkel és útibeszámolókkal tárja a tudományos közönség elé. Támogatta a Magyar Földrajzi társaságot, kisebb gyűjteményeket adományozott az egyetemeknek, tárgyakat vásárolt a számukra.

Legfontosabb gyűjteménye a keleti műtárgyak voltak, ezeket villájával együtt az államra hagyományozta. Ez a múzeum a mai napig létezik az eredeti helyén és látogatható (VI. ker. Andrássy út 103), és alapítója nevét viseli. A kezdeti négy és félezres gyűjtemény napjainkra ötszörösére bővült.

Hopp Ferenc 1919. szeptember 9-én hunyt el Budapesten. Sírja a Fiumei Úti Sírkertben található.

Le a kalappal



Energofish Kft.



Pál István

Az Energofish Kft. Kelet-Európa és hazánk egyik legnagyobb horgászfelszerelés gyártója és forgalmazója. Az idei Horgász Show kiállításon a BOK csarnokban tettem fel kérdéseimet **Pál Istvánnak**, a cég ügyvezető igazgatójának.

- *2000-ben még a Budapesti Műszaki Egyetemen tanult. Mára egy óriási üzletlánc vezetője. Melyek voltak a karrier legfontosabb állomásai?*

- Harmadéves voltam, amikor szülővárosomban Kolozsvárott megnyitottam az első boltomat. A horgászlapok hirdetéseiben az „Energofish Horgászciikk Nagykereskedelmi Centrum” 1998-ban több oldalon jelent meg, tudtam ez ahonnan a beszerzést akarom intézni. Teljesen zöldfülűen vágtam bele a nemzetközi kereskedelembe, egy igencsak bonyolultnak mondható Magyar - Román határon. Az Energofish Kft. alapító tulajdonosa Markóczy József felfigyelt rám, megkedvelt és egyengette utam. Ő maga kárpátjai gyerekként minden szláv nyelvterületen érvényesült, Románia viszont kifogott rajta.

Viszonyunk szoros baráti lett, meglátott bennem valamit, egy olyan lehetőséget, hogy együtt előrébb juthatunk. Ő ismerte a magyar piacot, én a román piacon voltam otthon és angoltudásommal kiegészülve segíteni tudtam a Távol-Keleti kommunikációban.

Bizton állíthatom, hogy a horgászciikk kereskedelmi szakma egyik meghatározó alakja Markóczy József, boldog vagyok, hogy 25 éven át szinte apa-fia kapcsolatban dolgoztunk együtt, rengeteget tanultam tőle. Az alázat mellett az elhivatottság jellemezte tanait, ezekből raktuk össze együtt a vállalat alkalmazkodó képességét, mint fő tulajdonságot. Ahhoz, hogy több, mint 30 éve a piacon tudjunk lenni, szükség van gyors reagálására, a minőség fenntartására és természetesen annak folyamatos javítására. Elhivatott vagyok a folyamatos fejlődésre és digitalizálódásra. Karrierem fontos állomásának nevezném, amikor a folyamatos innováció mellett tettem le voksomat. Azóta folyamatosan keressük az újat, keressük az egyedit. Mindig kell valami új, amit a horgászok ki tudnak próbálni, ez különösen igaz a csalikra. Aki botot fog a kezében, az nem akar mást, mint halakat fogni, és ehhez mindig a legjobb és legújabb csalikat keresi, s ha ez változik, akkor a felszerelések is változnak, legyen szó az orsókról vagy

a botokról. Csapatunk tagjaival együtt folyamatosan követjük ezeket a trendeket, és alkalmazkodunk a változásokhoz.

- *Sok újdonsággal jelentek meg az idei pecás seregszemlén. Mely termékeikre a legbüszkébb? Mitől remél leginkább üzleti sikert?*

- Az Energofish Kft. több tucat hazai és nemzetközi védjeggyel, használati mintaoltalommal, valamint formavédelemmel is rendelkezik. Az év eleji horgászkiállítások mindig az újdonságok bemutatásáról szólnak. Minden gyártó hozza magával a szezonban megálmodott, ősszel és télen kemény munkával megalkotott termékeit. A rengeteg befektetett energia, tesztelések, tervezések miatt nehéz lenne egy termékünket kiemelni. Mindegyik új, vagy innovatív termékünkben és termékünkön látom minden egyes Kollégánk keze munkáját. Elgondolni is nehéz, hogy egy apróságnak is milyen utat kell bejárnia ahhoz, hogy élményeket okozhasson a horgászok számára.

- *Az innováció és hatékonyság a minőségszakemberek előtt ismert és tisztelt fogalmak. Mit jelent a jó minőség az Ön számára? Miként gondoskodnak arról, hogy a horgászoknak kiváló eszközei legyenek?*

- A 820.000 regisztrált horgász ládáiban mára már biztos találunk a termékeinkből 1-1 kiegészítőt. Ez biztosan másként lenne, ha a piacra kerülő termékeink nem azt adnák, amit a horgászok elvárnak. Szeretnénk kilépni Nyugat-Európába, majd az öreg kontinens meghódítása után a tengerentúlon is meg kívánjuk vetni a lábunkat. Magyar középvállalkozásként ezt csak úgy tudjuk elérni, ha mindig a maximumra törekszünk.

A cégben a nagyobb változtatásokat 6-7 éve kezdtük el. Ekkor kezdődött a különböző folyamatok bevezetése, strukturálása és az ISO 9001 bevezetésére való törekvés. Ez magával hozta a különböző mutatószámok bevezetését.

A stabilabb folyamatok 2019-2020-ban alakultak ki, melynek az ISO 9001 és ISO/IEC 27001 lett

az eredménye. 2022 tavaszára ISO 14001 tanúsítást szereztünk.

Az Energofish Kft. is, mint manapság minden más magyar tulajdonban lévő KKV világviszonylatban versenyképesnek számít a maga területén. Ahogy fejlődött a vállalat úgy volt szükség különböző tanácsadók bevonására, mert láttuk, hogy ezen tudás hiányában szinte lehetetlen a kitörés a kisvállalkozások közül. Nagy hangsúlyt fektetünk oszlopos kollégáink képzésére, hogy mindig a lehető legfrissebb tudás birtokában legyenek, ismerjék a legaktuálisabb trendeket, gyártási technológiákat, mert a folyamatos képzés is javítja a minőséget. Jelen esetben magára a munka minőségére gondolok, nem feltétlenül a termékére. A minőségi munkakörnyezet, a szakértelemmel rendelkező munkaerő, a fejlesztések mind-mind ráhatással vannak arra, hogy a polcra kerülő termék szerethető és használható legyen.



Hatalmas érdeklődés az Energofish standján

- *Innovációs tevékenységükben mennyire tudnak a hazai szakemberek segítségére támaszkodni?*

- Az Energofish Kft. jelenleg több, mint 100 főt foglalkoztat. Büszkén mondhatom, hogy saját innovációs csapatunk van. Szinte minden projektbe bevonásra kerülnek. Olyan csapatot építettünk, amely szinte minden problémát képes megugrani. A fejlesztések terén nagy segítség a

tapasztalattal rendelkező okleveles gépészmérnökünk, két egyetemi fokozat birtokában lévő informatikusunk és matematikusunk. Az agrár vonalat mester diplomás bio és élelmiszermérnökünk és BSC - vel rendelkező mezőgazdasági mérnök kollégánk képviseli. A környezetvédelmi szempontok betartásáért természetvédelmi mérnök kollégánk felel. A piacra jutást vállalkozásfejlesztés területen mesterdiplomás kollégánk felügyeli. A legfontosabb téren, a minőség területén is bővítettünk Lean szakmérnök irányba.

Az Energofish Kft a kereskedelem mellett nagy hangsúlyt fektet a környezetvédelemre és az édesvizek megóvására. 2012 óta vesz részt olyan kutatási és fejlesztési pályázatban, amelyek fő célkitűzései között a vízminőség javítása és a halállomány megvédése szerepel. Ilyen pályázatok a KMR_12-1-2012-0222, VEKOP-217-15-2016-00519 és a GINOP 2.2.1-18-2020-00026. Együtt dolgozunk a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetemmel, a Budapesti Műszaki Egyetemmel és legújabb fejlesztéseinkben új partnerünk a Soproni Egyetem,

- *Folyamatos megújulást tapasztalunk az Energofish Kft. munkájában. Biztosra veszem, hogy már most vannak kiforrott elképzeléseik. Kérem, egyet emeljen ki ezek közül!*

- Nehéz feladat egyet is megnevezni a rengeteg projekt közül, de talán az iBite termékek az egyik legösszetettebb fejlesztési irány.

Az éjszakai horgászat kiegészítőit fűszereztük meg a pár éve a mindennapjainkba berobbanó Smart technológiával és így született meg az iBite, mit önálló brand. Első lépésben meghatároztuk, hogy milyen termék kínálattal álljunk a horgászok elé. Úgy döntöttünk, hogy a márka bevezetését a világító kiegészítőkkal kezdjük és folyamatosan jelennek meg a világító kiegészítők okos testvérei. Ezzel előre is vetítettük, hogy a következő alkalommal immár egy Smart technológiával ötvözött világító eszköz fog megjelenni

a kínálatunkban. Az iBite márka mögött külön felállított magasan képzett mérnöki és tervező csapat áll, akik tesztorgászainkkal szimbiotikus kapcsolatban együtt lüktetnek. Minden iBite termékre jellemzőek lesznek az apró méretek, az innovatív megoldások és a pontos kidolgozás. Szintén minden egyes iBite termék egyedi csomagolásban lesz kapható. A háttérben folyamatos tesztelések, hardverek és szoftverek összehangolása mellett került polcra az első iBite termékcsalád, a feeder botra szerelhető világító gyűrű és kiegészítők, a hozzájuk tervezett igényes csomagolásban. Ennek az apró terméknek a tervezőasztalról a boltok polcáig eljutni 2 évre volt szüksége. Több száz órányi tervezői munka, 3D minta nyomtatások, anyagminták és a vízparton eltöltött sok hónapos tesztorgászatok kísérték útját. Külön nehézséget okozott a megfelelő forma megtalálása és a gyárthatóság. Ezek után a teszteken kellett bizonyítania a leendő termékeknek, hogy a legextrémebb körülmények között is megállják a helyüket. Második hullámban érkezett a világító úszók első generációja, melyek két színben szolgálják a békés és ragadozó halas úszós horgászok igényeit egyaránt. Mint minden eddigi iBite terméknek, ennek is a fő lelke az apró méretű, de igen nagy készenléti idővel működő elem, elektronika és led. Egyből látjuk, hogy a legnagyobb feladat a vízhatlanság megoldása volt az úszó egyensúlyának megtartásával. A háttérben folyamatos tervezések, hardverek és szoftverek összehangolása folyik. Elképzelésünk, hogy a mindennapokban használt eszközeinkbe integráljuk a horgászatot. Gondolunk itt az Okos telefonokra és Tablet PC-re. A modern technológia nem szab határt abban, hogy a következő években az egyik leginnovatívabb márkát és termékcsaládot készítsük el a horgászok számára.

- *Az Energofish Kft. innovációi és minőség iránti elkötelezettsége előtt: LE A KALAPPAL!*

Sződi Sándor

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

SZJA 1%

A korábbi éveknek megfelelően NAV 2023. március 15-én elérhetővé tette a SZJA tervezeteket.

Itt érhető el az 1% felajánlás is.

[Itt ajánlja fel adója 1%-át!](#)



Felhívjuk figyelmét, hogy ha a társaság nevével kívánja kiválasztani a szervezetünket, és a nevünk felhasználásával áll neki keresni nem találja meg. Az űrlapon a "Minőség"-et rövid ö-vel írják. Tehát a Magyar Minőség Társaság névvel kereshet rá.

Használja a keresésnél a **19668174** számot, vagy írja be közvetlenül az adószámunkat: **19668174-2-42**

A felajánlás 2023. május 22-ig lehetséges.

QualiTea 8 - CE jelölés célja, módja, kimenete

Előadó: Czelleng Arnold, TQ Consulting Kft. ügyvezetője



Amiről szó lesz: termékek, tevékenységek, kimenetek.

CE jelölés célja azon termékek forgalomba hozatalának megteremtése, melyeket az EU-ban jogszabály jelölésre kötelez. CE jelöléssel a gyártó a terméknek a rá vonatkozó közösségi jogszabályokban megkövetelt alapvető biztonsági követelményeknek való megfeleléséről, azaz konformitásáról (EK) tájékoztatja a felhasználót. A biztonsági feltételek megteremtését az ésszerűen előrelátható rendellenes használat esetére is ki kell terjeszteni. Amennyiben a biztonságot nem lehet „beletervezni” a termékbe, akkor jelölésekkel, utasításokkal kell azt megteremteni. Az „új megközelítés” alapelve szerint a jogszabályok és az ezekkel harmonizált műszaki követelmények (szabványok) alkalmazásával biztosítható a termék biztonsága. A „globális megközelítés” elve alapján a követelményeknek való megfelelés igazolása a gyártó saját jogon történő nyilatkozatától a típusvizsgálaton keresztül a teljes minőség-biztosítási rendszer tanúsításáig terjedhet.

Az online rendezvény alatt lehetőség lesz hozzászólásokra, kérdésfeltevésekre, de előre is feltehetik kérdéseiket emailben.

A regisztráltak a közvetítés linkjét a rendezvény előtti szerdán délelőtt kapják meg.

A közvetítés platformja Microsoft Teams

Időpont: 2023. április 27. 10.00-12.00

Regisztráció: <https://civicrm.quality-mmt.hu/2023-marciusi-online-rendezveny/>

Búcsúzunk

Február végén kaptuk a szomorú régi kedves kollégánk, barátunk elhunytáról. **Pleiniger József** hosszú évtizedek óta a magyar minőségügy emblematikus alakja volt, több szervezetben is tevékenykedett, a Magyar Minőség Társaságnak több évtizede volt tagja, először a cége (az OVIT) képviselőjeként, majd nyugdíjba vonulása után egyéni tagként. 2010 és 14 között részt vett a Társaságunk Pénzügyi Ellenőrző Bizottságának munkájában. Azon kevés tagunk közé tartozott, aki mindig megtisztelte

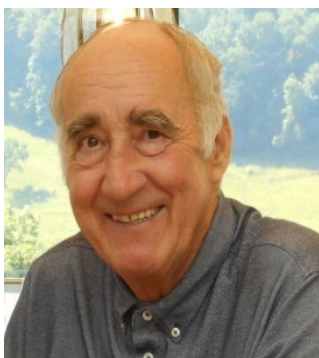
jelenlétével a Közgyűlés munkáját, és időnként jegyzőkönyv hitelesítési feladatokat is ellátott.

Hiányozni fog magas szakmai tudása, emberi tisztessége és vidám, optimista természete. Emlékét megőrizzük! Tiszteletünk jeléül megismétljük a Magyar Minőség 2016. októberi számában megjelent, vele készült interjút, a „Jók a legjobbak közül” rovatunkban.

Magyar Minőség Társaság

PLEININGER JÓZSEF

OVIT Zrt. - minőségügyi vezető, integrált rendszer főmérnök



„...Véleményem szerint a folyamatokban való gondolkodás, a rendszerszemlélet, a saját működés kockázatainak ismerete és kezelése már 15-20 évvel ezelőtt is fontos volt, mivel a vevői igények maximális kielégítése szempontjából ezek már akkor is lényeges követelmények voltak.”

- Szeretném, ha beszélgetésünket egy rövid szakmai életút ismertetésével kezdenénk!

- A Budapesti Műszaki Egyetemen végzett tanulmányok sikeres lezárása után, mint okleveles villamosmérnök, a Villamos Állomás-szerelő Vállalatnál a kivitelezési munkák előkészítése és végrehajtása során az első 12 év a teljes körű gyakorlat megszerzésével telt el. Ebben különféle vezetői feladatok, építésvezető, főépítésvezető, gyáregység vezető, termelési

vezető munkakörökben a nagy ipari beruházások villamostechnológiai helyszíni építési tevékenységek, előgyártási folyamatok, minőségi tervek készítése, létesítmények minőségbiztosítása, minőség ellenőrzése során szereztem gyakorlatot. A következő 15 évben a villamosiparban VBKM Vezérigazgatóságon, Magyar Villamos Művek trösztben a korábbi szerzett tapasztalatokkal tevékenykedtem a makro-

gazdaságban. A következő 15 évben a villamosipar egyik legnagyobb vállalatánál a villamos alaphálózat kivitelezési, karbantartási és üzemeltetési feladatainak eredményes végrehajtásában minőségügyi vezető, majd integrált rendszer főmérnökként, az ISO szabvány alapú vezetői irányítási rendszerek kiépítésében, működtetésében és fejlesztésében vettem részt. A TÜV akadémiákon szerzett minőségirányítási, környezetvédelmi és munkahelyi egészségvédelem és biztonsági irányítási rendszerek működtetésében és fejlesztésében vettem részt. Továbbá a tanúsító cégeknél, a nemzeti akkreditációs testületeknél szak auditorként / minősítő mérnökként dolgoztam külsőként. Ez idő alatt végeztem társadalmi munkát, a magyar minőség társaságoknál és fórumoknál.

- *Képzettségeid közül a TÜV-nek igen jelentős szerepe volt. Miért, honnan a kötődés?*

- A TÜV-vel való első közös munka során megérintett munkatársaiknak magas fokú képzettsége, határozott, könnyen követhető feladat meghatározásuk és elkötelezettségük. Sokat tanultam kezdettől fogva tőlük. Magas színvonalon képviselték a minőség ügyet. Ezek motiválták a későbbiek során bármelyik TÜV magyarországi leányvállalatával való együttműködésemet és tettem eleget megbízásaiknak, felkérésüknek.

- *A minőség iránti elkötelezettség elég korán tetten érhető munkásságodban. Miért tulajdonítottál ennek különleges jelentőséget?*

- A Műszaki Egyetemi tanulmányaim során megtanultam, hogy mennyire fontos a pontos, precíz munka és a praxis folyamán mi ennek a szerepe, jelentősége. Különösen hasznos volt ez számomra a villamosiparban töltött éveim során. Itt akár a szerelés, akár az üzemeltetés feladatainak végrehajtásakor nem volt lehetséges a rossz minőség, a lazaság, hiszen ezen munkák befejezése után nincs mód az

üzemeltetés közbeni javításra. Ugyanis a hibák miatti leállások a szolgáltatásban kiesését és károkat, legrosszabb esetben még balesetet is okoznak. Az előírt követelmények mindig maximálisan kellett megfelelni és eleget tenni. A villamosiparban a feladatok végrehajtása során folyamatosan kellett megfelelni a szabvány előírásoknak, a minőség teljes körű biztosításával.

- *A minőség mellett a környezet tiszteletét is mindig fontosnak érezted. Milyen mozgatórugói voltak mindennek?*

- Az én filozófiám szerint a minőség igénye megjelenik az élet minden területén, még spontán módon is. A környezet, úgy a mikro, mint a makró környezet bármilyen helyzetben az élet része, amely vonatkozásában a minőségi elemek a meghatározóak (pl. jogszabályok ismerete, technológiák, gépek/berendezések stb. környezeti hatásai).

Ebből következik, hogy a létesítési/építési munkák során, természetes módon okozott károk helyrehozatala éppen olyan fontos, mint az új objektum felépítése. A tudatosság, a viselkedés, a magatartás, a gondolkodás a környezet kímélése vonatkozásában nagyon fontos tényező az alkotó, józan életet élő emberek, illetve a társadalom cselekedetiben.

- *Tapasztalt minőségügyi szakemberként hogyan látod a minőségügyi szabványok fejlődését? Mi a véleményed az ISO 9001:2015 szabványról?*

- A szabványoknak lépést kell tartani a fejlődéssel (ipari, gazdasági, tudományos stb.) ezért szükséges ezek felülvizsgálata, módosítása. A minőségügyi szabványokat ezzel együtt az irányítási rendszerek szabványait megfelelően kell gondozni és szükség szerint változtatni. A piaci világban a minőség stratégiai tényező, ezért azt a szervezeteknek / vállalkozásoknak ennek figyelembevételével kell kialakí-

tani a minőségirányítási rendszerüket és megfelelni a szabványi követelményeknek. Sőt, a kiépített rendszereket a fentiek igényével kell tartalommal megtölteni. Az ISO 9001:2015-ös szabványban foglaltakat a piaci versenyben jól megfelelni kívánó társaságok/szervezetek, már a szabvány korábbi változatának idején is igyekeztek megvalósítani. Véleményem szerint a folyamatokban való gondolkodás, a rendszer-szemlélet, a saját működés kockázatainak ismerete és kezelése már 15-20 évvel ezelőtt is fontos volt, mivel a vevői igények maximális kielégítése szempontjából ezek már akkor is lényeges követelmények voltak.

- *Miként definiáld a jó minőséget?*

- A minőség definiálásánál alapvetőnek az általános filozófiai értelmezést, a dolgok jellemző tulajdonságokkal történő leírását tekintem. Valaminek a minősége azon tulajdonságok összessége, amelyek azzá teszik a dolgot. (lehet termék, szolgáltatás, cselekedet stb.) ami az elvárások szerinti. Továbbá természetes számomra, hogy a minőség érték szemléletű értelmezése személyhez kötött értékrenden alapul és szubjektív. A tulajdonságok értékét a meghatározott értékrend szerint meg kell adni a dologra vonatkozó minősítést, értékítéletet. Az élet minden frontján dominál ez az értékítélet.

- *Sok minőségügyi rendezvényen találkoztunk. Nyugdíjasként hogyan tudod figyelemmel kísérni a minőségügy legújabb eredményeit? Fontos-e még számodra az önképzés?*

- A társadalom és a család szempontjából hasznosan élni kívánó embert nem befolyásolja a nyugdíjazás. Amíg a sors megadja és egészséges az ember, addig folyamatosan kíváncsi a szakmák stb. fejlődésére, a változásokra. A minőségügy legújabb eredményeit a szakfolyóiratok olvasásával, a szakmai rendezvények, kon-

ferenciák, cég látogatások, ezeken szerzett tapasztalatok, vizuális élmények adnak lehetőséget a fentiek megismerésére.

- *Társadalmi tisztségeid közül melyekre vagy a legbüszkébb?*

- Társadalmi tisztségeim közül mind-egyikre büszke vagyok, mert közreműködhettem és segíthettem a megbízóknak. Javaslataimmal és szakmai közreműködésemmel példát adhattam a kollegáknak. Bár elkésérített minden időben, hogy nem kapnak a civil szervezetek kellő támogatást sem az állami szervektől, ezek tagjai nem elég aktívak, nem érzik a közös ügyek fontosságát.

- *A fiatal szakembereket milyen érvekkel tudnál minőségügyi pályára ösztökélni?*

- A fiatal szakembereket elsősorban a posztgraduális képzéseken keresztül lehetne ösztönözni, illetve a pályára ösztökélni, ahol nem az anyagi előmenetelt helyezik előtérbe, hanem a minőség iránti elkötelezettség lenne a motiváció alapja. Ebben a minőség üggyel foglalkozó társaságoknak lenne sokkal nagyobb szerepe.

- *Mi a kedvenc időtöltésed? Változott-e pihenéssel kapcsolatos felfogásod?*

- Egy ember nyugdíjas állapotában az idő sokfelé osztódik. Alapvetően a családban vannak fontos feladatok, pl. unokák menedzselése. A másik időrész az egészség ápolás, gyógykezelésekre fordított idő. A pihenés a normál életrend szerint fontos számomra. A rendelkezésre álló idő többi részében a családi ház, a nyaraló gondnokolása, házi tmk. munkák elvégzése, kertek ápolása. Kedvenc időtöltésem a színház, az opera előadásai, otthon pedig cd, dvd-k hallgatása nézése.

Sződi Sándor

Magyar Formatervezési Díj 2023

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A **Magyar Formatervezési Díj pályázat** célja a magyar formatervezés teljesítményének bemutatása és népszerűsítése, a hazai formatervezés kiemelkedő alkotóinak elismerése, valamint a magyarországi termékek nemzetközi versenyképességének javítása a formatervezés eszközeivel.

A Kulturális és Innovációs Miniszter – a Magyar Formatervezési Tanács (MFT) közreműködésével – immár 44. alkalommal hirdeti meg a Magyar Formatervezési Díj pályázatot. A legrangosabb hazai design elismerésre tervezők, gyártók, kereskedők és megrendelők pályázatát egyaránt várja az MFT. Pályázni az elmúlt három évben létrehozott termékekkel, szolgáltatásokkal lehet termék, vizuális kommunikáció, terv és diákmunka kategóriában.

A pályázat beérkezésének határideje: **2023. május 2. éjfélig**

A pályázatokat elektronikusan lehet beküldeni az alábbi e-mailcímre:

mfd@hipo.gov.hu

A részletes pályázati kiírás, a jelentkezési lap és az adatlap itt érhető el:

<https://www.sztnh.gov.hu/hu/hirek/mft/magyar-formatervezesi-dij-2023-palyazati-felhivas>

A díjazott munkák alkotói oklevélben és pénzjutalomban részesülnek, amely a pályázat kiírója döntésének megfelelően bruttó 600.000 Ft/díj.

A bírálóbizottság által legjobbnak ítélt további pályamunkák meghívást nyernek a kiállításra és elismerő oklevélben részesülnek.

Friss hírek, érdekességek:

<https://www.facebook.com/magyarformatervezesidij>; <https://www.instagram.com/magyarformatervezesidij>



Tudta, hogy

A 2022-es Magyar Formatervezési Díj egyik nyertese a „Vizuális kommunikáció” kategóriában Boskovitz Oszkár, aki megtervezte a „Kadarka” betűcsaládot.



<https://www.sztnh.gov.hu/hu/testuletek/mft/nemzeti-dijak-osztondijak/magyar-formatervezesi-dij/mft-dij/2022>

Megfelelőségértékelés



2023. március 1-jén megjelent az [MSZ EN ISO/IEC 17029:2020](#) *Megfelelőségértékelés. Validáló és verifikáló testületekre vonatkozó általános alapelvek és követelmények (ISO/IEC 17029:2019)* szabvány magyar nyelvű változata, melynek kidolgozását európai pályázati támogatás tette lehetővé.

A szabvány általános alapelveket és követelményeket tartalmaz a megfelelőségértékelési tevékenységként validálást/verifikálást végző szervezetek felkészültségére, következetes működésére és pártatlanságára.

A validálás/verifikálás általános célja, hogy minden félben bizalmat ébresszen aziránt, hogy egy validált/verifikált állítás teljesíti a meghatározott követelményeket. A validálás/verifikálás

értéke az a bizalom, amelyet egy hozzáértő validáló/verifikáló testület pártatlan értékelése alakít ki.

A megfelelőségértékelési tevékenységként való validálás/verifikálás időszerű példái közé tartoznak az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos állítások, a környezetvédelmi címkézés, terméknnyilatkozatok és lábnyomok (pl. a környezetvédelmi terméknnyilatkozat), a fenntarthatósági vagy környezeti jelentéstétel.

A dokumentum alapul szolgálhat az akkreditáló testületek általi akkreditációhoz, a szakértői értékelési csoportokon belüli szakértői értékeléshez, vagy a validáló/verifikáló testületek nemzetközi szervezetek, kormányok, szabályozó hatóságok, programgazdák, iparági testületek, vállalatok, ügyfelek vagy fogyasztók általi elismerésének egyéb formáihoz.

A szabvány B1. táblázata hasznos információt nyújt az [MSZ EN ISO/IEC 17000](#)-ben meghatározott általános szakkifejezések és fogalmak, valamint az [MSZ EN ISO/IEC 17029](#)-ben meghatározott szakkifejezések és fogalmak közötti kapcsolatra.

Antal Andrea Zsuzsa
2023. március

Oktatási és képzési szolgáltatások



Az oktatás mindig fontos szerepet töltött be az életünkben. Modern korunk hang-

súlyozza az élethosszig tartó tanulás fontosságát – gyorsan változó világunkban ez szinte már elvárás lett. De a tanulás nem csak a munkához kapcsolódóan fontos, hiszen a kíváncsi ember a maga örömeire is akar új dolgokat megismerni és elsajátítani – s erre számtalan módja van már.

Az oktatás különböző formáival foglalkozik az [ISO/TC 232 Oktatási és képzési szolgáltatások](#) műszaki bizottság. A bizottság 2017-ben adta ki első szabványát: [ISO 29993:2017 Learning services outside formal education. Service requirements](#) (A hivatalos iskolarendszeren kívüli képzési szolgáltatások. Szolgáltatási követelmények), mely a klasszikus, iskolapadon (azaz köz-, valamint felsőoktatáson) kívüli oktatás formáival foglalkozik, mint például szakképzés vagy munkahelyi oktatás (házon belüli vagy kihelyezett). E szolgáltatások jellemzője, hogy a tanulás célja meghatározott, a szolgáltatást értékelik és a tanulót partnerként kezelik. Az oktatás lehet jelenléti vagy online, vagy a kettő ötvöze. A szabvány a tipikus képzési szolgáltatás elemeit veszi sorra: a hirdetést, az információszolgáltatást, az igények elemzését, a tervezést és az értékelést.

Az **ISO 29993**-hoz kapcsolódnak a szabványcsalád további tagjai – az [ISO 29994:2021 Education and learning services. Requirements for distance learning](#) (Oktatási és képzési szolgáltatások. A távoktatás követelményei) és az [ISO 29995:2021 Education and learning services.](#)

Vocabulary (Oktatási és képzési szolgáltatások. Szakszótár). Jelenleg a bizottság az ezekhez kapcsolódó esettanulmányokon dolgozik (**ISO/AWI TR 29996**). Az **ISO 29994** az **ISO 29993**-ban nem meghatározott követelményekkel foglalkozik, az **ISO 29995** pedig az ISO/TC 232 forrásdokumentuma a szakkifejezések tekintetében, valamint a témával foglalkozó szakértők számára szándékozik segítséget nyújtani.

A bizottság másik szabványcsaládja az [ISO 21001:2018 Educational organizations. Management systems for educational organizations. Requirements with guidance for use](#) (Oktatási szervezetek. Oktatási szervezetek menedzsmentrendszere. Követelmények alkalmazási útmutatóval), melynek folytatása a jelenleg kidolgozás alatt lévő **ISO/CD TS 21030**. A már kiadott szabvány szerint a követelmények teljesítése akkor szükséges, ha a szervezet igazolni akarja, hogy alkalmas a tanítás, tanulás és kutatás eszközeivel új kompetenciák megszerzésére. Ezenkívül azért, hogy növelje a tanulók és az oktatók elégedettségét az oktatási szervezetek menedzsmentrendszerének eredményes alkalmazásával, beleértve a rendszer fejlesztési folyamatait, valamint a tanulók által támasztott követelmények megfelelőségének biztosítását.

Amennyiben valamelyik szabvány felkeltette érdeklődését és támogatná bevezetését vagy magyar nyelven való megjelenését, kérjük, keresse munkatársainkat az alábbi elérhetőségen: szabvtit@mszt.hu.

Zajdon Anna

2023. március

Magyar Szabványügyi Testület

Dokumentum a kiterjesztett valóságról



A CEN nyilvános véleményezésre bocsátja az *eXtended Reality for Learning and Performance Augmentation. Methodology, techniques, and data formats* (Kiterjesztettvalóság-alkalmazások tanulásra és teljesítménynövelésre. Módszertan, technikák és adatformátumok) munkaértekezleti megállapodást.

Az eXtended Reality (XR) a virtuális (Virtual, VR), kevert (Mixed, MR) és kiterjesztett (Augmented, AR) valóság gyűjtőfogalma. Mind-egyikben közös, hogy az objektumokat 3D-ben érzékelik és a használó valós időben reagál. Az XR technológiákat egyre inkább alkalmazzák az oktatásban, hogy a tanulást, a gyakorlást vagy akár a munkavégzés irányítását támogassa.

A kiterjesztett valóság a számítógépes grafika és a viselhető eszközök által generált összes valós és virtuális környezetet jelenti.

A kiterjesztett valóság (AR) hozzáad a valóságunkhoz, az érzékelésünkhöz – ezek lehetnek hangok, szagok vagy érintések stb., melyeket mesterségesen, számítógépek segítségével generáltak.

A virtuális valóság (VR) hasonlóan működik, mint az AR, amikor a megfelelő tartalom előállításáról van szó. Az alkalmazásban azonban a kettő nagyban különbözik: míg az AR-ben a valós világot látjuk magunk körül kiegészítő elemekkel, addig a virtuális valóság célja a maximális elmerülés.

A kevert valóság (MR) kombinálja a fizikai és digitális világot, elsősorban ténylegesen használható funkcionalitásra törekedve – szemben az AR-rel, amely inkább a szórakozást szolgálja.

A jelenleg kidolgozás alatt álló CWA átfogó szabványokat tartalmaz az XR tanulási tevékenység és a 3D-s kiterjesztettvalóság-objektumok létrehozására, közvetítésére és használatára az intenzív oktatáshoz. Megad egy módszertant, mely a különböző lépések során követendő technikákat részletezi az eddigi ismeretek megőrzése és az iskolai magatartás pozitív befolyásolása érdekében. Célja egy forradalmi tanulási megközelítés megvalósítása, és így 3D-s tartalmak megosztásának lehetősége.

A dokumentum felhasználói köre:

- Oktatók, hogy célokat tűzzenek ki az XR tanulási tartalomszolgáltatások számára, valamint növeljék az XR tanulási és teljesítménynövelő infrastruktúra rugalmasságát, biztosítva, hogy rendszerezett módon létrejöjjön a tanítási és tanulási szolgáltatás, bárhol és bármikor, 3D-s élményekkel.
- Oktatási vezetők, közvetítők és szabályozó hatóságok (például állami szintű oktatási osztályok, oktatási infrastruktúra-szolgáltatók és iskolarendszerek), hogy azonosítsák a megfelelő fejlesztési intézkedéseket, és biztosítsák a digitális tanulási erőforrások

hatékony elosztását az oktatás biztosításához.

- Befektetők, hogy megfelelően fektessenek be a 3D-s infrastruktúrába.

A dokumentum kidolgozása 2022 szeptemberében kezdődött, jelenleg nyilvános véleményezésre kész. A megjegyzéseket 2023. március 23-ig lehet eljuttatni [Fernando UTRILLA](#)-nak az alábbi formanyomtatványt kitöltve.

A dokumentumok a linkekre kattintva tölthetők le:

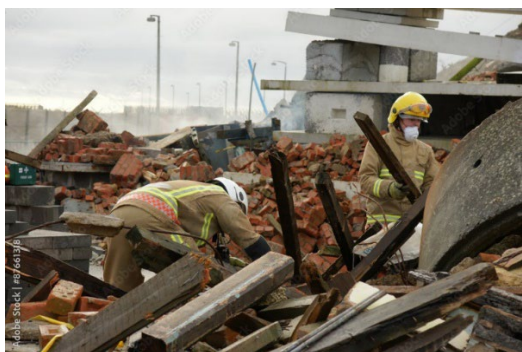
- [Draft CWA 'eXtended Reality for Learning and Performance Augmentation – Methodology, techniques, and data formats'](#) (Pdf)
- [Commenting form](#) (Word)

Zajdon Anna

2023. március

Magyar Szabványügyi Testület

Hatékony közösségimédia-üzenetek válság- és katasztrófakezelés során



A CEN nyilvános véleményezésre bocsátja a *Guidelines for effective social media messages in crisis and disaster management* (Útmutató a hatékony közösségimédia-üzenetekhez válság- és katasztrófakezelés során) munkaértekezleti megállapodást.

A dokumentum követelményeket és ajánlásokat fogalmaz meg válság- és katasztrófakezelés során a nyilvánosságnak küldött üzenetek (értesítések, figyelmeztetések) tartalmát, formáját és megfogalmazását illetően.

A CWA a [Horizon 2020 STRATEGY project](#) része, melynek célja egy páneurópai előszabványosítási keretrendszer kiépítése és megvalósítása, valamint a meglévő és jövőbeli szabványok kidolgozása, ellenőrzése és validálása a

válság- és katasztrófakezelés nyolc tematikus iránya szerint. A projekt végső célja a rugalmas hozzáállás megerősítése mindenféle katasztrófával szemben, (legyen az emberi vagy természeti) biztosítva a segélynyújtók biztonságát, valamint a szabványok segítségével megerősíteni működési tevékenységüket az új generációs megoldások és eljárások alkalmazásával, hogy hatékony és megfelelő együttműködésen alapuló választ adjanak.

A dokumentum kidolgozása 2022 márciusában kezdődött, jelenleg nyilvános véleményezésre kész. A megjegyzéseket 2023. március 30-ig lehet eljuttatni az annika.almqvist@sis.se e-mail-címre az alábbi formanyomtatványt kitöltve.

A dokumentumok a linkekre kattintva tölthetők le:

- [CWA 'Guidelines for effective social media messages in crisis and disaster management'](#) (pdf)
- [Commenting form](#) (word)

Zajdon Anna

2023. március

Magyar Szabványügyi Testület

Új IEC-rendszerbizottság a fenntartható villamosított közlekedéssel kapcsolatban



2018-ban az IEC egy ad hoc csoportot (AhG 81) hozott létre, amely az IEC villamos járművek területén betöltött szerepével foglalkozik. Ez egy új rendszerértékelő csoport (SEG 11)

Mi volt a SEG 11 célja?

A SEG 11 feladata az volt, hogy megvizsgálja a világ fejlett és fejlődő gazdaságaiban a fenntartható közlekedésre való áttérés támogatásának szükségességét, valamint hogy a jövő fenntartható közlekedésére vonatkozó úttervet/térképet készítsen, figyelembe véve a globális követelményeket és az IEC műszaki tevékenységei

Melyek a jelentés fő ajánlásai a fenntartható közlekedést szolgáló szabványosítás fejlesztésének felgyorsítására?

A SEG 11 az első jelentésében azt javasolta, hogy az IEC-ben jelentős struktúraváltásokkal segítsék elő a munkát, hogy felgyorsítsák a közlekedési és energetikai (ITE-) rendszerek integrációjával kapcsolatos szabványosítási folyamatot, továbbá erősítsék az együttműködést az érintett szabványkidolgozó szervezetekkel, ipari partnerekkel és konzorciumokkal globális szinten.

létrehozásához vezetett, amely az IEC lehetséges szerepét értékelte a jövő fenntartható közlekedése (FST) területén. A SEG 11 kidolgozott egy jelentést az FST-ről, amely megvizsgálja a közlekedés jelenlegi szabványosítási környezetét és azt, hogy az IEC ahhoz hogyan járulhat hozzá.

A SEG 11 munkájának és végső ajánlásainak jobb megértése érdekében egy interjú készült az IEC SEG 11 összehívóival, Feng Nivel és Alexander Kupferrel, valamint a SEG 11 3. munkacsoportjának összehívójával, Lili Li-vel.

szempontjából releváns új technológiákat. A SEG 11 úgy döntött, hogy a 20 éven belüli felhasználási esetekre és a 10 éven belüli technológiákra összpontosít, továbbá hogy valamilyen közlekedési módot bevonja a hatáskörébe.

Az IEC 2021. októberi ülésén jóváhagyta azt az ajánlást, hogy támogassák a nem közúti közlekedésben használt villamosenergia-rendszerekre és energiaátviteli rendszerekre vonatkozó ITE hozzáférési szintű szabványok gyorsított kidolgozását. Az új ITE-rendszerbizottság (SyC) létrehozására vonatkozó ajánlást azonban nem hagyták jóvá a meglévő SyC műszaki bizottságokkal (TC) való esetleges párhuzamosságok

miatt. Ehelyett az SMB felkérte a SEG 11-et, hogy konzultáljon az érintett TC-kkel/SyC-kkel, és dolgozzon ki javaslatot a SyC ITE-től eltérő alternatív megoldásra.

Ennek eredményeképpen a SEG 11 új ajánlást javasolt a fenntartható villamosított közlekedéssel foglalkozó rendszerbizottság (SyC SET) létrehozására. A SET koncepciója túlmutat az ITE

koncepcióján, és a jövő fenntartható közlekedésének valamennyi területére kiterjed, beleértve a közúti és a nem közúti közlekedést is. Nemcsak az okos energiával, hanem az okos városokkal, az intelligens közlekedési rendszerekkel (ITS), a kommunikációval, az automatizált vezetéssel stb. is összekapcsolódik. Alapvetően a SyC SET alkalmazási köre rendszerszinten fogja lefedni e jelentés ajánlásait.

A jelentés felhasználási eseteket gyűjtött össze az elemzéshez. Melyek voltak az IEC számára leginkább releváns, kiemelt fontosságú felhasználási esetek?

A SEG 11 összesen 81 felhasználási esetet gyűjtött össze különböző régiókból, köztük 10 üzleti szintű felhasználási esetet és 71 rendszerszintű felhasználási esetet. A 71 rendszerszintű felhasználási eset a közlekedési járművek villamosításának (ETV), az automatizált vezetésű járművek (ADV), az intelligens közlekedési rendszerek és az ITE-rendszerek négy fő műszaki területét fedi le.

A SEG 11 szakértőinek elemzése alapján a 71 rendszerszintű felhasználási esetből 39 releváns az IEC számára, főként az ETV és az ITE területén. A felhasználási esetek legfontosabb megállapításai azt mutatják, hogy az okos töltés témája nagyon sürgős, amelyet a nem közúti járművek töltési megoldásainak, a V2G-nek, valamint az ITS- és ITE-rendszerek integrációjának témája követ.

Hogyan tud az IEC együttműködni más szervezetekkel a fenntartható közlekedés előmozdítása érdekében?

Szélesebb körű tevékenységekre lesz szükség a fenntartható villamosított közlekedés (SET) rendszerszintű követelményeinek mélyebb megértéséhez. Például az olyan kérdések, mint a közlekedés új csomóponti struktúrái az autonóm áruszállítás vagy a multimodális személyszállítás korában, rendszerszemléletű megközelítést igényelnek. A fenntarthatóságot és a felmerülő követelményeket csak akkor lehet átfogóan kezelni, ha a nagyobb rendszerek és a közlekedési rendszer átfogó összefüggéseit értékeljük.

Az új SyC SET, amely együttműködik a magasan specializált IEC SyC-kkel/TC-kkel/SC-kkel, az IEC-t erős pozícióba helyezi a közlekedés

területén, és a többi szabványkidolgozó szervezettel azonos szintre emeli. Mivel a közlekedés jövője az villamos közlekedés, a SyC SET felveti annak szükségességét, hogy az IEC együttműködjön a SET szabványosítási tevékenységeiben. Ez kiszélesítheti az IEC együttműködését az autóiparral, a közlekedéssel, a távközléssel és más érintett ipágakkal.

Forrás: <https://etech.iec.ch/issue/2022-04/iec-sets-up-new-system-committee-on-sustainable-electrified-transport>

*Nagy Gábor
2023. március
Magyar Szabványügyi Testület*

Tartalomjegyzék

Magyar Minőség XXXII. évfolyam 04. szám 2023. április

SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK

[Bevezető – Tóth Csaba László](#)

[Az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazása a tűzvédelemben – Dávid Judit és Dr. Csiszér Tamás](#)

[A technológia szerepének felértékelődése: stratégiai lehetőségek felé – Dr. Deutsch Nikolett, Nagy-Borsy Viktor és Dr. Berényi László](#)

[Horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztés az Energofish Kft.-nél – Karcsai Dávid](#)

[Egy tömegbaleset margójára – Tóth Csaba László](#)

[Jók a legjobbak közül: Dr. Simon Attila – Sződi Sándor](#)

[Le a kalappal: Energofish Kft. – Sződi Sándor](#)

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

[Búcsúzunk – Pleininger József](#)

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK

[Magyar Formatervezési Díj 2023 -Pályázat](#)

[Hírek a szabványok világából](#)

Minőségügyi Eszközláda – Változás Elemzés – Dr. Csiszér Tamás

PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES

[Upfront – Csaba László TÓTH](#)

[Application of FMECA Risk Assessment Method in Fire-Safety Procedures – Judit DÁVID and Dr. Tamás CSISZÉR](#)

[Valuing the Role of Technology: towards Strategic Opportunities – Dr. Nikolett DEUTSCH – Viktor NAGY-BORSY – Dr. László BERÉNYI](#)

[Innovative Product Development at Energofish Ltd. that Increases the Success of Fishing – Dávid KARCSAI](#)

[Comments on a Mass Accident – Csaba László TÓTH](#)

[The Best among the Best: Dr. Simon Attila – Sándor SZÓDI](#)

[Hats off to: Energofish Kft. – Sándor SZÓDI](#)

NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY

[In memoriam Pleininger József](#)

DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS

[Hungarian Design Award 2023 – Call for Applications](#)

[News from the World of Standards](#)

Quality Toolbox for Practitioners – Change 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;
- Játszóteri eszközök megfelelésének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

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

LEGYEN ÖN IS TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT KLUBNAK!



Eszköz neve:

Változás-elemzés (Change-Analysis, Benefits and Barriers Exercise)

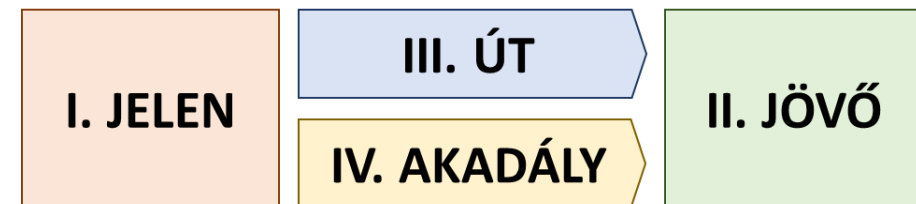
Mire használjuk?

Változások indokoltságának, előnyeinek, feladatainak és a kapcsolódó potenciális akadályoknak az azonosítása és elemzése annak érdekében, hogy mérlegeljünk a változás megvalósíthatóságát.

Alkalmazható minden olyan esetben, amikor a változás jelentős hatással van a szervezetre, ezért nélkülözhetetlen az érintettek - meggyőződésen alapuló – támogatása.

Példa: folyamatok megváltoztatása, szervezeti átalakulás, termékekkel kapcsolatos, stratégiai jelentőségű döntések.

Hogyan vizualizáljuk?



Mire figyeljünk?

- A problémák és az eredmények között legyenek egyértelműek a kapcsolatok.
- A feladatoknál derüljön ki, hogy kitől mit várunk el, illetve milyen hatással lesznek rá a mások által teljesített feladatok.
- A változással kapcsolatos döntés lehet annak elrendelése, elutasítása vagy elhalasztása további információk begyűjtése és értékelése érdekében.

Hogyan használjuk?

I. JELEN:

1. Sorolják fel a jelenlegi helyzet problémáit, amelyek a változást indokolják.
2. Gyűjtsék össze a problémák jellegét és mértékét alátámasztó adatokat.
3. Vizualizálják és értékeljék az adatokat.

II. JÖVŐ

1. Sorolják fel a változással elérhető eredményeket.
2. Mutassák be az eredmények pozitív hatásait, fókuszálva a jelen állapot problémáinak kezelésére.

III. ÚT

1. Azonosítsák a jövőbeli állapot eléréséhez szükséges feladatokat.
2. Sorolják fel a feladatok elvégzéséhez szükséges humán és nem humán erőforrásokat.
3. Határozzák meg a humán kompetencia, a nem humán funkció és a minkető esetében értelmezhető kapacitás szükségletet.

IV. AKADÁLY

1. Sorolják fel, hogy milyen tényezők akadályozhatják a feladatok megvalósítását és az eredmények elérését.
2. Csoportosítsák az akadályokat a kompetenciákhoz vagy funkciókhoz, a kapacitáshoz, a hozzáálláshoz és a külső körülményekhez köthető nehézségekre.
3. Kategorizálják az akadályokat a szerint, hogy milyen mértékben nehezítik meg a változást és mennyire nehéz a leküzdésük.
4. Fogalmazzák meg az akadályok leküzdéséhez szükséges intézkedéseket.

V. Döntés

1. Értékeljék a változás megvalósíthatóságát.
2. Döntsenek a változásról.