MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG

# MAGYAR MINŐSÉG

2024. július

XXXIII. évfolyam 07. szám

**Hogyan befolyásoljuk az embereket? Receptek a bevonáshoz**

Némethné Makra Andrea

**Fókuszban a technológia: A technológiai készültség szintjeihez kapcsolódó rendszerek áttekintése**

Dr. Hoffer Ilona

**A sokszínű minőségről – Tanulságok és összegzés**

Sződi Sándor

# Tartalomjegyzék

## Magyar Minőség XXXIII. évfolyam 07. szám 2024. július


**SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

Bevezető – Tóth Csaba László

Hogyan befolyásoljuk az embereket? Receptek a bevonáshoz – Némethné Makra Andrea

Fókuszban a technológia: A technológiai készültség szintjeihez kapcsolódó rendszerek áttekintése – Dr. Hoffer Ilona

A Lean filozófiája és eszközrendszerének megjelenése egy közlekedési vállalatnál 3. rész – Hernádi Zoltán

A sokszínű minőségről – Tanulságok és összegzés – Sződi Sándor

Jók a legjobbak közül: Dr. Boross Ferenc – Sződi Sándor

Le a kalappal: Puskás László – Sződi Sándor

**A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

A Magyar Minőség Társaság 2024. évi pályázatai

A Magyar Minőség 2023. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke

**HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

KAIZEN™ Award: A folyamatos fejlődés nemzetközi elismerése – Ipacs Boglárka

Az ISOFÓRUM XXXI. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András

A 2023. évi Innovációs Elismerések – 4. folytatás

Hírek a szabványok világából

**PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

Upfront – Csaba László TÓTH

How Do We Influence People? Recipes for Involving – Andrea NÉMETHNÉ MAKRA

Focus on Technology: an Overview of Systems Related to Technology Readiness Levels – Dr. Ilona HOFFER

The Emergence of Lean Philosophy and Tools in a Transport Company Part3 – Zoltán HERNÁDI

Diversity of Quality: Summary and Lessons – Sándor SZŐDI

The Best among the Best: Ferenc Boros – Sándor SZŐDI

Hats off to: Puskás László – Sándor SZŐDI

**NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

Invitation to a New Competetion of the Hungarian Society for Quality in 2024

Contents of 2023 Year's Professional Articles in Magyar Minőség

**DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

KAIZEN™ Award: International Recognition for Continuous Improvement

Preliminary Program of ISO 9000 Fórum XXXI. National Quality Conference in September – András RÓZSA

The 2023 Innovation Awards – Part4

News from the World of Standards

# Tisztelt Olvasó!

Ismételten eltelt egy fél év, reméljük, hogy sikerült kielégítenünk szakmai kíváncsiságukat.

A szervezeteknek folyamatosan alkalmazkodniuk kell a változásokhoz, ennek sikere attól függ, hogyan tudják bevonni a változásokba az embereket. Az elméleti háttér ismertetése után szerzőnk saját tapasztalatai alapján kínál recepteket a változás menedzsmenthez.

Júniusi számunkban már foglalkoztunk az innovációval, melynek fókuszában a technológia áll. Szakértőnk most a Technológia Készültségi Szintek világába vezet el bennünket, bemutatva a jelenleg is meglévő és bevezetésre javasolt rendszereket.

Befejezzük egy közlekedési vállalatnál tett utazásunkat, ahol a lean filozófia és eszközrendszer használatával hoztak létre magasabb minőséget, az utasok érdekében.

Kollégánk három írásba gyűjtötte össze a „Jók a legjobbak” sorozatban megjelent szakemberek minőség értelmezését. Mostani írásában összegzi tapasztalatait és levonja a megfelelő tanulságokat.

Jelentkezik „Jók a legjobbak közül” rovatunk és kalapot is emelünk egy kolléga előtt.

Felhívjuk figyelmüket Társaságunk ezévi pályázataira, különös tekintettel a „Legjobb Szerző” elismerésre, ehhez segítséget is adunk a tavalyi év szakmai cikkeinek tartalomjegyzékével.

Magyarországon idén először hirdették meg a nemzetközi Kaizen Díjat, ezt is bemutatjuk.

Elolvashatják a XXXI. NMK már végletesnek tekinthető programját is Írja be a naptárába!

Befejezzük az innovációs elismerések ismertetését, némi statisztikával kiegészítve.

Mint tudják, most egy hónap szabadság következik. Találkozunk szeptember 4-én, az augusztus-szeptemberi dupla számmal.

Kellemes pihenést kívánunk!

Tóth Csaba László

Főszerkesztő


# Impresszum

**Magyar Minőség Társaság havi folyóirata**
**Elektronikus kiadvány**
**Szerkesztőbizottság**:
**Alapító főszerkesztő**: dr. Róth András
**Főszerkesztő:** Tóth Csaba László
**Tagok:** Dr. Csiszér Tamás, Fehér Norbert, Harazin Tibor, Mátrai Norbert, Miskolciné Dr. Mikáczó Andrea, Dr. Nagy Tamás, Papp Éva, Dr. Topár József, Sződi Sándor tiszteletbeli tag
**Szerkesztőbizottsági titkár:** Turos Tarjánné
**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: 9.500,- Ft + 27% ÁFA/év
**INTRANET licence díj:** egyedi megállapodás alapján
**HU ISSN 1789-5510 (Online)**

# Hogyan befolyásoljuk az embereket? Receptek a bevonáshoz

Némethné Makra Andrea

## Bevezetés

A szervezetek számára változtatások végrehajtásában rejlik a siker, elutasítása esetén a túlélés válik kérdéssé.

A változások iránti nyitottság növeli a szervezetek alkalmazkodó képességét, a lehetőségek kiaknázását segíti és konkurenciákkal szemben versenyelőnyhöz juttat.

Nézzünk egy pár modellt, eljárást, ami segít nekünk a mai változó világban.

Lean menedzsment eszközök. Hogyan segít? A folyamatos fejlesztés fenntarthatóságát a munkavállalók teljes körének bevonásával biztosítja.

Változás menedzsment: Hogyan segít? A modellek útmutatók a változás végrehajtásában, minden esetben az ellenállás legyőzésének kulcsaként a bevonást javasolják.

EFQM: Hogyan valósítható meg? Világszerte elismert keretrendszer a változáskezelésben és teljesítménynövelésben. Érintettek bevonását hangsúlyozza.

CSR: Hogyan? Érintettek bevonásával hatékony üzleti gyakorlat.

Csak néhány példát soroltam fel, kiemelve alkalmazásuk során a kulcs **a bevonás**.

De Hogyan? Igazából ezek a különböző modellek, módszerek erre nem adnak választ.

Az biztos, hogy bármilyen új módszer használata változást okoz a szervezet életében, ami pedig előhozza az emberekben az ellenállást.

## Egy kis összefoglaló a különböző változtatási taktikákról és modellekről

Az ember természeténél fogva kerüli a változásokat. A változtatás ellenállást vált ki. Az ellenállás erőkifejtés, annak érdekében, hogy a szervezeti tagok továbbra is fenntartsák az eddig megszokott status quo-t.

A dolgozók reakciói a változásra széles spektrumon, az agresszív ellenállástól az elkötelezettségig terjednek. A köznapi életben is tapasztalhatjuk, valamint pszichológiai kutatások is egyaránt bebizonyították (Maclean, 1993), hogy a félelem, mint alapvető emberi érzés, válasz-mechanizmusunk, veszély esetén.

A változással szembeni ellenállás, félelem leggyakoribb okai.

- A dolgozók nem szeretnek megválni a számukra értékes dolgoktól.
- Félreértik a változást és körülményeit.
- Azt hiszik a változás nem jó a szervezetnek.
- Nehezen tolerálják magát a változást, a status quo-hoz ragaszkodnak. (Kotter – Schlesinger, 2009).

A személyes indíttatású ellenállás magatartási, kulturális, pszichológiai tényezőkre vezethető vissza.

A pszichológiai tényezők közül talán a legfontosabb az ismeretlentől való félelmünk.

A magatartási tényezők közül egyik legfontosabb az ún. „kívülálló (outsider) effektus”: az alapállás, hogy „ezt ti találtátok ki, csináljátok is meg, nekem semmi közöm hozzá”.

Szelektív észlelés. Az érintettek tehát a vezetők jelzéseiből azt fogják feldolgozni, amihez affinitásuk van. A vezetőkben és az érintett beosztottakban eltérő kép fog élni a változásokról, illetve a változások eredményéről.

Oakley és Krug (1997) két-két nagy csoportra osztotta az embereket a változáshoz való viszonyuk alapján: szerintük jelen vannak a szervezetben ún. „elutasító” és „alkotó” gondolkodók. Az elutasítók azonnal ellenállnak, folyamatosan keresik az okot, hogy miért is nem lehet végrehajtani a változtatásokat, míg az alkotók általában magabiztos, képességeiket jól ismerő emberek, akiket a kihívás ösztönöz (Farkas, 2013).

Zaltman és Duncan (1977) szisztematikusan felállították a különböző változási taktikákat és leírták a változásokkal kapcsolatos magatartási kérdéseket. Külső szakértői szemmel rendszereztek úgy, hogy a változás vezetők is bármikor hasznosítani tudják. Középpontban áll az a kérdés, hogy milyen módszerekkel és eszközökkel lehet elérni, hogy a csoport tagjainak viselkedése a kívánt irányba haladjon. Négy eltérő taktikát különítettek el.

Rásegítő taktika: A változás kezdeményezői, vezetői az érintettek változási szándékát segítik. A rásegítő taktika, akkor alkalmazható jól, ha a csoporttagok már felismerték a problémát és nyitottak a változásra.

Felvilágosító taktika: Azon a feltételezésen alapszik, hogy az emberek racionális lények. Ez a változások esetén azt jelenti, hogy józan ésszel belátják a változás szükségességét, ekkor elkötelezetté válnak a változások iránt. Általában ez a taktika tekinthető a legsemlegesebbnek, mert szigorú tényszerűségre törekszik.

Manipulatív taktika: Ez a taktika a csoporttagok érzelmi és tudati viszonyulását igyekszik manipulálni, míg a negatív dolgokat a háttérbe szorítják.

Hatalmi taktika: A kényszerítés eszközét alkalmazza a kívánt cél elérése érdekében. A változás az érintettek behódolásán keresztül valósul meg, hiszen egyik eszköze a büntetés elégedetlenség esetén (Bakacsi, 1998).

Lawler (1992) azonosított négy jellemzőt, amelyek hatással vannak a munkavállalók munkahelyi bevonódására és elköteleződésére. Ezek a hatalom, az információ, a jutalmak és a tudás (és képességek). A cselekvés hatalmának fontos szerepe van abban, hogy a munkavállalók nagyobb autonómiát és kontrollt érezzenek a munkájuk felett, például önirányító munkacsoportok bevezetése révén. Az információ eléréséhez hatékony kommunikációs csatornáknak és visszajelző mechanizmusoknak kell segíteniük a munkavállalókat a folyamatok, minőség, fogyasztói visszajelzések és üzleti teljesítmény megértésében.

Az elköteleződéshez és a munkavállalók szervezeti célokra való összpontosításához szükség van jutalmazásra, amely a vállalati eredmények és hozzájárulás alapján történik. Végül, a munka, munkavégzési rendszer és folyamatok ismeretét, valamint a munkavállalók tudását és képességeit emeli ki a szerző. Ez elérhetővé válhat a rotációs programok, munkacsoportok és megfelelő képzés-fejlesztési stratégiák bevezetésével. (Bácsi, 2017)

# Változás menedzsment modellek

„A változásmenedzsment az egyensúlyteremtés művészete (Farkas, 2013, p.31).” A változtatás végső célja a szervezeti eredményesség, hatékonyság fenntartása vagy javítása.

„A változásokkal csak akkor lehet lépést tartani, ha gyorsabban változunk a minket körülvevő világnál. Ehhez át kell alakítani a vállalati gondolkodást és a szervezetet” (Gates, 1998).

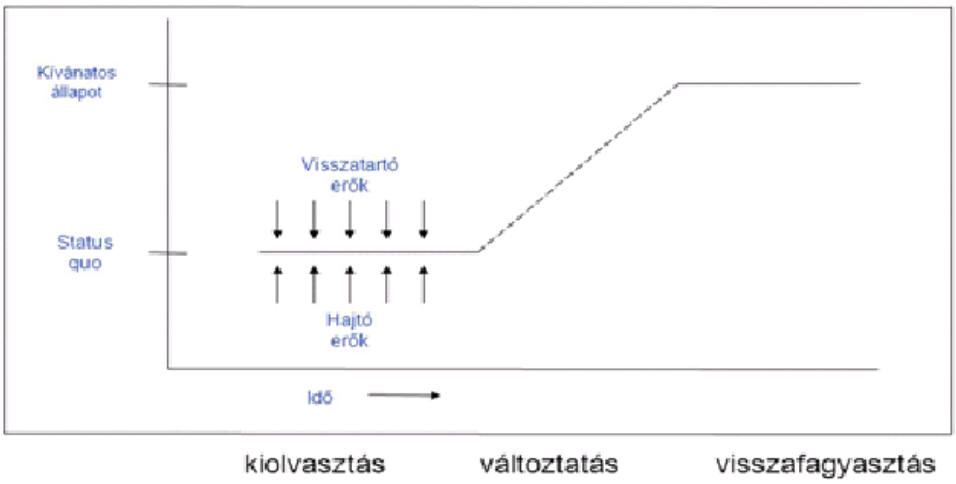
Az ismertetett taktikák, eszközök segítenek a változás vezetőinek, gyakorlati alkalmazás során. A teljes folyamat levezénylésében a változás menedzsment modellek részletesebb útmutatást nyújtanak.

Kurt Lewin pszichológus 1951-ben megalkotta az erő-mező elméletet, ezzel egy időben az első változásmenedzsment modellt is. Lewin szerint a változásnak pszichológiai erőtere van, hajtóerők és fékezőerők, az előbbi elősegíti, az utóbbi hátráltatja a változást. Az egymással ellentétes erők stabilan tartják a szervezetet.

A változás hatására felbomló egyensúlyban, a változtatási folyamat első szakasza – Lewin modellje szerint – a kiolvasztás, ekkor elégedetlenek a csoporttagok a status quo-val. A második szakaszban – a változás során – új magatartási formák, minták jelennek meg. A harmadik szakaszban a befagyasztás következik, az átalakítások szerves részét képzik, célja a változások szervezeti kultúrába történő beillesztése.

Jelentek meg egyszerűbb, bonyolultabb modellek is azóta, viszont számos változás menedzsment modellben beazonosíthatók Lewin modelljének szakaszai.

A következő 1. számú ábrán Lewin erő-mező elméletét és változás menedzsment modelljét szemléltetem.



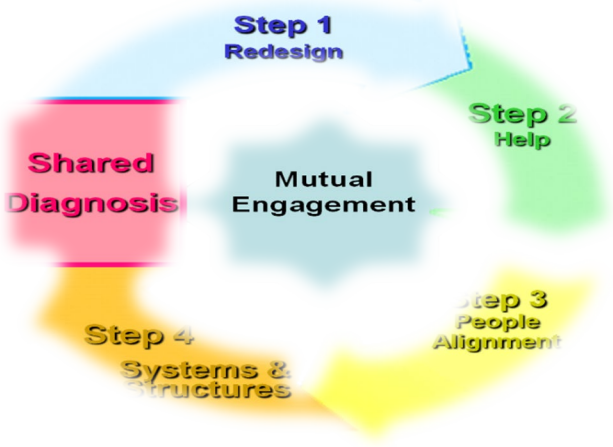

*1. ábra: Lewin erő mező elmélete, változásmenedzsment-modelljével*

*Forrás: https://slideplayer.hu/slide/11300933/*

Kotter szerint a sikeres változásmenedzselési módszerek alapvetően a felismerésen alapulnak, azaz mindenképpen észre kell vennünk, hogy valami megváltozott, valami már nem úgy működik, mint régen vagy soha nem is működött úgy (Farkas, 2013).

Kotter változásmenedzsment modellje valószínűleg sok mindenki számára ismert, éppen ezért úgy döntöttem, hogy helyette ismerkedjünk meg egy kevésbé ismert, de hasznos modellel. Az eredményes változás megvalósítás

szekvenciális modellje. Kulcsfontosságú integrációt alkalmaz, az elméleti alapok és gyakorlati eszközök egyesítése révén. A 2. ábra a modell lépéseit szemlélteti.




*2. ábra: Az eredményes változás megvalósítás szekvenciális modellje*

*Forrás: Bert Spector, 2010, 43. oldal*

A modell elsődlegesen a közös diagnózisra épít, melyet az egyik legfontosabb elemnek tekint, széleskörű egyetértést eredményez a változás követelményeiről. A diagnózis a szervezet aktuális helyzetét és kultúráját elemzi, szolgálva a változás célját, valamint motiválja az érintetteket. A modell központjában a kölcsönös elköteleződés áll, a részvétel, a diagnózis fontosságát hangsúlyozva az összes szervezeti szinten, ami egyben a dolgozók elkötelezettségének kialakulását és növelését eredményezi.

Fontos a stratégiai szemlélet, szemben az alkalmi, véletlenszerű megoldásokkal. A sikeres változásmenedzselés az informális újra tervezéssel kezdődik, csak ezután jöhetnek a formális változások, hogy sikeres legyen az új magatartási forma elsajátítása. A modell a változás sikeres végrehajtását négy lépésre osztja.

Újra tervezés:

A munkavállalók az új stratégiának megfelelő szerepeinek, felelősségének és kapcsolatainak meghatározása. A stratégiával összehangolt magatartás megtervezése. A munkavállalók vegyenek részt a szervezet újra tervezésének folyamatában, ezzel is segítve az új magatartási formák elfogadását.

Segítségnyújtás:

Miután meghatározták az új szerepeket, felelősséget és kapcsolatokat, lehetőséget kell biztosítani, hogy a dolgozók fel tudjanak erre készülni. Képzések, tréningek, mentorálás formájában lehet segítséget nyújtani nekik.

Tehetség menedzselés:

Miután lehetőséget kaptak a dolgozók az új elvárásoknak megfelelő képességek, magatartás megtanulására, begyakorlására, a szervezet értékeli dolgozóit. Ebben a szakaszban történnek meg az előléptetések, cserék és új emberek toborzása is.

Rendszerek, struktúrák átalakítása:

Ennek a lépésnek a célja az új magatartási formák megerősítése, amit az új információs-, kommunikációs-, teljesítményértékelési-, kompenzációs-, és kontrolling rendszerek kialakításával lehet elérni. A struktúra megváltoztatása is szükséges lehet. Ezeknek a formális rendszert érintő lépéseknek mindig az utolsó lépésként kell megjelenni, hogy segítsék az új viselkedési minták megszilárdítását, befagyasztását.

# Hogyan vonjuk be az embereket?

## Receptek, teljesség igénye nélkül

Hiába is szeretnénk használni az eddig felsorolt modelleket, ha nem vagyunk képesek az embereket bevonni. Az elmúlt 15 évben tudatosan figyeltem meg különböző vezetők viselkedését és módszereit. Nem tudták, hogy adatot gyűjtök, így maximálisan természetesen viselkedtek. A különböző „receptek” mögött valós példák és megtörtént események állnak. Nem állítom, hogy sikerült összeszednem az összes leginkább a bevonást elősegítő jellemző vezetői magatartási viselkedési mintázatokat.

Sok receptet magam is átéltem, de akad köztük olyan is, ha hallottam emberektől különleges vezetőktől, akkor megkerestem őket, hogy megértsem mi a valódi receptjük hozzávalói.

## Félelem

Azt már tudjuk, hogy az emberek figyelme eltérő módon oszlik meg a világ dolgait illetően. Azzal is tisztában vagyunk, hogy ez a figyelem állandóan változik és jól irányítható.

A félelem az egyik legerősebb figyelem központosító érzés. Amikor megrémülünk, az agyunk nem tud másra koncentrálni csak a félelem tárgyára.

**Ha a félelem tartóssá válik, a tudatunk beszűkül és „csőlátással” érzékeljük a világot.**

Munkavégzésünk során a **negatív hatások**, például a tekintély hatás, vagy a **helytelen** csoport normák szintén beszűkült gondolkodáshoz vezetnek.

Ilyenkor **mások által meghatározott, irányított módon értékeljük** a történéseket. Ez gyakran **csökkenti az egyéni-, és a csoport teljesítményt** is, hiszen az egyének hozzáadott értéke részleges lesz.

Egyes vezetők használják a bevonás egy lehetséges módjaként: a félelemkeltést.

József már, több mint 35 éve vezette a céget. A szervezet pénzügyi teljesítményét tekintve stabilnak mondható. A vállalat kultúrája hatalmi, pókháló szervezet. Ült József a háló közepén és próbált minden szálat mozgatni.

Félelmet keltett, mindennap. Leginkább a külvilág gonoszságát hangsúlyozta, hogy féljenek változtatni az emberek. Minden formális és informális csoportot igyekezett szétbomlasztani. Valakik túlzott bizalmi kapcsolatot ápoltak, akkor az egyikük biztos, hogy az utcára került.

Mikor hallottam róla, úgy döntöttem meglátogatom. A rettegés járta körbe a telephelyét mikor beléptem. Neve hallatán furcsán rohangálni kezdtek körülöttem az emberek, mint a hangyák amikor érzik az esőt. Volt minden, víz, kávé, tea kínálás. Miután már több mint 10 perce várakoztam Józsefre, egy középvezető lépett be az ajtón. Nagyon szimpatikus, halkszavú ember volt. Bátortalanul megkérdezte, hogy nem bánom-e, ha felhívja Józsefet. Természetesen elfogadtam segítségét. Mikor elkezdett telefonálni a férfi meghajolt, a hangja pedig még alázatosabb lett, mint azelőtt. Később tudtam meg, hogy már több, mint 16 éve dolgozott Józsefnek.

Félelemből is lehet vezetni, bevonni és befolyásolni és eltölteni sok-sok évet ilyen szervezetekben. József receptje bevált rengeteg embernél.

## Hatalom

"Ha próbára akarod tenni egy ember jellemét, akkor adj neki hatalmat." (Abraham Lincoln)

**Kényszerítő Hatalom**

A hatalmi előnyt kihasználó receptem is hasonló szervezeti felépítésben jelenik meg, mint a félelem általi bevonás hatalmi kultúrájú, pókháló szervezetek. Ezek a vezetők az erőforrás (anyagi javak), ritkán tudás, birtoklása miatt képesek leginkább kényszerítő jelleggel bevonni az embereket. Az ilyen szervezetekben nincsen nagy mértékű félelem. Inkább arról van szó, hogy a vezető saját akaratát, úgy tudja rákényszeríteni az emberekre, hogy azt maguk is elhiszik, hogy az a legjobb út számukra.

László is sikeres milliárdos cég élén ült, kereskedelmi forgalma évről-évre nőtt. A fluktuáció kb. 40 % lehetett. Rendszeresen tartott hosszú több órán át tartó meetingeket. A középvezetők ez idő alatt nem nagyon jutottak szóhoz, nem lehetett elhagyni a helységet, se enni, se inni nem engedte őket. Természetesen László mindezt vígan megtehette. Általánosságban a 4-5 órás meetingből, legalább két óra hossza arról szólt, hogy az ember mennyire gonosz, tolvaj népség. Mániákusan hitt abban, hogy mindenki őt akarja meglopni. A beosztottak egy része el is hitte, hogy az ember alapvetően gonosz természet. Üldözési mániája annyira kínozta, hogy munkaidőben mindenkit megfigyeltetett, csak ezért alkalmazott egy embert. Sok embernél ez a recept is bevált.

**Jutalmazó Hatalom**

Az olyan szervezeteknél, ahol ilyen típusú vezetővel találkozol, akkor itt jól keresel. Viszont a hatalomtól „megrészegült” vezetőt nehéz elviselni. Sokszor nem tudod milyen lesz a napi munkakezdésed, milyen lesz a hangulat az irodában. Az ilyen emberek hasonlítanak a karizmatikus vezetőkhöz. Hangulat emberek, de kitűnő szónokok is egyben. Valószínűleg minden szavát elhiszed.

Egy kis játék! Kedves Olvasóm! Dolgoznál féléven keresztül a mostani cégednek a fizetésed kb. 40 %-ért? Mielőtt tovább olvasnál kérlek, egy kicsit gondolkozz el ezen.

Sokat jutalmazott István, itták a szavát az emberek, felnéztek rá. Mivel hatalma a vagyonából fakadt, így megtehette, hogy a piachoz képest akár 30 %-kal több fizetést adjon valamint extra juttatásokat nyújtson. Kedvesség és megalázás kettőssége vette körül az embereket. Egyszer szeretett mindenkit, másnap meg a földbe döngölte bele az embert. Önkívületi állapotban volt néha, az ordítása messziről hallatszott. Míg előző példánkban az ember gyűlölete, itt az emberszeretete, azért megjelent Istvánnál. Nem volt rossz ember, ha valakinek problémája volt segítségre volt szüksége azonnal lehetett hozzá fordulni. Örömmel segített is. Elhitték az emberek, hogy fontosak Istvánnak, kivételes beszédjei hatása alá kerültek. Ez volt az ő bevonási taktikája. A csapat hűséges volt és bármibe bele lehetett vonni őket.

Térjünk vissza a kérdésemre. Képzeljék el, hogy István cégében kialakult gazdasági válság miatt dolgoztak az emberek sokkal kevesebb pénzért, több mint féléven át. Jól látják, nem mondtak fel,

nem jelentettek fel senkit. Dolgoztak tovább és várták az elmaradt bérüket.

## Érzelmi manipuláció

Elsőre negatívnak tűnhet a manipuláció szó, de próbáljuk más kontextusba helyezni. Brigi sok éve dolgozott már vezetőként, furcsa helyzetbe keveredett, szinte az összes beosztottja idősebb volt nála. Nagyon sok ember szemében nem az lesz vezető, akit kineveznek. Elfogadják, de ahhoz, hogy a kölcsönös tisztelet kialakuljon a vezetőnek bizonyítani kell. Az empátia az egyik legjobb eszköznek bizonyult Brigi életében is. Sok hónapot vett igénybe, mire elérte a beosztottjai tiszteletét. Mindig ő volt az első, aki beért dolgozni és utoljára ő hagyta el az irodát. Meghallgatta a beosztottjait, még akkor is, ha nemcsak munkahelyi gondokkal fordultak hozzá. Sokat mosolygott. Mire eltelt kb. 8 hónap, már csak aratta a babérokat. Az ilyen légkörű szervezetekben jó érzéssel mennek be nap, mint nap a dolgozók. Örömteli, jókedvű légkör a hatékonyságukra is hatott az embereknek.

Brigi távozását szomorúan fogadta a teljes közösség. Egy év múlva osztályok szűntek meg a szervezetben. Felmondási láncolat alakult ki.

Vigyázat Kedves Olvasóim, ha érzelmi manipulációval vonjuk be embereinket a manipuláló személye rendkívül fontos! Gondolkodjanak el, ilyen esetben mindenki pótolható?!

Az érzelmi manipuláció nagyon nehéz a vezetők számára, lelkileg megterhelő. Ahhoz, hogy sikeresen alkalmazzuk, kvázi mint egy kalapot folyamatosan változtatnunk kell szerepünk a szervezetben. A vezetők lelki kilengései, az egyes szerepek nem jól alkalmazása esetén a csapattagok teljesen összezavarodnak.

## Érvelés

Egyértelműen láttam, hogy az ilyen típusú bevonást demokratikus stílusú vezetők alkalmazzák. A recept titka egyszerű, általában példamutatáson van a hangsúly. Persze a manipulációban is megjelent ez az aspektus, csak itt más a cél. Az érzelmi manipuláció a jókedven, a beosztott és vezető már-már baráti viszony kialakításán van a hangsúly és ez által vonja be a csapattagokat. Az érvelés receptnél nem hozzávaló a túlzott mély emberi kapcsolatok kialakítása. Célja az önkéntes csatlakozás, ész érvek alapján a bevonni kívánt embereket.

Tibor is ezt alkalmazta, tisztelettudó, türelmes viselkedése mindenki számára meghatározó volt. Általában az ilyen típusú vezető csendes, halkszavúak, hisznek a demokratikus döntések erejében. Atyáskodóan viselkednek, de egy idő után képesek elengedni beosztottjaik kezét, tehát az autonómia, megfelelő készségek és képességek kihasználásával az emberek, akiknek fontos az önállóság, azonnal bevonódnak. Volt szerencsém ezt a stílust nem csak Tibor által megismerni. Sok más vezető alkalmazza ezt a módszert, ott vannak időben a munkahelyen, mindig nyitva áll ajtójuk, a folyamatokat nem az irodából szemlélik, mindenki véleményét meghallgatják. Példamutatóan viselkednek. Összeségében elmondható, hogy ők lesznek a magányos vezetők.

## Pénz

Jó motiváló eszköz, ezáltal jó bevonási eszközként is bevethető recept. Persze mondhatnánk, hogy már a jutalmazó hatalomnál említettük az anyagi javakat, csak ott a háttérben egy karizmatikus egyéniség is alakítja az emberek viselkedését a szervezeten belül. Ha Csak pénzzel motiválunk, nem feltétlenül bújik meg mögötte már-már pszichopatikus jellemű vezető.

Legyen szellemi vagy fizikai munkakör előszeretettel alkalmazzuk a pénzt vagy egyéb anyagi javakat, hogy bevonjuk embereinket. Legyen szó éves vezetői bónuszról vagy akár a fizikai dolgozók részére negyedéves jutalomról.

Károly, így csinálta. Kisvállalkozást vezetett és felismerte, hogy az iparágában hiába is tesz meg mindent a fizikai dolgozók körében, különösebben más eszköze nem maradt, mint pénzzel bevonni az embereket. Minden hónapban és/vagy munkaprojektenként mindig kitűzött nekik egy célt, ha teljesítik akkor megkapják az „áhított” pénzjutalmat. Ez a recept nála bevált.

## Taktikák egyvelege

Laissez-Faire-Hatalmi kultusszal

Az ilyen vezetők bizalmi pozíciókban, olyan embereket alkalmaznak, akik szakértők egyes területeken, sok szabadságot adnak neki, így a vezetés nem vesz részt a folyamatokban, feladatokban. Igyekszik a felső vezető alárendelt típusú embereket alkalmazni, akik szívesen hallgatják a „vezér”, általában a saját kultuszát megerősítő előadását.

Félelem-Hatalommal

A felső vezető különböző jelentős erőforrások, mint pénz, társadalmi hatalom birtoklása révén félelmet kreálva, bizonytalan környezetet teremtve irányítja szervezetét. Bizalmatlanság, állandó nyomás alatt álló emberek végrehajtják feladataikat. Általában a felső vezető, olyan beszédeket tart, ami hatalmi kultuszát erősíti az által, hogy csak is az ő személye biztosítja számukra a biztonságos jövőt.

Manipuláció-Érveléssel

Az embert előtérbe helyező, demokratikus, példamutató vezető, aki jelen tud lenni minden helyzetben, törődik a beosztottakkal.

Leader-manager.

John Kotter menedzsment modellje. Az értelmezése sokszor tévesen jelenik meg különböző platformokon. A manager nem a rossz „főnököt” testesíti meg, hanem leírja a vezető számára, mely helyzetekben fontos a cél és nem az inspiráló magatartás. Kvázi szerepekről beszélünk, a manager kontrollár, problémát megold, míg a leader inspirál, stratégiát alkot.

## Zárszó

Kedves Olvasó! Változni kell! A bevonás kulcskérdés a szervezet folyamatainak fejlesztésében. Az is látszik, hogy ezek különböző féle vezetési technikák, eljárások, modellek. Próbáltam Önöknek rendszerezni az elmúlt 15 évem tapasztalatát. Nagyon ritka a tipikus egy receptes bevonás a szervezetekben. Az emberek különbözőek, nem is lehet kifejezetten egy módszert alkalmazni. Ezenkívül a taktikák egyvelege még számos variációt tartalmazhat. Mindig alaposan figyeljék meg embereiket és próbálják ezután kiválasztani a bevonási technikát. Életszerű rövid példáim által láthatták sok féle

megoldás létezik még ma is. Válogassanak bátran szívük szerint! Vonják be embereiket!

A beazonosítás elkerülése érdekében cikkben megjelenő szereplők kitalált személyek. A valóságos személyekkel való mindennemű hasonlóságuk pusztán a véletlen műve.

## Forrás


[1] Farkas F. Változásmenedzsment, Budapest, Akadémiai Kiadó, 362 p. (2013), ISBN 978 963 059 43 25

[2] Némethné Makra Andrea szakdolgozat Egy kisvállalkozás változásmenedzselési folyamatának elemzése új vevői kiszolgáló rendszer bevezetésekor konzulens. Dr. Újhelyi Mária 2019

[3] Bácsi Katalin: Mikor és miért jó a bevonás? XLVIII. ÉVF. 2017. 8 –9. SZÁM/ ISSN 0133-0179 DOI: 10.14267/VEZTUD.2017.09.02

[4] Lawler, E. J. (1992): The Ultimate Advantage: Creating tha High-Involvement Organization. San Francisco: Jossey-BassPublishers

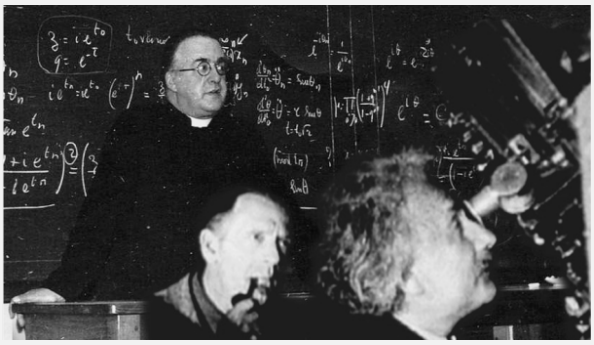
[5] Kotter, J. P.- Schlesinger (2009): Choosing Strategies for Change, Harvard Business Review

[6] Kotter, J. P. (1995): Leading Change, Harvard Business School Press

[7] Zaltman., Duncan 1977 Strategies for Planned Change, Michigan University, ISBN 0471981311

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

## A Big Bang atyja



130 éve, 1894. július 17-én Charleroi-ban született **Georges Henri Joseph Édouard Lemaître**, belga csillagász, kozmológus. Építőmérnöknek tanult, az 1. világháború után papnövendék lett, 1923-ban szentelték pappá. 1923-24-ben a Cambridge-i Egyetem napfizikai laboratóriumában, majd 1925 és 1927 között az MIT-in tanult, itt ismerkedett meg E. P. **Hubble** és H. **Shapley** amerikai csillagászoknak a táguló világegyetemről alkotott elképzelésével. 1927-ben az asztrofizika professzora lett a Leuveni Egyetemen. Ebben az évben dolgozta ki az ősrobbanás elméletét, amely Albert **Einstein** általános relativitáselméletének keretében magyarázatot adott a galaxisok távolodására. Korábban is voltak a táguló világegyetemnek modelljei, de George **Gamow** módosításaival Lemaitre elmélete vált a kozmológia vezető elméletévé.

1966. június 20-án hunyt el Leuven-ben. 2018 óta a Hubble törvényt **Hubble- Lemaître** törvényként nevezik.

# Fókuszban a technológia: A technológiai készültség szintjeihez kapcsolódó rendszerek áttekintése

Dr. Hoffer Ilona

A kutatás-fejlesztési és innovációs törekvések fókuszában a technológia áll. A cikk a korábbi számokban már megjelent technológiai, stratégiai, projekt vonatkozású ismertetések fogalomrendszerére és szemléletére építve ad áttekintést a Technológiai Készültségi Szintek (Technology Rediness Levels, TRL) és egyre bővülő támogató területeiről. A szabványosított TRL modell mellett kifejlesztett, bevezetésre javasolt és alkalmazásba vett rendszerek köre ugyanis folyamatosan bővül és az adaptációval számos új elemmel gazdagodik. A cikk ebbe a folyamatba nyújt betekintést.

## Kiindulási pontunk: a technológia és az innováció

Napjaink dinamikus változásai jelentős kihívás elé állítják az innováció és a technológiamenedzsment terület érintettjeit. Az innováció tartalmi elemei és összefüggései állandó vizsgálat alatt állnak, miközben a tudományos és társadalmi változások újabb és újabb, korábban még ismeretlen, feltáratlan területekkel szolgálnak mind a kutatók, mind pedig a gyakorló szakemberek és a szabályozókat kialakító döntéshozók számára. A cikk Deutsch és szerőtársai által 2019-ben megjelelentetett „A technológia szerepének stratégiai felértékelődése, Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből" című könyvének, valamint Deutsch és Berényi (2023a, 2023b) Magyar Minőségben megjelent cikkeinek fogalmi kereteit veszi alapul.

A hazai gyakorlatban a fejlesztési törekvések elsősorban a kutatás-fejlesztés és innováció (KFI) rendszerében kerülnek megvalósításra, melynek kereteit a 2014. évi LXXVI. Törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról, valamint az NKFIH Fogalomtár (https://nkfih.gov.hu/palyazoknak/palyazatok/tudasbazis/fogalomtar) tartalmazza. Erőteljes elmozdulás tapasztalható azonban a nemzetközileg is egyre terjedő technológiai készültségi szintek rendszere irányába (Banke, 2010; Dosso és szerzőtársai, 2019; Olechowski és szerzőtársai, 2020). A NASA által kifejlesztett és egyre terjedő technológia készültségi szintek (TRL) modell és rendszere egyre jelentősebb szerepet kap a technológiai fejlesztések innovációs megoldásainak tervezésében és realizálásában, így a Horizon 2020 pályázati rendszerben indulóknál, valamint a TRL szinteket alkalmazók beszállítóinál (White és szerzőtársai, 2022; Richardson és szerzőtársai, 2021; Jahfari és szerzőtársai, 2022). A szakirodalomban is egyre gyakrabban találkozunk a TRL szintek alkalmazási példáival, adaptációival (Martínez-Plumed és szerzőtársai, 2021; Lavin és szerzőtársai, 2021) és kiterjesztésével (Austin és York, 2015; Vik és szerzőtársai, 2021). A rendszer fejlődésével a gyakorlati megközelítés megoldásai is egyre megismerhetőbbé válnak.

# A technológiai készültségi szintek

A Technológiai Készültségi Szintek (Technology Readiness Levels, TRL) a technológiai színvonal meghatározására szolgáló eszközrendszert foglalják magukban. A NASA-nál Stan Sadin 1974-ben alkalmazott először a technológiai színvonal jellemzésére egy 7 elemű skálát, amelyet 1989-ben rögzítettek és tettek hivatalossá. Ezt később, a 1990-es években 9 eleműre bővítették (Banke, 2010).

A TRL szintek meghatározása az innovatív vállalatok K+F folyamatainak tervezését, döntéselőkészítését, megvalósítását, piacra vitelét támogatja oly módon, hogy a kutatás-fejlesztés jól definiált szakaszait technológiai fejlettségi szintekkel azonosítja. Az eltérő technológiai fejlettségi szintekhez stratégiai és operatív célkitűzések, tervek, célkitűzések, erőforrások, együttműködési megoldások és monitoring tevékenységek illeszthetők. A TRL szintek alkalmazásával átláthatóbbá válik a fejlesztés folyamata, a folyamat mérföldkövei, de egyértelműbbé tehető a kapcsolódó kommunikáció, valamint a kutatás-fejlesztésben résztvevők és bekapcsolódók számára könnyebben megvalósíthatóvá válik a tudásmegosztás (Héder, 2017).

Az ISO16290:2013 “Space systems – definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment” szabvány így ír az alkalmazási területekről. „A TRL-skála számos területen hasznos lehet, többek között, de nem kizárólagosan az alábbi esetekben:

a) Egy adott missziót, vagy jövőbeli missziókat támogató alap-, vagy specifikus technológiai fejlesztések korai nyomon követése;
b) Egy jövőbeli projekt műszaki felkészültségi állapotának biztosítása, a projekt megvalósítás döntési folyamatához való hozzájárulás céljából;
c) Bizonyos esetekben a technológiai fejlődés nyomon követésére a fejlesztés teljes időtartama alatt.”

Az értelmezés eltérő szintekre vonatkozóan ad útmutatást. A TRL szintek viszonylag gyors elterjedését – a védelmi iparban való kötelező alkalmazáson túl –széleskörű alkalmazhatóságának köszönheti. A rendszer térnyerése eltérő ágazatokban, területeken a specifikus jellemzők figyelembevételével egyre szélesedik.

Alkalmazhatóságának erősségeire építve az Európai Bizottság 512. sz. közleménye, „Felkészülés a jövőre: közös stratégia kidolgozása a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatban” bevezette az un. kulcsfontosságú technológiákat (Key Enabling Technologies - KET). Ezen iparágak döntően nemzetközi – elsősorban amerikai – együttműködéseik okán kezdték el a skála használatát, átvéve azt partnereiktől. Az 1. táblázat a NASA, a Horizont 2020, az Ocean Energy Europe és a UK House of Common által használt TRL-skálák és a hozzájuk tartozó meghatározásokat tartalmazza Bhattacharya és szerzőtársai (2021) összeállításában.

Az ISO16290:2013 szabvány keretet és szakmai útmutatást ad a potenciális és valós alkalmazók számára egyaránt. A szabvány az űrkutatás, a védelmi ipar és kapcsolódó területei számára nyújt elsősorban fogózkodókat. Ugyanakkor mintaként szolgál a szabvány hatálya alá nem tartozók számára is, és határozott iránymutatást nyújt az adaptációk során.

Az Európai Bizottság döntése alapján, az EU által finanszírozott kutatási és innovációs projekteknél 2010-től került alkalmazásra a skála, illetve 2014-ben az EU Horizont 2020 programjában már nem csupán tervezésre, hanem monitorozásra is szolgált.

| TRL skála | NASA definíció https://esto.nasa.gov/trl/ | HORIZON 2020 | UK House of Common | Ocean Energy Europe |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Alapelvek megfigyeltek és (reported) rögzítettek. | Alapelvek megfigyeltek. | Alapelvek megfigyeltek és (reported) rögzítettek. | A törvényszerűségekre vonatkozó várakozások definiáltak és megfigyelésre kerültek, de kísérleti bizonyíték nem áll rendelkezésre. |
| 2 | Technológiai koncepció (vagy technológia koncepciójának) és/vagy alkalmazás(ának) kialakítása. | Technológiai koncepció meghatározott. | Technológiai koncepció és/vagy applikáció meghatározott. | Technológia kialakítása megvalósult. |
| 3 | Analitikai és kísérleti kritikus funkció/jellemző koncepció bizonyítása megvalósult. | Kísérleti koncepció bizonyított. | Igazolt és elemzett kritikus funkció és/vagy a koncepció. | Alkalmazott kutatás. Első laboratóriumi tesztek megvalósultak. A koncepció bizonyítás megvalósult. |
| 4 | Komponens és/vagy szerelőlap validáció laboratóriumi környezetben. | A technológia laboratóriumi körülmények között validált. | Technológia validációja laboratóriumi környezetben. | Szűk skálájú prototípus építése és tesztelése laboratóriumi környezetben. |
| 5 | Komponens és/vagy széles körű validáció validálás releváns környezetben. | Validált technológia releváns környezetben. | Technológia validálás releváns környezetben. | Széles skálájú prototípus tesztelés a tervezett környezetben. |
| 6 | Rendszer/alrendszer modell vagy prototípus bemutatása az üzemeltetési környezetben. | Technológia demonstrált releváns környezetben. | Technológiai modell vagy prototípus bemutatása releváns környezetben. | Prototípus rendszer tesztelése tervezett környezetben a várt teljesítményhez közeli állapotban. |
| 7 | Rendszer prototípus bemutatás gyártóüzemi környezetben. | Rendszer prototípus bemutatás gyártóüzemi környezetben. | Rendszer prototípus bemutatás gyártóüzemi környezetben. | Rendszer prototípus bemutatás gyártóüzemi környezetben és előzetes kereskedelmi skálán. |
| 8 | A tényleges rendszer elkészült és "kibocsátásra alkalmas", tesztelt és bemutatott. | A rendszer teljes és minősített. | A tényleges technológia elkészült, tesztelt minősített és demonstrált. | A maga nemében első kereskedelmi rendszer: a gyártás megoldott. |
| 9 | Üzemi környezetben ténylegesen bizonyított rendszer. | A tényleges rendszer üzemi körülmények között bizonyított. | Üzemi környezetben ténylegesen bizonyított rendszer. | Teljes körű kereskedelmi alkalmazás, a technológia a fogyasztók számára elérhető. |

*1. táblázat: A TRL skála értelmezése a NASA, a HORIZON 2020, a UK House of Common, valamint az Ocean Energy Europe értelmezésében (Bhattacharya és szerzőtársai, 2021)*

# A TRL skála és kapcsolódó területei

A technológiák fejlettségi szintjét azonosító skála kiindulópontot jelentett egy komplex megközelítésmód kialakulásához. A folyamat jelenleg is tart, melyben napjainkra a már bevált TRL szintekhez más, az innovációmenedzsment szempontjából lényeges területek kapcsolódásai is azonosításra kerültek (Sauser és szerzőtársai, 2006; Héder, 2017; Sullivan és szerzőtársai, 2017; Bruno és szerzőtársai 2020). Héder (2017) bemutatja a TRL szintek térhódítá-

sának főbb lépéseit, valamint szemlélteti az eltérő menedzsment területek kapcsolódásait, az összefüggések feltárása mellett (2. táblázat).

| | |
|---|---|
| Market Readiness Level (MRL) | az adott kifejlesztendő technológia piacra lépés készültségi szintjét hivatott mutatni |
| Investment Readiness Level (IRL) | a befektetések szintjeinek skálája |
| Integration Readiness Level (IRL) | az integrációs készültségi szintek skálája, amely a rendszer technológiai elemei közötti integráció érettségének azonosítására készült |
| System Readiness Level (SRL) | az adott kifejlesztendő rendszer teljes szintű érettségi készültségi szintjét hivatott mutatni |
| Societal Readiness Level (SRL) | a társadalmi szempontok integrálása a technológiai modellezésbe és kísérletezésbe |
| Organisational Readiness Level (ORL): | a tesztelés és/vagy az innováció elfogadás lehetséges szervezeti hatásainak mérlegelése az infrastruktúrával, a folyamatokkal és/vagy emberi készségekkel kapcsolatos követelmények vonatkozásában értelmezve |
| Legal Readiness Level (LRL): | a jogi és etikai (értékrend) rendszerrel való összetett kölcsönhatás vizsgálata, beleértve az új innovatív megoldás módosításra irányuló nyomását |

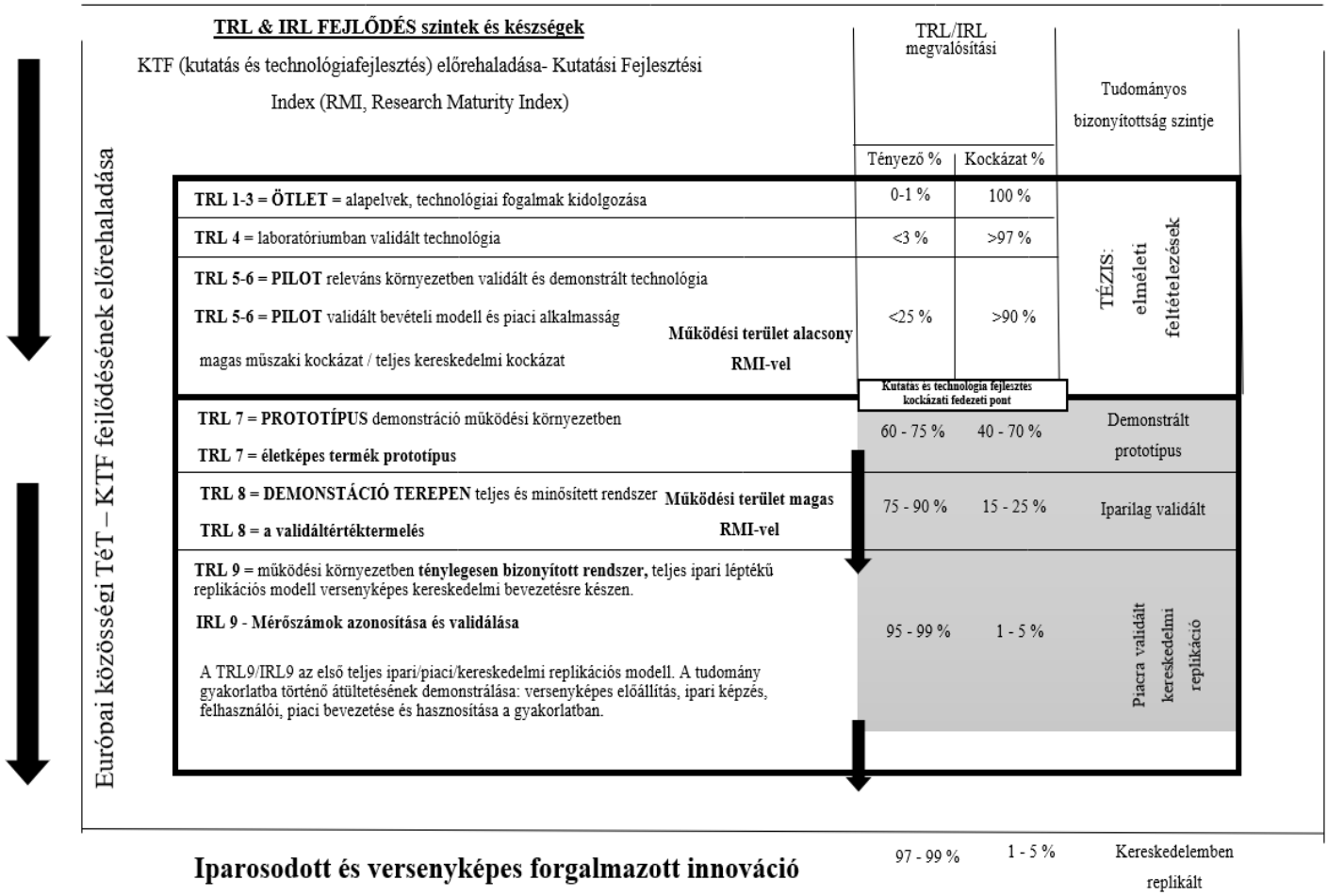
*2. táblázat: A TRL skálához illeszkedő főbb vizsgálati területek (Bruno és szerzőtársai, 2020 alapján)*

A következő ábra a befektetések, vagy kockázatok (Investment Readiness Levels, IRL) és a technológiai fejlettségi szintek (TRL) kapcsolatrendszerét mutatja a tudományos bizonyítottság szintjeivel összefüggésben.

A kifejlesztendő rendszer készültségi szintjét mutató System Readiness Level (SRL) skála a kifejlesztendő rendszerre (termék, szolgáltatás, technológia stb.) vonatkozásában mutat rá az összefüggésekre. A skála az adott technológia működőképességét és költséghatékonyságát méri. Az SRL skála értékei az integrációs készültségi szinteket azonosító (Integration Readiness Level, IRL) rendszer segítségével kerülnek meghatározásra. Ebben a szempontban az egyes technológiák együttes alkalmazásának integrációs feltételei kerülnek figyelembe vételre (Eder és szerzőtársai, 2017; Jesus és Chagas, 2018) Az IRL skála eredményeire épülő rendszer készültségi szint (System Readiness Level, SRL) rendszer felépítését Sauser és munkatársai publikálták (2006).

Az egyes technológiai (al)rendszerek integrációjának vizsgálata eszközt ad a szakemberek, a menedzsment, vagyis a döntéshozók számára, hogy meghatározzák a rendszerkészültségi követelményeket - akár a rendszer teljes architektúrájára vonatkozóan is - a fejlesztési folyamat mérföldköveiben (Olechowski és szerzőtársai, 2020).

A piaci készültség szintjei (Market Readiness Level, MRL) az adott fejlesztendő technológia piacra lépés készültségi szintjét mutatja a technológia és a piaci készültség közötti kapcsolat kutatásával, meghatározásával. A piaci és technológiai készültségi szintek kombinálásával megfogalmazható a projekt jelenlegi állapota, egyben kijelölhető a sikeres kimenetelhez vezető út. A módszer stratégiai és kommunikációs eszközként használható egyedi projektekhez, vagy projektcsoportokhoz a K + F projektek portfóliójának sikerességének összehasonlításához (Sullivan és szerzőtársai, 2017).




*1. ábra: A technológiai fejlettségi szintek (TRL) és a befektetések készültségi szintjeinek (IRL) összefüggései (https://www.nak.hu/images/Kamara/Hirlevel/TRL_IRL_Technology_Readiness_Levels_2-3_KSZ-2.pdf)*

Bruni és szerzőtársai (2020) összefoglaló tanulmányukban tesznek javaslatot a döntéshozók számára a rendszer további kiterjesztése és egyben komplettírozása céljából. Ez a tanulmány tesz javaslatot a ’Societal RL’, az ’Organisational RL’, valamint a ’Legal RL’ bevezetésére, melyek jól illeszkednek a már meglevő rendszerelemekhez, és tovább tudják árnyalni a technológia fókuszú fejlesztés kapcsolódó vonatkozásait.

A szabványosított, vagy alkalmazni javasolt rendszerelemeket a 3. táblázat tartalmazza összefoglaló jelleggel, bemutatva az egyes szintekhez rendelt jellemzőket, figyelembe véve az illeszkedéseket. Az egyre bővülő rendszerleírások konkrét szempontokkal, valamint kimeneti és bemeneti pontokkal támogatják a mindenkori döntéshozókat.

| SZINT | TRL LEVELS EU | IN-VESTMEN T RL (IRL) | INTEG-RATION RL (IRL) | SYSTEM RL (SRL) | MARKET RL (MRL) | SOCIETAL RL (SRL) | ORGA-NISATIO-NAL RL (ORL) | LEGAL (LRL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Alapvető megfigyelések, elvek meghatározása. | Első változat. | A technológiák közötti kapcsolódási pontok azonosítása. | A rendszer alternatív anyagi megoldásainak megfontolása. | Az igények leírhatók, de még nem rendelkezünk bizonyítással. | Általános társadalmi szükségletek és a kapcsolódó készenléti szempontok azonosítása. | A szervezeti szükségletek azonosítása, a szervezeti felkészültségi szempontokkal. | A jogi és etikai megfelelési szempontok általános mérlegelése. |
| **2** | Technológiai koncepció kialakítása. | Piac méret /verseny-elemzés. | A technológiák közötti kölcsönhatás leírható. | A rendszer anyagi megoldásának meghatározása | Az igények az ügyfél/felhasználó segítségével kerülnek megfogalmazásra. | A javasolt megoldási koncepció és a lehetséges hatások megfogalmazása. | Megoldási koncepció és a lehetséges hatások megfogalmazása | A jogi és etikai megfelelési kérdések értékelése. |
| **3** | Kísérleti előállítás. | Probléma / megoldás validálás. | A technológiák között kompatibilitás van. | A rendszer nagy kockázatú technológiáinak azonosítása és prototípusainak elkészítése. | A kezdeti elképzelés meghatározása. | A javasolt megoldás kezdeti megosztása az érintett felekkel. | A javasolt megoldás szervezeten belüli hatásainak átfogó leírása. | A javasolt megoldás jogi és etikai megfelelőségének absztrakt leírása. |
| **4** | Laboratóriumban is érvényesített technológia | Alacsony pontosságú MVP prototípus | A technológiák közötti integráció minősége és biztosítása. | A rendszer teljesítményére vonatkozó előírások és korlátozások meghatározása, alapszint kijelölése. | Kis létszámú érdekelt felek kampánya. | Ellenőrzött környezetben végzett kísérleti tesztelés, a javasolt hatások és a társadalmi felkészültség alátámasztására. | A hatások és a szervezeti felkészültség alátámasztása érdekében validáltak. | A megoldás jogi és etikai megfelelési kilátásai érvényesültek. |
| **5** | A technológia releváns környezetben. | Termék validálás / piaci illeszkedés. | Az integrációhoz szükséges technológiák közötti ellenőrzés. | A rendszer nagy kockázatú komponens-technológiáinak fejlesztését befejezni. | Kampány futtatása a korai alkalmazókkal. | Megoldás valós vagy reális környezetben végzett kísérleti teszteléssel és az érintett érdekeltek által validálva. | Javasolt megoldás valódi, vagy reális szervezeti környezetben, kísérleti teszteléssel validálva. | A javasolt megoldás jogi és etikai megfelelőségi állapotának meghatározása. |
| **6** | A technológia releváns környezetben történő bemutatása. | Kereslet oldali validálás. | Az integráló technológiák képesek fogadni az információt a rendeltetésszerű alkalmazáshoz. | A rendszerelemek integrálhatóságának validálása. | A tapadás igazolása. | Megoldás valós környezetben és az érintett érdekeltekkel együttműködésben. | Megoldás valós környezetben és az érdekelt felekkel együttműködve bizonyított. | A vonatkozó szabályzókban előírt vagy javasolt változtatások részletes leírása. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7** | Prototípus rendszer kidolgozása, a rendszer demonstrációja operatív környezetben. | Nagy pontosságú MVP prototípus. | A technológiák integrációját validálták az intézkedések megvalósíthatóságáért. | A rendszer küszöbértékre vonatkozó képességét működési teljesítményszinten demonstrálni. | Az elégedettség igazolása. | A megoldás finomítása, és ha szükséges, újbóli tesztelés valós környezetben az érintett érdekelt felekkel. | A szükséges szerep-körök, folyamatok, funkciók és infrastruktúrák finomítása, a megoldás újbóli tesztelése. | A megoldás finomítása a meglévő jogi és etikai rendszeren belül. |
| **8** | A rendszer véglegesítése és kvalifikációja. | Erőforrás oldali validálás. | A tényleges integráció befejeződött. | A rendszer átjárhatóságát működési környezetben demonstrálni. | A skálázhatóság bizonyítása. | Célzott megoldás, valamint a társadalmi alkalmazkodás terve, teljes és minősített. | Célzott megoldás, valamint terv a szervezeti beágyazódásra, teljes és minősített. | Célzott megoldás, valamint jogi és etikai megfelelőségi ellenőrzés, teljes, minősített és forgalomba hozatalra kész. |
| **9** | Versenyképes környezetben történő, teljes szintű. | Validált tartalom. | Támogatási program megfelel a követelményeknek. A teljes életciklus alatt költséghatékonyan fenntartható. | A rendszer elérte a kezdeti működési képességet és képes a küldetés céljainak teljesítésére. | A stabilitás bizonyítása. | Valós megoldás bevált a releváns társadalmi környezetben a piacra dobás után. | A releváns szervezeti környezetben bevált tényleges megoldás. | A tényleges megoldás a forgalomba hozatalt követően jogilag és etikailag megfelelt. |

*3. táblázat: A TRL skálához illeszkedő főbb vizsgálati területek főbb tartalmi elemei (Bruno és szerzőtársai, 2020; Austin és York, 2015; Eder és szerzőtársai, 2017 alapján)*

A fejlesztési folyamathoz kapcsolódó egyes elemek illesztésére, valamint azok számszerűsítésére a TRL rendszer lehetőséget ad. A kapcsolódó módszertani elemekre vonatkozóan a szakirodalomban már elérhető ajánlások találhatók (Kujawski, 2013; Olechowski és szezrőtársai, 2015; Austin és York, 2015), de például az International Systems Readiness Assessment Community of Interest (ISRACOI, 2018) oldalain, vagy a NASA Systems Engineering Handbook (2020) (https://www.nasa.gov/connect/ebooks/nasa-systems-engineering-handbook) is értékes módszertani ajánlások találhatók.

# Összegzés

Az innováció- és technológiamenedzsment rendszerek megújítási törekvései nyomon követhetők a releváns szakirodalmakban, a vonatkozó szabályozóelemekben és a gyakorlatban egyaránt. Kutatásunk fókuszában a technológiai készültség szintjeire épülő Technology Readiness Level (TRL) modell áll. A cikk áttekintést biztosít a Technológiai Készültségi Szintek és a kapcsolódó rendszerek jellemzőiről, valamint kapcsolódásaikról. A TRL rendszereket rendszerező és összegző feltárás tartalmazza a témakör főbb, meghatározó fogalmi kereteit, ismereteit, nevesíti a tájékozódási pontokat a téma

iránt elsősorban a döntéshozók, valamint az érdeklődők, a potenciális és valós alkalmazók, valamint a rendszereket fejlesztők számára.

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.

## Irodalomjegyzék

Austin, M.F., York, D. M. (2015). System Readiness Assessment (SRA) an Illustrative Example. Procedia Computer Science 44, 486-496.
Banke, J. (2010). Technology Readiness Levels Demystified, NASA Aeronautics Research Mission Directorate. Elérhető: https://www.nasa.gov/topics/aeronautics/features/trl_demystified.html (2021.05.27.)
Bhattacharya, S., Kumar, V., Nishad, S.N. (2021). Technology Readiness Level: An Assessment of the Usefulness of this Scale for Translational Research. Productivity 62(2) pp. 106-118.
Bruno, I., Covino, B.V., Donarelli, A., Marchetti, V., Lobo, G., Molinari, F., Panni, A.S. (2020). Technology readiness revisited: A proposal for extending the scope of impact assessment of European public services. ICEGOV '20: Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. pp. 369-380.
Deutsch, N., Berényi, L. (2023a). A technológia és stratégia kapcsolata. Magyar Minőség 32(5) pp. 10-15.
Deutsch, N., Berényi, L. (2023b). A technomenedzsment funkciói. Magyar Minőség 32(6), pp. 10-15.
Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., Nagy-Borsy, V. (2019). A technológia szerepének stratégiai felértékelődése, Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből. Budapesti Corvinus Egyetem: Budapest.
Dosso, M., Potters, L., Tübke, A. (2019). Distribution of Industrial Research & Innovation Activities: An Application of Technology Readiness Levels. JCR Policy Insights. Elérhető: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2019-03/jrc115449.pdf (2023.07.15.)
Eder, C., Mazzuchi, T.A., Sarkani, S. (2017). Beyond Integration Readiness Level (IRL): A Multidimensional Framework to Facilitate the Integration of System. Defense Acquisition Research Journal: A Publication of the Defense Acquisition University 24(3) pp. 488-533.
Jesus, G.T., Chagas, M.. (2018). Integration Readiness levels Evaluation and Systems Architecture: A Literature Review. International Journal of Advanced Engineering Research and Science 5(4) 73-84.
Héder, M. (2017). From NASA to EU: the evolution of the TRL scale in Public Sector
Jahfari, A.N., Tax, D., Reinders, M., van der Bilt, I. (2022). Machine Learning for Cardiovascular Outcomes from Wereable Data: Systematic Review from Technology Readiness Level Point of View. JMIR Medical Informatics 10(1) paper 29434.
Lavin, A., Gilligan-Lee, C.M., Visnjic, A., Ganju, S., Newman, D., Baydin, A.G., Ganguly, S., Lange, D., Sharma, A., Zheng, S., Xing, E.P., Gibson, A., Parr, J., Mattmann, C., Gal, Y. (2021). Technology Readiness Levels for Machine Learning Systems. Nature Communications 13 paper 6039.
Martínez-Plumed, F., Gómez, E., Hernández-Orallo, J. (2021). Futures of artificial intelligence through technology readiness levels. Telematics and Informatics 58. paper 101525
Olechowski, A.L., Eppinger, S.D., Tomaschek, K., Joglekar, N. (2020). Technology readiness levels: Shortcomings and improvement opportunities. Systems Engineering 23(4) 395-408.
Richardson, M., Gorley, M., Wang, Y., Aiello, G., Pintsuk, G., Gaganidze, E., Richou, M., Henry, J., Vila, R., Rieth, M. (2021). Technology readiness assessment of materials for DEMO in-vessel applications. Journal of Nuclear Materials 550 paper 152906.
Sauser, B., Verma, D., Ramirez-Marquez, J., Gove, R. (2006). From TRL to SRL: The concept of systems readiness levels. In Proceedings of the Conference on Systems Engineering Research (CSER). Los Angeles.

Sullivan, F.K., Drescher, M., Wallom, D., Bennett, F. (2017). From Project To Product A New & Improved Approach to Technology & Market Readiness. Elérhető: https://www.cloudwatchhub.eu/sites/default/files/CloudWATCH_From_Project_To_Product.pdf (2021.05.10.)
Vik, J., Melås, A. M., Stræte, E. P., Søraa, R. A. (2021). Balanced readiness level assessment (BRLa): A tool for exploring new and emerging technologies. Technological Forecasting & Social Change 169 paper 120854.
White, R., Marzano, M., Fesenko, E., Mumford, R., Inman, A., Jones, G., Agstner, B. (2022). Technology development for the early detection of plant pests: a framework for assessing Technology Readiness Levels (TRLs) in environmental science. Journal of Plant Diseases and Protection 129(5) 1249-1261.

**Dr. Hoffer Ilona a** Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozás és Innováció Intézetének egyetemi docense. A közgazdaságtudományok kandidátusa, Certified Value Specialist, Trainer in Value management minősítéssel rendelkezik. Kutatási tevékenysége az innováció és módszertani területei mellett az Értékmenedzsment, Értékelemzés.

## Július 3

**zacskómentes világnap**

## Egy német polihisztor

240 éve, 1784. július 22-én született Poroszországban **Friedrich Wilhelm Bessel**.

Önképzés útján tanult asztronómiát és matematikát. Kiszámította a Halley-üstökös pályáját, 1809-ben a porosz király kinevezte a königsbergi csillagvizsgáló igazgatójává, valamint a csillagászat professzorává. 1818-ban kiadta a "Fundamenta Astronomiae" c. fundamentális katalógust. Nagyszabású mérési program alapján 1833-ig 83000 csillag pozíciójának mérésével és összeállításával megalapozta a modern asztrometriát. Elsők között sikerült egy csillag, a 61 Cygni távolságát (parallaxisát) pontosan megmérnie 1837-38 között. Elsőként vetette fel, hogy az Uránusz mozgásának háborgását egy addig ismeretlen bolygó (az 1846-ben valóban felfedezett Neptunusz) okozza. A matematikai analízisben bevezette a róla elnevezett Bessel-függvényeket, melyek a fizika számos területén fontos szerepet játszanak. A londoni Királyi Csillagászati Társaság tiszteletbeli tagjává választotta, a párizsi Természettudományok Akadémiája a Lalande-díjjal tüntette ki. Nevét a Bessel-függvény, egy holdkráter, az 1552.sz. kisbolygó és a "Bessel-ellipszoid" örökíti meg.

1847. március 27-én hunyt el Königsbergben (ma Kalinyingrád – Oroszország).

# A Lean filozófiája és eszközrendszerének megjelenése egy közlekedési vállalatnál 3. rész

Hernádi Zoltán

A Magyar Minőség idei évfolyamának májusi és júniusi számában olvashattak a lean segítségével elvégzett fejlesztési munkámról. Jelen írás a teljes dolgozat befejező része. Amennyiben a Tisztelt Olvasónak kérdése, megjegyzése van, örömmel válaszolok a meglátásaira. Gondolkodjunk együtt, hogy még színvonalasabb legyen a tömegközlekedés. Elérhetőségben a Szerkesztőségben rendelkezésre áll. Köszönöm!

### 3.11 Tiszteljük partnereink és beszállítóink hálózatát: adjunk nekik feladatokat és segítsünk nekik, hogy fejlődjenek!

A közlekedési vállalatok kivétel nélkül rendelkeznek beszállítói és/vagy viszonteladói hálózattal. Ha ezt a kört leszűkítem a szolgáltatási területre, vállalatunk esetében az állítás így is igaz marad. Beszállítói hálózatán túl viszonteladói hálózata is fontos szerepet tölt be a vállalat életében.

Annak érdekében, hogy a partnerek, és rajtuk keresztül az ügyfelek kiszolgálása javulhasson több intézkedés és fejlesztés került megvalósításra. Ennek kivitelezéséhez először ki kellett elemeznünk a partnerek kiszolgálásának és ellenőrizhetőségének módját, ami nem csak a saját érdekünk volt.

Míg rendelést leadni csak munkaidőben, telefonon volt lehetősége a partnereknek, feltéve, hogy az ezzel foglalkozó két Kolléganő legalább egyike a telefon mellett tartózkodott, addig az eladásról és az ahhoz kapcsolódó bevételről nem rendelkeztünk információval partnereink esetében. Ez a helyzet egyik fél számára sem volt ideális.

„A lean termelésben azt próbáljuk elérni, hogy a művelet csak azt és akkor állítsa elő, amire és amikor a következő műveletnek szüksége van. A műveletet a vevőtől visszafelé az alapanyagig, egyenletes áramlással és kitérők nélkül próbáljuk összekapcsolni. Ennek eredménye a legrövidebb átfutási idő, legjobb minőség és legalacsonyabb költség.” [7]

A szolgáltatási területen ekkorra megerősödött és kreatív csapat ezért kidolgozta, hogyan tudnánk információhoz jutni a partnereink készletszintjéről, annak érdekében, hogy azonosítani tudjuk felmerülő igényeiket, segíteni tudjuk őket a készletek felhalmozásának vagy kimerülésének megelőzésében. A működés lényege az volt, hogy – mivel nyilvántartottuk a rendelkezésre álló készleteket – felületet biztosítottunk számukra, ahol le tudták adni készletigényeiket és vezetniük kellett eladásaikat. Így – az egyébként több tevékenységet folytató partnereink – értékesítése támogatott módon elkülönült az egyéb bevételeitől. A rendszer előnye volt továbbá, hogy az értékesítés azonnali rendszerbe kerülése okán követni tudtuk partnerünk készletének fogyását és tételesen ismertük az értékesített szelvényeket, azok azonosítójával együtt.

A vállalatnál két munkavállaló végzett úgynevezett jegyterítési feladatot. A jegyterítők a telefonos módszernél a bejelentett igényt követő nap kapták meg a kéréseket, majd ezt követően tudták csak azt kiszállítani. Amennyiben egy igény elkallódott, vagy a partner későn gondoskodott a bejelentésről, akkor a készletszínt könnyen nullára csökkenhetett.

A partnerrendszer bevezetését követően viszont lecsökkent, szinte megszűnt az ilyen típusú problémák száma. Ha ugyanis a készletszint meghatározott mérték alá esett, a rendszer nem csak a partnernek, hanem – más szinten, de – a jegyterítőknek is jelzett. Így ha a partner nem rendelt időben készletet, a jegyterítők fel tudták hívni, vagy fel tudták keresni a készletszint rendezésének ügyében. Ezt a tevékenységet egyik jegyterítő Kollégánk olyan szintre fejlesztette, hogy hamarabb tudta mikor és mekkora készletre van szüksége a partnernek, mint maga a partner. Mire a készlete kritikus szintre csökkent volna a Kolléga már felkereste és pont azokat az értékszelvényeket vitte neki, amire a partnernek szüksége volt.

A partnereket természetesen nem hagytuk magukra. A rendszer bevezetése előtt átbeszéltük annak működését. Oktatást kaptak és vizsgázniuk is kellett a bonyolultabb szabályrendszerű értékszelvények értékesítéséből. Viszont könnyítve munkájukat, biztosításra került a rendszerből nyomtatható nyugta vagy számla, mely a helyszínen történő adminisztrációs időt és a hibásan kitöltött jutalékos számlák számát csökkentette le. Ezáltal az adminisztráció helyett a vevőkkel tudott több időt tölteni partnerünk.

### 3.12 Első kézből szerezzünk információt, hogy teljes mértékben megértsük a helyzetet (genchi genbutsu)!

Az alapelvek között ugyan a tizenkettedik, munkám során számomra az egyik legtöbbet adó módszer volt a személyes meggyőződés, vagyis a gemba. A módszer megismeréséhez munkaviszonyom legelső napján kikerülhetetlen támogatást kaptam felettesemtől, aki arra utasított, hogy menjek ki az ügyfélszolgálatra és 1 hónapig ne csináljak semmit, csupán figyeljem meg mi történik.

Biztos vagyok benne, hogy felettesem nem ismerte ezen Ohno által lefektetett alapelvet, a genchi genbutsu-t. Mégis egy olyan eszközzel ruházott fel, melyet nem csak az első napokban, hanem máig szívesen és nagy haszonnal alkalmazok. A közlekedési vállalat ügyfélszolgálatán töltött első napomon valóban csak ültem egy széken és figyeltem a Kolléganők tevékenységét, kommunikációját, az ügyfélszolgálaton zajló eseményeket. Ezt azonban nem lehetett és felesleges is lett volna 1 hónapon keresztül végezni.

Azonnal látszott, hogy nincsenek szabályozott folyamatok, egyenetlen a Kolléganők közötti teher- és feladatmegosztás, de még a biztonsági szolgálat is csak akkor van bent az ügyféltérben ha nincs ott ügyfél. Örök emlék marad számomra az esemény, amikor megkérdeztem a csoportvezetőt arról, hogy mi az a két nagy kupac papír a pulton. A következőt válaszolta: „Azok a megválaszolatlan panaszlevelek, melyre harminc napunk van válaszolni. Az egyik kupac a kevesebb mint harminc napja érkezett panaszok. Azokat még ráérünk elbírálni, megválaszolni. A másik kupacba viszont olyan levelek vannak, amelyek már több mint harminc napja itt vannak. Azok kifutottak a határidőből. Majd kidobom őket. Sajnos annyi panasz érkezik, hogy nem győzzük megválaszolni.” A leírt helyzet önmagáért beszélt. Ezért megfigyeltem, hogyan és miért keletkezik „feldolgozhatatlan mennyiségű” beadvány.

Az ügyfélszolgálatra érkezett pótdíjazottak különböző vérmérséklettel léptek fel. A legtöbben sze-

rették volna elkerülni a pótdíjfizetést, vagy fel voltak háborodva a „jogtalan” eljárással szemben. Megfigyelésem szerint a felvetések és problémák csoportokba voltak oszthatóak. Azonban a Kolléganők – az eljárás szabályozatlansága miatt – más-más válaszokat adtak ugyanarra a kérésre. Így sok vitás helyzet alakult ki.

Ha valakivel nem boldogultak, adtak neki egy nyomtatványt, hogy töltse ki. A nyomtatványokat mindenki a saját asztalán gyűjtötte, majd időnként egy közös helyre tették át. Innen a csoport egy tagja, nem szabályozott időközönként, – ami több napot is jelenthetett – elvette egy részét a beadványoknak és iktatta azokat. Ezt követően az iktatott észrevételek visszakerültek a gyűjtőbe.

Amikor a csoportvezetőnek volt ideje, megpróbálta kiválogatni a már iktatott beadványokat és kikupacolta őket a korábban leírt két tömbbe. Ezt követően magukat a kupacokat is átnézve rendezte a tömböket beadási dátum szerint. Ezen folyamat olyan sok időt vett igénybe, hogy már tényleg nem maradt ideje elbírálni a kérelmeket. Ráadásul az is előfordult, hogy egy-egy beadvány csak nagyon sokára került iktatásra, vagy odáig sem jutott.

Ez a folyamat volt az első, amit megbízott ügyfélszolgálat vezetőként megváltoztattam. A megfigyelést, a miértek tisztázását, a Kolléganőkkel való közös, a folyamat optimalizálására vonatkozó egyeztetést és ötletelést követően alakítottuk át magát a folyamatot. Az átalakítást követően nem volt olyan eset, amikor egy kérelem ne került volna időben megválaszolásra. Igaz, eleinte éppen csak tudtuk tartani a harminc napos határidőt, de a folyamat standardizálása okán és az automatizmusok berögződését követően ez folyamatosan csökkenő időtartammá vált. Körülbelül hat-nyolc hónapba telt, még eljutottunk oda, hogy a panaszok beadásától – iktatást, vizsgálatot, bírálást és a válaszlevél megírását követően – a válasz postára adása öt munkanapon belül megtörtént.

### 3.13 Lassan, konszenzus útján, minden lehetőség gondos mérlegelése után hozzuk meg, majd gyorsan valósítsuk meg a döntéseket

Több olyan döntést kellett meghozni és vállalni a következményét a vállalatnál töltött időm során, melyek nem feleltek meg ennek az elvnek. Voltak köztük jó és kevésbé sikeresnek mondható döntések. Mégis azt kell mondanom, hogy az egyik legkritikusabb projektem nem tudott volna megvalósulni ezen elv figyelmen kívül hagyása mellett.

A vállalatnál töltött időm során utoljára a város városkártya rendszerének kidolgozását és megvalósítását bízták rám. A projekt különlegességét az adta, hogy a város az építés alatt álló strand átadására el akart készülni a kártyával. További nehezítő tényező volt, hogy elvárásként fogalmazták meg, miszerint csak az kaphat kártyát, aki városi állandó lakcímmel rendelkezik és veszítse is el a kártya érvényességét, ha ez a státusza megváltozik. Külön elvárás volt, hogy fizikai kártyaként öltsön testet és nem utolsó sorban illeszkedjen a Belügyminisztérium által felügyelt országos városkártya rendszerbe.

A városkártya gondolatával 2019. november végén találkoztunk először. A felvetett problémák, kérdések, kérések és elvárások megfogalmazása után 2019. december 3-án felkérést kaptam a város polgármesterétől a projekt – megnevezett elvárásai melletti – megvalósításra. Az ekkorra innovációban és megvalósításban jártas Kollégáim segítségével kidolgoztunk több lehetséges megoldást, felkerestük a létrehozáshoz szükséges partnereket és definiáltuk a szóba jöhető folyamatokat. A téma érzé-

kenysége miatt a döntéseket városvezetői szinten kellett meghozni, melyet tovább nehezített az akkor kitört és a gazdaságot is megrengető Covid19 járvány terjedése. Az áruhiány kezdte felütni a fejét, mely elsősorban a chip beszerzési nehézségeiben érintett bennünket.

Bár a lehetőségek szerint mindent előkészítettünk és igyekeztünk felkészülni az összes lehetséges alternatívára, a szükséges jogszabály módosítás és a tulajdonosi valamint városvezetői döntések nélkülözhetetlenek voltak a megvalósításhoz. 2020. március 10-én minden döntés – a mérlegeléseket követően egyszerre – megtörtént. A döntés alapján a feladatok végzése párhuzamosítva kerültek megvalósításra. A céldátum 2020. június 1-ére került kitűzésre.

Az előkészítéseknek, valamint Kollégáim lelkes és támogató munkavégzésének köszönhetően, a lehetetlennek tartott megvalósítás 2020. május 15-én elkészült és május 26-án – sajtó nyilvános eseményen – átadásra került. Az átadott rendszer a mai napig hiba- és problémamentesen működik.

### 3.14 Váljunk tanuló vállalattá a szüntelen, folyamatos önkritika (hansei) és a folyamatos fejlesztés (kaizen) segítségével!

Az utolsó alapelvnél, mely tulajdonképp a korábbiak bizonyos értelemben vett összefoglalása, szeretném bemutatni utolsó példámat ennek igazolására. Az ügyfélszolgálat egyik kritikus feladata a pótdíjak kezelése. Ez egy igen érzékeny terület, mivel a pótdíjazottak nem örömmel tesznek eleget fizetési kötelezettségüknek. Ezért kritikus a pótdíjazási eljárás és a rendelkezésre álló adatok minősége.

Mint azt az előző alapelveknél is bemutattam, ezen a területen folyamatosan jelen volt és van az önkritika igénye és az ebből következő folyamatos fejlesztés. Első lépésként ezért az ügyfélszolgálati nyilvántartás került megreformálásra, ami alapján az ügyfélszolgálatra került esetek gyorsan előkereshetőek és azonosíthatóak lettek. Ezt követően az ellenőrzési adatok kerültek standardizálásra, amivel az adatok rendelkezésre állása és a hiányosságok azonnali kiszűrése valósult meg.

Következő lépésként az ellenőrök munkakezdési és műszakzárási folyamata került szabályozásra, majd digitalizálásra. Ennek lépései már az érintettek aktív közreműködésével történt. Az utolsó nagy lépés pedig a pótdíjazott adatainak lekérdezéssel való kitöltése volt, amely nem csak minőségileg hozott javulást, de a ráfordított időben is sokat gyorsult az eljárás. Mára odáig fejlődött a rendszer, hogyha valakit az ügyfélszolgálati iroda előtt büntetnek meg, melynek eljárásideje 1 percre csökkent, akkor belépve az ügyfélszolgálatra már rendezheti is esetét, vagy a konkrét esethez teheti meg észrevételét, kérelmét.

Ugyanakkor munkám során megtanultam, hogy egy folyamatosan fejlődő világ és fejlődő környezet részeként a tanulás és folyamatos fejlesztés soha nem érhet véget. Sokszor apró módosítások jelentettek nagy előrelépést, máskor komoly erőfeszítéseket kellett tennünk kisebb sikerek eléréséért. Legyen szó a folyamatokról vagy az emberekről, ha nem keressük a fejlődés lehetőségét elmaradnak a vállalati sikerek is.

Ha megvizsgálom az ügyfélszolgálat zárási tevékenységének több lépéses fejlődését a papír alapú tevékenységtől az aktív táblákon át a támogató célszoftverig, akkor látható, hogy a folyamatos önkritika, a folyamatos jobb teljesítményre törekvés indikálta a folyamatos fejlesztést. A vállalat ügyviteli szoftvere, mely a kezdetekben csak néhányunk hóbortjának tűnt, mára a vállalat ütőerét képezi. Az ügyviteli rendszer nélkül sem a készletkezelés, sem a megrendelés és kiszállítás nem teljesíthető. Az értékesítés és jogosultság nyilvántartás nélkül – melyek az

ellenőrzési adatok alapját adják – pedig egyenesen elképzelhetetlen a mai működés.

A folyamatos önkritika vezetett az ellenőri rendszer megreformálásához, aminek eredményeképp követő vállalatból követetté tudott válni a társaság. Az önkritika vezetett oda, hogy nem elégedtünk meg azzal, hogy egy ügyfél csak másnaptól tudja rendezni ügyét, hisz az ügyfélszolgálat nem rendelkezik azonnali információkkal. Fejlesztésünk során nem csak felgyorsítottuk az áramlást, hanem standardizáltuk a folyamatot és kizártuk a lehetőség szerinti legtöbb tévesztési vagy tévedési lehetőséget.

A változásokat, változtatásokat teszteltük és utána szabályzatok és eljárásrendek formájában standardizáltuk. Azonban soha nem mondtuk semmire, hogy tökéletes, mert akkor elzártuk volna magunkat a további fejlesztés, optimalizálás és hibakeresés opciójától. Megszűnt volna a folyamatos fejlesztés igénye, a kaizen.

Büszkeséggel töltött el bennünket, hogy a vállalat ISO rendszerének működését ellenőrző auditor a területünkön való ellenőrzést mindig azzal kezdte: „Most mit fejlesztettetek? Miben újítottatok?”, és Kollégáimmal minden évben tudtunk mutatni valami újat, ami korábban még nem volt.

# 4 A példák eredményeinek összegzése

A bemutatott esetek alapelvenkénti összesítése segíti az áttekintését a példák kiinduló és jelenállapotának összegzésével. A 14 alapelv mentén a bemutatott állapotváltozások a következők voltak.

| Kiinduló állapot | Jelen állapot |
|---|---|
| Az első, jónak tűnő gondolat megvalósítása. | A helyzet teljes megismerése, a lehetőségek számbavétele a döntés előtt, hosszú távú célok elérése érdekében. |

*1. táblázat: Alapozzuk vezetési döntéseinket hosszú távú filozófiára, akár a rövid távú pénzügyi célok rovására is!*

| Kiinduló állapot | Jelen állapot |
|---|---|
| Szükséges ragasztó mennyiség 100 % | Szükséges ragasztó mennyiség 23 %. |
| Saját pénz és visszatartott bevétel. Pontatlan és nehezen követhető zárás. | Váltópénz biztosítása. Könnyen átlátható zárás és bevétel. |
| Papír alapú nyitó és záró tevékenység. | A folyamat támogatása képletezett Excel táblákkal. |
| Az előkészítő- és záró tevékenység ideje 100 %. | Az előkészítő- és záró tevékenység ideje 35-40 %. |

*2. táblázat: Hozzunk létre megszakításmentes folyamatáramlást, hogy felszínre hozzuk a problémákat!*

| Kiinduló állapot | Jelen állapot |
|---|---|
| Pénzszállítások száma 20-25 / hónap. | Pénzszállítások száma 10-12 / hónap. |
| Nagy mennyiségű készlet, sok kerül selejtezés-re. Nehéz készlettervezés. | Kis mennyiségű készlet, könnyű átmozgatás, kevés selejtezés. |

*3. táblázat: Használjunk húzó rendszereket a túltermelés elkerülésére!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Pénzszállítás sorrendje a legközelebbi pénztártól a legtávolibb felé, költözéstől függetlenül. | Pénzszállítás sorrendje napi ütemben, tételesen, a várható forgalom és az esetleges költözések függvényében. |

*4. táblázat: Egyenlítsük ki a termelést (heijunka)!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Be nem fizetett pótdíjak elévülése. Eseti és egyéni ügykezelési rend. | Ügyfélszolgálati eljárásrendjének szabványosítása. Ügyvédi, bírósági és végrehajtási eljárásrend kialakítása. |
| Nem teljes és nem egyértelmű eljárásrend az ellenőröknél. | Közösen kialakított, oktatott és vizsgával számonkért szabvány. |
| Helyszíni kisfelíró, rossz minőségű adatokkal. Emlékezetből elkészített pótdíjazási lap. | Központi adatbázisból lekérdezett, automatikus adatkitöltés. Gyors és jó minőségű pótdíjazás. |
| Pótdíjügyintézés leghamarabb 1 munkanap múlva. | Pótdíjügyintézés a pótdíjazást követően azonnal. |

*5. táblázat: Álljunk meg és orvosoljuk a problémákat, így már az első alkalommal is kiváló minőséget érünk el!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Az ellenőrzési terület csak részben szabályozott. Tisztázatlan elvárások, nincsenek számonkérések. | Közösen kialakított és értelmezett standard létrehozása. Oktatás és vizsgáztatás a standardból. |
| Sok panasz az ellenőrök munkájára. Rossz minőségű munkavégzés. | Lecsökkent panaszszám az ellenőrökre. Hatékony munkavégzés. |

*6. táblázat: A feladatok szabványosítása a folyamatos fejlesztés és az alkalmazottak önállósításának alapja*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| A talált tárgyak tárolása szabálytalan és tételei nehezen azonosíthatóak. | Vizuálisan is könnyen követhető, a szabályoknak megfelelő tárolási rend. |

*7. táblázat: Alkalmazzunk vizuális visszajelzést, így nem maradnak rejtve a hibák!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Kézzel végzett, hosszadalmas napi zárás. | Aktív táblák használata a munkafolyamat könnyítésére. |
| Pontatlan adatrögzítés, adatmásolás. Hossllenőrzés. | Kézi adatrögzítés kizárása. Azonnali ellenőrizhetőség. |
| Vezetői adatok rendelkezésre állása havonta. | Vezetői adatok rendelkezésre állasa azonnal, a lekérdezés pillanatában. |

*8. táblázat: Csak megbízható, alaposan tesztelt, a munkatársainkat és a folyamatainkat szolgáló technológiát használjunk!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Bizonytalan, támogatandó munkavállaló. | Önálló, határozott és elfogadott vezető. |
| Munkájában elvesző, kettős munkavégzést teljesítő vezető, túlterhelve. | A tanítást nem csak ismerő, hanem továbbadni is képes, ellenőrző vezető. |

*9. táblázat: Neveljünk ki olyan vezetőket, akik teljes mélységig értik a munkát, megélik és másoknak is tanítják a filozófiát!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Egyéni érdekek, kötelező feladatok letudása. | Értéket teremtő javaslatok. Az innováció 70 %-a a szolgáltatási területen. |
| Mindenki önmagával törődik. | Közös rendezvények, események. A vállalat mint második család. |

*10. táblázat: Fejlesszünk kivételes, a cégfilozófia szellemében dolgozó munkatársakat és csapatokat!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Telefonon történő készletigény bejelentés. | Elektronikus igénybejelentés és készletfogyás figyelés. |
| Teljesítés több napos átfutással. | Akár napon belüli kiszolgálás. |
| Hosszas, helyszínen történő készletátadás dokumentálás. | Helyszínen, rendszerből nyomtatott, gyors dokumentálás. |
| Esetenként kifogyó készlet. | Követett és támogatott készletrendelés. |

*11. táblázat: Tiszteljük partnereink és beszállítóink hálózatát: adjunk nekik feladatokat és segítsünk nekik, hogy fejlődjenek!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Pótdíjügyintézés szabályozás nélkül. | Standardizált pótdíjügyintézési rend. |
| Határidőn túli, megválaszolatlan beadványok. | Minden beadvány megválaszolása legkésőbb öt munkanap alatt. |

*12. táblázat: Első kézből szerezzünk információt, hogy teljes mértékben megértsük a helyzetet (genchi genbutsu)!*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Nem létező városkártya igénye. | Azonosított elvárású, jól működő, igény szerinti rendszer létrehozása 6 hónap alatt. |

*13. táblázat: Lassan, konszenzus útján, minden lehetőség gondos mérlegelése után hozzuk meg, majd gyorsan valósítsuk meg a döntéseket*

| Kiinduló állapot | Jelenállapot |
|---|---|
| Papír alapú zárási folyamat | Folyamattámogató rendszer |
| Napos várakozási idő az ügyintézésben. | Azonnali ügyintézés lehetősége. |
| Papír alapú, hosszadalmas pótdíjazás. | Rendszerrel támogatott, gyors pótdíjazás. |

*14. táblázat: Váljunk tanuló vállalattá a szüntelen, folyamatos önkritika (hansei) és a folyamatos fejlesztés (kaizen) segítségével!*

# Összegzés

A közlekedési vállalatnál eltöltött több mint 15 évem során része lehettem egy olyan fejlődésnek, melyet kevesek élhetnek meg ilyen közelről. A változást a fejlődni akarás, valamint a költségek és problémák csökkentésének vágya generálta. Bár a Lean eszközei nevesítetten nem voltak ismertek számunkra, Kollégáimmal mégis annak mentén haladtunk. A Lean logikus felépítése, alapelveinek egymásra épülése és összekapcsolódása támogató keretet ad a rendszerek, folyamatok folyamatos javításához, a fejlődéshez.

A szolgáltatásban – még ha kicsit másképp is – ugyan úgy jelen van a Lean mint az iparban. A szolgáltatásnál is számít, sőt meghatározó a veszteségek felismerése és csökkentése. A írásomban bemutatott példák és esetek csupán kiemelt elemei a közlekedési vállalatnál eltöltött időm területemet érintő fejlesztéseinek és azok eredményeinek.

Ugyanakkor ezen néhány példán keresztül is jól látható, hogy helytálló az az állítás, miszerint a Lean alapelvek között nem lehet válogatni. Nem választhatom ki a nekem tetsző öt-hét elemet és nem lehetséges, hogy csak azokkal foglalkozzak. A siker eléréséhez minden lépésre, minden alapelvre szükségünk van. Ennek oka, hogy nemcsak az egyik alapelv hat a másikra, hanem a ráhatások bonyolult hálózatát figyelhetjük meg közöttük. Miközben a vállalati cél érdekében dolgozó erős csapatot próbáltam építeni, a területek összefogására képes és alkalmas vezetőket kellett találnom és kiképeznem. A vezető megtalálását követően viszont a csapatot már a vezető fejlesztette tovább, miközben csapata őt is inspirálta.

Egy fejlődni nem akaró csapat mellett nem lehet véghezvinni olyan változásokat, mint a bevételek megtöbbszörözése vagy a költségek hatékony csökkentése. Viszont a csapat jól működéséhez nélkülözhetetlenek az elvárások pontos meghatározása, a működések és a folyamatok állandó monitorozása, javítása és elsősorban azok standardizálása. Ezek eléréséhez viszont kihagyhatatlan a gemba, a dolgok személyes megtapasztalása. Csak személyesen meggyőződve a valós állapotról van lehetőségünk megismerni vagy felismerni egy-egy problémát, mérlegelni és megtalálni a legjobb megoldást.

Az ideális megoldás megtalálása ugyanakkor nem mindig lehetséges. Olykor be kell érnünk az adott körülmények között lehetséges legjobbal. Ami azt jelenti, hogy egy jobb standarddal jobb eredményeket érhetünk el, azonban a jobb standard is fejleszthető.

Megismerve és megvizsgálva a Toyota alapelveit azt gondolom, hogy a közlekedési vállalat szolgáltatási területén jól érzékelhető és kimutatható fejlődés ment végbe a szemlélet mentén. Ezen fejlődésben felismerhetőek a Lean filozófiája és a 4P által megfogalmazottak. Az egészet tekintve egy jól működő és a hatékonyságát folyamatosan növelő terület jött létre. Mégis arra a következtetésre jutottam, hogy a Lean akkori ismerete felbecsülhetetlenül többletet adott volna a vállalat működésének egészéhez.

A területet nézve ugyan egy kompakt egész keletkezett, azonban a kapcsolódások más területekkel korlátozottak voltak. Az elért eredmények mint sikerek lettek bemutatva, nem pedig az odavezető út tudása és tapasztalata került átadásra a társterületek részére. Ezért a többi terület inkább elzárkózással, mint nyitottsággal fordult felénk, ami nem segítette – bár egy igazgatóságról beszélünk – a szigetszerűen létező működés kiterjesztését a vállalat egészére.

Ugyanakkor azt gondolom, hogy közös célok és a felsővezetés elköteleződése mellett egy közlekedési vállalat esetében is van helye a Leannek. Segítségével, eszközrendszerével elérhető, hogy a működését meghatározó folyamatok más területeken is látványos eredményeket hozzanak. Legyen szó a backoffice által végzett tevékenységről vagy akár a műszaki terület napi kihívásairól, a standardok megteremtése, betartása és betartatása, valamint a munkavállaló észrevételeinek figyelembevétele és megfelelő érdekrendszerének kialakítása a vállalati célok érdekében – ha nyereségessé nem is, de – finanszírozhatóvá tudja alakítani a társaságot.

Ennek elérése céltudatos, az embereket tisztelő felsővezetéssel, felkészült és nyitott középvezetéssel és a célokat ismerő és értő, elkötelezett munkavállalókkal valósítható meg. Azt gondolom, hogy egy sikeres vállalathoz a sikert minden szinten akaró, azért tudatosan és tevékenyen dolgozó, a céllal – a maga szintjén – azonosulni tudó emberekre van szükség. Ennek elérésében pedig a Lean mint iránymutató, támogató szemlélet fontos szerepet tud betölteni.

## Irodalomjegyzék


[1] Imai Maszaaki, KAIZEN Stratégia, Budapest: HVG Kiadó Zrt, 2021.

[2] Jeffrey K. Liker, A Toyota-módszer – 14 vállalatirányítási alapelv, Budapest: HVG Kiadó Zrt, 2008.

[3] J. Shook, Vezesd a tanulást, Budapest: Lean Enterprise Institute Hungary, 2016.

[4] Dévai Zoltán; Fésüs Norbert; Kosztolányi János; Kővári Róbert; Nika Tamás, LEAN szolgáltatás 1., Budapest: Kaizen Pro Kft, 2020.

[5] K. János, „Standard munka," Kaizen Pro, [Online]. Available: https://kaizenpro.hu/standard-munka/. [Hozzáférés dátuma: 03. 12. 2023.].

[6] Dévai Zoltán; Fésüs Norbert; Kiss Aranka; Kosztolányi János; Kővári Róbert; Nika Tamás; Vincze Mihály, LEAN szolgáltatásfejlesztés 2., Budapest: Kaizen Pro Kft, 2021.

[7] Mike Rother; Jhon Shook, Tanulj meg látni, Budapest: LEI Magyarországi Egyesülete, 2012.

[8] Toshiko Narusawa; John Shook, Kaizen Expressz - Alapismeretek a lean utazáshoz, Budapest: LEI Magyarországi Egyesülete, 2017.

Hernádi Zoltán tanulmányait a Debreceni Egyetemen végezte programozó-matematikusként, majd fejlesztőként dolgozott. A Debreceni Közlekedési Vállalatnál szolgáltatási igazgatóként a 40 fő irányítása mellett a fő feladata a bevételek növelése, az ügyfélszolgálat üzemeltetése, ügyviteli és ellenőri rendszerek fejlesztése volt. Debrecen város megbízásából a debreceni városkártya rendszer kialakításában meghatározó pillérként vett részt. Hazánk egyik vezető orvostechnikai cégénéldivízió vezetői szerepet töltött be. Megszerezte az euro-menedzser, valamint a lean menedzseri diplomát. Elméleti és tapasztalati tudását ötvözve, elsősorban a szolgáltatási szektorban, irányítás- és folyamatmenedzsment, továbbá K+F területén ért el kiemelkedő eredményeket. Jelenleg a Közlekedéstudományi Intézet munkatársa.

# A sokszínű minőségről

## Tanulságok, összegzések

Sződi Sándor

Mintegy 150, a minőségszakmához értő, azzal napi szinten foglalkozó ember véleményét, minőségfelfogását ismerhette meg a kedves Olvasó március, április, május hónapokban. Többen jelezték: jó lett volna az adott kiragadáshoz személyeket rendelni. A tervezéskor ez is szóba került. A mondással („Ne azt nézd, mit mond, hanem hogy ki mondja!”) ellentétben a *minőségen kell és volt a hangsúly.*

Szerencsére nem vagyunk egyformák. Egy vállalkozáson belül pl. a vezetők és beosztott munkatársak véleménye sok esetben eltér akkor, amikor a jó minőségről van szó. Jelentheti ez azt is, hogy ahány ember annyiféle minőségkép? Igen, de nem feltétlenül. Többek között pl. ezért is fontos, hogy a minőségstratégia, minőségpolitika minél szélesebb team munkán alapuljon. A szabványokkal kapcsolatban sokféle előnyt kiszoktunk emelni, de valahogy az egységes szemléletmód hangsúlyozása kissé hátrányba szokott szorulni.

Mai világunkban mindenkinek kell, legyen (és van is) saját minőségértelmezése, minőségképe. Miért fontos mindez? Azért, mert minden ahová nézünk, minden, amit tapasztalunk színtiszta minőség. Ennek alátámasztására nézzünk néhány elszomorító példát.

- A lakóhelyünk szerinti kórházban ma már nemcsak WC papír, de sokszor víz sincs. Nem beszélve a takarítás minőségéről. Az ISO tanúsításhoz szükséges kellék, a takarítási napló. Érdemes lenne megnézni és tanulmányozni ezen dokumentumokat. Sokszor napi elmaradást észlelhetünk, de az előre aláírt doksi sem ritka. A lényeg elsikkad,- tiszta mosdókat szeretnénk! Minden érdekelt félnek ez lenne a vágya.
- Szeretnél telefonos kórházi előjegyzést kérni? Vegyél magad mellé nyugtatót és hideg élelmet. Még ekkor sem lehetsz biztos a sikerben. Előírt előjegyzési időben sokszor maximum a tefonkezelőig jutsz. Válaszd a magán rendeléseket sugallják 2024-ben számunkra. Persze a „magánban” is vannak minőségi problémák.
- Piacon (ma már üzletekben is) a hentes eléd rakja a korábban zsíros mérlegre tett, majd a húsokra helyezett árut. Vidd a kocsiba zsírosan, piszkosan, vagy gondoskodj új csomagoló eszközről!
- Tábla figyelmeztet a wellnessben: medencébe lépés előtt tessék alaposan lemosakodni! Hoztál otthonról sampont? Itt ugyanis üres a zuhany melletti, egyébként tisztálkodási célt szolgáló tartály.
- Távolsági autóbuszon ne rakd fel tiszta ruhádat a fejed feletti (egyébként erre rendszeresített polcra), hacsak nem akarod tisztítóba vinni! A porszívózás bizonyára tovább növelné az amúgy sem olcsó menetjegy árát.
- Nem túl elegáns órajavító üzletben közli az eladó, hogy az elemcsere karórádban 3500 Ft lenne. Jeleztem, hogy a szerkezet korábban 3000 Ft-ba került. Megköszönve a tájékoztatást (amely az udvariasságnak, vevőközpontúnak még a látszatát is kerülte), elemcserét

nem kérve, távozóban máris mennek az epés megjegyzések kollégájának.

- Az üzlet ajtaján tábla hirdeti: „rögtön jövök!”. Fél óra elteltével rájössz az idő mennyire relatív!
- Élelmiszerbolt bejáratánál, több milliós autóikból kiszálló „úriemberek” félhangos párbeszédéből kiderül, azért kell sietni a pulthoz, mert a nyugdíjasok a legszebb csirke farhátokat megveszik előlük. Kutyáik pedig már nagyon várják kedvenc csemegéjüket.
- Fővárosunk 40 km-es körzetén belül az internetes rádiók adása rendszeresen szakadozik, bosszantóan élvezhetetlen. A mindenki számára szabad internet álomnak tűnik. Legyen elég, ha a közrádió vehető és a köztévé fogható?
- Színházi előadás előtt elhangzik a kérés telefonunk lenémítására, fotózás és videó felvétel tilalmára. A szolgáltatás nyújtója csak éppen azt felejti el: 10, esetenként még több perc késésben vagyunk, csúszik a program, s ez is minőség.

*Sajnos a fenti példák száma hosszan folytatható. Az előbbi csokor az életminőség témájához tartozik és nyitányként azért is írtam róluk, mert a korábban idézett minőségfogalmak főként ipari és szolgáltatási tevékenységekhez kapcsolódtak. Néhányan bizonyára a most leírtakhoz csatlakozva pozitív jelenségeket is tudnának mondani,- sajna ők lesznek kisebbségben!*

*Sokan állítják, hogy manapság a versenyképesség alapja a jó minőség. Sajna többen ezt a termékbe, szolgáltatásba automatikusan beépülőnek gondolják. Szó sincs erről! A kiválóságért, főként a szervezeti kiválóságért nagyon sok embernek igen komoly, tudatos munkájára van szükség.*

Ezek után nézzük, milyen következtetéseket tudunk levonni a három részben kiemeltek közül! Előre bocsájtom, hogy természetesnek veszem, ha mások az enyémtől eltérő véleményen lesznek. Bizonyára más címszavakat és kiemeléseket is lehetett volna választani. Sok esetben a kiemelés határai is elmosódnak. A korábbi megállapítások sok esetben rövidítve kerülnek bemutatásra.

## Versenyképesség

- A minőségnek mindig megvolt és meg is lesz a becsülete, presztízse.
- Sokan erősítették, hogy a versenyképesség, a piaci verseny legfőbb garanciáját a jó minőségben látják.
- Csak a vevői igények maradéktan kielégítése esetén lehetünk elégedettek és még akkor sem dőlhetünk hátra, mert a látens elvárásokra is figyelni kell.
- Egyre többen emelik ki a környezetvédelem és a társadalmi felelősségvállalás fontosságát, mint versenyképesség növelő eszközt.
- Amennyiben termékünk, szolgáltatásunk nem versenyképes, csak irreális áron, a jövőt felemésztve, nem fenntartható módon előállítható, akkor más megoldást kell választanunk.

## Minőség a munkahelyen és a magánéletben

- A minőség nemcsak a munkahelyeken fontos.
- Akik a mindennapi munkát örömmel végzik, sikeresek és ebben az esetben a munkájuk is minőségi.
- A „JÓ” a legnagyobb ellensége a „KIVÁLÓ”- nak, mert a „JÓ” megnyugtató, ellaposít, langyos. A kiválósághoz megszállottság kell.

## Tanúsított rendszerek

- Igen nehéz egy minőségirányítási rendszert úgy kialakítani, hogy az a munkatársak számára átlátható, felhasználóbarát legyen, s kellő motivációt jelentsen a végrehajtásban.
- Amikor minőségtanúsításról van szó, valójában a megfelelőség tanúsítását értjük ezen.
- A vezetés, vagy felsővezetés nem elkötelezett a cégek egy részénél, így külön kezelik az „ISO-t", ami számukra sok papírmunka a tanúsítás megszerzéséért és külön a tényleges működést.

## Vevői elégedettség

- Olyan vevői visszajelzésekre van szükség, amelyek egyértelműen igazolják: értéket hoztunk létre számára. Legjobb, ha ez közös munka eredményeképpen jön létre.
- Az pedig, hogy a minőség szerepe menynyire tud még erősödni, alapvetően rajtunk múlik. Vevőként ugyanis minden egyes tranzakcióban értékeljük a minőséget is.

## A minőség definíciója

- A minőség jelenti a felkészültséget, a naprakész tudást, a rendet, a világos követelmények meghatározását és teljesítését, a kiszámíthatóságot.
- A minőség értékrendet, viselkedésformát és természetesen tulajdonságokat és jellemzőket is jelent.
- A minőség az igényességet jelenti. Igényességet elsősorban önmagunkkal, a munkánkkal szemben.
- „A minőség felemel, a kiválóság fenntart!"
- A minőség életforma.
- A vállalati kiválóság pedig nem más, mint folyamatosan fejlődő minőség a teljes struktúrában.
- A minőség az a hozzáadott érték és állandóan jelenlévő szemléletmód, amivel termék, szolgáltatás vagy mi magunk is egyre jobbak és jobbak lehetünk.
- Azok az emberek, akik a mindennapi munkát örömmel végzik, sikeresek és ebben az esetben a munkájuk minőségi.
- A minőségnek mindig megvolt és meg is lesz a becsülete, presztízse.
- Ma is meggyőződésem, hogy a minőségé a jövő, és ezen belül egy TQM felfogású működésé. Az viszont egy kicsit elkeserít, hogy ez már 50 éve „jövő", és kevésbe jelen.
- A minőség többet jelent, mint megfelelőség, egy szemléletmód, ami mindig velünk van, s mindent ebből a nézőpontból szemlélünk és értékelünk.
- A minőségben benne van a folyamatos fejlesztés, a legjobb teljesítés szándéka, a környezeti felelősség, a társadalmi érdekek figyelemmel kisérése, és nem utolsó sorban a tisztesség és elkötelezettség is.
- Az emberi minőség minden más minőség alapja.
- Az a minőség, ami megfelel mindazon követelménynek, amelyet a „szállító" és a „vevő" előre definiált és kölcsönösen elfogadott. Ami ettől eltér az nem megfelelő minőség. Ebben a definícióban nagyon fontos üzenet van, mégpedig a párbeszéd és az rögzített paraméterek.
- Nekem a minőség a korrekt együttműködést, a kölcsönös megértésen és elfogadáson alapuló kapcsolatokat jelenti. Ezeket

fontosabbnak tartom a fizika paramétereknél. Ha ezek megvannak, minden probléma megoldható.

## Minőség feltételei, befolyásoló tényezői

- Már önmagában az a választás is, hogy mely vevők, milyen igényeit szeretnénk kielégíteni, befolyásolja a minőséget.
- Szükség lenne egy szemléletváltásra, amelynek középpontjában nem az áll, hogy „hogyan szoktuk”, hanem az: hogyan lehetne jobban csinálni azt, amit eddig csináltunk.
- Sajnos minőségi hiányosságok miatt sok céggel nem lehet együttműködni.
- Az a termék jó minőségű, amely a tejes létrehozási folyamatban a fenntartható fejlesztésre irányuló elvek szem előtt tartásával készült.
- Nem a minőségügy presztízsével van jelenleg probléma, hanem azzal, hogy a válság hatására több cég a nem megfelelő területeken - így például a minőségirányításra és a szervezetfejlesztésre fordított erőforrásokon - próbál rövidtávon spórolni.
- Meggyőződésem, hogy ma már az integrált vállalatirányításban kell gondolkodnunk, melynek csak egy szelete a minőségügy.
- A sürgősségi ellátásban dolgozóknak, az első vonalban nagyon kell az, hogy meghatározott, ellenőrzött szakmailag minőségbiztosított eljárási rendek, protokollok alapján végezzük a munkánkat.
- Ami a minőségről eszembe jut az a maximalizmus, szenvedélyes és folyamatos kutatása a legjobb megoldásoknak.
- Csak az a szervezet marad életben, amelyik a saját tapasztalata mellett mások eredményeit, folyamatait tanulmányozza és tanul belőlük.
- Úgy látom, hogy a minőségügy fejlődésének motorja a multinacionális cégek minőségi követelése a leányvállalataik iránt.
- A szervezetek sikertényezői ma már túlmutatnak az ISO 9001 szabványon és a klasszikus értelemben vett minőségmenedzsmenten.

## Külső, belső kommunikáció

- A munkatársakkal való kommunikáció tovább javítja az emberközpontúságot. Emellett a munkavállalók felé tanúsított őszinteség és tisztelet mind növeli a cég iránti elkötelezettséget és elégedettséget.
- A minőséget tartom a legjobb hírvivőnek.
- Az internet belépésével az információk könnyen elérhetők, abban segíthetünk a tagjainknak és a minőségügy iránt érdeklődőknek, hogy utat találjanak ebben a dzsungelben, megtalálják a számukra lényeges információkat.

## Tanulás

- Mindig nyitott szemmel és füllel járjanak, mert mindenütt, mindenkitől lehet valami hasznosat tanulni.
- Mindenkitől tudok tanulni és az egy szerencsés adottság, ha az ember a hallott információt, újdonságot képes az addigi ismereteivel szintetizálni.
- Azt tudom tanácsolni a vezetőknek, hogy minden lehetőséget ragadjanak meg a jó

gyakorlatok elsajátítására: induljanak versenyeken, látogassák meg a konkurens cégeket, vegyenek részt konferenciákon, keressenek jó gyakorlatokat az interneten és fedezzék fel, hogy miben, hogyan és hová fejlődjenek.

- Mi rendszeresen alkalmazunk többféle minőség modellt, mert mindegyikben van olyan elem, ami hasznos lehet.
- A minőségirányítási rendszerrel foglalkozóknak kell a legátfogóbb ismeretekkel rendelkezniük a vállalati folyamatokról, a nemzetközi minőségirányítási szabványok követelményeiről.

# A független tudós

105 esztendővel ezelőtt, 1919. július 26-án született Angliában **James Ephraim Lovelock,** XX. századi polihisztor. Találmányai révén anyagilag teljesen függetlenné vált, saját laboratóriumában dolgozott.

Ő alkotta meg a modernkori úgynevezett Gaia (Földanya) elméletet, amelyet sokan elismernek, és legalább annyian elutasítanak.

103. születésnapján hunyt el 2022-ben, ekkor az előtte való tisztelgés jegyében egy hosszabb írás keretében foglalkoztunk életével, szakmai eredményeivel és természetesen a Gaia-elmélettel. Ezt az írást a Magyar Minőség 2022. augusztus-szeptemberi számában olvashatják el.

# A kocka mestere

80 éve, 1944. július 13-án Budapesten született **Rubik Ernő**, a Nemzet Művésze címmel kitüntetett, Kossuth-díjas és Állami Díjas magyar szobrász, építész, formatervező, belsőépítész, játéktervező, feltaláló, egyetemi tanár. Édesapja egy kiváló repülőgép tervező volt, akitől nagyon sokat tanult. Édesanyja Szántó Magdolna költő volt.

A „bűvös kockát” eredetileg szemléltető eszköznek szánta az Iparművészeti Főiskola diákjainak, ahol tanított. A tanulóknak nagyon tetszett, így szabadalom és gyártás is lett belőle, ami igencsak nehézkesnek bizonyult. Évek múlva került csak piacra, de óriási sikernek bizonyult, legalább 350 millió eredeti darabot adtak el belőle (meg sok hamisítványt). Körülbelül 50 könyvet írtak arról, hogyan lehet, kell tekerni, hogy gyorsan ki lehessen rakni, minden oldal egyszínű legyen.

Rubik Ernő további hasznos játékokat is tervezett: kígyó, bűvös négyzetek, bűvös dominó, sodokube, Rubik-óra és a Rubik-gömb. Ezek az elmés szerkezetek is sikeresek voltak, de már nem érték el azt a népszerűséget, mint a kocka.

A kocka kirakásának világrekordja 4 másodperc alatt van, igaz, ezek speciálisan készített darabok, nem köznapiak.

***Boldog születésnapot, nagyon jó egészséget és további sikereket Professzor Úr!***

# JÓK A LEGJOBBAK KÖZÜL

## Beszélgetés Dr. Boross Ferenccel

EOQ MNB elnökségi tag

- *Kedves Feri! Szabadjon egy vázlatos szakmai önéletrajzzal kezdeni!*

- 1949. december 18-án születtem Budapesten. Feleségem Dr. Kovács Éva nyugdíjas foglalkozásegészségügyi szakorvos. 1975-ben a BME Vegyészmérnöki Kar Gyógyszerkémiai Ágazatán végeztem, és jeles minősítésű oklevelet szereztem. 1975-82-ig a BME Szerves Kémiai Tanszékén dolgoztam a tanszék Flavonoidkémiai munkacsoportjában a természetben előforduló heterociklikus vegyületek szintézise témakörben, és 1980-ban védtem meg doktori értekezésemet.

1982-ben a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézetében helyezkedtem el, mint tudományos munkatárs. Tématerületem a kromatográfiás zsírsav és élelmiszeraroma vizsgálatok, gyümölcslevek analitikája volt. Főként műszeres analitikai területen dolgoztam (IR spektroszkópia, GC, GC-MS, HPLC, automata mérőrendszerek beállítása). 1983-ban laboratórium vezetői beosztást, 1987-ben először megbízott osztályvezetői, majd tudományos osztályvezetői megbízást kaptam. Munkámhoz kapcsolódva jelentős számítástechnikai ismeretekkel rendelkezem, 1995-2004 között a KÉKI-ben rendszergazdaként is dolgoztam. Intézetünk informatikai rendszerét kialakítva az informatikai vezető posztot is betöltöttem. 2002-ben leépítések és átszervezés miatt osztályomat megszüntették. 2011 decemberében saját kérésemre nyugdíjba vonultam.

1984-ben csatlakoztam az EOQ MNB-hez és kialakítottam az EOQ MNB informatikai rendszerét, hálózatát, valamint az EOQ MNB első, majd jelenlegi honlapját, melyet folyamatosan fejlesztve karbantartok. 1996-tól 2024-ig különböző tisztségekben képviselője voltam az EOQ MNB-nek. Jelenleg egészségi állapotom miatt képviselő tisztemről lemondtam, de elnökségi tagként tovább dolgozom. Munkámat a szervezet több (1999, 2010, 2021) „Minőségért”, valamint 2000-ben „Elismert Tag” és 2013-ban „Örökös Tag” kitüntetéssel ismerte el.

- *Sokak szerint nagyon értékes, igazi csapatjátékos, háttérember vagy. Jól érzed magad ebben a pozícióban?*

- Igen. Kezdettől és jelenleg is én kezelem, mint Egyesületünk felnőttképző képviselője a Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszert, és mint cégkapu megbízott a cégkapuval kapcsolatos feladatok ellátását. Legtöbb munkát a honlapunk karbantartása és folyamatos fejlesztése adja, de sok munkát ad a körlevelek kiküldése is. Az online rendezvények hátterét is én biztosítom.

- *Hogyan látod szervezeted, az EOQ MNB jövőjét?*

- Mint korábban említettem a társelnöki tisztről egészségi állapotom miatt az idei közgyűlésen lemondtam, de mint elnökségi tag tovább dolgozom. Sajnos a szervezet jövőjével kapcsolatban nagyon rossz érzésem van. Elnökségünk kiöregedőben van. Megpróbáltuk Dr. Szigeti Tamást ügyvezető igazgatóként bevonni és ezáltal fiatalítani, de sajnos sokkal jobb piaci ajánlatot kapott.

- *Van-e lehetőséged önmagad fejlesztésére, naprakészséged javítására? Mi a véleményed az élethosszig tartó tanulásról?*

- Az élethosszig tartó tanulást nagyon fontosnak tartom, de sajnos állandó időhiánnyal küszködöm. 2002-ben EOQ Minőségügyi Rendszermenedzser, 2008-ban EOQ Információbiztonsági Rendszermenedzser oklevelet szereztem és ezeket folyamatosan megújítom. A Zoom rendszeren tartott rendezvények, tanfolyamok levezetése sok új ismeretet ad. Különösen kedvelem a pódiumbeszélgetéseket, ahol sok téma részletes megbeszélésére van lehetőség.

- *Honlapotokat évek óta kifogástalanul üzemeled. Informatikai vénád az évek során erősödött, - hogyan látod?*

- Kezdetben nagy kihívás volt egy honlap kiépítése tisztán HTML-ben szerkesztve. Ma a WordPress használatával – bár vannak korlátai – lényegesen leegyszerűsödött. Az EOQ MNB honlapját először 1998-ban a METESZ területén alakítottam ki, majd 2003-ban vettük meg az eoq.hu tárhely területet. 2017-ben költöztünk WordPress alá, majd 2019-tól tettük biztonságossá https protokollal.

- *2015-ben munkádat az ISO 9000 FÓRUM elnöksége az „IPAR ÉS SZOLGÁLTATÁS MINŐSÉGÉÉRT" Oklevéllel jutalmazta. Emlékszel még mi volt a laudációban?*

- Nagyon örültem a megtisztelő oklevélnek, de sajnos már nem emlékszem, hogy mi hangzott el.

- *A laudáció teljes szövege megtalálható az ISOFÓRUM honlapján az Elismerések között, de az akkor készült fotót szívesen teszem közzé. A képen Kormány Tamás, Boros András és Rózsa András adja át okleveledet.*

- *Az EOQ MNB Egyesület legfontosabb célkitűzései változtak-e az elmúlt évek során?*

- Szerintem nem. Célunk a minőségügyi kultúra terjesztése, a korszerű tudás és a külföldi tapasztalatok átadása a hazai minőségügyi szakemberek részére rendezvényeinkkel

és hírleveleinkkel. Szakfolyóiratunk a „Minőség és megbízhatóság” webes formája nagy segítséget ad az egyes témák után érdeklődőknek 2006-tól napjainkig a témacsoportos keresés lehetőségével.

- *Szerinted melyek az EOQ tagságával járó legfontosabb előnyök?*

- Szabadon választható tagság a 12 Szakbizottság bármelyikében (akár több Szakbizottságban is), amelyek térítésmentes rendezvényein (évente mintegy 60) információ- és tapasztalatcserére közvetlen lehetőség adódik.

Az egyéni és a jogi tagok minden munkatársa kedvezményt kap a költségtérítéses EOQ MNB Egyesületi rendezvényeinek részvételi díjából.

Az EOQ MNB Egyesület által kiadott időszakos tájékoztatók, meghívók érdeklődési körnek megfelelően megadott e-mail címekre megküldése, az Évkönyv megjelentetése, amely tartalmazza az elmúlt év főbb történéseit.

A ”Minőség és Megbízhatóság” szakfolyóiratot (évenkénti 4 füzet választható formában: nyomtatott füzetként vagy online elérhetőséggel, 2006-ig visszamenőleg témacsoportok szerinti keresés lehetőségével) képviselőként kiegészítő hozzájárulás ellenében kapják meg.

Az EOQ MNB Egyesület konferencia és más minőségügyi kiadványainak rendelkezésre bocsátása online elérhetőséggel a tagok részére.

- *Mi a véleményed rendezvényeitek témáiról, számáról és látogatottságáról?*

- Igyekszünk mindig olyan témát választani, amelyek közérdeklődésre számítanak. Évente több nagyrendezvényt tartunk az aktuális témákban, valamint ingyenes szakbizottsági rendezvényeket a szakbizottságok által fontosnak tartott témákban. Sikeresek a több szakbizottság közös rendezésében neten tartott Pódium beszélgetések – például az áprilisi „Az élelmiszerbiztonság kihívása: az allergén jelölés szabályai és hatósági tapasztalatai” rendezvényre 81-en jelentkeztek.

- *Más minőségügyi szereplők jó gyakorlataiból tud-e hasznosítani saját munkája során az EOQ? Milyennek ítéled a hazai minőségügyi szervezetek együttműködését?*

- Gyakran meghirdetjük a többi minőségügyi szervezet rendezvényeit tagságunknak melyekre tagjaink kedvezményesen jelentkezhetnek. Ez természetesen kölcsönös: a mi nagyobb rendezvényeinkre is kedvezményesen jelentkezhetnek az ő tagjaik is. A többi minőségügyi szervezettel való kapcsolattartást fontosnak tartom, és további erősítése is szükséges. A minőségügyi oktatás területén szoros kapcsolat alakult ki a Kvalikonnal, melynek tanfolyamait meghirdetjük és eredményes elvégzőinek EOQ MNB tanúsítványt adunk.

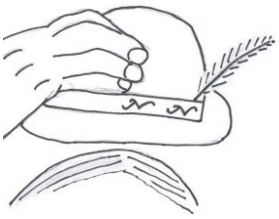
- *Kevés szabadidődet miként töltöd? Mi az, ami leginkább kikapcsol, regenerál?*

- Szeretek sétálni, fényképezni, és 25 éve mindig tartok egy törpenyulat a szobámban. Jelenlegi nyulam sajnos már a hatodik. Kezdetben nem fajtatiszta nyulakat tartottam, majd jött egy fajtiszta mini kosorrú nőstény, Freya, aki közel 10 évig élt velem. Jelenlegi nyulam másfél éves, kicsit több mint 3 kg-os szürke Rex nyúl, fiamtól a Dömpi nevet kapta. Kicsit akaratos, de sok örömöt ad. Fényképezni is leginkább állatokat, növényeket szeretek.

- *Megköszönve válaszaidat, a hasznos és eredményes munkádhoz kiváló egészséget kívánok!*

Sződi Sándor

# LE A KALAPPAL!



**Puskás László**
Nukleáris folyamatirányító mérnök, szakközgazda, minőségügyi szakmérnök - MVM Paksi Atomerőmű Zrt.

Májusi számunkban hírt adtunk az ISOFÓRUM 37. közgyűléséről, ahol a 2023. évi díjazottak köszöntésére is sor került. Ezúttal a Nemzeti Minőségügyi Konferencia egyik legjobb férfi előadója, **Puskás László** előtt emeljük meg kalapunkat.

- *Kedves Laci! Engem nem ért váratlanul az eredmény, hogy a Nemzeti Minőségügyi Konferencia legjobb férfi társelőadója lettél. Téged igen?*

- Minőségügyesek egyik alaptézise, hogy a vevő király, valamint a vevő elvárásainál és visszajelzéseinél nincsen fontosabb! Egy konferencia esetében a vevő a szervező és a hallgatóság. Ebből kiindulva mindig izgalommal várom a legkisebb visszajelzést is. Bármely konferencia esetében több szempont is befolyásolhatja az eredményt – szekció mérete, tárgyalt téma, annak kötöttsége, hányadik előadó, szünet előtt, után, stb. –, de nyilván az előadó habitusa, stílusa, felkészültsége sem közömbös. Magam részéről már nagyon ki voltam éhezve a Nemzeti Minőségügyi Konferencián való előadásra, egy 6 éves szünet után kértek fel és adtam ismét elő. Az eredmény mindenképpen meglepetés volt, mert egy nagyon erős előadói mezőnyben léptem fel. Ez az eredmény fontos visszajelzése és megerősítése volt annak, hogy 2015-ben már elnyert legjobb előadói díj nem volt véletlen.

- *Hogyan fogadták az elismerést munkatársaid és a paksi vezetés?*

- Magam részéről ezt nem nagyon propagáltam, egy-két informális megbeszélésen került csak elő a téma. Publikusan pedig a Magyar Minőség májusi számában jelent meg az ISOFÓRUM közgyűléséről egy tudósítás. Maga a megtartott előadás tartalma is az egyéb szak-

mai érdeklődésem és tevékenységem részeként készült el, a munkahelyem nem ezzel a témával foglalkozom.

- *„A kikerülhetetlen digitalizáció a projekt menedzsmentben" volt előadásod témája. Állítottad, hogy bármely projekt digitálisan irányítható, amihez a szoftveres támogatás elérhető.*

- Igen, a mai világban egy dolog biztos, a változás! Ezek a változások olyan tempóban követik egymást, és legtöbbször olyan kiterjedtek és mélyek, hogy ma már nem elegendő csak úgy, félvállról kezelni azokat. Emiatt minden szervezetnek tudatosan kell gondolkodni - az egyébként nem a szervezet fő profiljába vágó – változásokkal együtt járó egyedi feladatok menedzseléséről. Erre a célra szolgálnak a projektmenedzsment eszközök. Másfelől, ma már minden szervezet életében általánossá vált a digitális eszközök használta az irodai tevékenységekben. Természetesen, a szervezetek érettsége eltérő lehet mindkét szempontból, de mára szinte észrevétlenül beszivárognak a projektek irányítási eszközei és azok digitális változatai a szervezet életébe.

- *Kifejtenéd ezt bővebben!*

- A szervezetek életében a saját természetes fejlődési ciklusuk alapján időről–időre szükségszerűen merülnek fel olyan egyszeri, egyedi tartalmú fejlesztési feladatok, amelyek hatékony végrehajtásához nem elegendő a saját fő tevékenységükre kialakított irányítási gyakorlat. Ezeket az egyedi feladatokat be kell illeszteni a napi működésükbe, időt, pénzt, erőforrást kell rá allokálni, és persze érteni is kell az adott feladat szakmai tartalmához. Az is egyértelmű, hogy a szervezési, irányítási, végrehajtási tevékenységek markánsan eltérhetnek a napi irányítási rutintól. Az ilyen, a végrehajtási idő szempontjából behatárolt, dedikált és limitált erőforrásokat felhasználó, egy egyedi termék, szolgáltatás vagy eredmény létrehozását célzó erőfeszítéseket szokás projektnek nevezni. Ha ezeket a célzott projekt erőfeszítéseket egy a korábban végrehajtott projektek során kialakított és megszerzett tudás, készségek, eszközök és módszerek tudatos alkalmazásával hajtjuk végre, akkor már egy alkalmazott projektmenedzsmentről beszélhetünk.

A felhasználható tudás, készségek, eszközök és módszerek mára tényleg a gyakorlatban forrtak ki, jól dokumentáltak és általában jól algoritmizálhatók. Közös jellemzőjük, hogy a projektek szakaszaihoz igazodóan pontosan meghatározzák a tervezéshez, végrehajtáshoz, nyomonkövetéshez, monitorozáshoz és a döntéshozatalhoz szükséges információk körét, tartalmát, terjedelmét és formáját. Ezek alapján magától értetődik, hogy akár a legújabb trendeket is követve és kiszolgálva, a piacon széles körben elérhetők a projektmenedzsment tevékenységekhez készült szoftveres megoldások.

A projekteket végrehajtók szemszögéből vizsgálva az a jó hír, hogy tényleg bármelyik szervezet képes lehet az egyes projektmenedzsment tevékenységeket támogató szoftveres megoldásokat felhasználni. Nem feltétlen szükséges formálisan megalakított projekteket végrehajtani, a feladatok méretétől, komplexitásától függően elégséges és hatékony lehet már a projektszerű működés is, és egy-egy projekt eszköz használata is. Például a legnépszerűbb eszközök között találjuk a Gantt diagram (sávos ütemtervezés), folyamatábra, Pert-diagram, ok-okozat elemzés (halszálka), mátrix diagram, SWOT elemzés, WBS – Feladat lebontási struktúra, munkatervezéshez, munkacsomag kialakítása, vagy az időskálás ütemezési hálóterv készítésre alkalmas eszközöket, szoftvereket.

Persze azok a szervezetek, amelyek egy multinacionális, globalizált környezetben hajtanak végre projekteket, már komplex digitalizációs

megoldásokat használnak, ahol már az eszközök az interneten keresztül egy hálózatba kötve, akár a világ különböző sarkaiból együttműködve támogatják a végrehajtókat. A következő, legmagasabb szint a digitális transzformáció szintje, ahol a digitális megoldások már az üzleti modell részévé válnak, annak szerves részeként kerülnek kifejlesztésre a legfejlettebb technológiákat is felhasználva. Ezen a szinten már megjelennek a mesterséges intelligencia alapú megoldások, ahol a szoftver emberi viselkedéseket utánozva képes adatokat gyűjteni, generálni, elemezni, kommunikálni, döntéseket hozni. Egy programmenedzsment- vagy projektiroda meghatározó módon éppen ilyen tevékenységekkel foglalkozik.

- *Megkerülhetetlen a kérdés: a Magyar Minőség Társaság jövőjét, mint alelnök hogyan látod?*

- A Magyar Minőség Társaság (MMT) irányító testületébe több, mint 10 éve kerültem be az akkori igazgatóm, Szinger Csaba felkérésére és támogatásával. Maga az MVM és a 30 évvel ezelőtti MVM tagvállalatok közül többen is az alapítók között voltak, így a Paksi Atomerőmű is. Akkor még természetes volt, hogy közreműködéssel és delegálásokkal is igyekeztek a szakmai közéletet, valamint a mögöttük álló szervezeteket támogatni. Mára drasztikusan megváltozott a helyzet. Mindenért szó szerint meg kell küzdeni, a szervezeti és egyéni tagságok fenntartásáért, már az ingyenes rendezvényekre résztvevők toborzásáért, testületekben való közreműködők megnyeréséért, a legapróbb támogatásokért.

- Az MMT vezetése 2018-ban újult meg. A Covidot személyenként is és szervezetileg is túléltük. Nagy áldás és szerencse! De úgy tűnik, hogy a mellékhatások alapos nyomot hagytak rajtunk. A tagságunk ugyan nem zsugorodott, de sajnos jelentősen visszahúzódott. Lényegében teljes passzivitásban van. Minden próbálkozásunk ellenére alig-alig tudjuk megmozgatni őket. Pedig biztosítjuk az összes eddigi szolgáltatásunkat, tartalmilag igyekszünk aktuálisak lenni, új formákat alkalmazni, érdekes szereplőkkel együttműködni. Magunk részéről társadalmi munkában, kétheti vezetőségi üléssel, rendezvények szervezésével, tartalmak előállításával, a még elérhető támogatások megszerzésével, nem ritkán személyes felajánlásokkal járulunk hozzá az MMT működéséhez. De az eddigi felállás úgy tűnik, hogy nem tud eredményes lenni, illetve nem tud olyan erőforrásokat megmozgatni, amivel egy áttöréses új működést lehetne kialakítani. Ezért döntött úgy az MMT vezetése, hogy lemond. Abban bízunk, hogy kis szerencsével sikerül olyan szereplőket megnyerni az MMT ügyének és az egyébként benne rejlő egyáltalán nem elhanyagolható lehetőségeknek, akik új lendületet tudnak adni a további működtetésnek.

- *Elismerésedhez szívből gratulálok! Teljesítményed előtt LE A KALAPPAL!*

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

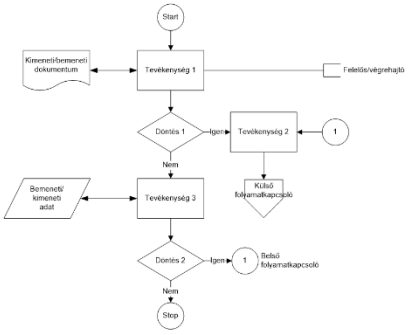
Munkáját a Magyar Minőség Társaság Dr. Koczor Zoltán-díjjal, az ISOFÓRUM "A MINŐSÉGÉRT" Egyéni Vándordíjjal ismerte el.

ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR

# Hogyan legyek folyamatfejlesztő?

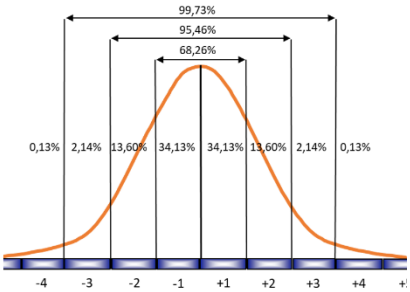
**Jelentkezz az ÓE RKK szakirányú továbbképzésére**

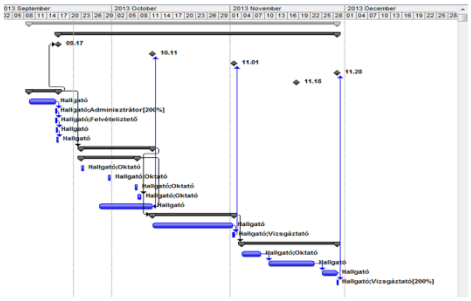
https://rkk.uni-obuda.hu/folyamatfejleszto-szakmernok-szakember-szakiranyu-tovabbkepzes/




**Tanulj meg folyamatokat tervezni és modellezni**

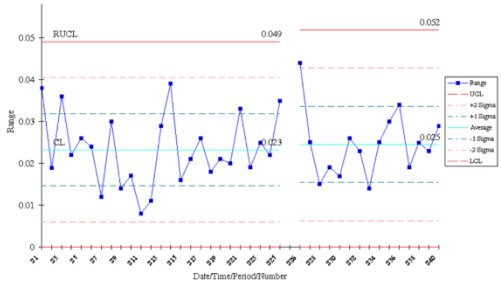
**Ismerd meg a folyamatok elemzésének és fejlesztésének módszereit**



**Legyél tisztában a folyamatok automatizálásával és bevezetésével**

**Szerezd meg a folyamatok üzemeltetéséhez szükséges ismereteket**




**További információ:**
**Béres Lászlóné, +36 1 666-5961, beres.gyorgyi@rkk.uni-obuda.hu**

# A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

AI megoldások a gyakorlatban: A mesterséges intelligencia alkalmazásának szükséges és elégséges feltételei

Előadók voltak:

Molnár Ádám József - ügyvezető, AI szakmérnök – PreciSolv Kft.

Both Ádám - AI szakmérnök, adattudós - PreciSolv Kft.

A 2024. június 20-i QualiTea videófelvétele elérhető a YouTube csatornánkban és a honlapon, ugyan itt érhető el az előadás bemutatója.

https://quality-mmt.hu/2024/06/20/qualitea-15-2024-junius-20/

Várjuk szíves javaslataikat, hogy az őszi QualiTea rendezvényeinken milyen témák szerepeljenek.

MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG

# 2024. évi pályázataink

A Magyar Minőség Társaság idén is meghirdeti a Magyar Minőség Háza 2024, az Év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2024, Magyar Minőség Portál 2024, Magyar Minőség eOktatás 2024, Magyar Minőség Szakirodalmi 2024 díjakat, amelyekre már lehet pályázni. Továbbá várja a javaslatokat a Magyar Minőség legjobb szerzője díjazottjára.

https://quality-mmt.hu/palyazatok-2024/

**Pályázatainkra a jelentkezési határidő: 2024. október 04. 12.00**

**Pályázatok díjátadására 2024. november 14-én kerül sor.**

**Pályázati nyerteseknek nyújtott szolgáltatások.**

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

Azon termékkel/szolgáltatással lehetett pályázni, melynek jellemzői:

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

A díjat 1996-ban alapította a Társaságunk, eddig 300 pályázó nyerte el a díjat.

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

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

https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-haza-dij-2024/

**Az év Magyar Minőség (szakterület megnevezése) rendszer menedzsere 2024. díj** címet az a személy nyerheti el, aki jelentősen közreműködött Magyarországon működő – termelő vagy szolgáltató – gazdálkodó szervezet vezetésébe hatékonyan beépült, bizonyíthatóan eredményes irányítási rendszerének (MIR, KIR, MEBIR, KES stb.) fejlesztésében.

A díjat 1997-ben alapítottuk eddigi díjazottak száma 20.

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

https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-rendszermenedzsere-dij-2024/

**A Magyar Minőség Portál díj 2024.** pályázat célja: kiemelkedő minőségi jellemzőkkel rendelkező magyar nyelvű portálok népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül.

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

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

https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-portal-dij-2024/

**A Magyar Minőség Szakirodalmi 2024. díjat** az az alkotó (szerző, alkotószerkesztő, szakfordító, stb.) nyerheti el, aki az elmúlt 3 évben megjelent szakirodalmi művel (könyv, tanulmány, szakcikk nyomtatott, vagy elektronikus formátumban) jelentősen hozzájárult a hazai MIR, KIR, MEBIR, stb. fejlesztéséhez.

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

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

https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-szakirodalmi-dij-2024/

**A Magyar Minőség eOktatás díj 2024.** pályázat célja: a kiemelkedő minőségű elektronikus oktatási anyagok és a jelentős eredményeket elért alkalmazók népszerűsítése. A díjra pályázni lehet bármely magyar nyelvű elektronikus tananyaggal vagy működő eLearning portállal, domain névtől és a tárhely földrajzi elhelyezkedésétől függetlenül. Intranetet működtető alkalmazók is pályázhatnak.

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

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

https://quality-mmt.hu/magyar-minoseg-eoktatas-dij-2024//

**A Magyar Minőség legjobb szerzője díj 2024.** a Magyar Minőség folyóirat szerkesztősége adja át a megelőző év legjobb szerzőjének. A főszerkesztő – az olvasók véleményét is ki-

kérve – írásbeli javaslatot tesz a szerkesztőbizottság szeptemberi ülésére az általa legjobbnak tartott cikkekre, illetve azok szerzőire.

**Kérjük, tegyenek javaslatot a díjazandó cikkre 2023. évben megjelent szakmai cikkek közül, a Magyar Minőség főszerkesztőjének az ujsag@quality-mmt.hu címre küldött e-mailben!**

Tavalyi díjazott: Sándor Judit

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

A

MAGYAR MINŐSÉG TÁRSASÁG

Felhívása a

# Koczor Zoltán díj 2024. DÍJ-ra

jelölésre

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

A díjazott személyére bárki tehet javaslatot úgy, hogy a szükséges adatokat **2024.szeptember 20**-ig elküldi az alábbi szervezetek valamelyikének központi e-mail címére:

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

Az email tárgysorában: "Koczor Zoltán díj 2024 jelölés"-t adják meg.

A jelöléshez szükséges adatok:

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

A szakmai szervezetek a jelöltek közül kiválasztják az általuk kitüntetésre javasoltakat, akiknek az adatait továbbítják az MMT-nek. Ezt követően az MMT Igazgatótanácsa által felkért bíráló bizottság tagjai értékelik a jelöléseket és kiválasztják a díjazottat. A díj átadásra a 2024. novemberében a Magyar Minőség Társaság rendezvényén kerül sor.

További felvilágosítás:

Turos Tarjánné Tel.:(1)215-6061

**Magyar Minőség Társaság**

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

**e-mail: titkarsag@quality-mmt.hu**

# Tisztelt Olvasó!

Híreink között olvashatta, hogy 2024-ben is meghirdetjük a „Magyar Minőség Legjobb Szerzője” díjunkat. Ezt az elismerést nem egy szűk kör ítéli oda, hanem minden Olvasónknak jogában áll egy dolgozatot javasolni a díjra, ezeket a javaslatokat értékeli a Szerkesztőbizottság. Ezért is fontos az Önök véleménye.

Most jön a nyári szünet, a pihenés ideje, amikor több idő lesz újra végiglapozni tavalyi számainkat. Ehhez adunk egy kis segítséget, összegyűjtöttük a tavalyi tartalomjegyzékeket és ennek alapján már könnyen megtalálják a szimpatikus témát.

**Előre is köszönjük a segítségét!**

Főszerkesztő

## A Magyar Minőség 2023. évi számaiban megjelent szakmai jellegű írások tartalomjegyzéke

**Január**

**Dr. Háry András és Tóth Csilla:** A kiválóság szerepe a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fejlesztése során

**Molnár Georgina:** Átfutási idő csökkentése lean módszerek segítségével. Könyvtári esettanulmány a Debreceni Egyetemről – 1. rész

**Elekes Péter:** Csak a robot nem kér desszertet

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Kurucz Mihály

**Sződi Sándor:** Le a kalappal: Dózsa Zoltán

**Február**

**Dr. Horváth Zsolt, Horváth István:** A megújult ISO/IEC 27001 információbiztonsági szabványra való átállás követelményei

**Molnár Georgina:** Átfutási idő csökkentése lean módszerek segítségével. Könyvtári esettanulmány a Debreceni Egyetemről – 2. rész

Beszámoló a XVII. Életciklus Elemzés Konferenciáról

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Szabó Mirtill

**Március**

**Abdul Wahi Nur Syuhaini és Dr. Berényi László:** Az e-kormányzati megoldások elfogadásának vizsgálati modellje dolgozói körben

**Tóth Csaba László:** Karbantartási kulcs-indikátor másképpen – Vitaindító

Bemutatkozik a Magnus Aircraft Zrt.

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Kissné Pintér Zsuzsanna

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – SIPROC Modell

**Április**

**Dávid Judit és Dr. Csiszér Tamás:** Az FMECA kockázatértékelési módszertan alkalmazása a tűzvédelemben

**Dr. Deutsch Nikolett, Nagy-Borsy Viktor és Dr. Berényi László:** A technológia szerepének felértékelődése: stratégiai lehetőségek felé

**Karcsai Dávid:** Horgászfogások hatékonyságát növelő innovatív termékfejlesztés az Energofish Kft.-nél"

**Tóth Csaba László:** Egy tömegbaleset margójára

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Dr. Simon Attila

**Sződi Sándor:** Le a kalappal: Energofish Kft.

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – Változás Elemzés

**Május**

**Dr. Csiszér Tamás:** Mi a MI jövője a MI szerint?

**Dr. Deutch Nikolett és Dr.Berényi László:** Technológia és stratégia kapcsolata

**Némethné Makra Andrea:** Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet? – 1. rész

**Tóth Csaba László:** Minőségi és környezettudatos tájékoztatás

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Pelle Balázs

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – Elvárás tábla

**Június**

**Fehér Ottó:** A Fa diagram – A 7 vezetői eszköz egyik módszere

**Dr. Deutsch Nikolett és Dr. Berényi László:**

A technomenedzsment funkciói

**Némethné Makra Andrea:** Mit kezdjen a Lean menedzsmenttel egy újonnan alakult szervezet? – 2. rész

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Stasztny Péter

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – Veszélyes Hibaaok Elemzés

**Július**

**Dr. Berényi László és Dr. Deutsch Nikolett:**

Adalékok a technomenedzsment és a projektmenedzsment kapcsolatához

**Fehér Ottó:** A PDPC – a 7 vezetői eszköz egyik módszere

**Tóth Csaba László:** Omotenashi – egy régi japán attitűd új értelmezésben

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Takács Roland

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

**Augusztus-szeptember**

**Tóth Csilla és Dr. Háry András:** Az innovációs ökoszisztémák üzleti modelljének fenntarthatósági kérdései

**Guba Miklós:** Vállalati ötletmenedzsment folyamatos fejlesztése

**Fehér Ottó:** Az ellentétes PDPC

Első Magyar Zöld E-EXPO – Beszámoló

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Váthy Edit

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – Dokumentációs Rendszer Analízis

**Október**

**Karcsai Dávid:** Horgászat az innováció útján, fűzfavesszőtől a világító horgászspiccig

**Dr. Németh Balázs:** A jövő üzletének kulcsa – Digitális transzformáció

**Tóth Csaba László:** Japán már nem a régi

**Tóth Csaba László:** Készülünk-e az ünnepre?

**Sződi Sándor** Jók a legjobbak közül: Zalai Miklós

**Sződi Sándor**: Le a kalappal: MAGNUS Aircraft

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – Doboz ábra (Box-plot)

**November**

**Fábián Ida**: Masaaki Imai Úrra, a KAIZEN™ Institute alapítójára emlékezünk

**Rózsa András:** 30 éves az ISOFÓRUM Egyesület

**Rózsa András:** ISOFÓRUM XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferencia összefoglaló

**Dr. Ködmönné Pethő Henrietta:** Quality of life, mint minőségi cél és eszköz krízishelyzetben, ISO 45003 –

**Fekete Teréz:** A hatékony munkahely kialakítása az 5S alapelvek mentén

**Erőss Erzsébet:** Poirot cipőjébe bújtam

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Pintér Csaba

**Sződi Sándor:** Le a kalappal: green edge Reklámügynökség

**Dr. Csiszér Tamás:** Minőségügyi Eszközláda – 5E Változáskezelési-modell

**December**

**Tóth Csaba László és Reizinger Zoltán:** A SPC az Ipar/Quality 4.0 világában

**Hegedűs István:** HungaroControl Safety Management Fórum

**Sződi Sándor:** Jók a legjobbak közül: Fábián Zoltán

**Sződi Sándor:** Le a kalappal: Sándor Judit

Minőségügyi másoddiploma a Pannon Egyetemen

A Magyar Minőség Társaság 2023 évi díjazott pályázatainak bemutatása

*Sándor Judit, aki a 2022-ben írt dolgozata alapján 2023-ban elnyerte a legjobb szerző díjat, átveszi Szabó Mirtill elnökasszonytól az elismerést. Háttal a főszerkesztő*

# KAIZEN™ Award: A folyamatos fejlődés nemzetközi elismerése

Ipacs Boglárka

A modern üzleti világban a versenyképesség fenntartása és növelése érdekében a vállalatoknak folyamatosan fejleszteniük kell folyamataikat és technológiáikat. Az egyik leghatékonyabb jelenleg ismert út ennek elérésében a KAIZEN™ filozófia alkalmazása, melynek célja a folyamatos fejlődés és javulás. E filozófia kiemelkedő eredményeit díjazza a KAIZEN™ Award, mely nemzetközi elismerést nyújt, a legjobban teljesítő vállalatok számára.

## Mi a KAIZEN™ Award?

A KAIZEN™ Award küldetése, hogy minden évben elismerje azokat a kiváló szervezeteket, melyek vezető szerepet töltenek be a folyamatos fejlesztésre irányuló erőfeszítések végrehajtásában, valamint, hogy fejlődésre inspirálja a KAIZEN™ közösséget. A KAIZEN™ nem egyfajta cél, hanem egy folyamatos utazás, mely állandó elkötelezettséget, kemény munkát és kitartást igényel. A folyamat során elért sikerek és mérföldkövek megünneplése pedig olyan örömöt és bátorítást ébreszt a kollégákban, ami erős elkötelezettségéhez és motivációhoz vezeti a csapatot.

A KAIZEN™ Award 2011-es portugáliai bevezetése óta további 16 ország vezette be a díjat saját hazájában. 2013-ban Spanyolország csatlakozott a kezdeményezéshez, majd később Brazília, Chile, Kolumbia, Finnország, India, Olaszország, Mexikó, Hollandia, Új-Zéland, Lengyelország, Szingapúr és Thaiföld követte. A KAIZEN™ kultúra további utat tört magának, hiszen a közelmúltban Franciaország, Dél-Afrika, valamint 2023-ban az Egyesült Királyság és Írország is csatlakozott. Így rendkívül nagy büszkeség a Kaizen Institute Hungary számára, hogy idén Magyarország is csatlakozott a hagyományhoz, és kiválaszthatja a legkiválóbb magyar vállalatokat.

## KAIZEN™ Award pályázási folyamat és díjak

Idén a KAIZEN™ Institute Hungary a "Kiválóság a KAIZEN™ alapelvek alkalmazásában" kategóriában hirdette meg pályázatát a vállalatok széles körében, melyre minden olyan állami vagy magánszervezet, nagy, közepes vagy kisvállalat jelentkezhetett, mely magyarországi székhellyel rendelkezik.

A KAIZEN™ Award elnyeréséhez a vállalatoknak pályázniuk kellet, amely szigorú és részletes folyamatot jelent. A pályázati feltételek között szerepel a projekt részletes bemutatása, az elért eredmények és a jövőbeli tervek ismertetése. A pályázatokat szakértő bírák értékelik, akik részletes visszajelzést adnak majd a pályázóknak. A

folyamat célja, hogy biztosítsa a legjobb és leginnovatívabb projektek elismerését.

A pályázat értékelő bizottságának tagjai a Kaizen Institute Hungary és partnerei közül kerülnek ki. Az idei év során a Debreceni Egyetem Műszaki Karának munkatársai vesznek részt a bíráló bizottság munkájában, valamint a díjátadó ceremónia szervezésében.

A bíráló bizottság a pályázat első körében a benyújtott jelentkezési lapokat értékeli, majd a második körbe bejutott pályázatok esetében, az értékelés vállalati látogatással folytatódik. A végső minősítés egy globális értékeken alapuló felmérésen alapul, melyeket az értékelők hajtanak végre az ügyfél telephelyén, pontozva az öt KAIZEN™ alapelv gyakorlati alkalmazását:

| # | KAIZEN™ alapelv | Példa az alkalmazásra |
|---|---|---|
| 1 | Vevői érték létrehozása | a) A szervezet ismeri a vásárlói igényeket az adott piaci szegmensen belül.<br>b) A szervezet elkötelezett a minőség és a vevői elvárások teljesítése iránt. |
| 2 | Az áramlás megteremtése | a) A vezetők tisztában vannak a folyamatok tervezésével, létrehozásával, irányításával és fejlesztésével.<br>b) A dolgozók megértik a muda (veszteség), a mura (ingadozás) és a muri (túlterhelés) jelentését. |
| 3 | Gemba központúság | a) A munkaterületet a hatékonyság szempontjai szerint szervezik; a vizuális menedzsmentet a veszteség, a standardok és a viselkedés láthatóvá tételére használják.<br>b) A vezetők személyesen vannak jelen a Gembán, hogy első kézből megértsék a problémákat. |
| 4 | Az emberek felhatalmazása | a) Az üzleti célokat az egész szervezeten belül ismerik és értik.<br>b) Minden vezető megosztja KAIZEN™ tudását, és a KAIZEN™ gondolkodásmód mintájára fejleszti csapatait. |
| 5 | Tudományosság és átláthatóság | a) A vezetői döntések a hosszú távú jövőképen alapulnak.<br>b) A döntéshozatal és a problémamegoldás a Gemba valós adatain alapul (gemba gembutsu). |

*1. ábra: A felmérés értékelési pontjai*

A legjobbak díjazása minden országban más és más az adott ország felajánlásait követve. Többek között kihelyezett képzés, tanácsadás vagy akár benchmarking túra is lehet. Továbbá a szakértői bizottság által legjobbaknak ítélt projektek továbbításra kerülnek a Global KAIZEN™ Award bíráló bizottsága felé. A nemzetközi csapat által elismert pályázók köre pedig meghívást kap a Global KAIZEN™ Award díjkiosztó gálájára, mely idén Brazíliában, Sao Paulo-ban kerül megrendezésre.

## KAIZEN™ Award céljai

A KAIZEN™ Award több fontos célt szolgál, amelyek mind a folyamatos fejlesztés és a minőség javításának előmozdítását célozzák meg. Elsősorban az, hogy elismerje azokat a szervezeteket, amelyek sikeresen alkalmazzák a folyamatos fejlesztés filozófiáját. Ezek a szervezetek ez által pozitív példaként szolgálnak mások számára, bemutatva, hogyan érhető el jelentős javulás a hatékonyság és a minőség terén. Az ilyen jó gyakorlatok megosztása segít abban, hogy más vállalatok is tanuljanak és inspirálódjanak, hozzájárulva ezzel az üzleti közösség fejlődéséhez.

A KAIZEN™ Award emellett a belső csapatok motiválását is szolgálja. A díjazott projektek és gyakorlatok elismerése ösztönzi a munkavállalókat, hogy folytassák a folyamatos fejlesztési erőfeszítéseket. Ez a motiváció kulcsfontosságú a sikeres KAIZEN™ kezdeményezésekhez, mivel a folyamatos fejlődés elérése csak a teljes szervezet elkötelezettségével valósítható meg.

A vezetők szerepe szintén kiemelt fontosságú a folyamatos fejlesztési tevékenységek támogatásában és ösztönzésében. A KAIZEN™ Award célja az is, hogy motiválja a vezetőket arra, hogy aktívan támogassák és bátorítsák a KAIZEN™ elveinek alkalmazását a szervezet minden szintjén.

Végül, a KAIZEN™ Award célja, hogy díjak odaítélésével tovább ösztönözze a jó gyakorlatok alkalmazását és a folyamatos fejlesztés gyakorlását. A díjak nemcsak elismerést jelentenek, hanem konkrét ösztönző erőt is, amely elősegíti a folyamatos fejlődést és innovációt a szervezetekben. Az elnyert díjak és elismerések nemcsak a vállalatok hírnevét növelik, hanem hozzájárulnak a belső kultúra és a munkavállalói elkötelezettség erősítéséhez is.

## Összefoglalás

A KAIZEN™ módszertant mára világszerte minden gazdasági ágazatban hatékonyan alkalmazzák. Az idei KAIZEN™ Award jelentkezői hűen tükrözik a KAIZEN™ filozófia széles körű, földrajzi helytől független és sokrétű alkalmazhatóságát. Ezek közül a vállalatok közül kerülnek ki szeptember 4-én Magyarország legjobbjai.

A KAIZEN™ Award elnyerése jelentős hozzáadott értéket képvisel a folyamatos fejlesztés iránt elkötelezett vállalatok közösségében. Célja, hogy ösztönözze, motiválja a vállalatokat a további fejlődésre, valamint, hogy elismerje az eddigi sikereket és megossza a tanulságokat. Ezen felül pedig egy olyan elismerés, melylyel megünnepeljük mindenki fáradhatatlan munkáját, aki erőfeszítéseket tesz szervezete javítása érdekében.

**Ipacs Boglárka** a Kaizen Institute Hungary tanácsadója, trénere. 2018-ban végezte el a Debreceni Egyetem Műszaki karának Lean menedzseri képzését. 2021-ben csatlakozott a Kaizen tanácsadók körébe, azóta számos sikeres projektben vett részt. 2019-ben elnyerte a Magyar Minőség Legjobb Szerzője elismerést.

## Mi is az a KAIZEN™?

Nincs otthon mindenki a szervezetfejlesztési kérdésekben, nincs minden vállalkozás vezető annak a tudatában, hogy szervezete valójában mire is lenne képes. Nekik szól ez a könyv, amelyet a kaizen-filozófia atyja Imai Maszaaki írt, és már magyarul is olvasható.

A kaizen-filozófia nem egyszerűen folyamatos fejlesztést jelent, hanem a kaizen-alapelvek holisztikus, az egész szervezetre kiterjedő alkalmazását.

A könyvből megismerhetjük a japán gondolkodásmódot, hogyan alakult ki az értékelvű megközelítés stratégiája. Esetpéldák is segítik a jobb megértést.

# XXXI NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIA

*(Program_tervezet_v6)*

***A MINŐSÉGÜGY SZEREPE A VÁLTOZÓ VILÁGUNKBAN***

***EGYÜTTMŰKÖDÉS - FENNTARTHATÓ KÖZÖSSÉGEK - VERSENYKÉPESSÉG***

***HELYSZÍN: Hunguest Hotel Bál Resort***

*8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.*

***IDŐPONT: 2024. szeptember 12-13.***

*(A rendezvényt a digitalizáció és a fenntarthatóság jegyében szervezzük)*

**FELHÍVÁS A XXXI. NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIÁRA**

**Jó hírrel szolgálhatunk a konferencia iránti tisztelt érdeklődőknek:**

**Végleges a XXXI. NMK Program!**

Fennállásunk 31. évében úgy döntött az elnökség, hogy a konferenciát teljes mértékben szenteljük a szakmaiságnak.

**FŐ TEMATIKA: „A MINŐSÉGÜGY SZEREPE A VÁLTOZÓ VILÁGUNKBAN”**

**HOGYAN KÉSZÜLÜNK?**

A szakemberek véleménye, hogy az utóbbi évtizedben bekövetkezett informatikai, gazdasági és társadalmi változások alapjaiban változtatták meg a mindennapok megszokott „normális” menetét.

**A vállalkozásoknak egyidőben kell foglalkozni a jelen időszak feladataival, a változásokból bekövetkező körülményekkel és a jövő építéssel is.**

Magyarországon a minőségügy jónéhány éve a lean menedzsment és az ipari digitalizáció térnyerése következtében jelentősen veszített presztízséből és a cégvezetők általi bizalomból.

Tekintettel az előbbiekre és a tagságunk igényeinek teljesítése céljából célul tűztük ki, hogy **egy kicsit visszanyúlunk a gyökerekhez és a konferencián megvitatjuk a minőségügy helyzetét és jövőbeli kilátásait.**

**Új szerkezetben, új szervezési formával készülünk a konferenciára, melyet egy évtizede a minőség ünnepének és mérföldkövének tekintünk.**

A konferencián **szó lesz többek között a minőségügy szerepének fontosságáról az átalakult világrendnek köszönhető kihívásokról, a szabványosítási hazai és nemzetközi tendenciákról, a tanúsítások megváltozott feladatairól és szereplőiről,** illetve a Minőség 4.0 versenyképességet növelő hatásáról.

Téma lesz továbbá a Mastermind fókuszcsoportos műhelymunka módszertana, a digitalizáció folyamatokra gyakorolt hatása, a minőségügyben elodázhatatlan paradigmaváltás, az őszintén megbeszélt fenntarthatóság, az értékteremtő partneri kapcsolatok és az együttműködő közösségek kialakítása is.

**A RENDEZVÉNY CÉLJA**

A tagság összefogó és megtartó erejének növelése, a kihívásokra való megoldások ismerte-

tése. **A minőségügy és a minőségügyi szakemberek jövőbeli szerepének megvitatása a folyamatosan változó világunkban.**

A szakmai újdonságokon túl lehetőséget nyújtunk a baráti találkozásokra és kapcsolatépítésre. Az előadások és a szakmai panelbeszélgetések biztosítják a konferencia interaktivitását, melyek kérdésfeltevést, illetve hozzászólási lehetőséget nyújtanak.

## A KONFERENCIÁT BIZALOMMAL AJÁNLJUK

Minden közép- és felső szintű vezetőnek, az irányítási rendszerekkel, termelésirányítással, lean menedzsmenttel, ipari digitalizációval, szervezeti önértékeléssel és az erőforrások menedzselésével foglalkozó szakembernek, illetve a felsőoktatásban és az egészségügyben érdekelt szakembereknek.

Ajánljuk továbbá a fenntarthatósággal és a körforgásos gazdasággal foglalkozó középvezetőknek, egészségügyi és felsőoktatási intézmények munkatársainak, akik értékes információkkal szeretnének gazdagodni és benchmarking tapasztalatokkal a legjobb gyakorlatokat megismerni.

## KIKAPCSOLÓDÁS

Jelentősen kevesebb előadás és több panelbeszélgetés lesz. Kikapcsolódás és tanulás jelleggel szervezzük meg két esetben a Műhelymunkát.

Hosszabb kávészünetek, baráti beszélgetések és panelbeszélgetések biztosítják a szakmai eszmecserét.

A neves előadók prezentációit elegáns gálavacsora, majd zenés-táncos mulatság követi, így egyesítve a fejlődést és szórakozást egyetlen konferenciában.

A gálavacsora alatti latinzene, a vacsorát követő a 6 tagú Koktél 4 You együttes műsora nyújt élményt és kikapcsolódást.

A körpanorámás Skyrose tetőbárban, élvezheti a lélegzetelállító kilátást a Balaton vidékre. A szálloda wellness részlegén található beltéri élménymedence számos elemmel színesíti a fürdőzést.

**2024. szeptember 12. délelőtt 09:45 - 13:00**
**Tramontana I. terem**

***Plenáris: Minőség - Felelősség - Együttműködés - Mesterséges Intelligencia***

***08:30-tól Regisztráció***

Elnök: (P0) Rózsa András - ISOFÓRUM Egyesület, elnök

*09:45 A konferencia megnyitása*

10:00 (P1) **„Minőségirányítási és / vagy integrált irányítási rendszerek vállalati ismertsége és elfogadottsága" kutatás eredményei**

Kormány Tamás - CONTROLL Holding Zrt., vezérigazgató

10:30 (P2) **"A kis hercegtől Krisztus királyig"**

**Saint-Exupéry látleletétől a keresztény humanizmus felé**

Dr. Janka Ferenc görögkatolikus esperes - Gál Ferenc Egyetem, rektor-h.

*11:00 Kávészünet*

11:30 (P3) **Innováció és szabályozás párbeszéde, avagy a vállalati compliance új kihívásai a születő MI szabályozás tükrében**

Dr. Firniksz Judit - digitális piaci szakértő, a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Versenyjogi Kutatóintézetének kutatója, a Wolters Kluwer Hungary tudományos tanácsadója

12:00 (P4) **A háború öt alapelve, avagy Hogyan nyerd meg életed csatáit**

Dr. Ruszin-Szendi Romulusz, altábornagy - a Magyar Honvédség volt parancsnoka

*12:30 Törzsvendégek köszöntése*

*Közös konferencia fotózás*

*13:00 Büféebéd*

*Eisberg saláta-box ínyencségek*

**2024. szeptember 12. délután 15:00-17:30**
**Tramontana I. terem**

***Minőségügyi Panelbeszélgetések***

15:00 **Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) panelbeszélgetés**

**Téma címe: A tanúsítások hazai helyzete és szereplői nemzetközi kitekintéssel**

(M1) Moderátor és kérdésfeltevő: Kormány Tamás

(M2) Válaszol: Rippel Endre, NAH elnökhelyettes

*15:45 Kávészünet*

16:00 **Magyar Szabványügyi Testület (MSZT) panelbeszélgetés**

**Téma címe: Szabványosítási helyzetkép - hazai és nemzetközi kitekintés**

(M3) Moderátor és kérdésfeltevő: Dr. Ködmön István – ISOFÓRUM alelnök,

(M4) Válaszol: Szabó József, szabványosítási főosztályvezető

**Paradigmaváltás a minőségügyben: a minőségügy és a minőségügyi vezetők szerepe és felelőssége a minőségorientált vállalkozások és szervezetek működésében. Hogyan vagyunk felkészülve az ESG bevezetésére és működtetésére?**

(M5) Moderátor és kérdésfeltevő: Rózsa András

(M6-M10) Résztvevők: BorsodChem Zrt., Continental Automotive Hu. Kft., Videoton EP Kft., BKM Zrt., HungaroControl Zrt.

*17:30 A szekció zárása*

*19:30 Gálavacsora Petz Bálint gitárművésszel*

*20:45-24:00 Izgalmas élőzene és tánc a Koktél 4 You Együttessel*

**2024. szeptember 13. délelőtt 09:00-12:45**
**Tramontana I. terem**

***Fókuszcsoportos MŰHELYMUNKA***

Moderátor és program levezető: Kormány Tamás - ISOFÓRUM Egyesület, társelnök

09:00 **Fókuszcsoportos műhelymunka I. rész**

Felvezető előadás:

**A nézőpontváltás ereje. Mastermind módszertan a gyakorlatban.**

(F1) Gazsi Zoltán - Eisberg Hungary Kft., ügyvezető igazgató

Inspirációs előadás keretében bemutatja a Mastermind módszertant, szabályokat.

- Részvétel 8-10 fős körasztaloknál. A részvétel önkéntes, előzetes jelentkezés alapján történik. Minden asztalnál lesz egy - a módszert ismerő - és időmérővel rendelkező moderátor. A moderátor nem enged meg időtúllépést.
- A résztvevők max 25-30 mp-es bemutatkozása: (név, cég, beosztás, munkaköri témák).
- Az asztalnál ülők nagyon röviden ismertetik a saját cégnél, vállalkozásnál létező problémát, amit szeretne felvetni a megbeszélésre.
- A csapat konszenzusos módon eldönti a megbeszélendő témát.
- A kijelölt téma mentén történik a megbeszélés, kérdések és megoldási javaslatok. Egy kör 30-35 perc zajlik le, ezért reálisan 2-3 témára lesz idő.
- A végén mindenki ismerteti, hogy miként értékeli az ilyen jellegű műhelymunkát, illetve mit javasolnak a jövőre nézve.

*11:00 Kávészünet*

11:30 **Fókuszcsoportos Műhelymunka II. rész**

(F2) Moderátor és Program levezető: Gazsi Zoltán és Kormány Tamás.

A munka az előző pontban ismertetett módszerrel történik.

*13:00 Büféebéd*

*14:30 Hazautazás*

**2024. szeptember 13. délelőtt 09:00-12:45**

**Tramontana II. terem**

**Alfától az Omegáig: a minőség(ügy) integráló szerepe**

Elnök: (A0) Dr. Ködmön István – ISOFÓRUM Egyesület, alelnök

09:00 Szekció megnyitó

09:15 (A1) **Iránytű a menedzsmentszabványok tengerében**

Dr. Ködmön István - Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt., termelési igazgató

09:40 (A2) **Shopfloor management a gyakorlatban- Mitől nem működik?**

Heinbach Balázs - Balluf Elektronikai Kft., termelési vezető

10:15 (A3) **Minőségellenőrzés szerepe az állapotfenntartásban a Kőröshegyi Völgyhíd példáján**

Hanák Tímea - MKIF Infrastruktúra Üzemeltető Zrt., hídmérnök-hídmester

*10:30 Kávészünet*

11:00 (A4) **KA vevői elégedettség szentháromsága, avagy a lean-es és a minőségügyis együtt vagy egymás ellen?**

Szabó Péter - Knorr Bremse VJRH Kft., lean szakértő

11:25 (A5) **Várj, mert felkel majd A nap!**

Szántó Enikő - Robert Bosch Kft., rendszerminőségügyi szakértő

11:50 (A6) **A digitális tér szabályozási cunamija az EU-ban – a megfelelési kötelezettségek összehangolása**

Dr. Dósa Imre - FORTIX Consulting Kft., adatvédelmi és információbiztonsági szakértő

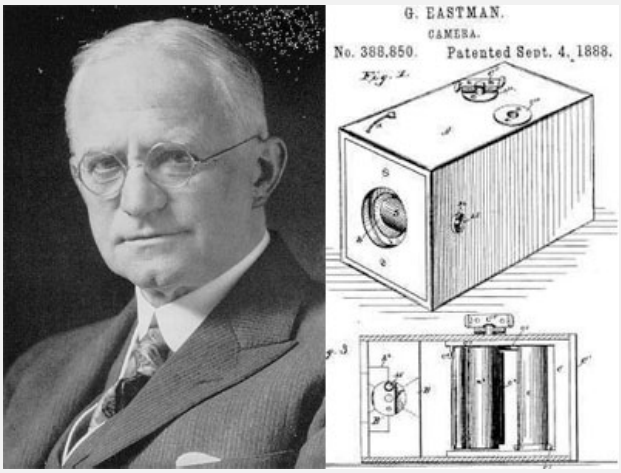
**12:15 Szekció összefoglalása, zárás**

*13:00 Büféebéd*

*14:30 Hazautazás*

*Összeállította az Elnökség döntése alapján*
*Rózsa András, elnök*

# Akinek az egyszerű fotózást köszönhetjük




170 éve, 1854. július 12-én született Watervilleben (NY – USA) **George Eastman feltaláló**. Családi okok miatt nagyon fiatalon kezdett el dolgozni, de mellette tanult is, 20 évesen már egy bankban dolgozott.

A fényképezés 24 éves korában kezdte el érdekelni, aminek gyakorlati oka volt. Utazásra készült és szerette volna megörökíteni a látottakat, de az akkori felszerelés szállításához több emberre volt szükség. Ezért aztán az üveglemezek helyett egy teljesen új, zselés alapú hordozóanyagot fejlesztett ki. Kikísérletezte az úgynevezett szárazlapot is azért, hogy nagy mennyiségben lehessen képeket készíteni. 1885-ben piacra dobta a brómezüst alapanyagú papírnegatív tekercset és az ehhez tartozó kazettát. Ez korszakalkotó lépés volt, hiszen nagy tömegek számára vált lehetővé, hogy könnyen és viszonylag olcsón amatőr képeket készíthessenek.

Egy társával együtt megalakították a **Kodak** nevű céget, amely a XX. század piacvezetője vállalata volt.

Idős korára súlyos betegség támadta meg, elkerülendő a teljes bénulást, 1932. március 14-én önkezével vetett véget életének. Háza ma a Kodak múzeuma.

# A 2023. Évben MEGVALÓSULT, ELISMERÉSBEN Részesített, Sikeres Startup Innovációk Ismertetése

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

## MyBusDirect Zrt.

**Az innováció tömör leírása:**

A MyBusDirect Zrt. által kifejlesztett digitális platform forradalmasítja a dolgozói személyszállítást az Ipar 4.0 szellemében. Ezen forradalmi megoldásuk célja, hogy a munkába és haza utazást optimalizálja, digitalizált, ügyfélközpontú megoldásokkal. A rendszer alapjaiban reformálja az utazási folyamatokat, mesterséges intelligencia és adatbőség felhasználásával, ezzel javítva az utazási hatékonyságot, csökkentve a költségeket, és minimalizálva a környezeti terhelést. Egy intuitív felhasználói interface révén, a platform lehetőséget biztosít az utasok számára, hogy egyszerűen tervezhessenek és foglalhassanak utazásokat, miközben a vállalatok és szolgáltatók az utazási mintákról és költségekről valós időben szerezhetnek információkat.

**Az innováció eredményei:**

A MyBusDirect rendszer bevezetése óta jelentős előrelépéseket értek el a dolgozói szállítás terén. Többek között a Veszprém környéki ipari parkok dolgozói szállítását teljes mértékben a rendszerük kezeli, aminek köszönhetően egyetlen buszos cég képes ellátni az összes szállítási feladatot. A pályázatukban bemutatjuk az eddig feltárt jelentősebb eredményeket,

a költségmetakarítástól kezdve a környezeti hatásokon át a dolgozói elégedettségig.

Ezek az eredmények kiemelkedően fontosak, figyelembe véve a fenntarthatósági célok és a gazdasági hatékonyság egyensúlyának fontosságát. A MyBusDirect platform lehetővé tette a papírmentes adminisztrációt és digitális reklámlehetőségeket, automatizálva ezzel az adminisztrációs folyamatokat, csökkentve a redundáns munkaidőt, és javítva az ügyfelek munkavállalóinak produktivitását.

A rendszer további gazdasági előnyei közé tartozik a járatoptimalizálás, amely révén a nagyvállalatok jelentős költségcsökkentést érhetnek el, míg a kis- és középvállalkozások számára lehetővé teszi a munkahely megtartó programok kialakítását, ezzel növelve a munkaerőpiaci vonzerejüket.

A dolgozói személyszállítást végző cégek számára ez a szoftver jelentős versenyelőnyt biztosít, hiszen a járatoptimalizálás révén csökkennek a karbantartási költségek, közvetlenül támogatja a fenntarthatósági célkitűzéseket, a vállalati fejlődést.

Az Európai Unió szigorodó környezetvédelmi előírásainak megfelelés terén a MyBusDirect rendszer által elérhető CO2-kibocsátás csökkentés jelentős lépés a zöldebb és fenntarthatóbb jövő felé.

Mindezek mellett, a dolgozói személyszállítás szervezett és hatékony megvalósítása pozitív hatással van a munkavállalók mentális jólétére és termelékenységére. Ezáltal nemcsak a közvetlen gazdasági előnyök realizálódnak, hanem hosszú távon a munkaerő megtartása és a munkahelyi elégedettség javulása is elérhető, ami tovább erősíti a vállalatok piaci pozícióját és versenyképességét.

A MyBusDirect Zrt. által kifejlesztett digitális platform tehát nem csak egy technológiai újítás, hanem egy olyan stratégiai eszköz, amely képes jelentős társadalmi és gazdasági hatásokat generálni, valódi értéket teremt a felhasználók, a vállalatok és a társadalom számára egyaránt.

**Referenciák:**

A MyBusDirect rendszer referenciái között elsősorban azon buszos cégek szerepelnek, amelyek Magyarország jelentős ipari parkjaiban végzik a dolgozói szállítását a legkülönfélébb ipari gyártóknak. A kapcsolatok egyértelműsítéséhez, ezeket a cégeket, egy melléklegbe csatolták, felsorolva, hogy hol használják már a rendszerüket, és hogy hol van bevezetés alatt az.

## GB Water, környezetbarát ipari fertőtlenítés

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

GB Water Disinfection Kft

**Az innováció tömör leírása:**

Terveztek egy berendezést, amely sóból, vízből az elektromos áram segítségével gyárt egy több oxidánsból álló, engedélyeztetett fertőtlenítő folyadékot. A berendezéseket értékesítik és telepítik, amely a helyszínen állítja elő a fertőtlenítő folyadékot a kívánt mennyiségben, a felhasználásnak megfelelően. A fertőtlenítő nagyon hatékony, de nem minősül veszélyes anyagnak, ami miatt számos előnnyel bír. Ezek közül a biztonságot emelik ki és azt, hogy ez mennyire megkönnyíti a tárolást, szállítást, aminek anyagi és adminisztratív oldalon is megmutatkozik a pozitív hozománya. Az üzemeltetési költsége rendkívül alacsony és a beruházási költségét is le tudták szorítani, sőt néhol alá is vinni a helyettesítő termékek árszintjéhez. Az

eddigi partnereiknél minden területen tudtak valami olyan innovatív megoldást nyújtani, ami jelentős előnyt és megtakarítást okozott számukra és volt olyan partnerük is, akinek csak ők tudták megoldani a problémáját.

**Az innováció eredményei:**

A céget 2020-ban alapították, s az első év az engedélyeztetésekről szólt. 2021-ben kezdték meg a tényleges munkát, ami főleg a referencia építésről szólt. Rendkívül nagy fejlődést látnak az innovációjukban, hiszen az eddig elért, referencia munkáik felkeltették a nagyobb hazai és külföldi résztvevők figyelmét és jelenleg tárgyalnak az Isztanbuli vízművekkel a külügy minisztérium segítségével, a Hunlanddal, valamint az állami vízművekkel.

**Referenciák:**

SOTE több kórházi telephelye, PTE ÁOK fogászati klinikai tömb, Kistarcsai Kórház, Júra ipari park Algyőn, Gyál városa, Hunland Felsőványi tehenészete

## Gépi látás alapú valós idejű élőállat számolás

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

PigBrother Kft

**Az innováció tömör leírása:**

A PigCounter egyedülálló képességei révén forradalmi változást hoz az ágazatban, mindegyik iparági kulcsszereplőt támogatva. 1. A sertéstartó gazdák a PigCounter alkalmazás elsődleges haszonélvezői. Platformjuk egy innovatív eszközt biztosít számukra a hízók számáról szállítási terveik pontosításához, és pontos valós idejű számolási információkat nyújt az állatokról, minden emberi beavatkozás nélkül. Továbbá, eszközük segít kezelni az ágazati munkaerőhiány kihívásait és a teljes iparágat sújtó magas munkaerőköltségeket. 2. A vágóhidak számára alkalmazásuk biztosítja, hogy a tervezett számú állatok szállítását ellenőrizve, lehetővé tegye a jobb termelékenységet, minőségbiztosítási folyamataikat javítsák. 3. Eszközük az állatszállítással foglalkozó cégeket is támogatja a hatékonyabb járműhasználatban, mivel az állatok „feltöltése” sokkal gyorsabbá válik és kevesebb munkaerőt igényel. 4. Alkalmazásuk közvetve szolgálja a fogyasztókat is Európa-szerte, hiszen támogatja a jobb állattartási sztenderdek mentén felnevelt hízók útján a magasabb minőségű hús elérését, amely egyre fontosabb a tudatos fogyasztók számára. Rendszerünk innovatív képességeiknek köszönhetően könnyedén alkalmazható határainkon túl is, Európa és világszerte – a PigCounter gépi látás és gépi tanulás technológiái segítik a gazdálkodási műveleteket még produktívabbá válni a sertésipar szereplői számára. Rendszerük gyorsan skálázható, egyedi és rugalmas rendszer-architektúrájának köszönhetően. Megoldásuk moduláris struktúrát követ, könnyen optimalizálható ügyfeleik egyedi igényeire. Rendszerük nem igényel jelentős befektetést bonyolult és költséges hardver rendszerekbe, ehelyett könnyen telepíthető kamerákat használnak az állomány stresszmentes számlálása érdekében. Mi több, termékük rendszer függetlenül lett tervezve, így zökkenőmentes integrációt biztosít a vezető digitális gazdálkodási rendszerekkel. A rendszer képfeldolgozást támogató neurális hálózatokon alapul. A valós idejű kameraképeken a rendszer képes detektálni, nyomon követni a képeken látható állatokat. Az algoritmus fontos képessége, hogy csak a megfigyelni kívánt állatfajt detektálja, embereket, más tárgyakat nem számol meg. Ez teszi

lehetővé a valós üzemi körülmények között történő alkalmazását. A pontossága a kézzel történő számolásnál magasabb, 100%-os pontosságot ér el a tesztek alapján.

**Az innováció eredményei:**

Több sikeres üzemi körülmények között végrehajtott pilot és piaci alapú megrendelés.

**Referenciák:**

Bonafarm MCS Vágóhíd Zrt. Tyson Foods LiveCorp Copeeks

## MEROVA Health

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

MEROVA Health Zrt.

**Az innováció tömör leírása:**

537 millió cukorbeteg él világszerte, a szövődmények évente 6,7 millió ember halálát okozzák. Az orvosok és a hiteles információk, prevenciós szemlélet hiánya nem könnyíti meg a probléma kezelését. Az egyik ilyen súlyos szövődmény a diabétesz láb szindróma, mely a teljes diabéteszes népesség 25%-át érinti élete során. A problémakör komplex hiszen a diabétesz multidiszciplináris ellátást igényel és managelése a betegoldalról nehézkes, körülményes. A betegcsoport drasztikusan növekvő száma és az orvosi kapacitások csökkenése miatt új szemléletre és támogató rendszerekre van szükség. A MEROVA Health Zrt. korábbi végtagmentő diagnosztikai keretrendszere köré digitális kórházat épít a cukorbetegek számára. A szakellátó réteg protokollszerű támogatásával csökkentik az orvosi terheltséget és preventív szinten tartják a cukorbetegséget a szövődmények megelőzése érdekében, hogy javítsák a betegek életminőségét. Kliens management rendszeren keresztül támogatják a lábápolók munkáját, ( később ápolókat és dietetikusokat is) speciális szakterületi tudással, ahová a beteget is becsatornázzák – hisz a gyógyulás csapatmunka. A beteg saját felületén hozzáfér adataihoz és a MEROVA tudástárhoz. Itt a szakértő cikkeken keresztül támogatják a betegségértést, ezen felül pedig konzultációs szolgáltatások, hasznos termékajánlók, életmód csomagok is fellelhetők. Folyamatosan javítják és optimalizálják a preventív szinten zajló ellátás minőségét. Az ellátóknak direkt orvosi támogatást biztosítanak kérdéses esetekben. A rendszerükben rögzített anamnézis és kezelési adatok feldolgozásával pedig tovább optimalizálják a kezelések menetét, esettanulmányok feldolgozását. Céljuk, hogy a területen erősítsék és támogassák a holisztikus gondolkozást. Fontos célterületük az adatfeldolgozás a precízebb döntéstámogatás és a kockázati faktorok előrejelzése végett. Ezeket a funkciókat visszaintegrálva rendszerükbe erősítik a gazdasági helyzetünket és piaci pozíciójukat. Új fejlesztéseik elindultak 2023. november 22-én. Jelenleg tőkebevonásra, majd az év során regionális terjeszkedésre összpontosítanak, elsősorban Romániába és Lengyelországba tervezve 2024-re.

Kliens management szoftver: www.merovahealth.com
Betegeknek szóló weboldal: www.merova.eu

**Az innováció eredményei:**

Korábban a Nemzeti Tehetség program - NTK Start program és a Richter Érdeméremmel elnyert pár millió forintos támogatás segítette fejlesztéseiket, továbblépésünket. Új fejlesztéseiket önerőből valósították meg, amivel nem csak az „Év betegbarát szolgáltatója” címet érdemelték ki, hanem nagyvállalatok is bizalmat szavaztak

nekik a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara mentorpogramjában, amit sikerrel megnyertek.

Pénzügyi eredmények: Első fejlesztésük, a Végtagmentő applikáció 2022-ben 18M forint éves árbevételt ért el kizárólag B2B partnerségekből sebkezelés területen. Felhasználói oldalon 6000 letöltés, 120 regisztrált orvos és 15 000 elvézett állapotfelmérés volt.

Az új, kibővített MEROVA szolgáltatásaikkal 2023 november 22-én indultak el, ahol a korábbi lábdiagnosztika(applikáció) integrált funkcióként szerepel. Rövid, kicsit több mint 1 hónapos fennállásuk alatt 2023 éves árbevétele 1,9M forint volt. 4 hónap elteltével 45 lábápoló előfizető, 390 beteg és 30 orvos használja az új rendszert, a növekedésük töretlen.

**Referenciák:**

1. Websummit Doha - Alpha program A MEROVA-t beválogatták a 2024. február végén megrendezendő Dohai Websummitra, ahonnan rendkívül sok értékes kapcsolattal és lehetőséggel tértek haza

2. A Nemzetközi Diabétesz Társaság ( IDF ) beválogatta alapító orvosuk MEROVA-ról szóló cikkét ( absztraktját ) a globális, 2024 Diabetes research & Clinical practice magazinba.

3. Richter érdemérem: Dr. Rozsos István alapító számára, kiemelkedő orvosi innovációs tevékenységért, 2023

4. A díjátadón nevezésükkel megkapták az „Év betegbarát szolgáltatója” minősítést 3 évre, 2023

5. Sikerült 1. helyezést elérniük a BKIK társadalmi vállalkozások számára létrehoztt mentorprogramjában, 2023

6. 2022 - EXPO2020 Dubai Magyarországról delegált startupként részt vettek és előadtaj az EXPO202 Health & wellness week fő konferenciáján, 2022

7. 2023 Év végén a Digital Health Summiton prezentálták megoldásaikat

# VANLIFT önrakodó berendezés

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Blue Drive Tech MHE Kft

**Az innováció tömör leírása:**

A VANLIFT egy olyan saját fejlesztésű könnyűszerkezetes anyagmozgató berendezés, amely fölemeli az 500 kg súlyú raklapot, beemeli a szállító járműbe és együtt utazik a rakománynyal. Az innovációjuk lényege a tehermentesített golyósorsós emelési mechanizmus, amelyet emelő berendezésben még nem alkalmaztak. Ez egy elektro-mechanikus áttételes hajtás-rendszerrel biztosított, feszültségmentesített golyós orsós emelési technika. A VANLIFT teljesen elektronikusan működik, sikerült elhagyni a hidraulikus gépek tolóoszlopát, amely annyit emelkedik mint az emelési magasság. Mivel nincs kiemelkedő tolóoszlop, így lehetséges a raktéren belül a raklapok és egységképzők egymásra rakodása. Más emelő berendezések erre nem alkalmasak. Ennek az emelési mechanizmusnak a hatásfoka 95 %, sokkal kedvezőbb, mint bármely más emelési mechanizmusé. Egy töltéssel, teljes terhelésnél 70-90 emelési ciklusszám érhető el. A VANLIFT regeneratív öntöltése lehetővé teszi, hogy az emelővilla süllyesztésénél visszatáplálja az energiát az akkumulátorokba. Ez egy emelési energiaigénybevételének a 28%-a. A folyamat ugyan úgy működik, mint a jelenlegi elektromos autók. A villa süllyesztése közben a motor generátor-

ként működik és a fékezésből kinyert többletenergiát visszatápláljuk az akkumulátorokba. A nagy energiasűrűségű akkumulátorok 3 óra alatt teljesen feltölthetőek egy egyszerű laptop töltővel. A fejlesztések során az egyik céljuk az volt, hogy kiváltsák az emlőhátfalas autókat, amelyek sokkal költségesebbek akár az emlőhátfal beszerzési árát, akár a súlyát, üzemanyag költség tekintetében. Továbbá a VANLIFT használható olyan kisméretű furgonoknál is, ahol az emelőhátfal nem alkalmazható, valamint további anyagmozgató berendezést igényel. A VANLIFT bármely olyan területen alkalmazható, ahol rakodási igény merül fel pl.: intermodális központok, cross-dock raktárak, kikötők, repülőterek. A VANLIFT palettás vagy egységbe (rácsos tároló ketrec, rekeszek) rendezett ömlesztett áruk mozgatására, rakodására is szolgál. A VANLIFT szintén alkalmazható gyártósorok, futószalagok mellett puffer rakodóként. Az érintőképes kijelző számos előnyt biztosít a felhasználó részére, mint például: A VCM (Vehicle Capacity Management), ami összegzi a tehergépjárműre rakott súlyt és figyelmeztet többletsúlynál. A VANLIFT emelés közben leméri az emelt raklap súlyát és megjeleníti a beépített kijelzőn. A VANLIFT jelenleg a Magyarországi Szabadalmi Hivatalhoz beadott műnyilvántartással rendelkezik. Úgy fejlesztették ki a VANLIFT vezérlő software-jét, hogy azt lemásolni, reprodukálni nem lehet. Saját, egyedi Compiler (fordítóprogram) biztosítja a program védelmét. A teljes vezérlő software forráskódja kizárólag a cég tulajdonos és a vezető software fejlesztő mérnök birtokában van.

**Az innováció eredményei:**

Kifejlesztettek egy olyan könnyűszerkezetes emelő berendezést amelynek az emelési mechanizmusa teljesen egyedülálló. Hatásfokát tekintve jóval magasabb, mint a piacon megtalálható hasonló berendezéseké. A fenttarthatóság jegyében teljesen elektronikusan működik. Regeneratív öntöltéssel rendelkezik, akkumulátorai 3 óra alatt feltölthetőek, akár ment közben is. Az érintőképernyővel számos előnyt biztosítottunk a rakodást végzők részére. A VANLIFT 2023 évben Ipari Célgép Nagydíjat nyert el az anyagmozgatás kategóriában.

**Referenciák:**

http://www.vanlift.eu/

## Világító út, világító útburkolati jelek és forgalomtechnikai elemek

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Lumin Lane Kft.

**Az innováció tömör leírása:**

A kutatás-fejlesztés célja olyan technológiák létrehozása, melyek alkalmazásával az éjszaka is látható burkolat jelek hatékonyan, környezetbarát módon növelik a közlekedésbiztonságot, relatív alacsony bekerülési költséggel. A burkolat jelek a Nap energiájával működnek a fotolumineszcencia elve alapján, más energiát nem igényelnek.

**Az innováció eredményei:**

Jelenleg cégük rendelkezik Magyarországon gyártott és minősített fotolumineszcens útfestékkel. A fotolumineszcens burkolati jelek készítésében piaci részesedésünk gyakorlatilag 100%. 2023-ban nettó árbevételük 5%-át adta a fotolumineszcens burkolati jelek készítése és értékesítése más építőipari munkáik mellett.

**Referenciák:**

Boroszilikát szemcse beépítése: Leányfalu – Kerékpárút fejlesztése 1 - Dunaparti felújítás

Lenti – Rédics kerékpárút 97263 jelű kerékpárút Burkolati jelek festése: Dunabogdány Dunamenti kistérségi kerékpárút Hyginett Kft. dokkolóállások felfestése 97263 jelű kerékpárút 2+262 – 4+635 kmsz. 97251 jelű kerékpárút 1+267-1+317 kmsz. 97256 j. kerékpárút 0+000 - 3+786 kmsz. 97753 jelű kerékpárút 6+472 – 10+044 kmsz. 99525 Zalaegerszeg-Zalalövő kerékpárút 3+905- 15+929 kmsz. Tihany, 71 sz. út és 7117 sz. út területe 710 sz. úton Papkeszi közelében körforgalom

# Bortúra App (B2C) mobilapplikáció és Boradmin (B2B) háttérrendszer fejlesztése

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Országos Bortúra Kft.

**Az innováció tömör leírása:**

Az Országos Bortúra elkötelezett a magyar borászatok népszerűsítése és a hazai borturizmus élénkítése iránt. Céljuk, hogy a borkedvelők széles körben megismerkedhessenek a hazai borászatokkal, borprogramjaikkal és rajtuk keresztül a magyar borok világával, melyhez egy applikációt fejlesztenek. Tevékenységük és fejlesztéseik nagy mértékben hozzájárulnak a magyar borturisztikai szektor digitális transzformációjához. Az Országos Bortúra mobilalkalmazása, a Bortúra App jelenleg Magyarország egyetlen országos szintű borturisztikai applikációja, amely 2023-ban megkapta a Minősítési tanúsítványt a Digitális Jólét Programhoz való illeszkedésről. A Bortúra App felületet biztosít a borturisztikai ágazat szereplőinek, hogy szervezetüket, szolgáltatásaikat a borkedvelő közönségnek megmutathassák. A borkedvelő közönségnek felületet biztosít, hogy ugyanazon a platformon keresztül tájékozódjon a szektor szereplőiről, gyorsan és egyszerűen vásároljon az elérhető programkínálatból, többcélú utalványt ajándékozzon – bevonva ezáltal új borkedvelő felhasználókat is, hogy igénybe vegyék a szolgáltatások széles körét –, kifejtse véleményét a megélt élményekkel, a meglátogatott helyszínekkel kapcsolatban, valamint becsekkoljon a borászatoknál, borbároknál, edukációs központokban, borvidékek regionális eseményein vagy rendezvényszervezők programjain, továbbá kedvelje a profiloldalakat.

**Az innováció eredményei:**

2023-ban az új fejlesztéseiknek köszönhetően a nettó árbevétel tekintetében a 2022-es évhez képest 7x-es növekedést értek el. A nettó árbevétel 90%-a a Bortúra Appon keresztül történő borprogramfoglalásokból származó árbevételből származott. 2021-es nettó árbevétel: 120.000 Ft, 2022-es nettó árbevétel: 2.155.000 Ft, 2023-as nettó árbevétel: 14.195.408 Ft. Míg 2022-ben összesen 48 db foglalással 90 résztvevőt, addig 2023-ban már 763 db foglalásból 1486 résztvevő közvetítettek partnereikhez. 2023-ban a vásárlásonkénti átlagos kosárértékben szignifikáns növekedés nem volt kimutatható a 2022-es évhez képest, továbbra is változatlanul 18.000 és 19.000 Ft közötti értéken mozgott. A felhasználói aktivitással kapcsolatban a 2023. évi számok jelentős növekedést mutatnak a 2022. évihez képest. Az applikciót letöltők száma közel megduplázódott, a felhasználói regisztrációk száma jelentős mértékben ugyan nem növekedett, de az egyéb aktivitások számában közel 4x növekedést értek el, ami az árbevétel jelentős növekedését eredményezte. 2021-es letöltési adatok: 977 db, 2022-es letöltési adatok: 3846 db, 2023-as letöltési adatok: 5200 db. 2023 áprilisban az Appstore letöltési listáján sikerült a top13 helyre ugraniuk, amivel egy időre megelőzték a világ-

szinten több mint 50 millió felhasználóval rendelkező borértékelő Vivino alkalmazást. 2022-es felhasználói aktivitások száma: 802 alkalom, 2023-as felhasználói aktivitások száma: 4000+ alkalom. 2023 szeptemberében megkapták a Digitális Jólét Programhoz való illeszkedésről a minősítési tanúsítványt. 2023 áprilisban és augusztusban új országokkal bővült partnereik köre és ezáltal programkínálatuk. Felhasználóik már szlovákiai és spanyolországi magyar nyelvű borprogramokat is foglalhatnak a Bortúra Appon keresztül.

**Referenciák:**

Bortúra App

A Bortúra App letölthető mobiltelefonra az AppStore és a GooglePlay áruházból.

Podcast

Az Országos Bortúra Palackozott mesék, szűretlen történetek podcast sorozata elérhető a Spotify, YouTube és ApplePoscasts felületein.

Online sajtómegjelenések

Vince Magazin (vince.hu), 2023. december · Új funkciókkal bővül a magyar Bortúra App

Pénzcentrum (penzcentrum.hu), 2023. április · Hazai csúcsborokkal támad 2023 egyik legnagyobb dobása: ilyen sem volt még Magyarországon

Borászportál Bormagazin (boraszportal.hu), 2023. február · Borélmények appon keresztül: próbáld ki az ingyenes Bortúra Appot!

Nosalty (nosalty.hu), 2022. november · Soha ilyen könnyen nem juthattál még boros élményekhez

Gastro Guide (gastroguide.hu), 2022. szeptember · Bemutatkozik az Országos Bortúra!

## VOLTIE - okos és innovatív magyar elektromos autó töltő

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Voltie Kft.

Electron Holding Zrt.

**Az innováció tömör leírása:**

A Voltie elektromosautó-töltő 100%-ban magyar fejlesztésű termék, melyet itthon gyártanak, szerelnek össze és értékesítenek. Maximális töltési teljesítménye AC 3×32 A, 22 kW. A minőségi és hatékony belső egy viszonylag kicsi, de nagyon esztétikus és letisztult, szálcsiszolt rozsdamentes fémházban kapott helyet. A ház elején az állapotjelző fény és a kijelző egy vidám arcot formálnak, vagy pedig a folyamatban lévő töltés információit jelenítik meg, a ház hátulján állítható színű hangulatfény világítja meg a környezetet. A Voltie a hazai és európai piacon elterjedt elektromos-autókat ún. Type 2-es töltőkábellel töltheti. A töltő mobilalkalmazáson keresztül vezérelhető, működése rendkívül sokrétűen paraméterezhető. A külvilághoz és az internethez WiFi, ethernet vagy GSM kapcsolaton keresztül képes kapcsolódni.

A töltőt folyamatosan fejlesztik, teljes mértékben a piac igényei, azaz a felhasználók, villanyszerelők, e-mobilitás szolgáltatók visszajelzései alapján. Ez azt jelenti, hogy a Voltie csapat a felmerülő igényeket megvizsgálja, és létjogosultság esetén lefejleszti a szükséges szoftvert, ami automatikus frissítéssel néhány perc alatt a töltőkre kerül. Ez előnyös a felhasználóknak, mert egy folyamatosan növekvő tudású töltőt használhatnak, és előnyös a Voltie-nak is, mert a megoldott problémákkal folyamatosan bővül a piaca.

Egy ilyen funkció például a napelem inverter védelem, amit a villanyautósok.hu csapatának igénye alapján fejlesztettek ki, és azóta többen is emiatt vásároltak ilyen töltőt. A napelem inverter védelem funkcióval elkerülhető, hogy a túlságosan megemelkedett hálózati feszültség miatt lekapcsoljon az inverter, és ezzel megszakadjon a napelemes termelés. (Erről bővebben itt lehet olvasni: https://www.voltie.eu/inverterguard) Ezzel a funkcióval akár napi 10-15 kWh többlettermelés is elérhető, ami az elektromos autó töltésére fordítható. Az ilyenkor az autóba töltött kilométerek teljes mértékben karbonsemlegesek. Ez természetesen igaz a kifejezetten napelemes töltési üzemmódra is, amikor a háztartásban található napelem által a hálózatba visszatáplálandó áramot irányítja a töltő az elektromos-autóba. De választható akár vegyes üzemmód is, amikor a töltő a napelem által termelt és a hálózati áramot egyaránt felhasználja töltésre. A funkciók között érdemes még kiemelni, hogy a töltő képes a pillanatnyi töltési teljesítményt – egy külső, kiegészítő energiamérő segítségével – dinamikusan, a háztartásban található más fogyasztókhoz igazodva vezérelni, így elkerülhető a kismegszakítók lekapcsolása.

A leírt funkciók és a hazai kapcsolódás miatt úgy gondolják, érdemes a Voltie a díjazásra. A Voltie nemcsak egy autótöltőt kínál, hanem egy maximálisan biztonságos és környezettudatos megoldást az elektromobilitás terén. A vállalat értékeli az ügyfelek visszajelzéseit, és a termék folyamatos fejlesztésével igyekszik még jobban megfelelni a felhasználói igényeknek és a fenntarthatósági elvárásoknak.

A 2023-as Construma kiállításon: https://www.youtube.com/watch?v=O3XljJ-SWj0

További információk: http://voltie.eu

**Az innováció eredményei:**

Az innováció főként az új fejlesztésekkel valósul meg, melyek valós piaci próblémákra adnak választ. Ilyen a fentebb már említett napelem inverter védelem funkció. De említhető még a Voltie töltők közötti teljesen autonóm és dinamikus – paraméterezhető – teljesítmény-menedzsment képessége, ami főleg társasházi projekteknél hasznos, ahol nagyobb számú töltőt telepítenek, de a töltésre fordítható összáram-kapacitás korlátos, vagy adott esetben pont ezen megoldásnak köszönhetően kevesebb összáram-kapacitás is elegendő. Otthoni háztartásokban pedig nem szükséges kapacitásbővítést kérni az elektromosautó töltéshez, így nem terhelik a hálózatot, a töltő dinamikusan szabályozza magát a mért áramértékek alapján. Illetve önmagában az is innováció értékű, hogy létezik olyan magyar elektromosautó-töltő, melyet már külföldi piacokon is használnak és értékesítenek.

**Referenciák:**

Budapest, Budaörs, Győr, Szombathely, Siófok, Hajdúböszörmény, Dunaújváros, Dunaföldvár. Kiemelkedő projektek: Budapest, 30 töltős társasházi garázs.Több folyamatban lévő telepítés: Budapest 58 töltős társasházi garázs, majd 190 darab. Vidéki ügyfeleknél 2-3-5-10-18 töltős projektek, főként olyan cégeknél, ahol elektrifikálják a céges gépjármű flottát.

## Tengr.ai - képalkotó mesterséges intelligencia modell

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Tengrai Artificial Intelligence Kft

**Az innováció tömör leírása:**

Innováció I. Esztétikai fejlesztés, folyamatos modellfinomítás révén. A Tengr.ai innovatív

platformjának fundamentumát egy több hónapja folyamatosan fejlesztett és javított modellcsalád alkotja. Ezek az alapvető modellek egy sokrétű és erős kiindulási alapként funkcionálnak, amelyek képesek széles skálájú képtípusok létrehozására. Azonban annak érdekében, hogy megfeleljenek a felhasználók esztétikai ízlésének és igényeinek, ezeket a modelleket a Tengr.ai csapat folyamatosan finomítja. A finomhangolási folyamat fokozza a modellek képességét arra, hogy a kívánt jellemzőkkel rendelkező képeket hozzanak létre, mint például élethű portrék, részletgazdag bőrtextúrák és egyedi, különleges stílusok. Innováció II. Felhasználói utasítások nyelvfüggetlen feldolgozása és továbbfejlesztése. A Tengrai innovatív megközelítésének egyik alappillére, hogy képes függetlenül a használt nyelvtől értelmezni és további finomításokat végezni a felhasználói utasításokon. Ezt a képességet egy korszerű specializált Nagy Nyelvi Modell (Large Language Modell, vagyis LLM) támogatja. Az LLM-ek napjainkban a természetes nyelvek megértésének és feldolgozásának legfejlettebb eszközei. A Tengrai ezeket a kutatásokat alkalmazza Form Summary annak érdekében, hogy egyedülálló, nyelvtől független felhasználói utasítás-feldolgozási és -fejlesztési funkciót kínáljon, így szolgálva a különböző nyelvi háttérrel rendelkező globális közönséget. Innováció III. Hyperalign - kontextus-érzékeny és etikus tartalomgenerálás. A hyperalign biztonsági rendszer alkalmazása, amely nem használ lexikon alapú cenzúrát, mint más generatív AI megoldások (vagyis nem bizonyos szavakat vagy kifejezéseket tilt). Ez egy innovatív lépés a kontextus-érzékeny és etikus tartalomgenerálás irányában. Innováció IV. Intelligens felskálázás. A Tengr.ai rendszer képessége, hogy GAN-alapú (Generative Adversarial Networks) nagyfelbontású képeket hozzon létre nyomtatási minőségben, ami szintén kiemelkedő jellemzője. Mivel ehhez az eredeti promptot is felhasználja, nem csak a generált képet, mint más megoldások, ezért a minőség is láthatóan jobb lesz. Innováció V. Felhasználói feltérképezés és kutatás alapú felhasználói élmény. A felhasználói interfész felhasználóbarát volta és az állandó tesztelése, valamint a kvantitatív és kvalitatív felhasználói kutatásokon alapuló fejlesztése biztosítja, hogy a rendszer intuitív és hatékony maradjon.

**Az innováció eredményei:**

Eredmények / Célkitűzések: 1. Pontosság és teljesítmény növelése: Az Image AI modell továbbfejlesztése céljából új tanulási algoritmusokat és technikákat fognak bevezetni, hogy maximalizálják a pontosságot és a teljesítményt a képalkotás terén. 2. Alkalmazhatóság kibővítése: A modell alkalmazási területeinek kibővítése érdekében dolgoznak azon, hogy integrálják az Image AI-t az ipari és üzleti folyamatokba, például a terméktervezés, az automatizált vizuális tartalom előállítása és a gépi látás területén. 3. Felhasználói élmény fokozása: Fejleszteni fogják a modell felhasználói felületét és integrációs lehetőségeit, hogy a felhasználók könnyen és hatékonyan tudják használni az Image AI-t az üzleti és ipari célokra. 4. Innovációs képességek fenntartása: Olyan területekre fókuszálva, mint például az automatizált folyamatok, a gépi tanulás és a képfeldolgozás. Nemzetközi együttműködések kiterjesztése

**Referenciák:**

Tengr.ai modell platformok www.tengrai.com, https://www.facebook.com/tengraicom/, https://www.instagram.com/tengr.ai/, https://www.tiktok.com/@tengr_ai, https://www.linkedin.com/company/tengrai/

Sajtómegjelenések:

https://index.hu/techtud/2023/11/09/mesterseges intelligencia-tengr-ai-kepalkotas/
https://kifu.gov.hu/komondor-segiti-a-tengr-

aimukodeset/ https://magyarepitok.hu/aktualis-szam

https://www.ntz.de/nuertingen/stadtnuertingen/artikel_wie-kreativ-ist-die-ki.html

## Shrooly okos gombatermesztő

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Shrooly Services Kft

**Az innováció tömör leírása:**

A Shrooly egy olyan okos gombatermesztő eszköz, mellyel a felhasználók automatizáltan tudnak saját otthonukban gombát termeszteni. A gép szabályozza az egyes gombafajoknak megfelelő páratartalmat és fényt, hogy a megfelelő környezet biztosításával maximális hozamot érhessenek el a felhasználók. A 12 gombafaj mellett saját maguk által szaporított kultúrából is termeszthetnek gombát. Applikációjuk segítségével nyomon követhető a termesztés folyamata, egyedi beállításokkal pedig edukációs célra használhatják az eszközt. A felhasználó számára nyújtott élmény és értékek mellett csökkentik az étel előállításának karbon lábnyomát, fenntartható tápanyagforrást biztosítanak génmódosítás nélkül.

**Az innováció eredményei:**

Termékükből az előrendelési fázisban 6400 db-ot értékesítettek. Megkezdték a sorozatgyártást, és terveik szerint 2024-ben százezres mennyiségben szállítják a gombák termesztéséhez elengedhetetlen podjaikat, ezzel ellenőrzött forrásból származó, friss gombákat termeszthetnek maguknak a több, mint 50 országból származó vásárlóik.

**Referenciák:**

$1.2 millió dollár bevétel az Indiegogo közösségi finanszírozási platformon, $1.3 millió dollár bevétel saját weboldalukon, 6400 előrendelt termék 5600 vásárló

## Giggle - Rugalmas Munkaerő

**Az innovációt megvalósító szervezetek neve:**

Giggle Kft.

**Az innováció tömör leírása:**

A Giggle egy gig platform, műszak alapon rövid vagy hosszabb távra rugalmas feltételek mellett összekötve 57.000 munkavállalót és 1000+ üzleti partnert. Jelenleg havonta akár 40M Ft-ot keresnek rajtuk keresztül munkavállalók olyan vendéglátás, logisztika és retail piacon vezető ügyfeleiknél, mint az IHG Group, Packeta, Kifli vagy SPAR.

**Az innováció eredményei:**

~300M Ft megkeresett jövedelem platformukon keresztül 57.000 regisztrált munkavállaló és 1000+ regisztrált üzleti ügyfél 17.000 betöltött műszak 18 különböző munkakörben 4.72 csillagos átlag munkavállalói értékelés 9.000 műszak alapján.

**Referenciák:**

Nagy Csaba, Budapest Party Service: „A bankett főnökeink nyugodtabbak, tudjuk, hogy megérkeznek a kollégák, akiket várunk”

https://www.youtube.com/watch?v=pTMvsaZne14

Hartai Róbert, Spíler

„Nagyot tud menteni és stressz faktort levenni a vezetőségről”

https://www.youtube.com/watch?v=aZY6iLd9y_8

Franciscy Gergő, Courtyard by Marriott

„3 órakor szóltunk, hogy kellene egy mosogató, és 6-kor itt is volt. Megsüvegelendő ez a gyorsaság és rugalmasság”

https://www.youtube.com/watch?v=ESb9bO-dOfX8

Csatlós Éva, Packeta

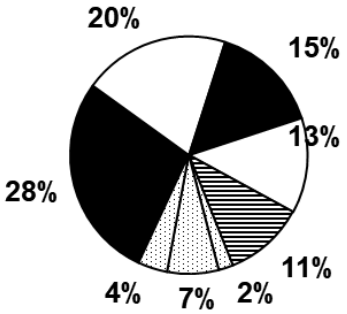
„A recruitment Tindere, rugalmasságot biztosít munkavállalók elérésében”

https://www.youtube.com/watch?v=mRjC-bWl8Xe4

## A 2023. Évi innovációk Összevont Értékelése

A pályázati adatok szerint az 55 megvalósult innovációs teljesítmény révén a megvalósító vállalkozások összesen több mint 33,8 milliárd Ft többlet árbevételt értek el (melynek jelentős hányada exportból származik). A megtakarítások, az árcsökkentő hatás, a környezeti terhelés csökkentése stb. nyomán további 11 milliárd Ft társadalmi haszon keletkezett.

**Az elfogadott pályázatok szakterület szerinti eloszlása:**




Környezetvédelem

Gépipar

Agrárium, élelmiszeripar

Orvosi diagnosztika, egészségügy, gyógyszeripar

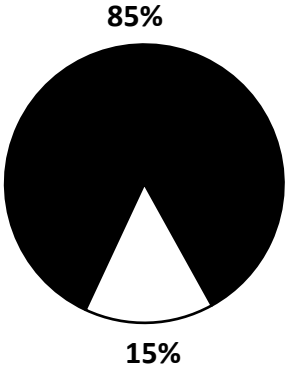
Informatika, szoftver

Oktatás

Egyéb ipar 7%

Egyéb szolgáltatás 4%

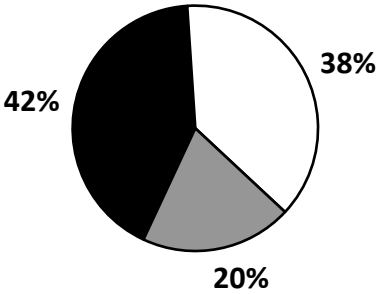
**Az innováció megvalósításának módja szerinti eloszlás:**




Az innovációt önállóan valósította meg 85%

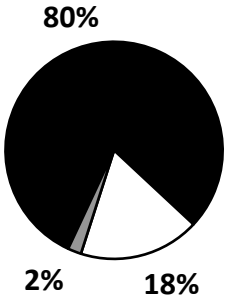
Az innováció együttműködésben valósult meg 15%

**A pályázók területi eloszlása:**



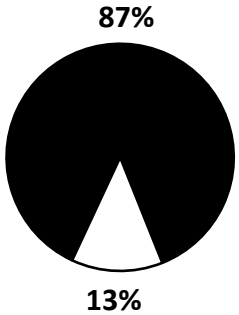

| | |
|---|---|
| Nyugat-Magyarország | 42% |
| Budapest | 38% |
| Kelet-Magyarország | 20% |

**A pályázók üzleti formája szerinti eloszlás:**



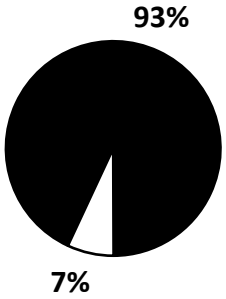

| | |
|---|---|
| Kft. | 80% |
| Nyrt.,Zrt. | 18% |
| egyéb | 2% |

**A piaci eredmény szerinti eloszlás:**



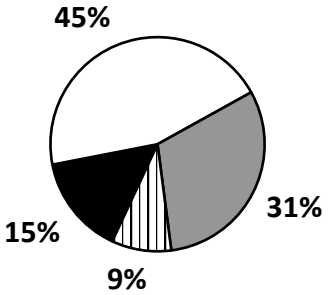

| | |
|---|---|
| Hazai piacon hasznosul az innováció | 87% |
| Export piacon is hasznosul az innováció | 13% |

**Az innováció kiindulása szerinti eloszlás:**




| | |
|---|---|
| Saját K+F | 93% |
| Belföldi technológiai transzfer | 7% |

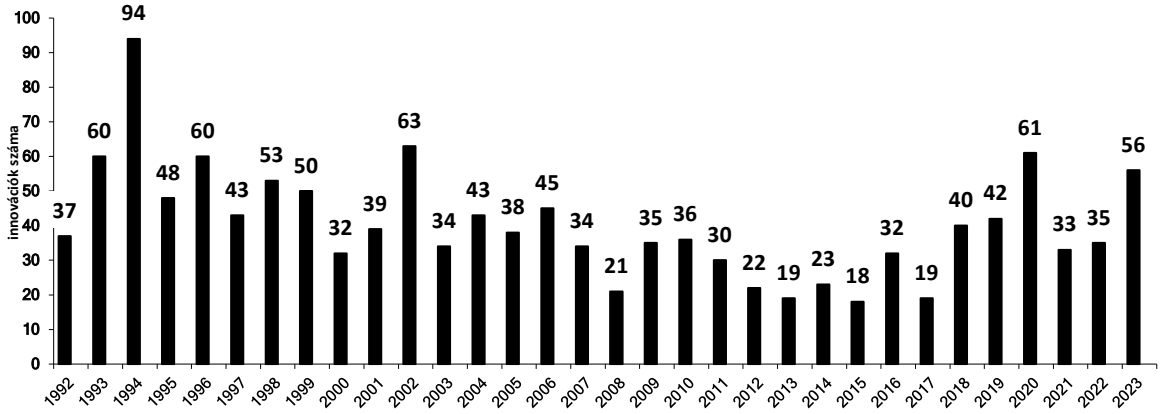
**Az innováció jellege szerinti eloszlás:**




| | |
|---|---|
| új | 15% |
| továbbfejlesztő | 45% |
| követő | 31% |
| másoló | 9% |

**A Magyar Innovációs Nagydíjon a megvalósult innovációnak minősített**

pályázatok száma 1992 és 2023 között elérte az 1294-et



# Minőségirányítási szabványok
# Vevői elégedettség

A vevői elégedettség a vállalatok legfontosabb célkitűzése lett, hiszen egyre nagyobb a vevőkért való versengés a fogyasztói piacokon. Napjainkban már egy vállalkozás sikerességét úgy tudják a legjobban megítélni, ha felmérik, mennyire elégedettek annak vevői.

2024. június 1-jén a vevői elégedettség témakörben két szorosan összefüggő szabvány jelent meg magyar nyelven:

1. **MSZ ISO 10002** *Minőségirányítás. Vevői elégedettség. Irányelvek a panaszok szervezeteken belüli kezeléséhez*
2. **MSZ ISO 10003** *Minőségirányítás. Vevői elégedettség. Irányelvek a vita szervezeteken kívüli rendezéséhez*

Az **MSZ ISO 10002** irányelveket ad a szervezeten belüli termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatos panaszkezelési folyamathoz, beleértve a tervezést, kidolgozást, működést, fenntartást és javítást. A leírt panaszkezelési folyamat alkalmas egy átfogó minőségirányítási rendszer egyik folyamataként való alkalmazásra.

A szabvány a panaszkezelés alábbi szempontjaival foglalkozik:

- a vevői elégedettség növelése olyan vevőközpontú környezet létrehozásával, amely nyitott a visszajelzésekre (beleértve a panaszokat is);
- a felső vezetőség bevonása és elkötelezettsége az erőforrások megfelelő megszerzése és felhasználása révén, beleértve az alkalmazottak képzését is;
- a panaszosok igényeinek és elvárásainak megismerése és kezelése;
- nyílt, hatékony és könnyen alkalmazható panasztételi folyamat biztosítása a panaszosok számára;
- a panaszok elemzése és értékelése a termékek és szolgáltatások minőségének javítása érdekében;
- a panaszkezelési folyamat auditálása;
- a panaszkezelési folyamat hatékonyságának és eredményességének átvizsgálása.

Az **MSZ ISO 10003** irányelveket ad a szervezet számára az általa meg nem oldott panaszok hatékony és eredményes vitarendezési folyamatának tervezéséhez, kidolgozásához, működtetéséhez, fenntartásához és javításához. A szabvány az alábbiakra terjed ki:

- annak meghatározására, hogy a szervezetek mikor és hogyan vehetnek részt a vitarendezésben;
- a szolgáltatók kiválasztására és a szolgáltatásaik igénybevételére;
- a felső vezetőség részvételére és elkötelezettségére a vitarendezés iránt, valamint a szervezeten belüli megfelelő erőforrások felhasználása iránt;
- a tisztességes, megfelelő, átlátható és hozzáférhető vitarendezés alapvető elemeire;

- a szervezet vitarendezésben való részvételének irányítására;
- a vitarendezési folyamat figyelemmel kísérésére, értékelésére és fejlesztésére.

Mindkét szabvány kompatibilis az **MSZ EN ISO 9001**-gyel és az **MSZ EN ISO 9004**-gyel, és a vitarendezési folyamat hatékony alkalmazásával támogatja e két szabvány célkitűzéseit.

*Antal Andrea Zsuzsa*
*2024. június*

# Projektmenedzsment

Az egyre nagyobb volumenű és költségvetésű komplex projektek megfelelő kivitelezéséhez elengedhetetlen a jó projektmenedzsment-gyakorlatok alkalmazása.

Ehhez nyújt hasznos támpontokat a 2024. június 1-jén magyar nyelven megjelent **MSZ ISO 21502:2022** *Projekt-, program- és portfóliómenedzsment. Útmutató a projektmenedzsmenthez* szabvány.

A szabvány forrásdokumentumának (**ISO 21502:2020**) első kiadása az **ISO 21500:2021**-gyel (**MSZ ISO 21500:2021**) együtt visszavonja és helyettesíti az **ISO 21500:2012**-t, amelynek műszaki tartalma korszerűsítve lett. A főbb változások a következők:

- a projektmenedzsment fogalmát kiterjesztették a projektekkel kapcsolatos felügyeletre és a támogató szervezet projektirányítási tevékenységeire;
- információt adtak arról, hogyan érhetnek el a projektek eredményeket és realizálhatnak hasznokat;
- hozzáadták a projektek szervezeti környezetének figyelembevételét;
- további projektszerepekről és felelősségekről adtak leírásokat;
- új témákat adtak hozzá, mint például a sikert elősegítő projektkörnyezet létrehozását, projektéletciklusokat, döntési pontokat és kapukat, valamint további projektgyakorlatokat, köztük az eredménymenedzsmentet és a változásfelügyeletet, hogy tükrözzék a projektmenedzsment jelenlegi gyakorlatát;
- a projektet megelőző és azt követő tevékenységeket adtak hozzá;
- a folyamatalapú formátumot gyakorlati és narratívaalapúra változtatták.

Az **MSZ ISO 21502** magas szintű leírást ad a projektmenedzsment környezetében jól működő és jó eredményeket hozó gyakorlatokról. A projektmenedzsment integrálja a szabványban szereplő gyakorlatokat a projekt irányítása, kezdeményezése, tervezése, figyelemmel kísérése, felügyelet alatt tartása és lezárása, a projekthez rendelt erőforrások kezelése, valamint a projektben részt vevő személyek motiválása érdekében, hogy elérjék a projekt céljait.

*Antal Andrea Zsuzsa*
*2024. június*

# Vegetáriánus és vegán termékek

Az elmúlt években megnőtt a vegetáriánus (húsmentes) és vegán (akik nem fogyasztanak állati eredetű termékeket vagy azok melléktermékeit) termékek száma, valamint mindenhol új védjegyek jelentek meg a hús- és tejhelyettesítő termékek számára (pl. sajtimitátum, húsimitátumból készült gombócok stb.).

(Megjegyzés az imitátum kifejezéshez: A vegetáriánus és vegán termékek elnevezésében nincs egységes szaknyelvi álláspont.)

A Magyar Szabványügyi Testület bevezette az **MSZ EN ISO 23662:2024** *A vegetáriánusok vagy vegánok számára megfelelő élelmiszerekre és élelmiszer-összetevőkre, valamint a címkézésre és állításokra vonatkozó fogalommeghatározások és műszaki kritériumok* szabványt angol nyelven, amely egy nemzetközileg elfogadott és megbízható referenciát biztosít, amelyet az élelmiszeripar és az italipar alkalmazhat termékei forgalmazása során.

Az **MSZ EN ISO 23662** célja, hogy globális szinten határozza meg azokat a fogalmakat és műszaki kritériumokat, amelyeknek meg kell felelni ahhoz, hogy az élelmiszerek és élelmiszer-összetevők alkalmasak legyenek a vegetáriánusok (beleértve az ovo-lakto-, ovo- és laktovegetáriánusokat) vagy vegánok számára, valamint megadja az élelmiszerek címkézésére és a feltüntetendő állításokra vonatkozó követelményeket.

Az élelmiszer- és italgyártó vállalatok számára a szabvány olyan műszaki kritériumokat határoz meg, amelyek minden szervezetre alkalmazhatók, mérettől és összetettségtől függetlenül. Alkalmazható az üzleti vállalkozások közötti kommunikációban, a globális élelmiszerellátási láncban való kapcsolatokban, az élelmiszerek nemzetközi kereskedelmében, valamint az élelmiszerek címkézési folyamataiban. A szabványnak való megfelelés elősegíti az egyenlő versenyfeltételeket és a tisztességes gyakorlatokat.

Nem vonatkozik azonban az emberi biztonságra, a környezetbiztonságra, a társadalmi-gazdasági megfontolásokra, a vallási meggyőződésre és a csomagolóanyagok jellemzőire.

A szabvány magyar nyelvű változatának kidolgozásához az MSZT várja azon cégek, szolgáltatók, szervezetek stb. jelentkezését, akik az MSZT-vel együttműködve támogatnák a szabvány magyar nyelvű kiadását. A támogatással kapcsolatban további információkért, kérjük, keressen bennünket a szabvtit@mszt.hu elérhetőségen.

*Szalay Anna*
*2024. június*

# A Salmonella kimutatása

2024. június 1-jén megjelent az **MSZ EN ISO 6579-1:2024 EV** *Az élelmiszerlánc mikrobiológiája. Horizontális módszer a Salmonella kimutatására, számlálására és szerotipizálására. 1. rész: A Salmonella spp. kimutatása (ISO 6579-1:2017 + Amd 1:2020)* magyar nyelvű egyesített változat, amelynek kidolgozását európai pályázati támogatás tette lehetővé.

Az **MSZ EN ISO 6579-1:2024 EV** egy horizontális módszert ír le a *Salmonella* spp. kimutatására. A szabvány a következőkre alkalmazható:

- az emberi fogyasztásra szánt termékekre (beleértve a tejet és tejtermékeket is);
- az állatok takarmányozására szánt termékekre;
- a környezeti mintákra az élelmiszer-előállítás és élelmiszer-kezelés területén;
- az elsődleges termelési szakaszból származó mintákra, mint például az állati bélsár, a por és a tampon.

Ezzel a horizontális módszerrel a legtöbb *Salmonella*-szerovariáns kimutatható. Egyes specifikus szerovariánsok kimutatásához további tenyésztési lépésekre lehet szükség.

Az egyesített változat visszavonja az **MSZ EN ISO 6579-1:2017** és az **MSZ EN ISO 6579-1:2017/A1:2020** hivatkozási számú szabványokat.

*Szalay Anna*
*2024. június*

# Épületek energetikai teljesítőképessége

2024. március 12-én az Európai Parlament megszavazta az épületek energetikai teljesítőképességéről szóló felülvizsgált irányelvet (EPBD), amely lényeges lépést jelent az épületekkel kapcsolatos éghajlatvédelmi intézkedések felgyorsításához. A dokumentum főbb témakörei:

- Szénlábnyomra vonatkozó követelmények
- Az új épületek nulla kibocsátása

- Az épületek energiahatékonyságának javítása
- Felújítással, renoválással kapcsolatos kezdeményezések

Az aktualizált EPBD célkitűzéseket fogalmaz meg az uniós országok számára az épületek energiahatékonyságának növelésére, különösen a jelenleg legkevésbé hatékony épületek korszerűsítése révén**.** A fenti irányelvhez kapcsolódóan a Bizottság felkérte a CEN-t, hogy dolgozzon ki a területre vonatkozó szabványokat. Ezek egyike a felülvizsgált **EN 15251**, amely **EN 16798** szabványsorozatként került bevezetésre.

A szabványsorozat következő tagjai érhetők el magyar nemzeti szabványként:

MSZ EN 16798 *Épületek energetikai teljesítőképessége. Épületek szellőztetése*

Az épületek energiafogyasztása jelentősen függ a beltéri környezettől (fűtés, hűtés, szellőzés és világítás), valamint az épület tervezésének és üzemeltetésének szempontjaitól. A beltéri környezet a lakók egészségét, munkavégzését és kényelmét is befolyásolja. A legújabb tanulmányok kimutatták, hogy a rossz beltéri környezet költségei a munkáltató, az épület tulajdonosa és a társadalom egésze számára gyakran jelentősen magasabbak, mint az ugyanabban az épületben felhasznált energia költsége.

MSZ EN 16798-1:2019 *Épületek energetikai teljesítőképessége. Épületek szellőztetése. 1. rész: Beltéri bemeneti paraméterek az épületek beltéri levegőminőségéhez, hőmérsékleti, világítási és akusztikai környezetéhez kapcsolódó energetikai teljesítőképességének tervezéséhez és értékeléséhez. M1-6 modul*

A szabvány meghatározza a beltéri környezeti paraméterekre vonatkozó követelményeket a termikus környezet, a beltéri levegőminőség, a világítás és az akusztika tekintetében, és meghatározza, hogyan kell ezeket a paramétereket az épületrendszerek tervezéséhez és az energiateljesítmény-számításokhoz meghatározni. A szabvány tartalmazza a huzatra, a sugárzási hőmérséklet aszimmetriájára, a függőleges léghőmérséklet-különbségekre és a padlófelület hőmérsékletére vonatkozó tervezési kritériumokat. Meghatározza a szabványos energetikai számításokban használt foglaltsági ütemterveket, valamint hogy hogyan alkalmazhatók a beltéri környezetre vonatkozó kritériumok különböző kategóriái.

2017–2018-ban a felülvizsgált sorozat alábbi részei jelentek meg:

- *3. rész: Nem lakóépületek szellőztetése. Helyiségek szellőztető- és légkondicionáló rendszereinek teljesítménykövetelményei (M5-1, M5-4 modul)*
- *5-1. rész: Számítási módszerek a szellőztetési és légkondicionáló rendszerek energetikai követelményeihez (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 modul). 1. módszer: Elosztás és termelés*
- *5-2. rész: Számítási módszerek a szellőztetőrendszerek energetikai követelményeihez (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 modul). 2. módszer: Elosztás és termelés*
- *7. rész: Épületek légáramlását, beleértve a szivárgást is, meghatározó számítási módszerek (M5-5 modulok)*
- *9. rész: Hűtőrendszerek energiakövetelményeinek számítási módszerei (M4-1, M4-4, M4-9 modul). Általános követelmények*
- *13. rész: M4-8 modul. Hűtőrendszerek számításai. Előállítás*
- *15. rész: Hűtőrendszerek számításai (M4-7 modul). Tárolás*

- *17. rész: Útmutatás a szellőztető- és légkondicionáló rendszerek ellenőrzéséhez (M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 modul)*

A szabványok magyar nyelvű változatának kidolgozásához az MSZT várja azon cégek, szolgáltatók, szervezetek stb. jelentkezését, akik az MSZT-vel együttműködve támogatnák a szabványok magyar nyelvű kiadását. A támogatással kapcsolatban további információkért, kérjük, keressen bennünket a szabvtit@mszt.hu elérhetőségen.

*Zajdon Anna*
*2024. június*

# Háztartási villamos készülékek

2024. május 1-jén megjelent az **MSZ EN IEC 60335-1:2024** *Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek. Biztonság. 1. rész: Általános követelmények (IEC 60335-1:2020 + COR1:2021)* szabvány új kiadása.

A szabvány a háztartási és hasonló célú villamos készülékek biztonságával foglalkozik, amelyek névleges feszültsége egyfázisú készülékek esetében legfeljebb 250 V, egyéb készülékek esetében pedig 480 V, beleértve az egyenáramú táplálású készülékeket és az akkumulátorral működő készülékeket is.

A szabvány alkalmazási területébe tartoznak azok a készülékek, amelyeket nem normál háztartási használatra szántak, de ennek ellenére veszélyforrást jelenthetnek a lakosság számára, mint például a laikusok által üzletekben, könnyűiparban és gazdaságokban használt készülékek.

A szabvány az észszerűen előre látható veszélyekkel foglalkozik, amelyeket a készülékek jelentenek, és amelyekkel bárki találkozhat. Azonban nem terjed ki:

- azokra a személyekre (beleértve a gyermekeket is), akiknek
  - képességeik; vagy
  - a tapasztalataik és ismereteik hiánya miatt nem tudják a készülékeket felügyelet vagy oktatás nélkül biztonságosan használni;
- a készülékkel játszó gyermekekre.

A járműveken, hajókon vagy repülőgépeken való használatra szánt készülékek esetében további követelményekre lehet szükség. Számos országban a nemzeti egészségügyi hatóságok, a munkavédelemért felelős nemzeti hatóságok, a nemzeti vízügyi hatóságok és hasonló hatóságok további követelményeket határozhatnak meg.

Az új kiadás a következő jelentős műszaki változtatásokat tartalmazza az előző kiadáshoz képest:

- a szabvány szövegét frissítették az évszámmal ellátott hivatkozások legújabb kiadásaihoz való igazodás érdekében;
- néhány megjegyzést töröltek, és számos más megjegyzést részben vagy egészben előíró szöveggé alakítottak át;

- néhány mellékletet tájékoztató jellegűre változtattak;
- bevezették az **IEC 60335** sorozat által lefedett biztonsági követelmények alkalmazására vonatkozó útmutató dokumentumokkal kapcsolatos információkat és azok lekérdezésének módját;
- pontosították a PELV-áramkörökre vonatkozó követelményeket;
- a felvett teljesítmény és a névleges áram mérésére vonatkozó követelményeket pontosították, amikor azok a működési ciklus során változnak;
- az S mellékletet felváltotta az „Útmutató e szabvány alkalmazásához a bemenőteljesítmény és az áram mérésére vonatkozóan a 10.1. és a 10.2. szakasz reprezentatív időszakra vonatkozó követelményei alapján” című tájékoztató melléklet;
- bevezették és pontosították a csatlakozóaljzatokba illeszthető, beépített csapokkal ellátott készülékekre vonatkozó mechanikai szilárdsági követelményeket;
- felülvizsgálták az akkumulátorral működő készülékekre vonatkozó követelményeket;
- bevezették a fémionos akkumulátorokra vonatkozó követelményeket, beleértve egy új 12. fejezetet, a fémionos akkumulátorok töltését;
- bevezették a 18. mérőszondával történő vizsgálatokat;
- követelményeket vezetettek be a felhasználó számára hozzáférhető csatlakozóaljzatokat tartalmazó készülékekre vonatkozóan;
- felülvizsgálták és pontosították az üzemi földelést tartalmazó készülékekre vonatkozó követelményeket;
- bevezették a nedvességállósági vizsgálat követelményeit az automatikus vezetékcsévélőt tartalmazó és második számmal ellátott IP-besorolású készülékekre;
- pontosították a csatlakozóaljzatokba illeszthető, beépített csapokkal ellátott készülékek és készülékrészek nedvességállósági vizsgálati kritériumait;
- bevezették a hozzáférhető biztonsági törpefeszültségű csatlakozóaljzat vagy csatlakozó, illetve az univerzális soros busz (USB) kimeneti feszültségére vonatkozó határértékeket rendellenes működési feltételek mellett;
- követelményeket vezettek be az optikai sugárzással kapcsolatos veszélyek lefedésére;
- bevezették a külső kommunikációs szoftverek kezelési elemeit az R mellékletbe;
- felülvizsgálták az R1. és R2. táblázatban szereplő külső kommunikációs követelményeket;
- az új U melléklet tartalmazza a kiberbiztonsági követelményeket nyilvános hálózatokon keresztül történő kommunikáció esetén a jogosulatlan hozzáférés és az átviteli hibák hatásainak elkerülése érdekében.

A szabvány magyar nyelvű változatának kidolgozásához az MSZT várja azon cégek, szolgáltatók, szervezetek stb. jelentkezését, akik az MSZT-vel együttműködve támogatnák a szabvány magyar nyelvű kiadását. A támogatással kapcsolatban további információkért, kérjük, keressen bennünket a szabvtit@mszt.hu elérhetőségen.

*Nagy Gábor*
*2024. június*

# Tartalomjegyzék

## Magyar Minőség XXXIII. évfolyam 07. szám 2024. július


**SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK**

Bevezető – Tóth Csaba László

Hogyan befolyásoljuk az embereket? Receptek a bevonáshoz – Némethné Makra Andrea

Fókuszban a technológia: A technológiai készültség szintjeihez kapcsolódó rendszerek áttekintése – Dr. Hoffer Ilona

A Lean filozófiája és eszközrendszerének megjelenése egy közlekedési vállalatnál 3. rész – Hernádi Zoltán

A sokszínű minőségről – Tanulságok és összegzés – Sződi Sándor

Jók a legjobbak közül: Dr. Boross Ferenc – Sződi Sándor

Le a kalappal: Puskás László – Sződi Sándor

**A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI**

A Magyar Minőség Társaság 2024. évi pályázatai

A Magyar Minőség 2023. évi szakcikkeinek tartalomjegyzéke

**HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK ÉS BESZÁMOLÓK**

KAIZEN™ Award: A folyamatos fejlődés nemzetközi elismerése – Ipacs Boglárka

Az ISOFÓRUM XXXI. Magyar Nemzeti Konferencia előzetes programja – Rózsa András

A 2023. évi Innovációs Elismerések – 4. folytatás

Hírek a szabványok világából

**PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES**

Upfront – Csaba László TÓTH

How Do We Influence People? Recipes for Involving – Andrea NÉMETHNÉ MAKRA

Focus on Technology: an Overview of Systems Related to Technology Readiness Levels – Dr. Ilona HOFFER

The Emergence of Lean Philosophy and Tools in a Transport Company Part3 – Zoltán HERNÁDI

Diversity of Quality: Summary and Lessons – Sándor SZŐDI

The Best among the Best: Ferenc Boros – Sándor SZŐDI

Hats off to: Puskás László – Sándor SZŐDI

**NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY**

Invitation to a New Competetion of the Hungarian Society for Quality in 2024

Contents of 2023 Year's Professional Articles in Magyar Minőség

**DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS**

KAIZEN™ Award: International Recognition for Continuous Improvement

Preliminary Program of ISO 9000 Fórum XXXI. National Quality Conference in September – András RÓZSA

The 2023 Innovation Awards – Part4

News from the World of Standards

HAZAI ELJÁRÁS – VILÁGSZINTŰ ELISMERÉS

# MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET – MSZT

## Tanúsítási szolgáltatások

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

### *Rendszertanúsítás*

*Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által a NAH-4-0044/2023, a NAH-4-0086/2023, 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 Élelmiszerkönyv CXC 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 megfelelőségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás;
- Játszótéri eszközök megfelelőségének 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!**