



**A
FENNTARTHATÓSÁGÉRT**

**A
KÖRNYEZETTERHELÉS
CSÖKKENTÉSÉÉRT**

**A
KÖRNYEZETMINŐSÉG
NÖVELÉSÉÉRT**



**ELEKTRONIKUS
KIADVÁNY**

**XXIV. évfolyam 06. szám,
2015. június**

MAGYAR MINŐSÉG[®]

2015/06

**A siker szerepe és jelentése a vevő-beszállító
kapcsolatban 2. rész
Bódi-Schubert Anikó**

**Az értékelés lehetőségei a veszteségek feltárásában és
megszüntetésében
Dr. Berényi László**

**Túl sok az energiája? avagy helyzetkép az
energiairányítási rendszerek bevezetésével kapcsolatban
Papp Zsolt Csaba**

MAGYAR MINŐSÉG®

a Magyar Minőség Társaság havi folyóirata

Elektronikus kiadvány

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Sződi Sándor

Tagok:

dr. Ányos Éva, dr. Helm László, Pákh Miklós,
Pongrácz Henriette, Rezsabek Nándor, Tóth Csaba László, Vass Sándor

Főszerkesztő: dr. Róth András

Szerkesztőbizottsági titkár: Tuross Tarjáné

Felelős kiadó: Reizinger Zoltán

Szerkesztőség:

Székhely: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Telefon és fax: (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-mailban megküldjük, vagy kérésre postázzuk CD-n

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

A CD költsége: 5.500,- Ft + 27% ÁFA/év

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

[Megrendelő \(pdf űrlap\)](#)

HU ISSN 1789-5510 (Online) ISSN 1789-5502 (CD-ROM)

MAGYAR MINŐSÉG XXIV. évfolyam 06. szám 2015. június

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
<u>A siker szerepe és jelentése a vevő-beszállító kapcsolatban 2. rész - Bódi-Schubert Anikó</u>	<u>The Meaning and Role of Success in Buyer-Supplier Relationship Part 2 - Bódi-Schubert, Anikó</u>
<u>Az értékelés lehetőségei a veszteségek feltárásában és megszüntetésében - Dr. Berényi László</u>	<u>Possibilities of Estimation in Revealing and Stopping Losses - Dr. Berényi, László</u>
<u>Túl sok az energiája? avagy helyzetkép az energiairányítási rendszerek bevezetésével kapcsolatban - Papp Zsolt Csaba</u>	<u>Do You Have Too Much Energy? or Situation Concerning Implementation of Energy Management Systems - Papp, Zsolt Csaba</u>
<u>Kreatívorok képzése – Gondolati térkép készítése - Fehér Ottó</u>	<u>Training for Creativators – Through Mapping – Fehér, Otto</u>
<u>Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Mezei Csillával – Sződi Sándor</u>	<u>The Best among the Best. Report with Mezei, Csilla – Sződi, Sándor</u>
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
<u>A Magyar Minőség Társaság 2015. évre tervezett programjai</u>	<u>2015 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality</u>
<u>Beszámoló a Magyar Minőség Társaság 2014 évi beszámoló közgyűléséről</u>	<u>General Assembly of the Society (report)</u>
HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK	DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS
<u>Átadták a díjat 2015 legígéretesebbnek tartott innovatív projektjeinek</u>	<u>Award Granted to 2015 Year's Projects Esteemed Most Innovative</u>
<u>Elhunyt Radicsné Szerencsés Terézia</u>	<u>Radicsné Szerencsés, Terézia deceased</u>

2. rész

Bódi-Schubert Anikó 

A vevő-beszállító kapcsolat sikerének fogalmi kerete

Az esettanulmányok rövid bemutatása után jelen fejezet a szintetizált kutatási eredményeket mutatja be, fókuszálva a cikk elején ismertetett kutatási célok teljesítésére.

Azt a kezdeti előfeltevést – amely a kutatási kérdések vizsgálatának feltételeként is szolgált – nevezetesen, hogy a **kapcsolat sikere üzleti és kapcsolati sikercélok formájában ragadható meg, amely két fogalom elválasztható egymástól** – kutatási eredmények alapján elfogadottnak tekinthetjük a következő kiegészítésekkel:

- **Az üzleti és kapcsolati siker egyszerre van jelen a kapcsolat működésében, fejlődésében,** ám relevanciájuk időben változik. A kezdeti fejlődési szakaszokban az egyéni üzleti sikercélok kapnak domináns szerepet, majd a kapcsolat magasabb fejlődési állomásain a kapcsolati sikercélok egyre inkább fontosabbá válnak, s az elmélyült, stabil kapcsolati állapot elérésében kritikus jelentőségük van.
- **Az üzleti és kapcsolati siker elválasztása leginkább a kapcsolat ún. fejlődési szakaszától tehető meg** egyértelműen, a következő módon. **Az üzleti sikercélok** jellemzően az egyes kapcsolatot alkotó vállalatok stratégiájából vezethetők le, mérhetők, s általában az egyéni vállalati teljesítményt kifejező pénzügyi-üzleti mutatókban testesülnek meg (például árbevétel, piaci részesedés, nyereség, költségszint stb.). A kapcsolati sikercélok jellemzően nehezen

kvantifikálhatók, a részt vevő felek közösen alkotják őket, s általában az adott vevő-beszállító kapcsolat működési folyamataira, menedzsmenteszközeire, intézményesülési folyamatára vonatkoznak. Kölcsönösség jellemzi őket, s tartalmuk egyre gazdagodik a kapcsolat fejlődése során.

- A kapcsolati sikercélok a kezdeti fejlődési szinteken az üzleti célok megvalósítását szolgálják, s jelentőségük egyre nő a kapcsolat fejlődésével. **A kapcsolati sikercélok a fejlődés során egymásra épülnek,** a megelőző szinteken található sikercélok teljesülése szükséges a magasabb fejlődési szinteken kitűzött célok teljesítéséhez. Az üzleti célok esetén ez a hierarchia nem minden esetben jelentkezik. Épp a vizsgált esetek beszállítójának stratégiaváltása mutat rá arra, hogy az üzleti sikercélok a kapcsolat fejlődése során jelentősen megváltozhatnak.

Az üzleti és a kapcsolati sikercélok mint segédfogalmak segítségével a következőképpen határozhatjuk meg a vevő-beszállító kapcsolat sikerének fogalmát. A vevő-beszállító kapcsolat sikere az, az üzleti és kapcsolati célok teljesülése nyomán kialakuló szervezeti szintű szubjektív észlelés, amely a felek közös kapcsolati teljesítményéhez kötődik, megfelel az előzetes elvárásaiknak, s kölcsönös elégedettségüket eredményezi.

A siker vevő-beszállító kapcsolatban való szerepére, annak időbeliségére, illetve a siker kapcsolati fejlődésben való szerepére vonatkozóan a következő megállapításokat tehetjük:

- A vevő-beszállító kapcsolatokban a siker üzleti és kapcsolati sikercélok formájában jelentkezik. **E célok határozzák meg a feleknek a kapcsolat teljesítményére vonatkozó konkrét elvárásait, s teljesülésük a felek kapcsolatban kifejtett aktuális teljesítményétől függ.** Amint azt már említettem, az üzleti sikercélok a különböző vevői és beszállítói vállalati stratégia függvényében jellemzően a piaci-pénzügyi eredményekre fókuszálnak, a kapcsolati sikercélok egyértelműen a kapcsolat fenntartásához, működéséhez kötődő közös célokat tömörítik, s tartalmukban nyomon követhető a kapcsolat fejlődésével összefüggő komplexitás kiterjedése.
- **Mind az üzleti, mind a kapcsolati sikercélok jellemzően időben változók,** s általában a kapcsolati fejlődés magasabb fázisaiban a kapcsolati sikercélok jelentősége növekszik, az üzleti és kapcsolati célok az idő előrehaladtával tartalmukban egyre mélyülnek, gazdagodnak. **Ez az időbeli viselkedés azonban egyértelműen kontextusfüggő,** hiszen sok esetben léteznek olyan kapcsolatok, amelyeknek a stagnálás, az elért helyzet szinten tartása a célja, és nem a fejlődés. Ezekben a kapcsolatokban jellemzően a célok mérsékelt változatossága (adott esetben változatlansága) tapasztalható.
- **A sikert úgy foghatjuk fel, mint a feleknek a konkrét, közös kapcsolati teljesítményükre, ezáltal az üzleti és kapcsolati sikercélok teljesülésére vonatkozó szubjektív, szervezeti szintű észlelését.** Ezen észlelés nem egyéni, hanem szervezeti szintű, s jellemzően nem repetitív, így jelentősen eltérhet a Parasuraman és szerzőtársai (1985) által definiált fogyasztói észlelés-formától.
- **A kapcsolati sikercélok elérése a partnerek kölcsönös elégedettségét eredményezi, és a kapcsolat**

fejlődésében való továbblépéséhez vezethet. Lényeges azonban hangsúlyozni, hogy a fejlődésnek a siker csak szükséges, de nem elégséges feltétele, hiszen a felek kapcsolatra vonatkozó előzetes elvárásai és az adott kapcsolati kontextus is jelentősen befolyásolják a fejlődés irányát és lehetőségeit. Továbbá sikertelenség után is bekövetkezhet fejlődés a kapcsolatban, amennyiben azt a felek tanulási folyamatként értelmezik és/vagy nincs más rendelkezésre álló partner a céljaik megvalósításához. Így a fejlődés és a siker kapcsolatát egyértelműen kontextusfüggőnek tekinthetjük, s nem azonosíthatunk általánosítható, determinisztikus kapcsolatot a két változó között.

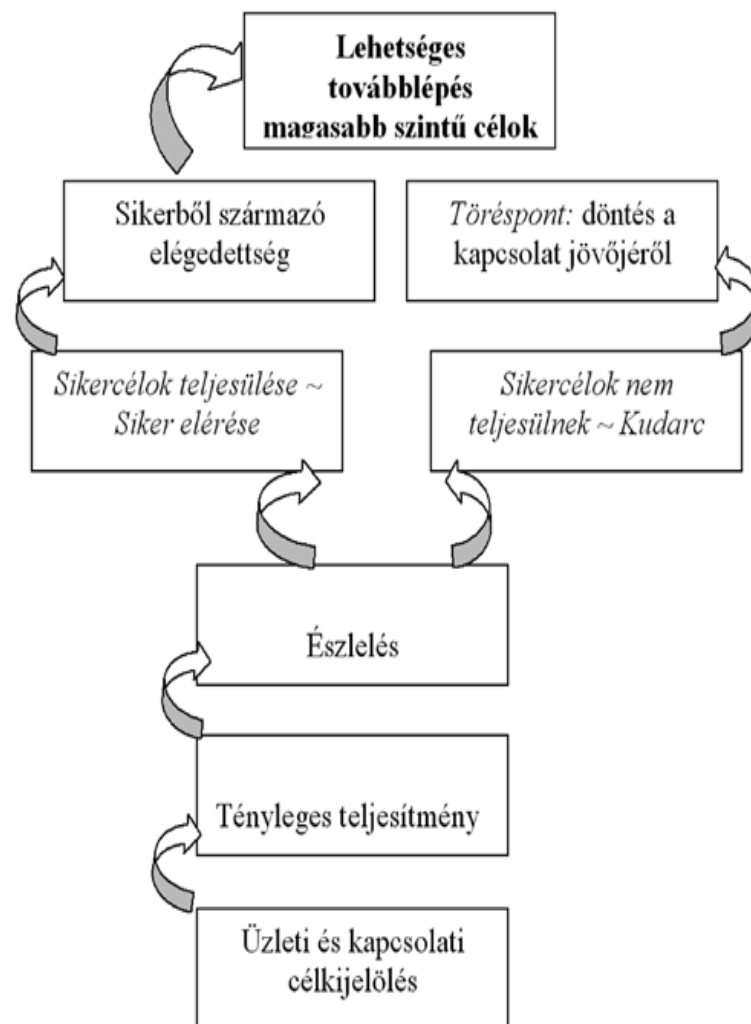
- Fontos azt is megjegyezni, hogy **még a siker nyomán kialakuló kölcsönös elégedettség sem eredményez lineáris, „nyílegyenes” fejlődést.** A fejlődést sokkal inkább egy tanulási spirálnak foghatjuk fel (lásd Teece et al., 1997; Kyläheiko, 1995), amelyben az előrelépést jelentősen támogatja a sikert követő elégedettség, de nincs egyértelmű okozati kapcsolat a két változó között.

A fentiek alapján a siker kapcsolatban jelentkező szerepe, illetve a kapcsolat fejlődése a következő dinamika segítségével ragadható meg. A kapcsolatokban a felek üzleti és kapcsolati sikercélokat tűznek ki, amelyek teljesülése a kapcsolatban kifejtett egyéni és közös teljesítményüktől függ. Amennyiben a megfogalmazott célok teljesülnek, s ezt a felek pozitívan észlelik, az az elégedettségükhöz vezet, amely megteremti a további fejlődés lehetőségét. Amennyiben a felek teljesítményére vonatkozó észlelés negatív, nem beszélhetünk sikerről, ami töréspontot (de nem szükségszerű szakadást!) okozhat a kapcsolat fejlődésében.

Minden kapcsolati fejlődési fázisban jellemzően ugyanaz az alapvető célstruktúra tapasztalható: az egyéni szinten mérhető üzleti és közös kapcsolati célok teljesülését követő észlelés után beszélhetünk sikerről, vagy annak hiányáról. A sikernek a vevő-beszállító kapcsolatban kibontakozó dinamikáját a **2. ábrában** foglaltam össze. Az ábra értelmezésekor fontosnak tartom hangsúlyozni a fogalmi keret nyitottságát. **E fogalmi keretet praktikusán egy vázlatos struktúraként érdemes értékelni és kezelni, amelyek részletei minden vevő-beszállító kapcsolat esetén tesztre szabhatók** a felek tulajdonságainak és az adott kontextusnak megfelelően.

A fogalmi keret aktualizálása a vizsgált esetekre

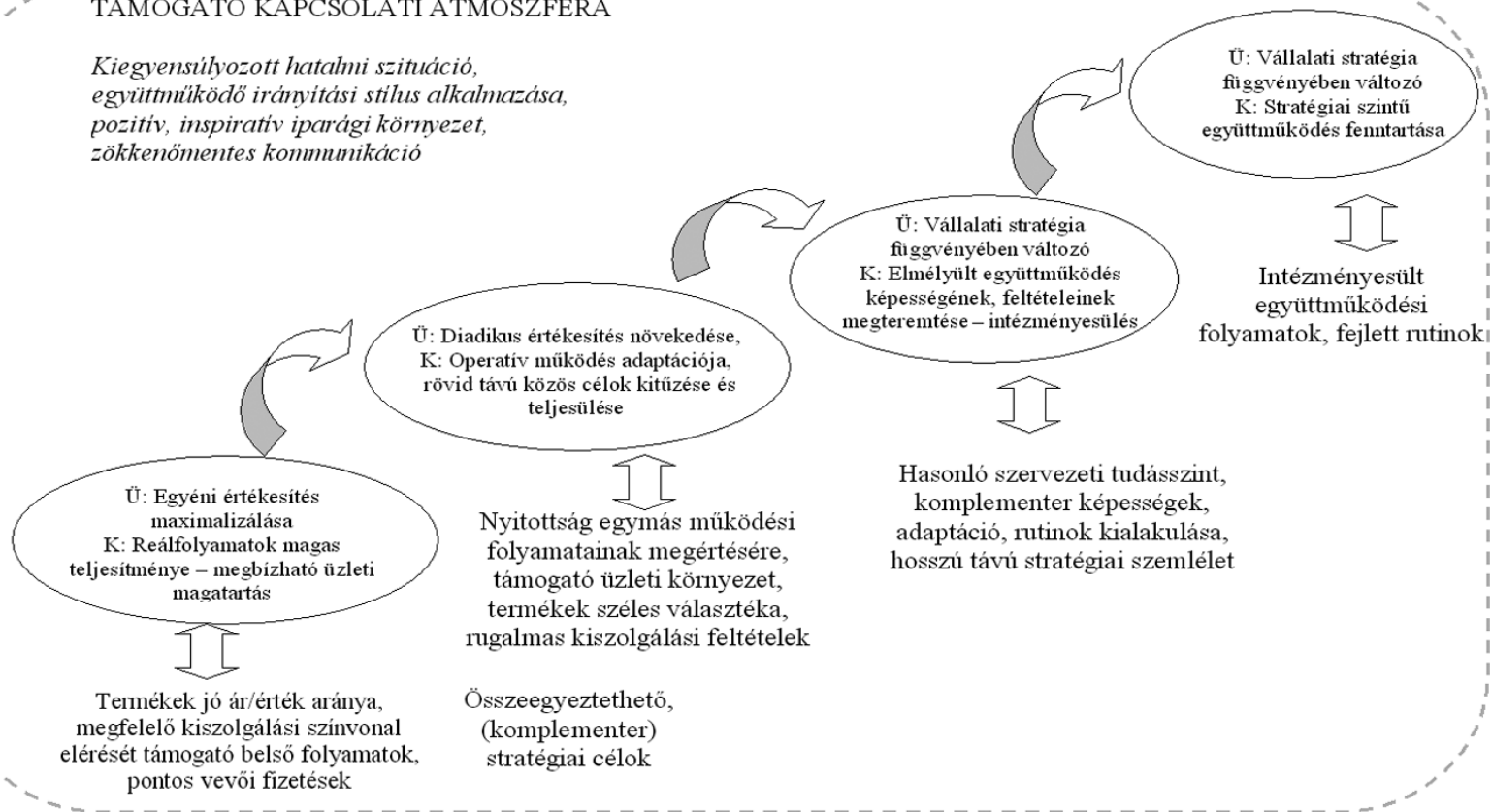
E fejezet az előző alpontokban már bemutatott fogalmi keretet a feldolgozott konkrét esetekre aktualizálja, s mutatja be a siker lehetséges szerepét és formáit az egyes kapcsolati fejlődési fázisokban. Az említett aktualizálást, azaz az üzleti és kapcsolati célok egyes fejlődési szakaszokban való azonosítását a **3. ábra** segítségével illusztráltam. A sikercélok eléréséhez szükség van a kapcsolati atmoszféra támogató kontextusára. A sérülékeny, bizonytalan atmoszféra ugyanis a kapcsolat sikerét, és ezáltal fejlődését is jelentősen akadályozhatja. Az atmoszféra szerepét, jelenlétét az ábrán szaggatott vonallal jelöltem, így szemléltetve lehatárolhatóságának bonyolultságát. Az üzleti és kapcsolati sikercélok ábrázolásakor megtartottam a kapcsolat fejlődésének illusztrálására használt Ford-féle négyfázisú modellt, utalva a két fogalom szoros összekapcsolódására. Az üzleti és kapcsolati sikercélok elérését a támogató sikertényezők segítik, amelyeket az egyes sikercélok alatt helyeztem el. Az ábrában Ü és K betűkkel elválasztva jelöltem az egyes kapcsolati fejlődési fázisok esetén azonosított sikercélokat, illetve az azok elérését támogató sikertényezőket.



2. ábra A siker szerepe és jelentése az üzleti kapcsolatban

TÁMOGATÓ KAPCSOLATI ATMOSZFÉRA

*Kiegyensúlyozott hatalmi szituáció,
együttműködő irányítási stílus alkalmazása,
pozitív, inspiratív iparági környezet,
zökkenőmentes kommunikáció*



3. ábra A sikercélok felépítése az esettanulmányokban

A siker üzleti kapcsolatban való értelmezéséről alkotott aktualizált fogalmi modellemben az atmoszféra támogató szerepeként a következő elemeket azonosítottam. A kiegyensúlyozott hatalmi helyzet – amely nem azt jelenti, hogy nem kerülhet erőfölénybe az egyik szereplő a másikkal szemben, hanem azt, hogy egyik fél sem él vissza erőfölényével – véleményem szerint azért lényeges, mert az „A” esettanulmány példája is igazolja, hogy amint az

egyik fél „erőből” próbálja a kapcsolatot menedzselni, úgy a kapcsolati siker szempontjából lényeges kölcsönösség sérül, amely hosszú távon a fejlődést is akadályozza. Az együttműködő irányítási stílus és a zökkenőmentes kommunikáció azért lényeges feltételek, mert nagy szerepet játszanak a kapcsolatot körülvevő pozitív, konfliktusokkal nem terhelt légkör kialakításában. A di-

namikus, növekvő iparági környezet pedig a kapcsolatot alkotó felek irányába is pozitív, inspiráló hatást fejthet ki.

Elő-kapcsolati állapotban a kapcsolat legfőbb üzleti sikercélja az egyéni értékesítés maximalizálása, míg a két kapcsolati sikercél-alapkategóriaként a reálfolyamatok magas teljesítményét és a megbízható üzleti magatartást azonosítottam, amely nyilvánvalóan a további fejlődési fázisokban is kiemelt szerepet játszik. A kutatási eredmények azt igazolták, hogy ha a kezdeti állapotban ez a két üzleti és kapcsolati sikercél nem teljesül, akkor gyakorlatilag a kapcsolat fejlődése sem bontakozik ki.

A feltáró szakasz legfontosabb üzleti sikercéljaként a diadikus értékesítés növekedését azonosítottam, amely üzleti alapját teremtheti meg a felek közötti hosszú távú együttműködésnek. A kapcsolati sikercél-kategóriaként az operatív működés adaptációját említhetjük, amely főként az együttműködésre vonatkozó rövid távú – jellemzően egyéves időhorizontú – célok megjelenésében, s azok teljesülésében ragadhatók meg. Ezek a kapcsolati célok – a forgalmi elvárások mellett – jellemzően a választék kialakítására, a promóciókra, s különböző (részben) testre szabott marketingaktivitásokra vonatkoztak. Teljesülésük pedig hozzájárult a kapcsolat érettebb fejlődési fázisaiba történő előrelépéshez.

A fejlődési és a tartós szakasz üzleti sikercéljainak kitűzése nem általánosítható egyértelműen. Az esetek is rámutattak arra, hogy e fázisokban a felek a vállalati stratégiájukkal nagyon szorosan összekapcsolják a kapcsolataikban megfogalmazott üzleti célokat, s ezek a stratégiai célok nyilvánvalóan mások és mások az egyes vállalatok működésében. A kapcsolati sikercélok a hosszú távú, elmélyült együttműködés képességeinek megalapozásához köthetők. Fókuszukban a komplementer képességek mentén történő elmélyült együttmű-

ködés szervezeti-intézményi kereteinek kialakítása, az együttműködés operatív folyamatainak intézményesülése áll. Stabil állapotban a kapcsolat sikere az eddig elért eredmények fenntartásában, illetve elmélyítésében jelenik meg. A sikercélok a partnerspecifikus beruházások megvalósítására, a hosszú távú stratégiai célok azonosítására és az intézményesülés még fejlettebb formáinak elérésére összpontosulnak.

Összegzés – menedzsmentüzenetek, következtetések

Jelen cikkben ismertetett kutatásom a siker vevő-beszállító kapcsolatokban való értelmezésére, struktúrájának megragadására koncentrált, amelyet a megalapozott elmélet és az esettanulmány módszer segítségével vizsgáltam. Úgy gondolom, hogy a kutatásból számos hasznos menedzsment üzenet azonosítható, amely mind a vállalati szakemberek, mind a gazdálkodástudományok kutatói számára érdekes tanulságként szolgálhatnak. A kutatás az üzleti kapcsolat sikerére vonatkozó legfontosabb megállapításai a következők.

1. **A vevő-beszállító kapcsolatban a sikert a kapcsolat tárgyát jelentő termékek, illetve a vevőkiszolgálás reálfolyamatainak magas teljesítménye és a megbízható üzleti magatartás alapozzák meg.** A kutatási eredmények egyértelműen arra utalnak, hogy ha e három tényező esetén problémák adódnak, akkor a kapcsolat sikere, és ezzel összefüggésben a fejlődése jelentős veszélybe kerülhet. (Ezzel az eredmények implicit módon igazolják az IMP Csoport kapcsolatfelfogásának tranzakciós szintről való evolúcióját). A termékek mellett a beszállítói reálfolyamatok magas teljesítménye és a kölcsönös megbízhatóság szolgáltatja azt a „szilárd alapot”, amelyek a fejlődésre és a magasabb szintű üzleti és kapcsolati sikercélok kitűzésére lehetőséget adnak.

2. A kutatási eredmények megerősítik a menedzsment-tudományok azon fontos megállapítását, hogy **az üzleti kapcsolatok működésére erős külső és belső kontextus függőség jellemző**. Így a sikercélok kijelölése, az aktuális kapcsolati teljesítmény, illetve a siker és a fejlődés közötti összefüggés is mind-mind az adott környezeti kontextus függvényében változnak, s ennek megfelelően értékelendők.

3. **A siker egyik kiemelt motorja lehet a kapcsolat fejlődésének**, amelyet a célkitűzés – tényleges teljesítmény – észlelés – siker – elégedettség – magasabb rendű célok megfogalmazása körforgáson keresztül ragadhatunk meg. Kezdeti szakaszban az üzleti sikercélok a meghatározók, ám a kapcsolat fejlődése során a kapcsolati sikercélok egyre fontosabb szerepet töltenek be, sőt az elmélyült, tartós kapcsolati állapot elérésében kritikus jelentőségük van. A stratégiai szintű tartós kapcsolat eléréséhez és fenntartásához szükség van arra, hogy a felek egyre inkább összehangolják üzleti céljaikat, s „le tudják fordítani” azokat az együttműködésük lényegét megragadó kapcsolati célokká. Ez a fejlődés azonban még a sikeres kapcsolatok esetében sem lineáris, sokkal inkább csigavonal szerkezetű, és egyfajta tanulási folyamatként értelmezhető. A kontextus-függőséget igazolja az is, hogy a siker elmaradása (azaz a kapcsolati kudarc) azonban csak jellemzően döntési pontot eredményez a kapcsolat fejlődésében, s nem feltétlenül vezet szakadáshoz.

4. **Az üzleti és kapcsolati sikercélok időben és tartalomban is egyaránt korlátozhatók lehetnek**. Nyilvánvalóan nem minden vevő-beszállító kapcsolat célja a stratégiai szintű partnerkapcsolat kialakítása, sok kapcsolat megreked a fejlődés közbülső szakaszaiban. Ezekben az esetekben az

üzleti és kapcsolati sikercélok is ehhez alkalmazkodnak, s nem jelölnek meg magasabb szintű együttműködést.

5. Ahhoz, hogy **érett állapotú, stratégiai szintű kapcsolat jöheszen létre** – a közös, összehangolt célok mellett –, **mindkét fél részéről szükséges, hogy rendelkezzenek a közös fejlődést, elmélyült együttműködést megalapozó képességekkel**. Ezek a képességek gyakran nem jelentkeznek adottságként az üzleti partnereknél. Így a fejlődés közbülső szakaszaiban azt tekinthetjük a kapcsolat sikerének, ha – elsősorban a komplementer képességeik révén – a felek meg tudják teremteni a magas szintű együttműködésük alapjait. Ezekben a kapcsolati fejlődési szakaszokban a siker elérésében az alkalmazkodás, az együttműködési folyamatok intézményesülése és a megfelelően illeszkedő rutinok kialakulása kap kiemelt szerepet. Emellett az üzleti kapcsolat tartós, dinamikus fejlődése érdekében fontos e képességeknek a partnerek által történő tudatos és folyamatos fejlődése/fejlesztése s alkalmazkodása.

Felhasznált irodalom

Blomqvist, K. (2002): Partnering in the Dyadic Environment: The Role of Trust in Assymmetric Technology Partnership Formation. Acta Universitatis Lappenrantaensis, Vol. 122.

Chikán A. – Czakó E. (2009): Versenyben a világgal – Vállalataink versenyképessége az új évezred küszöbén. Budapest: Akadémiai Kiadó

Creed, W.E.D. – Miles, R.E. (1996): Trust in organisations: A conceptual framework linking organisational forms, managerial philosophies and the opportunity cost of

controls. in: R.M. Kramer and T. R. Tyler (Eds.): Trust in organisations: Frontiers of theory and research (pp.16–31)

Dyer, J.H. (1997): Effective interfirm collaboration: how firms minimize transaction cost and maximize transaction value. *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, p. 535–556.

Ellram, L. (1995): Partnering Pitfalls and Success Factors. *International Journal of Purchasing and Material Management*, Vol. 31. No. 2, p. 35–44.

Ellram, L. – Hendrick, R. (1995): Partnering characteristics: a dyadic perspective. *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, No. 1, p. 41–64.

Henning-Thurau, T. (2000): Relationship Marketing Success Through Investments in Customers. in: Henning-Thurau, T. (eds.): *Relationship Marketing*. New York: Springer Verlag

Hoffmann, W.H. – Schlosser, R. (2001): Success Factors of Strategic Alliances in Small and Medium-sized Enterprises – An Empirical Survey. *Long Range Planning*, Vol. 34, No. 2, p. 357–381.

Humphreys, P.K. – Li, W.L. – Chan, L.Y. (2004): The impact of supplier development on buyer-supplier performance. *The International Journal of Management Science*, Vol. 32, p. 131–143.

Kyläheiko, K. (2001): Main Challenges of Knowledge Management: Telecommunication Sector as an Example. 9th International Conference on Management of Technology, Miami; Co-author: Blomqvist, K.

Lengyel Gy. (1999): A gazdasági siker vállalati értelmezéséről. in.: Lengyel, Gy. (szerk.): *Siker, halasztás, pénzügyi fegyelem. A vállalati panelvizsgálat tapasztalataiból. Műhelytanulmányok*, Budapest: BKE Szociológiai és Szociálpolitikai Tanszék

Maxwell, J.A. (1996): *Qualitative research design: An interactive approach*. Thousand Oaks, CA: Sage

Mohr, J. – Spekman, R. (1994): Characteristics of Partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and Conflict Resolution techniques. *Strategic Management Journal*, Vol. 15, No. 2, p. 135–152.

Monczka, R.M. – Petersen, K.J. – Handfield, R.B. – Ragatz, G.L. (1998): Success Factors in Strategic Supplier Alliances: The Buying Company Perspective. *Decision Sciences*, Vol. 29, No. 3, p. 553–577.

Parasuraman – Zeithalm – Berry (1985): A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, No. 3

Patton, M.Q. (2001): *Qualitative evaluation and research methods*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications

Seale, C. (1999): Quality in qualitative research. *Qualitative Inquiry*, Vol. 5, No. 4, p. 465–478.

Teece, D.J. – Pisano, G. – Shuen, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, p. 509–533.

Virolainen, V-M. (1998): *Motives, Circumstances and Success Factors in Partnership Sourcing*. Ph.D. Tesis, Reserach Papers 71. Lappenranta: Lappenranta University of Technology

Bevezetés

A veszteségek elleni küzdelem újra és újra központi kérdése a vállalatirányításnak. Az 1970-es és 80-as években a racionalizálás módszerei (Susánszky, 1984) adtak keretet a szervezeti fejlesztéseknek, manapság pedig a lean menedzsment a meghatározó. Egyre több könyv és tanulmány foglalkozik az elméleti és a történeti háttérrel (lásd például Tóth-Tóth, 2013), sőt, széles körben elérhetők a módszertani leírások mellett a sikeres megoldásokról szóló beszámolók is. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy a szervezetek komoly erőfeszítéseket és módszertani támogatást vonultatnak fel az eredmények mögött. Az elvek és összefüggések más példáin keresztül jól érthetők, viszont a gyakorlatba való átültetésük feltételez megfelelő technológiai rugalmasságot, a menedzsment elkötelezettségét, fejlett adatelemzési technikák használatát stb. Természetesen nem lehet a szervezeteknél egyik napról a másikra minden feltételt kiépíteni, de - véleményem szerint - ez nem adhat okot arra, hogy ne is tegyenek lépéseket.

A téma időszerűségét nemcsak a lean menedzsment népszerűsége adja, hanem az új ISO 9001 szabvány tervezetében megjelenő kockázatalapú működés követelményei is. Általánosítható a Pedagógiai Lexikon (Báthory-Falus, 1997) megfogalmazása, amely az értékelést olyan folyamatként határozza meg, amelyben szisztematikusan vizsgálják, vagy megítélik valamilyen jelenségnek, eseménynek vagy tárgynak az értékét. Nem egyszerű azonban az érték meghatározása, mivel azt minden terület és tudományág másképpen közelíti meg. A

közgazdaságtan és a gazdálkodástudományok jellemzően pénzben fejezik ki az értéket. Az értékelemzés például úgy határozza meg az értéket (Miles, 1973), mint a funkció és az ahhoz kapcsolódó költségek, ráfordítások viszonya.

A „veszteség” kifejezés sugallja a pénzben való kifejezhetőséget. A veszteségek feltárására és megszüntetésére hozott erőfeszítések kapcsán ezek az információk sok esetben egyáltalán nem, nem megfelelő formában vagy időben állnak rendelkezésre. Az ebből eredő döntéshozatali sajátosságok ugyanakkor szisztematikusan kezelhetők, ha azt általános probléma-megoldási folyamatként közelítjük meg, és annak lépései mentén értelmezzük az értékelés szerepét és módszereit.

A probléma-megoldás és a döntéselmélet fogalomrendszerének és összefüggéseinek részletes ismertetése messze túlmutat kereteinken, de gondolatindításként figyelmet fordítok néhány lehetőségre, módszertani szemelvények kiemelésével. Azt mutatom be, hogyan tudja egy szervezet (nem pénzügyi) értékelési módszerekkel segíteni fejlesztési törekvéseit olyan esetekben, amikor csak korlátozottan rendelkezik információval.

A probléma-megoldás folyamata

Függetlenül attól, hogy egy szervezet a Toyota-módszer, a lean menedzsment, a kaizen, a TQM vagy más keretek között törekszik működésének fejlesztésére, problémákat kell megoldania. A probléma-megoldás és a döntéshozatal folyamatát a menedzsment szakirodalom (lásd például Paprika, 2005; Roóz, 2006; Adair, 2008,

Szántó et al., 2011) számos formában magyarázza, abban azonban egyetértenek, hogy a probléma felismeréséből indulnak ki, amit helyzetelemzés, alternatívák kidolgozása, majd az azok közötti választás, a megvalósítás és a visszamérés (utólagos értékelés) követ. A dinamikus felfogások szerint (Roóz, 2006) a döntés, az alternatívák közötti választás, annál tágabb, átfogja az akaratképzés, akaratérvényesítés és ellenőrzés feladatait is.

Rapcsák (2007) a több-szempontú döntési feladatokból kiindulva a megoldást két részre bontja:

- döntési feladat felépítése (cél megfogalmazása, alternatívák kiválasztása, szempontok meghatározása,
- döntési feladat megoldása (választási lehetőségek kiértékelése, szempontok súlyainak meghatározása, értékelés és összegzés).

Az **1. ábra** egy sajátos alkalmazást, az ún. folyamatjavítás hat lépését mutatja be (Tenner-DeToro, 2001). A modell kifejezetten a minőségbiztosítás eszközeinek támogatásával segíti a probléma-megoldást (Szintay, 2005). Látszólagos egyszerűsége mellett az ún. hét régi eszköz (Parányi, 2001) sem mindenható: az adatgyűjtés elégtelenségei mellett a módszertani támogatás nem elégséges a problémák megoldásának támogatásához.



1. ábra A folyamatjavítás hat lépése (Szintay, 2005).

Kritikus tényező a probléma észlelése. Kindler (1991) azt a helyzetet értelmezi problémaként, amikor a tényleges helyzet nem egyezik meg a kívánatossal. Figyelembe veszi ugyanakkor az észlelt helyzetet is, ami két szempontból is fontos:

- a problémamegoldás nem a tényleges, hanem az észlelt helyzet alapján indul meg,
- a tényleges és az észlelt helyzet gyakran nem esik egybe.

Minél inkább eltér a tényleges és az észlelt helyzet egymástól, annál kevésbé lehet számítani a cselekvés sikerességére, hiszen nem a valódi problémára ad megoldást.

A problémamegoldás kihívása, hogy ún. rosszul strukturált helyzetben, nem programozott döntéseket kell hozni (Simon, 1982). A veszteségek megszüntetésével kapcsolatos döntések jellemzően ilyenek. A rosszul strukturált helyzetre a bizonytalanság jellemző, nem ismert minden döntést befolyásoló körülmény és cselekvési lehetőség, a rutin jellegű megoldások így nem működhetnek (Paprika, 2005). A döntések eredményét, hatásait utólagosan már viszonylag egyszerű nyomon követni, sőt a sikeres javítások magától érthetőnek is tűnhetnek. Előzetesen azonban inkább az jellemző, hogy a beavatkozási területeket sem sikerül megfelelően azonosítani. Mindez felveti, hogy:

- kreatív módszerekre van szükség a problémák azonosításában és megismerésében,
- rugalmas értékelési módszerekkel kell támogatni az alternatívák közötti választást.

A módszerek körében, tartalmában és alkalmazási eljárásában meghatározó, hogy a fejlesztések:

- a termék vagy a folyamat javításából indulnak ki,
- a veszteség csökkentését vagy érték növelését célozzák meg?

Az értékelés szerepe

Az értékelés mérlegelő megítélés, amely a terméktervezést, folyamatfejlesztést és szervezetfejlesztést több ponton is támogatni tudja. Az értékelés a gyakorlatban számszerű értékelést jelent, vagy legalább valamilyen minőségi skála hozzárendelését. Lényegében tehát méretről beszélhetünk, még akkor is, ha nem is feltétlenül a mérnöki fogalmak szerint.

Abszolút eredmények előállítása helyett sokszor célszerűbb és elégséges lehet a tényezők térbeli és/vagy idő-

beli relatív összehasonlítása, ami kimozdítja a holtpontról a problémamegoldás folyamatát.

Az értékelés a probléma-megoldás folyamatának több pontján is használható:

- a javítási lehetőségek szelekciójában (probléma definiálása),
- a teljesítmények megítélésében, becslésében,
- a különböző műszaki változatok közötti választásban (új eszmék kifejlesztése).

Az értékelés lényege a különböző vélemények középértékre hozása. Szerepe olyan – rosszul strukturált – döntési helyzetekben kiemelkedő, amikor nem alakul ki megegyezés a probléma érintettjei között. Ennek oka lehet a számszerű gazdasági információ hiánya vagy az érintettek érdekeinek ütközése, véleményének különbsége.

Az értékelési módszereket a lean menedzsment kapcsán használva, meg kell jegyezni, hogy nem garantált az optimális megoldás megtalálása, viszont biztosított több szempont érvényesítése és több érintett részvétele a választásban, így segítve megszerezni a közös támogatást a megvalósítás és alkalmazás során.

Az ISO 9001 szabvány 2015-ös, tervezett kiadásában a minőségirányítási rendszert a jelentős belső és külső tényezők, továbbá az érintettek lényeges igényei és elvárásai alapján kell megtervezni. A jelentőség meghatározása önmagában felveti az értékelés igényét, a szabvány a kockázat-alapú működés gondolatának integrálásával átfogó keretet is ad a követelmények köré. A kockázatok (és természetesen a lehetőségek) meghatározása alapján kell a rendszert és a fejlesztési műveleteket is megtervezni, a PDCA ciklus logikája szerint. A szabvány az alkalmazandó módszerekre és eszközökre nem tér ki,

azokat a szervezeti sajátosságokhoz igazodóan kell megválasztani, kialakítani.

Dolgozói tapasztalatok szerepe az értékelésben

A veszteségek egyaránt érinthetik a szervezet termékeit, folyamatait, eszközeit, dolgozóit stb.. A javítási lehetőségek a rendszerben vannak, de kihasználásukra csak akkor kerülhet sor, ha egyáltalán felfigyelnek rájuk, észlelik őket. Erre alapvetően a szervezet tagjai képesek, a napi munkájuk során szerzett tapasztalatok pótolhatatlanok. A menedzsmentnek arra kell törekedni, hogy e tapasztalatokat strukturált keretek között megismerje, rendszerezze és hasznosítsa.

A lean menedzsment 3Gen-je (genba, genbutsu, genjitsu) is ezt hangsúlyozza: az események helyszínén (genba), a probléma tárgyával kapcsolatba kerülve (genbutsu), arról származó információ alapján (genjitsu) célszerű döntést hozni (Kosztolányi-Schwanhofer, 2012). Olyan jól ismert módszerek, mint például a brainstorming, 635, Philips 66, pro-kontra interakciók (Susánszky, 1983) stb. szintén azt a célt szolgálják, hogy a problémamegoldás érdekében aktivizálják a szervezet tagjait. Sikeres alkalmazásuk feltételezi a támogató menedzsment-kultúrát a szervezeten belül, annak rendelkezésre állása esetén elősegíti a tényállapot és észlelt állapot egymáshoz közelítését.

A javítási lehetőségek ilyen halmaza még strukturálatlan, belátható, hogy nem célszerű minden javaslatot azonnal, a hosszú távú hatások ismerete nélkül megvalósítani. Ugyanakkor arra sincs lehetőség, hogy a szervezet minden ötlet minden hatását megismerje, a teljes informáltság elérése nem gazdaságos. Az ötletek szelekciójára van szükség, ami értékeléssel támogatható.

A teljesítmények megítélésében és a megoldási változatok értékelésében szintén az értékelés teremti meg a lehetőségét annak (is), hogy minden érintett (szakmai terület, osztály stb.) ellenőrzött körülmények között kapjon szót álláspontjának kifejtésére.

Módszertani megfontolások

Módszertani szempontból két fontos kérdést emelek ki:

- Hogyan lehet számszerűsíteni a vizsgált tényezők sajátosságait?
- Hogyan lehet összehasonlítani a választási lehetőségeket.

Gyakran nincs lehetőség arány- vagy intervallumskálán mérni az értékelésbe vont tényezőket. Ennek oka lehet a mérőrendszer gyengesége, az információ-igény hiánya, a mérés gazdaságtalansága vagy a jelenség ilyenfajta mérhetetlensége. A vevői attitűdök és vélemények mérése például közvetlenül műszaki eszközökkel nehezen képzelhető el, erről a szervezet kérdőívekkel vagy interjúkkal, közvetetten pedig az értékesítési statisztikák elemzésével értesülhet.

A szervezetnél azonban fennáll a számszerűsítés igénye. Az értékelhetőség feltétele legalább sorrendi (ordinális) skála használata, mert az már alkalmas annak bemutatására, hogy egy jellemző „jobb-e” egy másiknál? at meghatározva A jellemzők kategóriákba sorolhatók, az egyes kategóriákhoz számértékeket rendelve pedig az adattárolás és feldolgozás egyszerűsíthető. Mind a skála kialakításánál, mind az értékelés során számolni kell szubjektivitással, az eredmények értelmezésénél gondosan kell eljárni, mert az egyes kategóriák közötti minőségbeli távolságok nem biztosítottak! Az iskolai osztályozás 1-5 fokozatú értékelésében a jó (4) érdemjegy az elégségeshez (2) képest nem jelent kétszeres teljesít-

ményt pontszámokban kifejezve! Ugyanakkor a számszerűsítés - bizonytalanságai mellett is - fontos és szükséges, mert számos értékelési lehetőséget nyit meg. Bár a sorrendi skálán kialakított vélemény csak preferenciasorrendeket tükröz (Kindler-Papp, 1977), de már elegendő a veszteségek feltárásához és probléma-megoldás folyamatának előmozdításához.

A számszerű értékek tartományának és részletességének megválasztása is gondosságot igényel:

- csábítónak tűnhet minél több fokozatú skálát használni annak részletessége folytán, azonban nehézkessé válhat az egyes kategóriák közötti különbség értelmezése, gyakran elegendő 5 (esetenként 3) fokozatot megkülönböztetni.
- ha páratlan elemszámú a skála, akkor lehetőséget ad egy közepső „nem tudom eldönteni” válasz megadására, páros elemszám viszont kikényszeríti a „rosszabb” vagy „jobb” melletti állásfoglalást,
- a 0 (nulla) vagy negatív értékek megjelenítése a skálán vizuálisan segíti a megértést, orientálhatja a válaszadót, viszont a feldolgozásnál problémát okozhat. Nem mindegy, hogy a 0 egy értéket jelöl-e, a tartózkodást vagy a válaszadás hiányát; beleszámít-e az átlagba.

Bármilyen területen alkalmazunk is értékelést, a lehetőségek összehasonlítása a célok kitűzésével, a céloknak megfelelő módszertani keretek (skálák, számítási módszer, döntési kritériumok stb.) meghatározásával kezdődik. Csak ezek után kerülhet sor az egyedi esetek, jelenségek sajátosságainak számszerűsítésére, majd azok összemérésére (ha az értékelés erre irányul).

Iványi (1985) matematikai formában foglalja össze az értékelés egy általános modelljét (2. ábra): i számú téma

j szempont szerinti értékelését egy $P(i^*j)$ mátrixban összefoglalva és az egyes tényezők relatív fontosságát tartalmazó $s(j)$ súlyvektor szorzata az $m(i)$ minősítő vektort adja meg.

$$\begin{array}{c}
 \text{Értékelési szempontok} \\
 \downarrow \downarrow \downarrow \\
 \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \begin{bmatrix} 4 & 2 & 9 & 7 & 7 & 7 \\ 1 & 10 & 6 & 3 & 6 & 3 \\ 10 & 3 & 3 & 10 & 8 & 10 \\ 10 & 5 & 2 & 5 & 4 & 3 \\ 2 & 5 & 4 & 6 & 9 & 10 \end{bmatrix} \cdot \begin{array}{c} \text{Egyes szempontok} \\ \text{fontossága (súlyja)} \\ \downarrow \\ \begin{bmatrix} 0,25 \\ 0,1 \\ 0,35 \\ 0,1 \\ 0,1 \\ 0,1 \end{bmatrix} \end{array} = \begin{array}{c} \begin{bmatrix} 6,45 \\ 4,55 \\ 6,65 \\ 4,9 \\ 4,9 \end{bmatrix} \\ \uparrow \\ \text{Minősítés} \end{array}
 \end{array}$$

Értékelési témák
(termék, megoldás,
javaslat stb.)

2. ábra Értékelő mátrix (forrás: Iványi, 1985: 49)

A modell megadja az értékelés lényegi feladatait:

- értékelési szempontok meghatározása,
- lehetőségek (számszerű) jellemzése,
- súlyok meghatározása,
- számítások elvégzése, eredmény kialakítása.

Döntéshozatal kockázat és bizonytalanság mellett

McGuire (1971) determinált, kockázatos és bizonytalan állapotokat különít el a döntés kimenetére vonatkozó információ terjedelme alapján. Kockázat esetén ismertnek tekinti egyes helyzetek (ún. tény-állapotok) bekövetkezési valószínűségét, továbbá a választási lehetőségek (ún. stratégiák) eredményét az egyes tényállapotok bekövetkezése esetén. Ilyenkor súlyozott átlagszámítással kiszámolható a stratégiák várható értéke (1. táblázat).

	Mérséklődő növekedés	Azonos növekedés	Fokozódó növekedés	Várható érték	Sorrend
Valószínűség	25%	25%	50%		
Részvényekbe fektetni (S1)	90\$	101\$	110\$	102,75\$	2.
Kötvényekbe fektetni (S2)	102\$	103\$	104\$	103,25\$	1.

1. táblázat Döntéshozatal kockázat mellett (McGuire, 1971:159 alapján)

Bizonytalanságon olyan eseteket kell érteni, amikor csak a kimeneti értékek ismertek (tulajdonképpen az időbeliség csak becsléssel áll rendelkezésre, aminek pontossága és megbízhatósága a jelen esetben nem tárgya a vizsgálatnak). Ilyenkor szükség van olyan rendező elv rögzítésére, amely segít kiválasztani a „legjobb” megoldást. Ez lehet:

- Laplace-kritérium: a nem ismert bekövetkezési valószínűségeket azonosnak kell tekinteni, és így kiszámolni a várható értéket. A táblázat példájában az S1 várható értéke 100,33\$, az S2-é pedig 103\$, így az utóbbit célszerű választani.
- Wald-szabály (maximin kritérium): más néven konzervatív vagy pesszimista döntés: azt a stratégiát kell követni, amely legrosszabb esetben a legjobb eredményt hozza. A táblázat példájában a legrosszabb eset (legkisebb hozam) a mérséklődő növekedés mellett várható, ahol az S2 stratégia hoz többet (102\$ 90\$-ral szemben).
- maximax kritérium: a maximin kritérium ellentéte, az optimista döntéshozatalt jelenti; azt a stratégiát kell követni, amely a legmagasabb eredménnyel kecsegtet (példánkban S1, 110\$-ral).
- Hurwicz-kritérium: megpróbál középutat kijelölni a maximin (pesszimista) és maximax (optimista) kritériumok között.

umok között azzal, hogy bevezeti a döntéshozó optimizmusának szintjét (alfa, 0 és 1 közötti számérték). Az egyes stratégiák legjobb értékét ezzel, a legrosszabbat pedig (1-alfa) értékkel súlyozva számított várható érték alapján kell eldönteni. A példában 70%-os (0,7) optimizmus mellett az S1 stratégia várható értéke 104\$, az S2-é pedig 103,4\$.

- Savage-szabály (megbánás kritérium): tényállapotonként meg kell határozni az egyes stratégiák megbánási értékét, azaz mennyivel kevesebbet hoz, mint a „legjobb” stratégia az adott helyzetben. Ezek alapján Savage azt a stratégiát javasolja követni, ahol a maximális megbánás a legkisebb. A példában (2. táblázat) ez az S2 stratégia.

	Mérséklődő növekedés	Azonos növekedés	Fokozódó növekedés	Maximális megbánás	Sorrend
Részvényekbe fektetni (S1)	12\$ (102\$-90\$)	2\$ (103\$-101\$)	0\$ (110\$-110\$)	12\$	2.
Kötvényekbe fektetni (S2)	0\$ (102\$-102\$)	0\$ (103\$-103\$)	6\$ (110\$-104\$)	6\$	1.

2. táblázat Megbánás kritérium alkalmazása (McGuire, 1971:170 alapján)

A fenti példa hozamokra mutatja be a döntési szabályokat, azok egyszerűen átültethetők olyan esetekre is, amikor csak költségadatok állnak rendelkezésre. Ha a lean menedzsment támogatására, a veszteségek feltárására és a mérséklésükhöz vagy megszüntetésükhöz vezető utak kijelölésében akarjuk használni őket, ennél is tovább kell menni. A lean menedzsmentben értelmezett veszteségforrások (Liker, 2008) kifejezhetők és képviselhetők becsült pénzügyi mutatók formájában, azonban – ismét a 3Gen-re utalva – a javítások helyszínén (genba) és a probléma megoldásában (genbutsu) a pénzügyi információ nem segít (genjitsu), időadatokra és naturális

készletadatokra van inkább szükség. A döntési szabályok ilyen helyzetekre is jól alkalmazhatók, sőt, az adott területen dolgozók véleményéből és tapasztalatából kiindulva a kimeneti adatok becslése sem lehetetlen kihívás.

Értékelés szubjektív vélemények alapján

Számos olyan döntési helyzet van, amikor nincs lehetőség az előzőekben bemutatott számszerűsítésre, csupán szubjektív vélemények állnak rendelkezésre. Az értékelés megbízhatóságát növeli több személy bevonása a folyamatba, a gyakorlatban elterjedt megoldások kifejezetten csoportmunkára épülnek. Fő lépései az értékelési kritériumok és az értékelési súlyok meghatározása, továbbá az egyes változatok teljesítményének értékelése. Az alábbiakban a szervezeti működés több területéről válogattam példákat értékelési módszerekre, amelyek alkalmazhatók a veszteségek kezelésére is.

Hercegfői és Izsó (2010) a termékek összehasonlító ergonomiai értékeléséhez javasol olyan megoldást, amely lényegében az Iványi (1985) által bemutatott mátrixos megoldás táblázatos formája. Az értékelési kritériumok listájának összeállítását az egyes elemek fontosságának (súlyának) megítélése követi (legegyszerűbb esetben közvetlen becsléssel). Az utóbbtól függetlenül, kritériumként kerül sor a termékekkel (változatokkal) való elégedettség értékelésére. A szerzők az értékelő csoportmunkában résztvevők ítéletének átlagát javasolják felhasználni. Az értékelés 1.-5 fokozatú Likert-skálán történik, a minősítés a fontosság és az elégedettség számértékeinek szorzatösszege alapján végezhető el. A megoldás széles körben, rugalmasan használható. A 3. táblázat egy képzelt példát – összefoglaló eredmény-táblázatot – mutat be olyan esetre, amikor a vevők által kifogásolt hiba kijavítható a problémás alkatrész újrakészítésével vagy a munka felügyeletének és a minő-

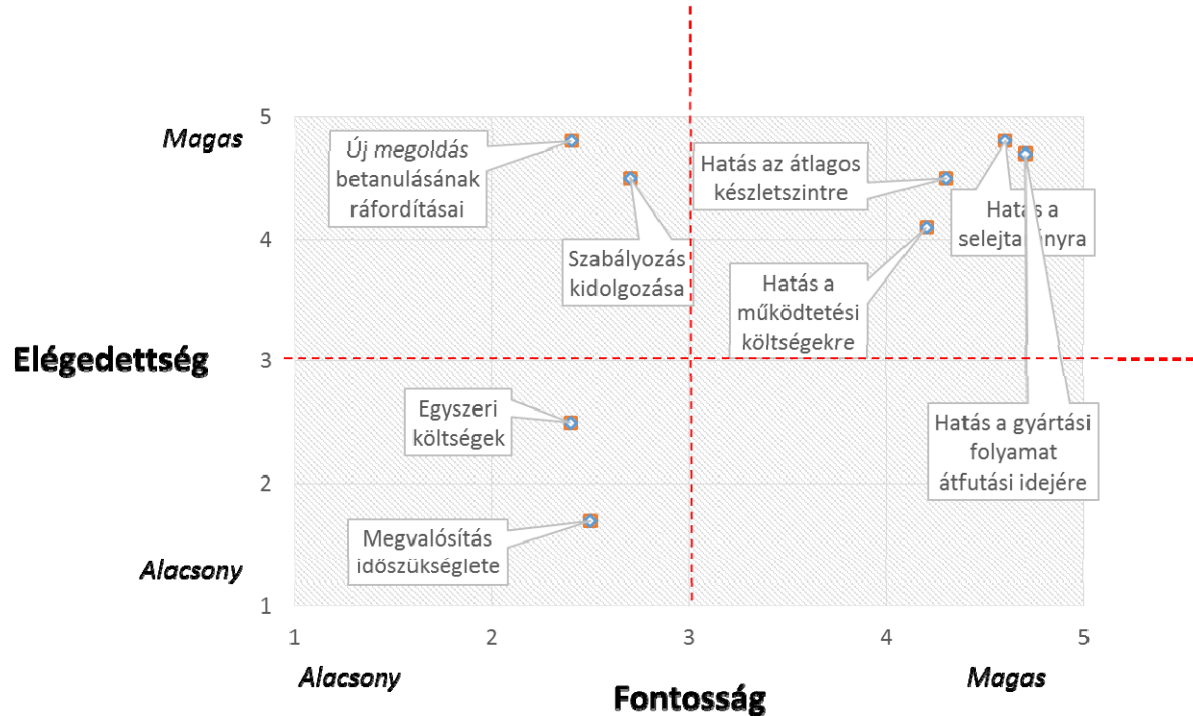
ség-ellenőrzésének fokozásával. A magasabb értékek kedvezőbb megítélést (alacsonyabb költséget, több megtakarítást stb.) jelentenek, ami esetenként több tényező eredője: az átlagos készletszint esetében mérlegelni kell a gyártásközi készletszint alakulása mellett olyan helyzeteket is, amikor az új alkatrészből csak nagyobb tételben lehet rendelni. A példa szerint a fokozott ellenőrzés a „jobb” választás.

Szempont (kritérium)	Fontosság	Alkatrész kiváltása (A változat)	Fokozott ellenőrzés (B változat)
Megvalósítás időszükséglete	2,5	1,7	3,6
Egyszeri költségek	2,4	2,5	2,9
Hatás a működtetési költségekre	4,2	4,1	3,6
Hatás a selejtarányra	4,6	4,8	4,8
Hatás a gyártási folyamat átfutási idejére	4,7	4,7	4,5
Hatás az átlagos készletszintre	4,3	4,5	4,2
Új megoldás betanulásának ráfordításai	2,4	4,8	3,7
Szabályozás kidolgozása	2,7	4,5	3,6
(...)			
Összesen (súlyozott átlag):		4,12	4,50

3. táblázat Összehasonlító értékelés fontosság és elégedettség alapján

Az eredményeket a táblázatos forma mellett grafikusan is megjelenítve jól elkülöníthetők az erős és a gyenge pontok (3. ábra).

„A”: Alkatrész kiváltása



3. ábra Az eredmények ábrázolása

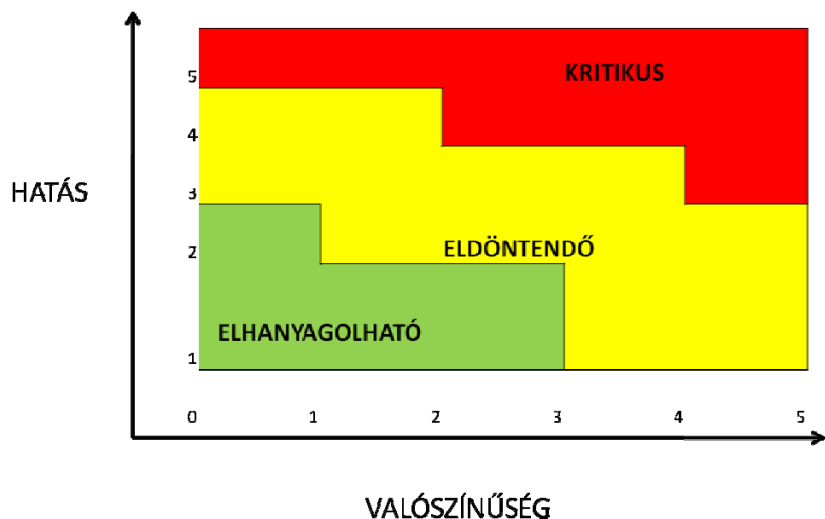
Hasonló módszerrel számszerűsíthetők a kockázatok is. A valószínűség-hatás mátrix (táblázatosan kockázati mátrix és grafikus kockázati térkép néven (Csordás, 2012) is ismert) két dimenzió mentén értékeli: valószínűség és hatás. Az értékelés kritériumai a vizsgált kockázati tényezők, a fontosság és az elégedettség megfelelői pedig a bekövetkezési valószínűség és a hatás. Ezeket összeszorozva kapjuk meg a tényező kockázati értékét (Fekete, 2000), mint minősítő mutatót. 3 vagy 5 fokozatú skálán értékelve jól kijelölhetők a jelentős és a kevésbé

fontos kockázatok (4. ábra). A mátrix segítségével három beavatkozási „fokozatot” szokás elkülöníteni:

- kritikus kockázatok: magas hatás és/vagy magas bekövetkezési valószínűség jellemzi, az ilyen kockázatokkal mindenképpen foglalkozni kell,
- eldöntendő kockázatok: a kockázati érték (szorzat) közepes mértékű, és a hatás nem a legmagasabb kategóriában helyezkedik el, további vizsgálatok szükségesek,

- elhanyagolható kockázatok: alacsony értékek jellemzik a fentiekben, a kockázat kezelése, okának megszüntetése nem oldható meg hatékonyan.

A valószínűség-hatás mátrix termék, üzletág és szervezeti szinten egyaránt használható. Alapvetően a stratégiai magatartások kiválasztására használandó, jó megoldást nyújt az ISO 9001 szabvány tervezetében megjelenő kockázatalapú működés támogatásához, a környezeti kapcsolatok értékelésénél. A működési veszteségek elleni küzdelemben hasznosnak látom alkalmazását ahhoz, hogy a választási lehetőségek (tervezett változtatások) hosszú távú hatásait összegyűjtve és rendszerezve felhívja rájuk a figyelmet, ezzel növelve annak az esélyét, hogy a választás ne lokális optimum legyen, azaz a javítások mellett más területen ne okozzon károkat.



4. ábra Kockázati tényezők valószínűség – hatás mátrixa (Ligetvári-Berényi, 2013)

A fenti módszerek után csak utalni szeretnék egy olyanra, amely a minőségügyben jól ismert: az FMEA elemzés során (lásd Toldi, 2012; Parányi, 2001) a kockázat-prioritási szám kiszámításánál három tényezőt kell figyelembe venni:

- a hiba súlyossága,
- a hiba hatása,
- az észlelés valószínűsége.

Az FMEA jó példa arra, hogy kettőnél több értékelési dimenzió kezelése is egyszerűen oldható meg.

A módszerek továbbgondolhatók, sőt továbbgondolandók. A sikeres szervezeti alkalmazások feltétele a szempontok, értékelési skálák egyedi kialakítása, a becslések megfelelő módszerének megválasztása. Olyan esetekben, amikor alternatív választásról (igen vagy nem), vagy utólagos értékelésről van szó, akkor egyszerűsíthetők is. Ligetvári (2013) például a projektek utólagos értékeléséhez javasol olyan megoldást, amely profil-szerűen jeleníti meg a projekt sikerességét belső és külső szempontok alapján (4. táblázat a cikk végén). A kirajzolódó profil rámutat a kritikus kérdésekre a következő projektek tervezésénél.

Zárszó

Az értékelés önmagában természetesen nem képes felszámolni a veszteségforrásokat, nem is ez a feladata. A javítási ötletek és lehetőségek a szervezeteknél „hevernek”, rájuk kell találni. Ezután szelekciójuk már igényli az értékelést. Kreatív feladat a megoldási javaslatok kidolgozása is, az értékelésre azonban szükség van ahhoz, hogy a választás minél több érdek és hatás figyelembe vételével a lehető legjobb legyen. Nehéz megmondani, hogy mi számít legjobb megoldásnak, mert a kedvező irányú változások egy-egy területre korlátozódhatnak. Az

átfutási idő lerövidítése a veszteségidők kiküszöbölésével – például – lehetővé teszi, hogy egy üzem vagy gyártósor többet termeljen adott idő alatt, azonban:

- ha a gyártandó mennyiség és határidő kötött, kevesebb ember is elegendő lehet a működéshez,
- ha a megelőző vagy a követő folyamatok nem készültek fel a termékek javított kibocsátású felhasználására, akkor, habár folyamat szinten sikerült is fejlődni, lényegében csak később (más felelősségi területén) jelennek meg a készletek,
- ha a megjelenő beruházási igények megtérülése kérdéses vagy a gyártás tömegszerűsége alacsony, a másodpercekért folytatott küzdelem új veszteségeket generál.

Az értékelés ugyanakkor – a tanulmány módszertani példái is ezt mutatják – nem kifejezetten a veszteségek elleni harcot, hanem általában a problémamegoldást és döntéshozatalt támogatja, szerepe tehát szélesebb körű. Ha egy szervezet már használ valamilyen módszert vagy módszereket, akkor javasolható, hogy elsősorban azok alkalmazását kell megfontolni. Ennek oka, hogy a már ismert megoldások könnyebben elfogadhatók és alkalmazásuk a szervezet tagjai által kevesebb tanulást igényel.

Források

Adair, J. (2008). Döntéshozatali és problémamegoldó stratégiák. Budapest: Manager Könyvkiadó Kft.

Báthory, Z., Falus, I. (1997). Pedagógiai Lexikon I.-III. Budapest: Keraban Kiadó.

Berényi, L., Ligetvári, É. (2013). Pályázati projektek minőségmenedzsmentjének támogatása. Magyar Minőség, (22):8-9, 16-24.

Csordás, E. (2012). Fogalmi és értelmezési zavarok a kockázati mátrixok és kockázati térképek körül. Hitelintézeti Szemle, (11):3, 254-271.

Fekete, I. (2000). A kockázatelemzés szerepe a beruházások pénzáramlásának meghatározásában. PhD Értekezés. BMGE.

Hercegfői, K., Izsó, L. (2010). Ergonómia. Budapest: Typotex.

Iványi, A. (1985). Értékelemzés-racionalizálás a gyártástervezésben. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Kindler, J. (1991). Fejezetek a döntésméletből. Budapest: Aula Kiadó.

Kindler, J., Papp O. (1977). Komplex rendszerek vizsgálata : Összmérési módszerek. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.

Kosztolányi, J., Schwanhofer, G. (2012). Lean szótár. Budapest: Kaizen Pro Kft.

Ligetvári, É. (2013). Projektek utólagos értékelése. In Svéhlik, Cs. (szerk.). VIII. Kheops Tudományos Konferencia. Mór: KHEOPS Automobil-Kutató Intézet. 138-148.

Liker, J.K. (2008). A Toyota-módszer. 14 vállalatirányítási alapelv. Budapest: HVG Kiadó Zrt.

McGuire, J.W. (1971). A vállalkozási magatartás elméletei. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Miles, L. D. (1973). Értékelemzés. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Paprika, Zoltayné, Z. (2005). Döntésmélet. Budapest: Alinea Kiadó.

Parányi, Gy. (2001). Minőséget - gazdaságosan. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.

Rapcsák, T. (2007). Többszemponútú döntési problémák. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetébe kihelyezett Gazdasági Döntések Tanszék.

Roóz, J. (2006). A menedzsment alapjai. Budapest: Perfekt Zrt.

Simon, H.A. (1982). A vezetői döntés új tudománya. Budapest: SKV.

Susánszky, J. (1983). Fejezetek a veszteség- és tartalékfeltárás szervezés módszertanából. Budapest: BME MTI.

Susánszky, J. (1984). A racionalizálás módszertana. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.

Szántó, R., Wimmer, Á., Paprika, Zoltayné, Z. (2011). Döntéseink csapdájában. Budapest: Alinea Kiadó

Szintay, I. (2005). Minőségmenedzsment I. – Elmélet. Miskolc: Bíbor Kiadó.

Tenner, A. R., DeToro, I. J. (2001). Teljes körű minőségmenedzsment, Budapest: Műszaki Könyvkiadó

Toldi, Á. (2012). A PFMEA mint a hibamegelőzés hatékony eszköze. Magyar Minőség, (21):3, 21-27.

Tóth, L., Tóth, Cs. L. (2013). A Lean menedzsment igazi alapjai – Hagyomány és adaptáció – 1. rész. Magyar Minőség, (22):2, 17-25.

		1	2	3	4	5
1.	A projekt célkitűzéseinek megfelelése a SMART elveknek					
2.	A tervezett határidők betartása, eltérés mértéke					
3.	A tervezett költségvetés betartása, eltérés mértéke					
4.	A bekövetkezett kockázatok kezelésének módja (befolyásoló tényezők, problémák vizsgálata és kezelésük)					
5.	A projekt stratégiai illeszkedésének mértéke					
6.	A projekt eredményének fenntarthatósága					
7.	A projekt illeszkedése a szervezeti struktúrához					
8.	A projekt kultúraerősítő hatása					
9.	A projektmenedzser szakmai hozzáértésének – technikai képesség, projektspecifikus vezetési ismeretek – megítélése					
10.	A projektmenedzser humán képességeinek, készségeinek megítélése – projektmenedzser elérhetősége, problémakezelése, konfliktusok feloldása, érdekeltség fenntartása					
11.	A projekt kommunikáció minősége					
12.	A projektmunka megítélése a teamtagok, megvalósítók részéről (feladatok – felelősségek pontos definiálása, projekt megbeszélések gyakorisága, munkavégzés, csapatmunka légköre)					
13.	A felhasználó megítélése a projekteredmény minőségéről					
14.	A projekttulajdonos, megrendelő elégedettsége					
15.	A projekt jelentősége az érintettek számára					

4. táblázat Egy lehetséges projektértékelési szempontrendszer (Ligetvári, 2013:145)

Túl sok az energiája?

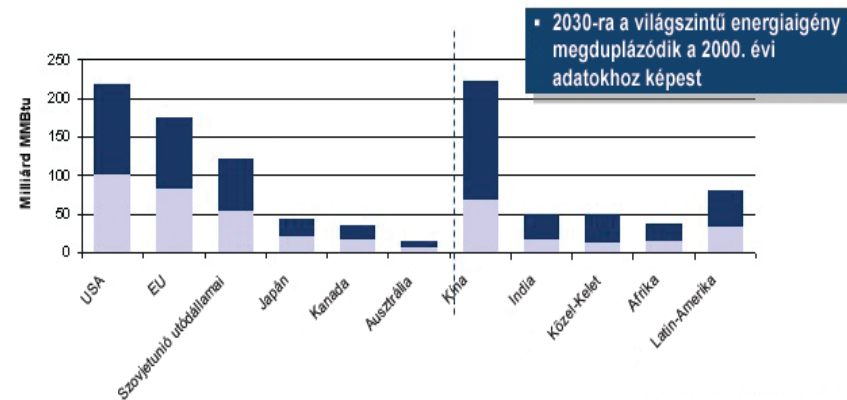
avagy helyzetkép az energiairányítási rendszerek bevezetésével kapcsolatban

Papp Zsolt Csaba



Bevezető

Energiára pedig szükségünk van és ehhez pedig mind-egy, hogy hogyan, de valahogy hozzá akarunk jutni. A kérdés már csak annyi, hogy ezt milyen módon tesszük. Ezek után nem meglepő, hogy napjainkban az energia, az energiahasznosítás, az energiahatékonyság, az energiairányítás egyre többször, egyre több helyen és egyre nagyobb hangsúllyal kerülnek előtérbe. Az erről szóló publikációk, vagy előadások érthető módon általában azzal kezdődnek, hogy a különböző szempontok és statisztikák alapján, mekkora a világ, a világ vezetői országainak, vagy az EU, illetve az azon belüli tagállamok hagyományos vagy fosszilis energia felhasználása, ezzel szembeállítva a megújuló energiák alkalmazásának lehetőségét, tényleges mértékét, megoszlását és a jövőre vonatkozó egyes scenáriókat, trendeket. A sok statisztikai elemzésből egy példa (csak, hogy én se maradjak ki a sorból) a Frost & Sullivan és a Schneider Electric közös tanulmánya (2010). Ebből az látható, hogy egy adott évenkénti energiaigény növekedést alapul véve, a 2000-es évhez mérten a világ energia felhasználása 2030-ra várhatóan a duplájára emelkedik (1. ábra).



1. ábra A világszintű energia igény 30 év alatt kétszeresére nő.

Forrás: Frost & Sullivan és a Schneider Electric közös tanulmánya (2010)

A világ energia iránti kereslete az elmúlt 30-40 évben nagyobb mértékben nőtt, mint maga a kínálat, ez pedig nagyon komolyan felveti mind a rövid, de különösen a hosszú távú **fenntarthatóság** kérdését, illetve az erre adható megoldások mielőbbi szükségszerűségét. Egyértelműen megfogalmazható, hogy bármilyen mértékű fenntarthatóságra is törekszünk, ez az eddigiekhez képest sokkal hatékonyabb energiatermelést, -elosztást és -felhasználást követel meg tőlünk. Tömören összegezve az előbbieket, túl sok energiát, illetve energiahordozót használunk, és mindezt nem elég hatékonyan, sőt kifejezetten **pazarlóan**.

Az épületek az energia felhasználás tekintetében kiemelt szerepet kapnak, mivel a világ teljes energiafogyasztá-

sának több mint 35-40%-át teszik ki a különböző becslések vagy felmérések alapján. Ennek túlnyomó hányadát a fűtés, a hűtés és a világítás teszi ki nem beszélve arról, hogy a CO₂ kibocsátás kb. 25-30%-át adhatják. Ha még azt is hozzá vesszük, hogy jelenleg is folyamatosan használatba kerülnek olyan új épületek, amelyek a „kelléténel” több energiát használnak fel, azaz „pazarolnak”, illetve 2030, vagy 2050 után még feltehetően sok olyan korábban épült épület is állni fog, melyek a hatékony energiafelhasználás szempontjából messze elmaradnak, akkor ez előbbi „statisztikai számadat” hathatós beavatkozás nélkül még riasztóbb lesz.

Az EU klíma- és energiastratégiája

Az elmúlt majdnem 50 évben (ha csak az 1968-ban megalakult Római Klubtól viszonyítunk) a világ országainak egyre nagyobb többségében és különösen az EU-ban, a klímapolitika, illetve a klímastratégia, valamint a CO₂ kibocsátás és annak csökkentése, **kitüntetett szerepet** kapott és kap mind a mai napig. Mindez persze azonban számos más területet is érint, mint például a fosszilis energia és a megújuló energia felhasználás kérdését, illetve a felhasználás hatékonyságának növelését is.

Ennek keretében csak az utolsó nemzetközi eseményt említve, 2014 októberében az EU tagállamok vezetői elfogadták az **Európai Unió 2030-ig szóló klíma- és energiastratégiáját**, melyben leszögezik, hogy a megállapodás során érvényre jutott „egyezség értelmében” a tagállamok kötelezően és „kikényszeríthető módon” az 1990-es évi adatokhoz, vagy szinthez képest legalább:

- ☞ 40%-al mérséklék szén-dioxid-kibocsátásukat,
- ☞ 27%-al növelik a megújuló energiaforrásokból származó energia arányát az energiatermelésükben,

- ☞ valamint 27%-al javítják az energiafelhasználás hatékonyságát az „előrevetített számításokhoz” képest.

Meg kell jegyezni, hogy a tagállamok kérése volt az is, hogy a 2015-ben Párizsban tartandó klímacsúcs után tekintsék át még egyszer a 2014-ben tett megállapodást, méghozzá úgy, hogy az ott elfogadottak minél kevésbé módosuljanak. Ezzel kapcsolatban jelentette ki az Európai Tanács elnöke "... nem fogjuk felhívítani, nem meggyünk a mostani vállalásaink alá".

Mindezek mellett még abban is megállapodtak, hogy 2030-ra olyan mértékben kell összekötni a tagállamok villamosenergia-hálózatait, hogy minden ország képes legyen áramtermelésének legalább 15 százalékát exportálni.

A stratégia egyik vezérelve a szolidaritás, azaz az alacsonyabb bevételekkel rendelkező tagállamok is fel tudjanak zárkózni, így a költséghatékonyságot és a versenyképességet is szem előtt tartva. „...Ott kell csökkenteni, ahol ez a legolcsóbban megtehető”.

Európai Unió szabályozások

Erősen leszűkítve a következő felosztást, a világ energia felhasználásának egyik részét az ipari, a másik részét a lakossági felhasználás jelenti, melyben a „felhasználói” igények, szokások, a földrajzi vagy területi, illetve a gazdasági adottságok és a meglévő nemzeti szabályozások (és még lehetne a sort folytatni), sok szempontból eltérnek egymástól. Az energiahatékonysággal kapcsolatos EGYSGES szabályozás megalkotása és bevezetése nem olyan egyszerű, mivel ennek több területet kell(ene) érintenie, szűkebb vagy tágabb szabályozási körrel.

Az EU az energiahatékonyságra vonatkozóan már korábban is kiadott több szabályozást, pontosabban irány-

elvet, vagy rendeletet, különösen az épületek és egyes berendezések, vagy készülékek tekintetében. Néhány a teljesség igénye nélkül.

- ☞ Az Európai Parlament és a Tanács 2002/91/EK irányelve (2002. december 16.) az épületek energiateljesítményéről
- ☞ Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról (átdolgozás) (EPBD „recast”);
- ☞ Rendelet a Bizottság 244/2012/EU felhatalmazáson alapuló RENDELETE (2012. január 16.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására szolgáló összehasonlító módszertani keret meghatározásával történő kiegészítéséről;
- ☞ Az Európai Parlament és a Tanács 2005/32/EK IRÁNYELVE (2005. július 6.) az energia felhasználó termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapításának kereteiről, valamint a 92/42/EGK tanácsi, illetve a 96/57/EK és a 2000/55/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról (EuP Energy using Products (2005/32/EC));
- ☞ Az Európai Parlament és a Tanács 2009/125/EK IRÁNYELVE (2009. október 21.) az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról (átdolgozás) (ErP Energy related Products (2009/125/EC));

☞ A BIZOTTSÁG 640/2009/EK RENDELETE (2009. július 22.) a 2005/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az elektromos motorok környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról;

☞ A BIZOTTSÁG 641/2009/EK RENDELETE (2009. július 22.) a 2005/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a tömszelence nélküli önálló keringető szivattyúkra, illetve termékekbe beépített tömszelence nélküli keringető szivattyúkra vonatkozó környezetbarát tervezési követelmények tekintetében történő végrehajtásáról

és még lehetne folytatni a rendeletek sorát. Ezekből persze több is átültetésre került a hazai jogrendbe, mint például:

- ☞ 176/2008 (VI.30.) Korm. rendelet - az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról.
- ☞ 7/2006 (V.24.) TNM rendelet - az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról,
- ☞ 217/2007. (VIII.15.) Korm. rendelet - az energia-felhasználó termékek öko-tervezési kötelezettségének előírásáról, valamint forgalomba hozatalának és megfeleléség értékelésének általános feltételeiről
- ☞ 284/2008 Korm. rendelet - hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizgátáról
- ☞ 65/2011. (IV.15.) Korm. rendelet - az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezési kötelezettségeinek előírásáról, valamint forgalomba hozatalának és megfeleléség értékelésének általános feltételeiről

Irányelv az energiahatékonyságról

2012-ben az Európai Unió és a Tanács kiadta az **energiahatékonysággal** kapcsolatban alkotott irányelvét az alábbi címen:

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2012/27/EU IRÁNYELVE (2012. október 25.) az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről.

Az irányelvről nagyon sok mindent és nagyon sokat lehetne írni, azonban jelen cikkben csak az energiaauditokkal és az energiairányítási rendszerekkel kapcsolatos néhány és lényeges pontra térnek ki.

Az EU az irányelv kiadásának, illetve az energiahatékonyság növelésére irányuló erőfeszítéseinek céljára, az irányelv (1) bekezdésében kaphatunk választ, ebben leírva:

„(1) Unió eddig soha nem tapasztalt kihívásokkal szembeül, hiszen energiaiimporttól való függősége megnőtt, az energiaforrások korlátozott mértékben állnak rendelkezésre, el kell érnie, hogy az éghajlatváltozás ne haladjon meg egy bizonyos mértéket, miközben ki kell lábalnia a gazdasági válságból is. A fenti gondok kezelésének értékes eszköze lehet az energiahatékonyság. Az energiahatékonyságnak köszönhetően ugyanis csökken a primerenergia-fogyasztás és az energiaiimport, ami javítja az Unió ellátásbiztonságát. Az energiahatékonyság hozzájárul továbbá az üvegházhatású gáz-kibocsátás költséghatékony csökkentéséhez, és ez által az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez is. Az energiahatékonyság gazdaságra való áttérés ezen kívül várhatóan felgyorsítja az innovatív technológiai megoldások elterjedését az Unióban és javítja az uniós ipar ver-

senyképességét, ezáltal elő mozdítja a gazdaság növekedését és minőségi munkahelyeket teremt az energiahatékonysághoz kapcsolódó számos ágazatban.”

Az irányelv a (2) szakaszában kimondja, hogy „... az Unión belül fokozni kell az energiahatékonyságot annak a célkitűzésnek az eléréséhez, amely szerint 2020-ra az addigra várható értékekhez képest 20%-kal kellene csökkenteni az Unió primerenergia-fogyasztását. A 2011. február 4-i következtetéseiben az Európai Tanács hangsúlyozta, hogy teljesíteni kell a 2010. júniusi Európai Tanács által 2020-ra kitűzött 20%-os energiahatékonysági célkitűzést, **amelynek elérése jelenleg nem halad megfelelő ütemben.**”

Ahhoz, hogy a fenti célkitűzés elérhető legyen, az irányelv a (24) szakaszában, az **energia megtakarítási potenciál kihasználása** érdekében, a következőt fogalmazza meg:

- az egyes tagállamoknak a „**kkv**” (kis- és középvállalkozásoknak) energiaaudit elvégzésére **össztűző programok kidolgozása** szükséges. (Azaz nem kötelező az energiaaudit, de olyan programokat kell kialakítani, amelyek lehetővé, vagy érdekeltté teszik a bevonásukat.)
- az energiaaudit rendszeres elvégzését **kötelezővé kell tenni a „nagyvállalatok”** számára, „mivel itt jelentős energia megtakarítás érhető el”, DE!

„...az energiaauditok során **figyelembe kell venni** a vonatkozó európai szabványokat – pl. **EN ISO 50001** (EIR - energiairányítási rendszer) vagy az **EN 16247-1** (energiaauditok), illetve energetikai audit alkalmazása esetén az EN ISO 14000 (környezetközpontú irányítási rendszerek) –, és ezáltal az auditoknak az ezen irányelv **VI. mellékletében**

foglalt követelményekkel is összhangban kell lenniük, mivel ezek a rendelkezések nem haladják meg az e vonatkozó szabványokban megállapított követelményeket.”

Némi magyarázat a fentiekhez:

- az, hogy melyek értendők a „nagyvállalkozások” és melyek a „kkv-k” alatt, arra az irányelv 1. fejezet 2. cikk, Fogalom meghatározás pontja ad utalást, azaz „...mikro-, kis- és középvállalkozások meghatározásáról szóló, 2003. május 6-i 2003/361/EK bizottsági ajánlás (1) melléklete I. címének értelmében vett vállalkozások; a mikro-, kis- és középvállalkozások kategóriájába a 250-nél kevesebb személyt foglalkoztató vállalkozások tartoznak, amelyek éves árbevétele nem haladja meg az 50 millió EUR-t, és/vagy az éves mérlegfőösszegük értéke nem haladja meg a 43 millió EUR-t.
- a nagyvállalkozásoknak igazából két választási lehetőségük van:
 - ↳ az egyik, az energiaaudit lefolytatása, melyet a 8. cikk (4) szakasza szerint „...a kkv-nek nem minősülő vállalkozások (tehát a nagyvállalkozások) **2015. december 5.-ig**, majd azt követően a megelőző energetikai audit napjától számítva **legalább négyévenként** energetikai auditokra kerüljön sor, amelyeket képesített és/vagy akkreditált szakemberek végeznek független és hatékony módon, vagy amelyeket a nemzeti jogszabályoknak megfelelően független hatóságok hajtanak végre és felügyelnek.”
 - ↳ a másik, az ISO 50001:2011 szabvány szerinti energiairányítási rendszer bevezetése, mű-

ködtetése és fejlesztése, valamint akkreditált tanúsítóval történt tanúsíttatása, amely ugyanolyan eljárásrend szerint történik, mint már más menedzsment rendszereknél - például a minőségirányítási, vagy a környezetirányítási rendszerek esetében - ezt tapasztalhattuk.

Sokszor felmerül a kérdés, hogy energiaauditot ki és hogyan hajthat végre. Erre szintén a 8. cikk – „Energetikai auditok és energiagazdálkodási rendszerek” rész ad iránymutatást, melyben a következőket olvashatjuk:

- „... tagállamok előmozdítják a költséghatékony, magas színvonalú olyan energetikai auditok elérhetőségét minden végső felhasználó számára,
 - ↳ amelyet képesítési kritériumoknak megfelelő képesítéssel és/vagy akkreditációval rendelkező szakemberek végeznek független módon;
 - ↳ ... a nemzeti jogszabályoknak megfelelően független hatóságok hajtanak végre és felügyelnek.
- ... a tagállamok átlátható és megkülönböztetésmentes minimumkövetelményeket állapítanak meg az energetikai auditok tekintetében a **VI. mellékletben** meghatározott iránymutatások alapján.”

A hazai szabályozás

A tagállamok saját jogrendjébe történő „**átültetését**” az irányelv 28. cikk (1) szakasza tartalmazza, melyben arról rendelkezik, hogy a tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek **2014. június 5-ig** megfeleljenek.

Jelen újságcikk megírásakor, az ismert információk szerint, az irányelv hazai jogrendbe történő beillesztése, azaz az energiahatékonyságról szóló törvény kihirdetése várhatóan május vége felé várható. A törvény végrehajtására vonatkozó szabályozást egy kormányrendelet, míg az energetikai auditokkal kapcsolatos adatszolgáltatásra és a regisztráló szervezetek éves jelentésére vonatkozó részletes szabályokat egy NFM rendelet fogja szabályozni.

A törvény (javaslat) 49 cikk. (1) bekezdése szerint „...a nagyvállalatnak a kötelező energetikai auditálást először 2015. december 5-ig kell elvégeztetni...”. ugyanakkor a (3) bekezdés alapján, a „...Hivatal 2016. december 31-ig nem állapít meg bírságot a kötelező energetikai auditálás teljesítésének elmaradása miatt...”.

Az eddig elvégzett energia auditok elfogadásáról is rendelkezik a Törvény az „Átmeneti rendelkezések” fejezetben, melyben a következő olvasható,

„ az (1) bekezdésben foglalt kötelezettség teljesítettnek minősül, ha a nagyvállalat 2012. december 4-e és 2015. december 5-e között az e törvény, valamint a végrehajtására kiadott kormányrendeletben foglalt, az energetikai auditorra vonatkozó követelményeknek – ide nem értve a regisztráló szervezetek által szervezett energetikai auditori szakmai vizsga letételét – megfelelő, de az energetikai auditorok névjegyzékében nem szereplő személlyel végeztetett el energetikai auditálást...”.

Nézzünk szembe a tényekkel, avagy mi a tapasztalunk

Az energia felhasználással kapcsolatos statisztikai adatok értékeléséről, vagy az energia hatékonysággal, ener-

giagazdálkodással összefüggő publikációkat olvasó „hétköznapi ember” és sajnos nem ritkán akár felelős beosztású vezető is egyszerűen csak legyint, és csak azt mondja, vagy csak gondolja, hogy „jó-jó, de igazából mi-ben, vagy mennyiben érint ez engem”. Úgy tűnik, mintha érdektelenek lennének, pedig ez nem ilyen egyszerű. Éppen ezért mielőtt tovább lépnénk, nézzünk szembe a tényekkel, illetve mi az, amit ezzel kapcsolatban tapasztalni lehet:

- nehéz eligazodni a statisztikai előrejelzések, hipotézisek, vagy épp az ellentézisek sokaságában, amelyet inkább riogatósként élünk meg, jobb esetben legalább azt állapíthatjuk meg, hogy tényleg egyre több energiára van szükségünk!
- az „energia” beszerzése túlnyomó részt valamely szolgáltatótól történik és annak is csak nagyon kis része a megújuló energiából;
- a fizetési kötelezettség többnyire a teljesítési időszak végén esedékes, és nem egy **előre megvett** „csomagból” kell gazdálkodni;
- az ipari területen a „nagyobb fogyasztóknak”, adott energia időszakra szólóan, szerződésben kell **lekötniük a tervezett energiaigényüket**, mely azonban **kockázatot** is jelenthet;
- a felhasznált „energiák, vagy energiahordozók” (vilamos áram, földgáz, a különböző üzemanyag fajták <pl. benzin, gázolaj, etanol, stb.>, (táv)hő, stb. ezek mind (jól) mérhetőek, ugyanakkor a mérés gyakran csak egy helyen történik, és azt is csak a szolgáltató olvassa le, jobb esetben havonta távfelügyelettel, vagy a másik véglet, hogy évente egy-

szer van leolvasás és „kiigazítás” az átalány fizetési időszak végén;

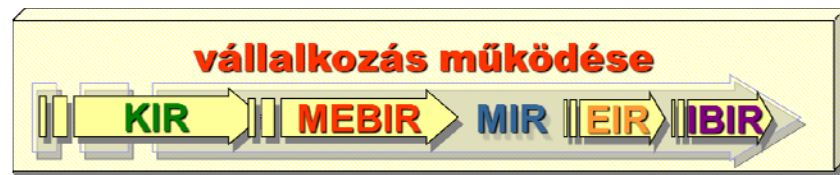
- ez előbbieket után mit tapasztalunk? hogy évről-évre „egyre nagyobb számok a számlán”, amely idegesítő, de mégsem történik semmi;
- a felhasznált energia mennyisége alapvetően tevékenység, technológia, illetve infrastruktúrafüggő;
- a számokkal csak néhányan szembesülnek, ezért úgy tűnhet, elvileg bármennyit használhatunk;
- a szolgáltatótól kapott és viszonylagosan olcsó energia azt a tévhitet keltheti, hogy „előnyös szerződésünk van, a piacról vesszük”, ezért igazából nincs is mit tenni (az ár tényleg jó lehet, de ettől még pont ugyan úgy, csak olcsóbban pazarolunk, vagy pazarolhatunk);
- kevesen figyelik, vagy értékelik az energia felhasználást és az ahhoz tartozó költségeket fajlagos mutatókkal;
- sok esetben nem ismertek, vagy csak szűk kör számára az energia felhasználás változásainak okai, illetve az azt befolyásoló tényezők (akik többnyire ezzel szembesülnek, azok általában az energetikusok, de legtöbb esetben a karbantartók, vagy másoknál a facility)
- ... és amiről nem tudunk, az nem fáj, épp ezért tűnhet úgy, mintha érdektelenek lennénk.

Energiairányítási rendszer(ek) - EIR

Az irányelv az EN ISO 50001:2011 szabvány szerinti energiairányítási rendszert hivatkozza meg. A szabvány itthon kiadott jelzete és címe: MSZ EN ISO 50001:2012 - Energiairányítási rendszerek. Követelmények és alkal-

mazási útmutató” („Az MSZ EN 16001:2009 helyett.”) <ISO 50001:2011 - Energy management systems. Requirements with guidance for use>.

Nagyon sok vállalkozás már jó néhány éve működtet valamilyen irányítási rendszert, így szinte „kapásból” felmerül az EIR integrálhatósága. Nos, a válasz erre egészen egyszerű, hisz gyakorlatilag ez is ugyan olyan integrálható és tanúsítható menedzsment rendszer, mint a már korábban ismert, vagy bevezetett minőségirányítási, környezetirányítási, vagy akár a MEB rendszerek (2. ábra). Az ábrához csak egy nagyon rövid magyarázat. A működtetett menedzsment rendszer a vállalkozás működésére épül, ahol az esetek nagy többségében az első bevezetett irányítási rendszer a minőségirányítási rendszer, amelyről azt mondhatjuk, hogy ez lesz az alap, vagy a „hordozó” rendszer. A továbbiakban ebbe integrálódik a többi majdan bevezetésre kerülő irányítási rendszer, mint KIR, MEBIR, IBIR és a végén az EIR is.

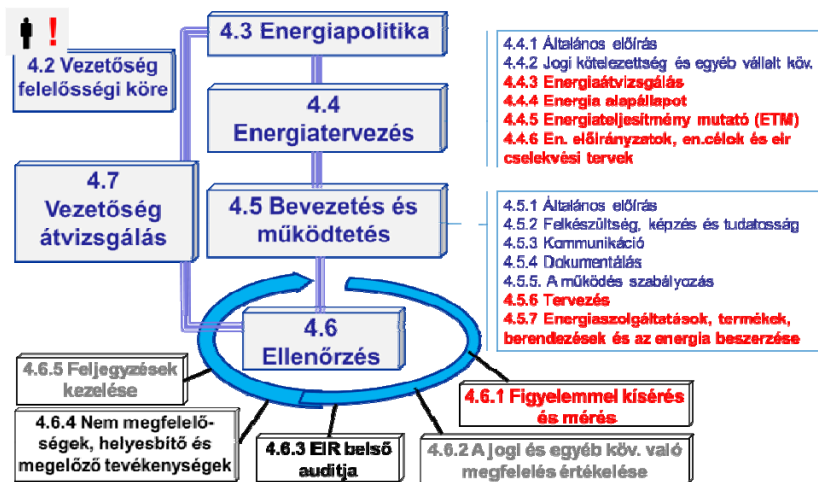


2. ábra A vállalkozás működése és az integrálható irányítási rendszerek kapcsolata

Mielőtt tovább lépnénk, az irányítási rendszerekben esetlegesen kevésbé járatos olvasónak szeretnék egy rövid megjegyzést tenni. Attól, hogy az előbbieken az EIR integrálhatóságáról volt szó, az még nem jelenti azt, hogy ez az irányítási rendszer nem vezethető be önállóan más rendszertől függetlenül.

Az energiairányítási rendszer modellje

Az energiairányítási rendszer modellje elvében hasonló felépítésű, mint a környezetirányítási, vagy a MEB rendszer. Itt is megtalálhatóak a főbb fejezetek, mint az (energia)**politika**, a (energia)**tervezés**, a **bevezetés és működtetés**, valamint a **vezetőségi átvizsgálás**. Ugyanakkor e rendszeren belül is vannak olyan fejezetek, vagy elemek, de nevezhetjük ezeket akár egyedi követelményeknek is, melyek alapvetően csak erre az irányítási rendszerre vonatkoznak. Ilyen például az energiaátvizsgálás (4.4.3), az energia alapállapot (4.4.4), energia teljesítménymutatók, az „ETM-ek” (4.4.5), vagy a tervezés (4.5.6), de nem sorolnám tovább, jól látható ez a modellben (3. ábra), melyeket a könnyebbség érdekében pirossal jelöltem.



3. ábra Az energia irányítási rendszer modellje

A pontosság kedvéért azonban tennék egy rövid kiegészítést, ugyanis célok (4.4.6), vagy mérés megfigyelés (4.6.1) a KIR-ben, vagy a MEBIR-ben is van, azonban e fejezeteken belül mégis csak van olyan követelmény

(lásd később), amely kifejezetten az EIR-re vonatkozik és ténylegesen fontos, így ezért lettek ezek pirossal kiemelve.

Vezetőség képviselője

A modellben az első szembeötlő különbség, hogy a szabvány a vezetőség felelősségi körével kezdődik, de ez önmagában nem lenne még egy nagy szám. Azonban a vezetőség képviselőjénél, vagy képviselőinél (4.4.2) a szabvány előírja a „**megfelelő**” szaktudást és képesítést, tehát valamilyen szakmai és szakirányú végzettséggel kell rendelkeznie.

„... a felső vezetőségnek ki kell jelölnie a vezetés képviselőjét vagy képviselőit, aki, vagy akik megfelelő szaktudással és képesítéssel rendelkeznek, és aki vagy akik, függetlenül más felelősségüktől, hatáskörrel és felelősséggel bírnak az alábbiakhoz, hogy... „

Azt, hogy mi a „**megfelelő**” szaktudás, vagy képzettség, arra sajnos nem kapunk pontosabb utalást. Így ebbe bele érthető az is, akinek valamilyen az energetikával, energiagazdálkodással, vagy energiairányítással kapcsolatos (szak) mérnöki végzettsége van, meg az is, akinek (mint például a németországi gyakorlat alapján) egy 40 vagy még több órás tanfolyammal szerzett és a vizsga után egy tanfolyami igazolással bizonyított „szaktudása” van. Nehéz erre választ adni. Egy biztos, valamilyen szakmai képzettséget igazolni kell.

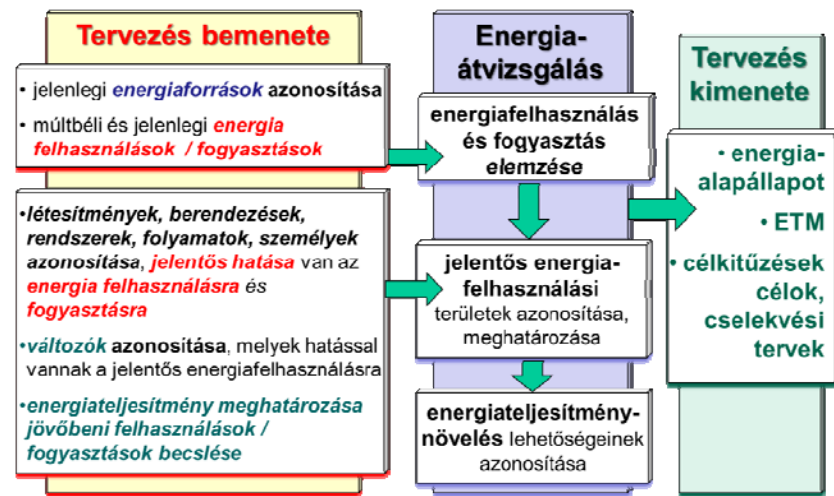
Azonban az előbbiekhez a szabvány A2.2. pontja mégis csak ad egy kis támpontot, mert itt az szerepel, hogy a „vezetőség képviselője lehet, a szervezet meglévő, új vagy szerződött munkavállalója”, illetve e személy felelőssége meghatározható teljes vagy részmunkaidőre. Továbbá a „szükséges hatáskörök és képességek a

szervezet mérete, kultúrája és összetettsége, illetve jogi vagy egyéb követelmények alapján” határozható meg.

Az energiatervezés (elvi) folyamata

Az energia tervezés elvi folyamatát a **4. ábra** alapján szeretném röviden bemutatni, melyből látható, hogy a tervezés során (a szabvány szerint logikát követve) az **energiaátvizsgálás** a tervezés bemenetére, illetve a bemenetként végzett feladatok eredményére épül, míg a tervezés kimeneteként az energia teljesítmény javítására irányuló tevékenységekhez kapunk elengedhetetlen és fontos információkat.

Az **energiaátvizsgálás az energia felhasználás** és fogyasztás elemzésével indul, azaz a tervezés bemeneteként azonosítjuk a vállalkozás **jelenlegi energiaforrásait**. Megvizsgáljuk, hogy mely szolgáltatótól, milyen energiatípusát, vagy energiahordozót igényel(t)ünk és kapunk/kapunk (pl. villamos energia, távhő, földgáz, stb.), valamint ha vannak, akkor ezeken kívül még milyen saját energiaforrással rendelkezünk/rendelkeztünk (pl. nap-elemek, hőszivattyú, stb.). A másik feladat a **múltbéli** (lehetőleg minél több évre visszamenőleg), és a **jelenlegi** energia felhasználások/fogyasztások felmérése, összegzése, az adatok elemzése és értékelése.



4. ábra Az energiatervezés (elvi) folyamata, illetve az energia irányítási rendszer modellje

Az **energiaátvizsgálás** következő folyamatlépése a **jelentős energia felhasználási területek azonosítása és meghatározása**, melynek keretén belül a **vállalkozás teljes egészére értelmezve**, minden olyan létesítményt, berendezést, készüléket, rendszert, folyamatot vagy személyt, illetve minden **változót** azonosítani és vizsgálni kell, melyek **hatással vannak, vagy lehetnek a jelentős energia felhasználásra**. Ez történhet méréssel, számítással, becsléssel vagy ezek valamilyen együttesével. Az azonban nagyon fontos, hogy a későbbiekben kiindulási alapot jelentő, mért, számított, becslött, vagy felvett (alap)adatok és az azok közti összefüggések, illetve ennek eredményeképpen kapott **változók** minden esetben egyértelműen igazolhatóak és visszakövethetőek legyenek.

Fontos még egyszer megjegyezni, hogy az átvizsgálás a **teljes infrastruktúrára** vonatkozik, amelybe bele tartozik pl.:

- épület, HMV, fűtés, hűtés, világítás, üzemi levegőellátás, gőzellátás, stb.;
- gépsorok, gépek, berendezések (ide értve a technológiához rendelt hűtést, fűtést, vagy a technológiát érintő változók átvizsgálását, stb.);
- szállító, mozgó, rakodó, emelő, stb. járművek vagy gépek;
- informatikai eszközök, biztonsági berendezések,
- ... és némileg viccesen mind az, amit még véletlenül kihagytam, de egyébként tényleg ide tartozik.

Az előbbi felsorolásban különösen érdemes nagyobb hangsúly helyezni az olyan berendezésekre, vagy eszközökre, ahol azok teljes, vagy közel 24 órában, illetve több műszakban működnek. Érzékeltetésként erre egy rövid példa. Vegyünk egy darab, 1 W (Watt) teljesítményigényű (pl. egy egyszerű) LED-et, amely napi 24 órában és 365 napon keresztül működtetve egy évben összesen 8,760 kWh „energiát fogyaszt”. De ha ez nem egy LED, és nem egy darab, és nem 1W teljesítményű, (és továbbra is feltételezve a közel 24 órás működést), akkor az a bizonyos „tizedes vessző” elég gyorsan jobbra tolódik az éves energiafogyasztásnál. Hozzáteszem, hogy ez csak egy darab berendezésnél, vagy csak egy készüléknél értelmeztük, mi a helyzet több darab esetében. A választ már az olvasóra bízom.

Ezen kívül persze számos dolgot említhetnénk még, amelyek komolyan befolyásolhatják a jelentős energia felhasználást. Ilyen például a meglévő infrastruktúra „milyensége” (a kapott örökség), az energia (időszak,

felhasználás) tervezés hatékonysága, a gyártási, vagy szolgáltatási tevékenységhez tartozó technológiák energiaigényessége, a karbantartások tervezettsége, gyakorisága és minősége, az infrastruktúrát érintően a tervezett és megvalósult fejlesztések, a felügyeletek, a monitoring-ok megléte és a legkevésbé kezelhető tényező, a régóta kialakult, vagy megrögzött „szokások, szokásaink”.

A jelentős energia felhasználási területek azonosításánál és meghatározásánál nem elég csak a múltra és a jelenre koncentrálni (lásd a fentebb leírtakat), **fontos a jövőbeni energiaigény vagy a várható energia felhasználás ismerete**, mely ugyancsak alapulhat méréseken, számításokon, illetve becsléseken. Ennek ismerete különösen fontos akkor, ha a meglévő infrastruktúrában változtatást tervezünk, legyen az bővítés, vagy leépítés, esetleg fejlesztés, vagy átalakítás, mivel egy adott energiaévre, vagy energia időszakra szólóan ezeknek mindig nagyon komoly gazdasági, vagy pénzügyi vonzata is van. Egyébként itt utalnék vissza egyrészt, a már korábban a tapasztalatoknál felsorolt pontokban említett energia időszak tervezésére, másrészt a később olvasható és a 4.5.6 – Tervezés pontnál leírtakra.

A **jelentős energiafelhasználás** felmérés eredményének ismeretében össze kell állítanunk és meg kell határoznunk azokat a **javaslatokat**, fejlesztési lehetőségeket, amelyek az **energia teljesítmény javítására** alkalmasak. (Megjegyzés: a szabvány értelmezése szerint az energiateljesítmény az energiahatékonysággal, az energiafelhasználással és az energiafogyasztással kapcsolatos mérhető eredmények.)

Az energia átvizsgálás eredményeképpen, mint az energia tervezés **kimeneteként**, meghatározhatjuk, pontosabban meg kell határoznunk:

- az **energia alapállapotot**, mely mindig egy adott állapotra, tehát adott infrastruktúrára és adott vizsgált időszakra szól, - képletesen szólva, az alapállapot lesz az ugródeszka -, amelyhez a továbbiakban viszonyítunk, illetve viszonyítani tudunk.

Az alapállapot tehát nem egy „bebetonozott valami”, ez nem fix, ezt időnként felül kell vizsgálni, ki kell igazítani, de azt is mondhatjuk, hogy időszerűsíteni szükséges, különösen, ha az ETM-ek már nem tükrözik a szervezet energiafelhasználását, vagy eleve jelentős változások következtek be a folyamatokban, a működtetett infrastruktúrában, vagy üzemeltetési szokásokban;



A – jármű



B – jármű

5. ábra Példa az energia teljesítménymutatóra

Ha a kérdés úgy hangzik el, hogy melyik az a jármű, amelyik - abszolút értékben - kevesebb üzemanyagot fogyaszt, akkor nyilván az „A” jármű lenne a válasz, hisz ebben az esetben tényleg ez a kevesebb. De ha az is fontos, hogy ezen az egy fuvaron minél több valamit szállítsunk, akkor a szállított mennyiséghez (súlyhoz) viszonyított fajlagos üzemanyag fogyasztás (szállított tonna/liter üza) szerint már természetesen a „B” járműre esne a választás. Remélem sikerült szemléletesen megvi-

- az **energiateljesítmény mutatókat (ETM)**. Az irányítási rendszert működtető vállalkozásnak olyan **fajlagos energiateljesítmény-mutatókat** szükséges meghatároznia, amelyek alkalmasak az energiateljesítmény figyelemmel kísérésére és mérésére.

Vegyünk ismételtén egy példát az ETM megértéséhez. (5. ábra) Tételezzük fel, hogy van egy adott farakás, kőhalom, vagy bármi, amit szállítani kell „x” helyről „y” helyre és erre két lehetőség közül választhatunk („A” és a „B” járművek), továbbá **csak egy fuvart lehet lebonyolítani**. Ezt követően tegyük fel a kérdést, melyik lesz az olcsóbb, illetve melyik fogyaszt kevesebb energiát, nevezzük nevén, üzemanyagot.

lágítani az abszolút értékben kezelt és a fajlagos mutató közti különbséget. Természetesen mind a kettő a maga helyén fontos lehet, de tudnunk kell, hogy melyiket és mikor szükséges alkalmaznunk, nem beszélve arról, hogy gyakran több mutatót kell egyszerre és egymáshoz viszonyítottan is értelmeznünk.

Az ETM-et meghatározhatjuk valamely pénzügyi, anyag felhasználási, előállított termékmennyiségi, vagy technológiai mutatóhoz, esetleg létszámhoz, te-

rülethez és még sok máshoz, azonban a lényeg az, hogy a mutató kellőképpen és elegendő módon, valamint minél pontosabban tükrözze a vállalkozás tényleges energia teljesítményét. Ezzel összefüggésben már többször feltették azt a kérdést, hogy „de mennyi ETM az, ami szükséges”. Nyilván erre nem lehet egyértelmű, vagy jó választ adni, hisz egy darab fajlagos mutató nem mond sokat, a túl sok esetben pedig elveszhetünk azok közt. Ezt értelemszerűen, mindig egyedileg kell meghatározni.

- az **energia teljesítmény javítására energia célkitűzéseket, célokat, cselekvési terveket kell készítenünk**, melyeknek összhangban kell lenniük az energiapolitikával és az előirányzatokkal. A célok kitűzésekor elengedhetetlen a jogi és egyéb követelmények, a jelentős energiafelhasználások és az energiateljesítmény növelésének lehetőségeit figyelembe vennünk, mégpedig oly módon, ahogy az az energiafelülvizsgálat alkalmával azonosításra került.

Az előirányzatok és célok eléréséhez a vállalkozásnak **cselekvési terveket** kell összeállítania, bevezetnie és fenntartania, ebben rögzítve a felelősöket, a szükséges erőforrásokat és határidőket, valamint az energiateljesítmény javulását igazoló módszereket és az elért eredmények igazolásának meghatározását. Tehát itt nem elég csak intézkedéseket, vagy intézkedési irányt meghatározni, hanem (pl. számításokkal) **pontosan meg kell adni** a „hogyan”, mind a **cél elérésére**, mind az eredmények igazolására.

Bevezetés és működtetés

A bevezetés és működtetés (4.4) fejezetben a **tervezésre** (4.5.6) és az **energiaszolgáltatások, termékek, berende-**

zések és az energia beszerzése (4.5.7) alfejezetekre szükséges kitérnünk.

A tervezési tevékenységen belül a pontos és megalapozott **tervezésnek** különösen fontos szerepe van. Mint azt már pár oldallal előbb már írtam, az energiaszolgáltatók számára a „nagyobb fogyasztóknak” adott energia időszakra szólóan meg kell adniuk a tervezett energiaigényüket. Ha ez hibás tervezésen alapul, akkor az komoly kockázatot is jelenthet. A könnyebb megértéshez némi magyarázat. A szolgáltatótól igényelt, mint előre lekötött kvótát a vállalkozásnak adott keretek közt be kell tartania, ha az egy alsó határt nem ér el, vagy azt jelentősen túl lépi, a szolgáltató borsos „pótdíjazást” ró(hat) ki a vállalkozásra, arról nem is beszélve, hogy a lefele, vagy felfele történő eltérés „honorálása” eltérő lehet.

A szervezetnek a működésük során alapvető érdeke az energia teljesítményének folyamatos javítása, így a **tervezés** során értelemszerűen figyelembe vesz minden olyan **megvalósult és tervezett változtatást** (legyen az egy fejlesztés, felújítás, módosítást, javítást, vagy akár egy megszüntetés), illetve vonatkozzon az valamely folyamatra, berendezésre, épületre, létesítményre, amely jelentős hatással van az energiateljesítményre.

A **tervezésnél** fontos a **változások ismerete**, különösen a „kilépő és belépő” energiaigények, valamint a várható üzemidők tekintetében, melyeket az addigi fogyasztási adatokból, továbbá a gyártási, karbantartási, fejlesztési vagy beruházási tervekben lehet/tudunk meghatározni. Emellett, ahol csak lehet, az energiateljesítményre vonatkozó értékelések eredményét be kell emelni, illetve célszerű alkalmazni az érintett projektek specifikációs, tervezési és beszerzési tevékenységeiben.

Az **energiaszolgáltatások, termékek, berendezések és az energia beszerzése** során a szervezetnek több feladata is van:

- olyan termékek, berendezések, vagy energiaszolgáltatások beszerzésénél, ahol az a jelentős energiafelhasználásra hatással van vagy lehet, fontos hogy a szervezet tájékoztassa a beszállítót, hogy a beszerzésnél az energiateljesítmény is értékelési szempontként lesz figyelembe véve;
- amikor az alkalmazható, a szervezetnek az energia beszerzésére vonatkozóan előírásokat kell meghatározni és dokumentálni;
- „... a szervezetnek meg kell határozni és be kell vezetnie energiafelhasználási- fogyasztás-, hatékonyságértékelési kritériumokat a tervezett vagy várható működési élettartam figyelembevételével, amikor olyan energiát felhasználó termékeket, berendezéseket vagy szolgáltatásokat szerez be, amelyek várhatóan jelentősen befolyásolják a szervezet energiateljesítményét”.

Figyelemmel kísérés, mérés és elemzés

A rendszert működtető szervezetnek legyen eljárása arra vonatkozólag, hogy tervezett időközönként figyelemmel kíséri, méri és elemzi működésének **főbb jellemzőit**, amelyek jól jellemzik az energiateljesítményét és ebben a főbb jellemzők legalább tartalmazzák:

- a jelentős energiafelhasználásokat és más energiaátvizsgálások kimeneteit;
- a jelentős energiafelhasználással kapcsolatos változókat és az ETM-eket;
- a cselekvési tervek hatékonyságát;

- becsült és a tényleges energiafogyasztás összehasonlításának értékelését.

A szervezetnek **energiamérési tervet** kell meghatározni és bevezetnie, amely egyben összhangban van a szervezet méretével és összetettségével, továbbá a figyelemmel kísérről és mérőberendezéseivel.

Megfontolandó

Végezetül, vagy mint egy összefoglalásként inkább csak néhány megfontolandó dolgot szeretnék felvetni:

- Több esetben találkozunk azzal, hogy a vállalkozások a rendszerépítésbe, vagy csak a jelentős energiafelhasználások felmérésébe, esetleg még a fejlesztési javaslatok összeállításába külső szakértőket/tanácsadókat próbálnak bevonni, ami persze nem baj, sőt. Azonban, ha ezek a bevont szakértők/tanácsadók a feladat megnyerése érdekében irreális energia megtakarítási lehetőséget lebegtetnek meg előttünk, akkor azért minimum kezdjünk el gondolkodni, illetve kételkedni.
- A tervezett beruházások indítását megelőzően, valamint az erre irányuló pályázatok igénybevétele előtt érdemes átgondolni, hogy azokból mit célszerű megvalósítani és milyen feltételekkel, illetve a kívánt beruházás adott pályázati forrás nélkül, vagy azzal, mikor térülhet meg, szem előtt tartva a költséghatékonyságot!
- A beruházások tervezésekor célszerű megvizsgálni és meghatározni:
 - hogy az indítandó beruházást érintően, milyen energetikai korszerűsítés(ek)e)t szükséges, indokolt, vagy csak javasolt elvégezni (melyek a prioritások);

- a megújuló erőforrások alkalmazásának lehetőségeit, és ahol lehet, egyúttal megtervezve és kiválasztva az alkalmazandó rendszert;
 - mind a statikus, mind a dinamikus megtérülési mutatókat, ezzel bemutatva a vezetés, vagy a döntéshozók felé, hogy milyen feltételekkel és mikor válik/válhat a beruházás „**vonzóvá**”.
- Nagyon fontos az elért eredményeket **láttatni és kommunikálni**, de azt érthető módon. A nagy számok (TW, <terrawatt>, GW <gigawatt>) sokaknak nem mondanak semmit, gyakorlatilag elképzelhetetlen számukra. Igyekezzünk ezt inkább úgy kommunikálni, hogy az elért eredményt valamihez viszonyítjuk. A munkatársak felé például úgy, hogy „annyi energiát takarítottunk meg, mint ami X darab termék, vagy Y napi mennyiség gyártásához elég lenne”. Természetesen a vezetőket ez nem elégítené ki, így számukra a pénzeszközben kifejezett számok fognak „beszédessé” válni.
 - A végére maradt talán a legfontosabb kérdés, azaz a vezetőség részéről a felelős döntés meghozatala, hogy mi mellett tegyék le a voksot. A négy évre érvényes energiaaudit lefolytatása, vagy inkább az energiairányítási rendszer bevezetése, működtetése és tanúsíttatása mellett. A döntés nem egyszerű, de a nagyvállalkozások esetében minden „marketinges” magyarázat nélkül, én egyértelműen az utóbbit ajánlanám.

Felhasznált, javasolt irodalom

Barótfi István (2008): Energiagazdálkodás az iparban (Szent István Egyetem Gödöllő)

Büki Gergely: Épületek hatékony energiaellátása; Magyar Épületgépészet, LVIII. évfolyam, 2009/3. sz.

Fülöp Orsolya: A magyar lakóépületekben rejlő energiahatékonysági potenciál - Kutatási jelentés 2011. Negajoule 2020 projekt (ENRGIAKLUB Szakpolitikai intézet Módszertani Központ) letöltés 2013.02.18. <http://www.negajoule.hu/oldal/a-magyarlakoepeutekben-rejlo-energiahatekonysagi-potencial>

Husti István (szerk.): Beruházási kézikönyv. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999.

John Raspin: A költséghatékony és fenntartható épületek kulcsa, az intelligens energia (Frost & Sullivan és a Schneider Electric közös tanulmánya) – 2010

Papp Zsolt Csaba: Energiái irányítási rendszerekkel kapcsolatos előadás anyagai – 2014 <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=hu>



A tudományos kutatások számos területen új szemléletmódhoz vezettek, amelyek kihatással lehetnek a szervezéstudományra is. A szellemi munka hatékonyságnövelésének és a kreativitásfejlesztés jelentőségének felértékelődése új irányokat és funkciókat nyitott a cégek működésében. A vállalati kreatívátor szerepének felvázolása után a Gondolattérkép módszer kerül bemutatásra a szerző általi technológiát ismertetve. A lépések leírása segítséget nyújt az elmetérképezés önálló alkalmazására.

A paradigmaváltások hatásai

Már a saját szakterületünk fejlődésének figyelemmel kísérése is igen nagy erőfeszítést igényel, mert elmosódtak a tudományok közötti határok, és egyre több területen kell keresni a fejlesztési lehetőségeket. Előfordulhat például, hogy a kozmológiai- vagy az agykutatási eredmények adnak fejlesztési irányt a vállalati menedzsmenthez. Nehéz lépést tartani a versenyben a felfedezések hatására felbukkanó új termékekkel és szolgáltatásokkal is.

A fejlődés eseti robbanásszerű állapotából a folyamatos kitörés állapotába kerültünk az ipari vonatkozásokban is, például a high-tech, az ultra-tech, vagy a nano-tech jelzőkkel illetett fejlesztési területeken.

Az elmúlt évtizedek kutatási eredményei több esetben is paradigmaváltáshoz vezettek, s az új nézőpontok és megközelítések hatására az emberi életet radikálisan befolyásoló felfedezések és termékek születtek.

A szervezéstudománynál is tapasztalhatjuk a paradigmaváltások hatásait például a hi-tech menedzsmentben a mindware (szellemi-, tudati-, tudás-állomány) területén is, ezt láthatjuk a szellemi technológiák szisztematikus fejlesztésénél és alkalmazásánál.

Megjelentek a vállalatoknál alkalmazható innovációs és kreativitásirányítási szabványok, igazolva az innovációval és a kreativitással kapcsolatos tevékenységek szabványosítási lehetőségeit és a megvalósítások szabványosított eredményességét.

A szellemi munka hatékonyságnövelési kényszere vezetett például a vállalati kreatívátor feladatkörhöz, s e személyek felkészítését is egy új megközelítésnek vagy irányzatnak tekinthetjük a trénerképzésben.

A minőségkategóriák tekintetében a high-tech menedzsment módszereket alkalmazó kreatívátorok a kimeneti-, az irányítási- és a személyi minőség fejlesztését támogatják elsősorban.

A kreatívátor képzés sajátosságai

A képzett vállalati kreatívátorokkal szembeni általános elvárások:

- legyen járatos a felnőttek kreativitásfejlesztési koncepcióiban és módszereiben,
- legyen képes kiválasztani a legmegfelelőbb szellemi technológiát az adott probléma/feladat megoldására,

- fejlesszen ki és alkalmazzon a cég sajátosságainak megfelelő kreatív módszereket az eredményesség növelése érdekében,
- találjon ki új megoldásokat, termékeket, szolgáltatásokat,
- vegyen részt a fejlesztési és eredményességi teamekben/projektekben,
- gondozza a kreativitásirányítási rendszert és a „kreatív tudástárat”,
- felügyelje a fejlesztésekkel és az innovációval kapcsolatos tevékenységek szellemi technológia alkalmazásait,
- kísérje figyelemmel a hi-tech menedzsmenttel és a szellemi technológiákkal összefüggésbe hozható tudományterületek eredményeit, valamint a szakterületi fejlesztéseket,
- fejlessze és adja át tudását a munkatársainak.

Mindezen feladatok ellátására és fejlesztésére irányul a kreatívatörök oktatása és továbbképzése.

A kreatívatörök képzés is – mint minden gyakorlati alkalmazói oktatás – többszintű szokott lenni, figyelembe véve a jelöltek képzettségét és képességeit valamint a vállalatok sajátosságait.

Az alapozó oktatás egyik kiemelt eleme a gondolatok kezelése, amely magába foglalja a gondolatok

- felismerését,
- képzését,
- szervezését,
- irányítását és
- hasznosítását.

A gondolatszervezés egyik módszere az Elmetérkép vagy Gondolattérkép

Tony Buzan fejlesztette ki a módszert és védjegyeztette a „Mind Map” elnevezést, amely – mint a legtöbb szellemi technika – rendkívül egyszerű és hatékony a vállalati alkalmazásban is. Bármilyen témára, problémára, fejlesztésre alkalmazható a módszer, nincsenek határok. Számos világvállalatnál alkalmazzák a vezetési munka támogatására.

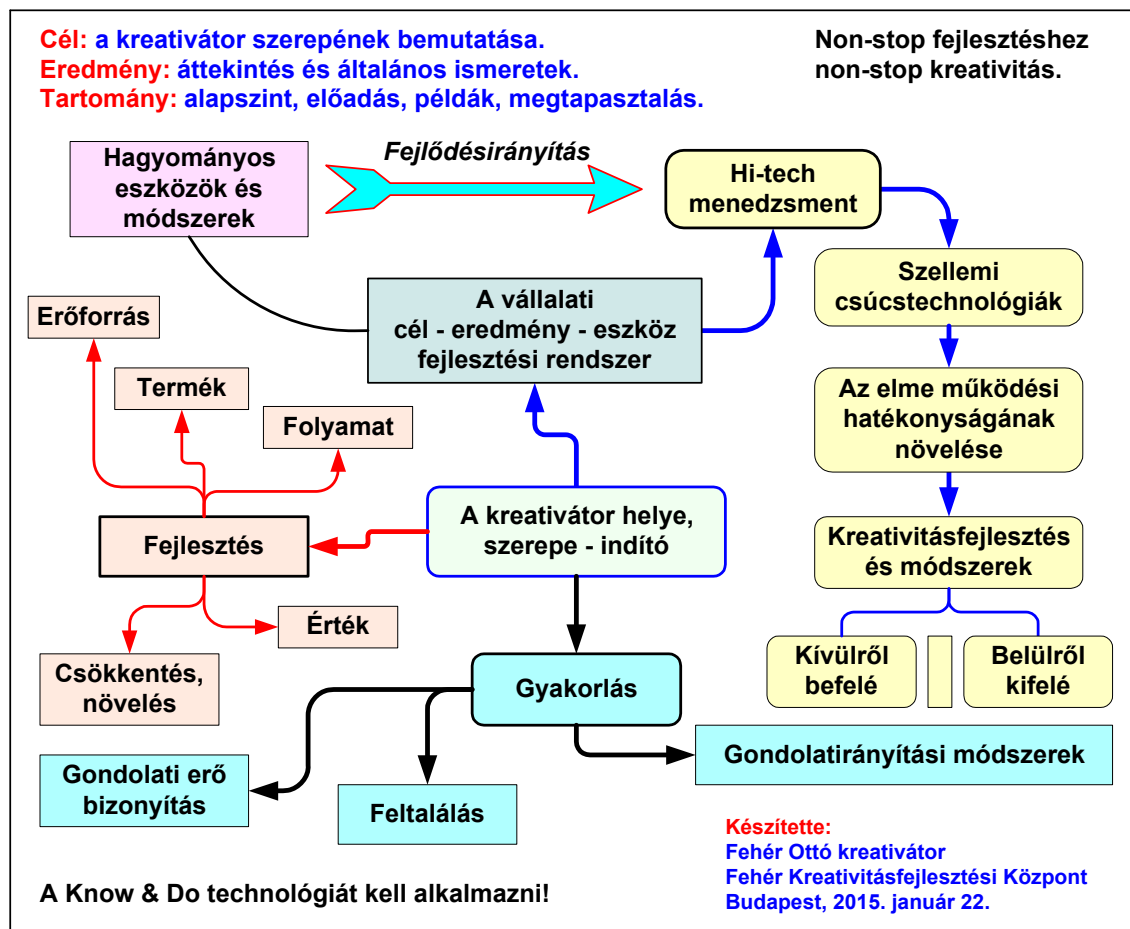
A kreatívatörök képzés egyik alapszere.

A bemutatott alkalmazási leírás és példa eltér az eredeti technológiától – megőrizve az alapkoncepciót –, mert a vállalati gyakorlatban

- az alkalmazásnak és a végeredménynek összhangban kell lennie a 7 vezetői eszközzel*,
- korlátozásokat tartalmazhat a helyi szabványosítás miatt,
- elsősorban a gyakorlati megvalósításra, eredményességre fókuszált.

Az 1. ábrán látható egy Elmetérkép példa.





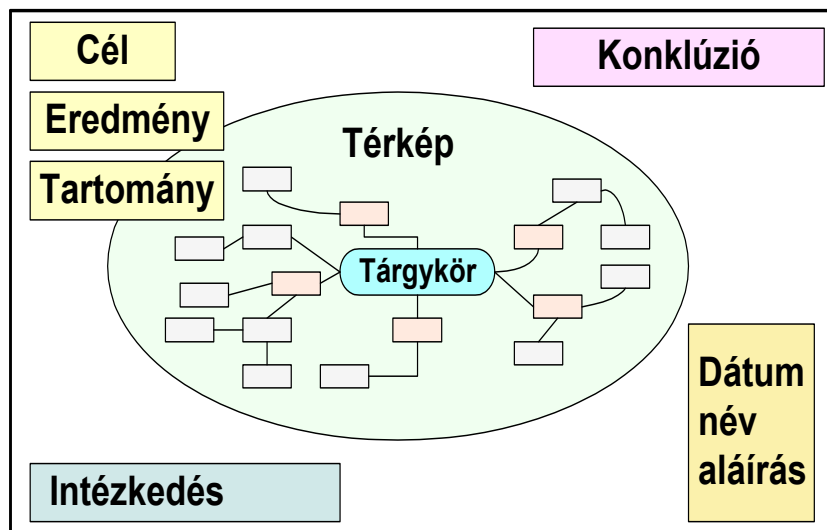
1. ábra Elmetérkép a kreatívtorok oktatására

A gondolati térkép javasolt logikai felépítése, elrendezése

A szabványosított alkalmazással érhető el az, hogy a szellemi munka eredménye is mindig ugyanolyan színvonalú és eredményes legyen. Hazánkban a TQM és a hasonló minőségirányítási rendszerekben

valamint a Lean menedzsmentben is alkalmazzák a japán 7 Új QC eszközt*, ezért célszerű ezekhez igazítani az Elmetérkép használatát is.

A 2. ábrán látható a 7 Új QC eszköz alkalmazás alapján szabványosított gondolati térkép formula.



2. ábra A gondolati térkép ábrázolás struktúrája

A gondolati térkép készítésének javasolt folyamata

A térkép egyéni és csoportos készítésénél természetesen ajánlott betartani a 7 Új QC eszköz alapszabályait is, például a rövid tömondatok képzését, a tények kezelését vagy a szimbólumok és jelek használatát.

1. lépés	Az alkalmazás céljának és elvárt eredményének a rögzítése.
2. lépés	A csoportmunkában résztvevők előzetes felkészítése, a tárgykör-cél-eredmény-korlátok-hatásterület azonosítása és értelmezése.
3. lépés	A csoportülés összehívása, a team munka tervének és eredményének ismertetése.
4. lépés	Egy A0 vagy nagyobb papírlapra a cél, az elvárt eredmény és a tartomány felírása, valamint a tárgykör cetlijének középre helyezése.
5. lépés	Ötletroham az első szintű tárgykörökre, megbeszélés és a cetlik/címkék tartalmának véglegesítése, a cetlik megírása és felrakása a papírlapra.
6. lépés	A következő gondolati kulcsok kifejtése, cetlikre írása és a kapcsolatok/hatások ceruzával való jelzése.
7. lépés	A további gondolatok papírra vetése, felrakása az ívre és a kapcsolatok jelölése ceruzával.
8. lépés	Maradt-e ki valami? A térkép tartalmának és a viszonyoknak a felülvizsgálata, szükség szerinti kiegészítése, változtatása.
9. lépés	A cetlik optimális elrendezése, majd a hátlapok levétele és a cetlik felragasztása a papírlapra. Vonalazás, rajzolás, feliratozás, képelhelyezés és színezés a helyi szabványok szerint.
10. lépés	A konklúzió megfogalmazása. A csoport minden tagja által elfogadott iránymutató mondat felírása a nagy papírlapra.
11. lépés	A team tagok adatai és az esemény azonosított rögzítése a papírlapon, aláírások. „Jól van” tapsolás a csoportmunka elismerésére – Shiba tanítása szerint.
12. lépés	Az intézkedések meghatározása. A térkép vevője – hatáskörének megfelelően – rögzítse a szükséges intézkedéseket, figyelembe véve a térkép tartalmát.

1. táblázat A gondolati térkép készítésének javasolt folyamata

Összefoglalás

A vezetői és az alkotói munkában egyre kevesebb idő áll rendelkezésre mind a rutin-, mind a fejlesztési munkákhoz.

Az a felfogás, hogy a szellemi-alkotó munka hatékonysága is jelentősen növelhető – még nem nevezhető általánosnak. Pedig ezen a területen is már kevés az emberi erőforrások extenzív hatékonyság növelése, mert ettől az eredmény kreativitási szintje általában nem változik jelentősen – kivéve, ha zsenit alkalmaznak. Újabb gondolkodásmódra, újabb szellemi képességekre és újabb szellemi technológiákra van szükség az intenzív változtatásokhoz és a kimagasló eredményekhez. A kreatívator járul hozzá nem csak az egyéni, hanem a szervezeti szintű vállalati alkotóképesség ugrásos fejlődéséhez.

Felhasznált irodalom

Buzan Tony, Buzan Barry: The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential, Penguin Group, 1996.

CEN/TS 16555 Innováció menedzsment szabvány-csoport

Fehér Ottó: A kreativitási képességek fejlesztése és hasznosítása a vállalati gyakorlatban előadás, ISO 9000 FÓRUM XX. Nemzeti Konferencia 2013.

Fehér Ottó: A Hi-tech menedzsment és a kezdő mérnökök vállalati továbbképzése, Magyar Minőség, XXIII. évf. 06. sz. 2014. június. Dr. Shiba Shoji: ÁMR kézikönyvek 1–3., Prodinform, Budapest, 1990.

Shiba Shoji, Graham Alan, Walden David: A New American TQM, Center for Quality Management, Productivity Press, Cambridge, 1993.

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

* A japán minőségfejlesztés 7 vezetői eszköze (7 Új QC eszköz):

- KJ diagram (Affinity Diagram),
- Kapcsolati diagram (Relation Diagram),
- Fa diagram (Tree Diagram),
- Mátrix diagram (Matrix Diagram),
- Nyíl diagram (Arrow Diagram),
- PDPC (Process Decision Program Chart),
- Mátrix adatelemzés (Matrix Data Analysis).

Hirdessen a

MAGYAR MINŐSÉG®-ben
a Magyar Minőség Társaság havi folyóiratában

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Mezei Csillával

Sződi Sándor 



*„Számomra az jelenti az egyértelmű
minőséget, ha a velem együtt
élők/dolgozók arról adnak visszajelzést,
hogy az adott napon, munkafolyamatban
jó/eredményes volt az együttlét, hogy
élmény volt az együtt munkálkodás, mert
ezeknek meglesz a gyümölcse a gyerekek
(munkatársak, családtagok...)
személyiségében, tudásában is.”*

Mezei Csilla

- „Minőségügyi berkekben” jól cseng a Mezei név,- közismerten nagy minőség-szakmai múlttal rendelkezel. Kérlek, emeld ki eddigi pályafutásod néhány fontosabb mozzanatát!

- 1986-ban kerültem a Szandaszőlősi Általános Iskolába. Magyar-történelem tanár, osztályfőnök vagyok. 1996 óta az intézményi minőségfejlesztő csoport vezetőjeként is dolgozom.

1996-ban az intézmény akkori vezetője felkért, hogy az iskolát képviselő 3 személy egyike legyek az Önfelkészítő Iskolák pályázatában. A célt tudtuk: szakértői segítséggel, hasonló érdeklődésű iskolákkal együtt dolgozva segítsük a nevelőtestületet abban, hogy teljes bevonással elkészítsük az intézmény Pedagógiai Programját és Helyi Tantervét. Ezt az időszakot az intéz-

mény és személyesen én is a tudatos fejlesztés/fejlődés első lépései közé soroljuk.

Ebben az időszakban kezdtük el az első intézményi folyamatok azonosítását, szabályozását, minőségügyi csoportok, tehát a nevelőtestület bevonásával. A minőségügyi tevékenységek tervezésére, segítésére, az ellenőrzésére, értékelésére 1998-ban jött létre az a munkacsoport, ami ezeket a feladatokat ellátta, ekkor kerültem felkérésre, nevelőtestületi megerősítéssel a minőségfejlesztő csoport élére.

2000-től a Comenius 2000 Minőségbiztosítási program II. szintjére pályáztunk, és nyertük el a lehetőséget. A feladat az intézményi teljes körű minőségirányítási programjának kidolgozása volt, majd ennek bevezetése. Az intézményi munka irányítása mellett a fenti pályázatban 2 intézmény munkájában vettem részt,

mint tanácsadó. Mindkét intézményem 3 éven belül indult és jelentős eredményt ért el a Közoktatásért Minőség Díj pályázatán.

2003-ban, mint tréner vettem részt az ún. Junior Önfelkészítő Programban, ahol az intézményi minőségirányítási programot elkészítésében dolgoztunk együtt a pályázaton nyertes intézményekkel.

2004-ben intézményünk elnyerte a Közoktatásért Minőség Díj ezüst fokozatát. Ez volt az első díjtípusú pályázat az iskola és az én életemben is. A pályázat előkészítő, pályázatíró tevékenység az eddigi tudást, tapasztalatot összegezte.

A következő 2 évben a díjmodell értékelője lehettem, ami nagyban segítette a minőségügy pedagógiára adaptálását is.

2004-ben a HEFOP 3.1.2.(TIOK) Észak-Alföldi régió konzorciumának lettem egyik szakmai vezetője. Bebizonyosodott, hogy a minőségügyben elsajátítottak segítői a pedagógiai fejlesztésnek: a jó tervezés, a PDCA logika, a folyamatos jobban tenni akarás jellemezte a konzorcium intézményeinek többségét, ami lehetővé tette-a sokszor kaotikus helyzetben- a tantermi fejlesztések előtérbe helyezését.

2006-ban az intézmény pályázott az Európai Kiválóság Díjra, amelyben, mint a minőségfejlesztő csoport vezetője a projektmenedzseri feladatot is elláttam. Elismerésünk a magyar közoktatási rendszerben kimagasló: az 5 csillagos elismerés a minőségért elismerésben részesültünk.

A TÁMOP 3.1.4. Kompetencia alapú oktatás, egyenlő hozzáférés- innovatív intézményekben pályázatában voltam 5 intézmény intézményi folyamat tanácsadója,

ami 4 intézményben elindította a tudatos intézményértékelést. (Az 5. intézményben már volt több évre visszavezethető intézményértékelés.)

2009, 2010, 2011-ben a Teljesítmény Motivációs Alap pályázatán nyert az intézmény a vezetéssel és személyes részvételemmel megalkotott munkatársi teljesítményértékelés kidolgozásával, működtetésével.

2010-ben újabb díjtípusú pályázaton indultunk. A Ilasa-Shiba Díjat a Tanulószervezetté válás folyamatának bemutatásával értük el. A pályázatban bemutatott tanulószervezeti alapok képezik a személyes pedagógiai munkám, hitem alapját is.

2007 óta vezetem Szolnok Megyei Jogú Város minden közoktatási intézményére kiterjedő horizontális minőségi körét. Ezen belül a városi egységes értékelési szempontok megalkotását, az alapvető benchmark adatok megosztását (városi középiskolák felvételi átlaga, jó gyakorlatok átadása) tartom a legfontosabbnak, a leghasznosabbnak.

2014-ben az iskolám Nemzeti Minőség Díj elismerésben részesült.

- **Hogyan kezdődött? Kik és mikor „fertőztek meg” a minőséggel? Te tudtál-e embereket tovább fertőzni?**
- 1997-ben az Önfelkészítő Iskolák pályázat keretében vettem részt két minőségügyi alapképzésen (folyamatmenedzsment, mérés-értékelés), én gyakorlatilag ekkorra datálom a tudatos kezdeteket. De gyakorlatilag, ha nem is tudatosan és szisztematikusan a PDCA logika nagyban meghatározta addigi tevékenységeim is.

A már említett képzéseket Setényi János tartotta. Ő, illetve munkatársai nagyon sokat formáltak minőségügyi szemléletemen. Később, még a Comenius 2000 köz-

oktatási minőségfejlesztési program előtt is dolgoztunk együtt iskolánk folyamatainak kialakításában, aztán magában a programban is.

Kétségtelen, hogy a legnagyobb hatással Dr. Kállai Mária, intézményünk előző igazgatója volt rám, mind a szakmai, mind minőségügyi szempontból. Az ő elkötelezettsége, hite, tudatossága is kellett ahhoz, hogy azt az utat be tudja járni az iskolám és én is, amit 1996 óta végzünk.

- **Milyen minőségfelfogásod van? Mi jelenti számodra a minőséget?**

- Mint már említettem, élesen kettéválik életemben a minőségszemlélet „spontán” és tudatos alkalmazása, mind a munkámban, mind a magánéletemben. De vannak dolgok, amik meghatározták mindkét időszakot. A tervezek gondosan és mérhetően, a tanuljak a magam és mások hibájából, az, hogy tanuljak másoktól mindig is meghatározóm volt. Kimondva, kimondatlanul folyamatosan önértékelést végeztem és végzek, építek erősségeimre, folyamatos fejlődésre készítem magam. Talán egy kicsit az „örök elégedetlenkedő” szerepe is jellemző rám, mert folyamatosan fejlődni, fejlesztetni akarom magam és a szakmai munkámat is.

Számomra az jelenti az egyértelmű minőséget, ha a velem együtt élők/dolgozók arról adnak visszajelzést, hogy az adott napon, munkafolyamatban jó/eredményes volt az együttlét, hogy élmény volt az együtt munkálkodás, mert ezeknek meglesz a gyümölcse a gyerekek (munkatársak, családtagok...) személyiségében, tudásában is.

- **Az oktatás területén minőséggel foglalkozni különösen nehéz, komoly kihívást igénylő feladat. Tudom, hogy**

rengeteget dolgozol. Miért érdemes mégis mindezt teljes gőzzel csinálni?

- Sem magam, sem az az intézmény, ahol dolgozom, nem szeret elveszni a sokaságban. Leginkább azzal érdekes kitűnni, hogy úgy végzem a munkám, hogy a környezetemre figyeljek, reagáljak rá, a legjobbra törekedjek. Nagyon jó érzés büszkének lenni nem csak az eredményekre, hanem arra is, hogy milyen utat járt be az egyén/ a szervezet az eredmény elérése érdekében.

Nos, ez motivál leginkább. S persze az, hogy egyszerűen szeretem ezt csinálni!

- **Az iskolában folyó munkához segítőkre is szükséged van. Lehet ütőképes csapatot összehozni minőségfejlesztési célokra?**

- A pedagógusok jelentős részének mozgatója az egyéni fejlődés, az iskolai innovációkban való részvétel. Ha a célok jól megfogalmazottak, kellőképpen tudatosítottak, akkor működhettek csapatok szakmai és minőségügyi célok megvalósítása érdekében is. Értelemszerűen, annál inkább bevonhatók a kollégák, minél közelebb van a feladat a hivatásához, a pedagógiához. De éppen a pedagógiai munka fejlesztése a legfőbb célja az intézményfejlesztésnek!

- **Érzésed szerint munkahelyed a Szandaszőlősi Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola miért tud kiemelkedni a hazai oktatási intézmények közül?**

- Egészen biztos, hogy nem tudok a kérdés minden rétegére válaszolni, inkább csak kiemelnék közülük néhányat.

A nagyon biztos, fix alapok, amelyek ethoszában meghatározzák az intézményt, a siker egyik záloga.

A másik talán az, hogy folyamatosan törekszünk arra, hogy partnereinkkel együttműködjünk, megkérdezzük véleményüket, és ezekre építve dolgozzuk ki fejlesztéseinket.

- Nagyon sok minőségügyi elismerésben részesültetek. Az érdeklődők az iskola honlapján és lapunkban is olvashatják a tartalmas listát. Szabadjon ezúttal a Nemzeti Minőségi Díjra rákérdeznem: mit jelent Neked a hazai köznevelési intézmények közül elsőként elnyert trófea?

- Mint már említettem, számomra nem csak a cél, hanem a bejárt út is fontos. Így a kérdésre e két nézőpontból válaszolnék.

Maga a díj az eddigi munkánk legnagyobb díjtípusú elismerése. Úgy érzem, egy nagyon jelentős állomáshoz értünk ezzel el az intézmény életében. Büszkeséggel tölt el, hogy ezt együtt meg tudta csinálni a kollektíva.

De azt kell, hogy mondjam, hogy a Nemzeti Minőség Díjhoz kapcsolódó legnagyobb élményem, büszkeségem az volt, amikor az értékelői interjúkról a kollégák örömmel, szakmai-minőségügyi magabiztossággal jöttek ki, és azt mondták, hogy be tudták azt mutatni, amit a mindennapokban megvalósítottunk. Azok szinte eufórikus percek voltak. Mint amikor valaki egy jelentős sportversenyen jó időeredményt ért el.

- Sok minőségügyi rendezvényen találkoztunk. Fontosnak tartod a másoktól való tanulást és saját tudásod átadását?

- A kérdés mindkét részére az a válaszom, hogy kiemelkedően fontosnak tartom. Gyakorlatilag erőforrást takarít meg az, aki hajlandó másoktól tanulni, mert nem neki, magának kell kitalálni dolgokat, hanem amit más

már rendszerében kidolgozott, azt „csak” magára igazítja.

Természetesen az egyéni és a szervezeti tudás átadására a lehető legtöbb lehetőséget megpróbáljuk kiaknázni.

És talán a legfőbb dolognak tartom a kettő egyensúlyát. Visszásnak tartom azt, ha valaki csak kifelé oszt, gyakorlatilag bármit.

- Mitől tudsz naprakész maradni? Milyen módon fejleszted ismereteidet?

- Folyamatos önképzéssel elsősorban, de például ez évben szereztem egyetemi végzettséget minőségfejlesztő tanár szakon.

Azt gondolom, hogy ez nélkülözhetetlen az ismeret, a készség, képesség frissen tartásában.

- Jut időd a kikapcsolódásra? Mi a kedvenc szabadidős elfoglaltságod? Mi pihentet a leginkább?

- Rengeteg dolog érdekel. Az utazás, a sport, az olvasás, a zene, a főzés. De a legjobb a családi, baráti együttlét, főzőcskézés, borozás. Igen. Biztos vagyok abban, hogy ezek a pillanatok a legjobbak!

- Válaszaidat nagyon szépen köszönöm!

A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI

➤ Minőség Szakemberek találkozója

2015. november 11.

Tervezett pályázatok:

- Magyar Minőség Háza Díj 2015.
- Magyar Minőség Szakirodalmi Díj 2015.
- Az Év (szakterület megnevezése) Irányítási Rendszermenedzsere 2015.
 - Magyar Minőség e-Oktatás Díj 2015.
 - Magyar Minőség Portál Díj 2015.

▪

Pályázati Díjak és a **Magyar Minőség** elektronikus folyóirat legjobb szerzőinek Díj ünnepélyes átadása

Beszámoló

a Magyar Minőség Társaság 2014. évi, rendes közgyűléséről

A Magyar Minőség Társaságról

A Társaság alapvető célja a minőségközpontú szemlélet, gondolkodás és tevékenység mind szélesebb körű elfogadásának és elterjesztésének támogatása Magyarországon, az életminőség folyamatos javítása érdekében. A hazai gazdasági szervezetek minőség tudatának fejlesztése mindeközben a magyar minőségügy céltudatos fejlesztése is, melynek során a hazai közvélemény figyelmének ráirányítása a termékek és szolgáltatások minőségbiztosítására, és ennek jelentőségére.

A célok elérése érdekében tudatosítja a gazdaság szereplőiben, hogy a minőség meghatározó tényező a gazdasági siker elérésében, elősegíti a fogyasztóvédelem hatékony működését, a fogyasztói érdekek érvényesülését.

A Magyar Minőség Társaság céljai között kiemelt szerepet tölt be a minőségügyi ismeretek terjesztése és a minőség tudat formálása.

A tagság tájékoztatásának elősegítésére havonta rendszeresen megjelenteti a Magyar Minőség című folyóiratát, amelyben a szakcikkek túlmenően informál a Társaság híreiről, valamint a nemzetközi és hazai eseményekről. Lehetőséget nyújt, hogy a Magyar Minőségben és különböző kiadványaiban tagjai vagy kívülállók termékeiket és/vagy szolgáltatásaikat bemutathassák. Önállóan vagy másokkal együttműködve belföldi tudományos tanácskozásokat, és rendezvényeket, amelyekhez kapcsolódóan vagy azoktól függetlenül szakmai kiállításokat szervez.

1. A 2014 évi tevékenységek bemutatása

Rendezvényszervezés

A Társaság évente több alkalommal tudományos tanácskozásokat és szakmai rendezvényeket szervez. Az előadások témái követik a korszerű szellemi áramlatokat, irányzatokat. A rendezvények az aktuális, a szakemberek érdeklődésére számot tartó témakörökkel (elsősorban a minőségirányítás, vállalati menedzsment, minőségtechnikák) foglalkoznak.

A Társaság 1992 óta évenként Minőség Hét néven rendezvénysorozatot tart. A többnapos konferencián a résztvevők a minőségirányítás és Magyarország, valamint az Európai Unió aktuális kérdésköreit vitatják meg neves előadók közreműködésével. A konferencia fő témakörei mellett kiegészítő rendezvények színesítik a programot, amelyen egy-egy témát mutatnak be sokoldalúan.

A rendezvények alkalmával a vevői elégedettség mérése kérdőív formában valósul meg.

A Minőség Hét Konferencia rendezvénysorozat 2014. november 4-5.

2014. évben immár XXIII. alkalommal a Minőség Hét szerepe az volt, hogy áttekinthesse a minőségirányítás aktuális problémáit és várható fejlődési irányait. Valamint a Konferencia célja, hogy a szakma és a nagyobb nyilvánosság számára összefoglalja és megvitassa a tárgyévben elért fejlődést, valamint a szélesebb közönséget is érintő kérdéseket. Ennek megfelelően lett kiválasztva a

2014. évi Minőség Hét rendezvénysorozat témája. „Rendszerszintű változás, mint a minőségi fejlesztés alapja” mottót kapta a rendezvénysorozat.

A rendezvény programja a következő témakörökre épült:

- Fókuszban a szabványváltozások
- Állami nagyberuházások beszállítási lehetőségei és követelményei
- Multinacionális vállalatok beszállítási lehetőségei és tapasztalatai

Magyar Minőség Hét Konferencia első napján került sor - ünnepélyes keretek között a 2014. évi **Magyar Minőség Háza** díjak, és

a **Magyar Minőség Legjobb Szerzője** Díjat 2013. évre, díjnyertesinek kihirdetésére és a díjak átadására.

2014. évben a Konferencia Online közvetítést ismét sikerült megvalósítanunk.

A Társaság a Magyar Minőség Hét nagyszabású rendezvénysorozata mellett tartott kisebb –egynapos – rendezvényeket.

A **Minőségszakemberek Találkozóját** a Társaság 2014. március 21-én tartotta „Rendszerszintű változás, mint a minőségi fejlesztés alapja” címmel.

A **Magyar Minőség Társaság éves közgyűlése** 2014. május 21. A közgyűlés fő témája a Magyar Minőség Társaság 2013. évi beszámolójának és a 2014. évi terv jóváhagyása volt.

Megjegyzések a tevékenységek szerinti kimutatáshoz

A Társaság 2014 évi árbevétele 9480 eft, eredménye 490 eft volt.

2014. évben a Magyar Minőség Társaság értékesítés nettó árbevételének jelentős része az alábbiakból származott

- a társasági tagdíjakból (5.199.000,- Ft)
- hirdetések, reklám-felület biztosításából (50 000,- Ft)

A Társaság vállalkozási tevékenységét a

- Magyar Minőség Hét Konferencia, valamint a hozzá kapcsolódó rendezvények 971.000- Ft („Az Év Irányítási Rendszermenedzsere 2014.”, „Magyar Minőség Portál Díj 2014.”, „Magyar Minőség eOktatás Díj 2014.”, Minőség Szakirodalmi Díj 2014.”)
- az egyéb rendezvények 65.000,- Ft
- egyéb tevékenység 175.000,- Ft

árbevételei teszi ki.

SZJA 1%-ból származó bevétel 97 537 Ft.

Magyar Minőség Társaság tagságának alakulás

	2014. évi áprilisi állapot	2014. évi decemberi állapot	2015. évi áprilisi állapot
Egyéni tag (fő)	161	150	142
Jogi tag (szervezet)	132	130	125
Ebből új belépő			
Egyéni tag	0	2	3
Jogi tag	0	0	0

Együttműködési megállapodások és kölcsönös segítségnyújtás az alábbi szervezetekkel: kölcsönös támogatás, egymás tevékenységének propagálása (a konferenciákon, tréningeken, szakmai sajtóban).

- IFKA Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
- Magyar Szabványügyi Testület

Kommunikáció

Magyar Minőség, a Társaság folyóirata:

A Magyar Minőség című havi folyóirat 1991-ben jelent meg először. A folyóirat az elmúlt években országosan, széleskörűen ismertté és népszerűvé vált a szakemberek és a minőségirányítás iránt érdeklődők körében. Tartalma és szerkezete folyamatosan fejlődött 2008. januártól elektronikus formában jelenik meg. Célja változatlan: szakmai információval, ellátni olvasóit és ezzel minél szélesebb körben terjeszteni a minőségkultúrát. A lap elsősorban színvonalas szakcikkeket tartalmaz, e mellett ismerteti a szakma nemzetközi és hazai eseményeit, továbbá a Társaság és a tágabb szakma életének híreit is.

A **Magyar Minőség Legjobb Szerzője Díjat 2013.** évre **Dr. Berényi Lászlónak**, a Miskolci Egyetem egyetemi docensének [„A fenntarthatóság integrálása a szervezeti működésbe”](#) c. cikkéért.

Elektronikus Értesítő levelek:

Témák: = rendezvényeinkre, pályázatainkra, aktuális eseményekre felhívás
= társszervek és tagvállalataink rendezvényeire, eseményeire, pályázataira felhívás

Együttműködés társszervezetekkel:

EOQ Magyar Nemzeti Bizottság,
ISO 9000 Fórum,
Magyar Innovációs Szövetség,
Magyar Szabványügyi Testület,
Menedzserek Országos Szövetsége,
Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara,
GTE Gépipari Tudományos Egyesület,
Magyar Iparjogvédelmi és Szerzői Egyesület,
Energetikai Kiadó,
GTE Gépipari Tudományos Egyesület,
Magyar Iparszövetség Közlekedési Egyesület,
KÖVET Egyesület a Fenntartható Gazdálkodásért,
Szövetség a Kiválóságért Egyesület

Google naptár:

„Minőséggel kapcsolatos rendezvények, események”

2008 júniusa óta működteti a Magyar Minőség Társaság ezt, az országos koordinálást megkönnyítő naptárat, a Google Naptárban. A Társaság célja az volt a naptár létrehozásakor, hogy az érdeklődők egy helyről kapjanak információt a minőséggel kapcsolatos rendezvényekről, másrészt a gyakori – sokszor elkerülhetetlen – programátfedések lehetségek szerinti csökkentése.

Portál működtetés:

A Társaság portáljának fontos szerepe van a tagságunk és a minőség ügye iránt érdeklődők tájékoztatásában.

Közösségi média csatornák használata:

A társaságunk a Facebook, LinkedIn, Twitter, Google + felületein keresztül is kommunikál a tagjaival és az érdeklődőkkel.

Új ügykezelő rendszer:

Új ügykezelő rendszer bevezetésére a felkészülést 2013. évben kezdtük meg, megfelelő szolgáltató hiánya miatt, és az anyagi lehetőségeink korlátainak következtében csak 2014. január végétől kezdtük meg a bevezetését, márciustól a hírlevelek, áprilistól a Magyar Minőség elektronikus folyóiratot is a rendszeren keresztül küldjük ki.

Összefoglalásként: a Magyar Minőség Társaság Alapszabályában rögzített célja szerint segíti a minőségpolitika formálását, a tudomány fejlődését és annak elismertetését, hogy a minőség meghatározó tényező a gazdasági siker elérésében. A Magyar Minőség Társaság a jövőben is elkötelezett lesz abban, hogy az ország minőségszemléletéről és gyakorlatáról kialakult hazai és nemzetközi vélemény pozitív irányba fejlődjön, a minőségre vonatkozó hazai szabályozások és rendszerek megfeleljenek a piaci igényeknek és elvárásoknak.

2. A Társaság működésével kapcsolatos 2015. évi elképzelések

- A társaság stratégiájának elkészítése, ennek alapján a marketing stratégia elkészítése és alkalmazása.
- A Társaság működési területén belül és azon kívül is (pl. határon túli magyarság) több vidéki önkormányzattal és vidéki szervezetekkel, csoportokkal, közösségekkel való szorosabb kapcsolat kiépítés és hatékonyabb kommunikációs szervezés.

- A kommunikációs csatornák – kiadványok, rendezvények, elektronikus kommunikáció stb. amelyek mindenki számára könnyen elérhetővé teszik a számára szükséges tudást – kibővítése.
- Együttműködés fenntartása a hasonló tevékenységű szervezetekkel:
- Közös rendezvények, információ csere, közös kommunikáció a társadalom tagjai felé.
- Ehhez felhasználva – többek között – mindazokat a kommunikációs csatornákat –kiadványok, rendezvények, elektronikus kommunikáció stb. –, amelyek minden érdeklődő számára könnyen elérhetővé teszi a szükséges információt.
- A Magyar Minőség elektronikus folyóirat folyamatos fejlesztése. Szerzői kör bővítése, határozottabb támaszkodás az olvasói véleményekre, visszajelzésekre, olvasói aktivitás fellendítése. Magyar Minőség különszámok megjelentetése – megrendelés alapján – speciális témákban.
- A minőségirányításban tevékenykedő – fiatal szakemberek bevonása a társaság életébe. A bevonásban nagy segítség lehet a felsőoktatással való együttműködés, és a jól alkalmazott szociális média.
- A sajtóval való közvetlen kapcsolattartás bővítése, melynek lényege az újságírók rendszeres informálása, különböző szaklapokban való megjelenés hírértékű anyaggal.
- Portál működésbeli hatékonyságának bővítése, folyamatosan újuló tartalom, fórum indítása különböző – a minőséggel összefüggésben lévő – témákban, neves szakértők bevonásával.

- Pályázatokon való indulás, elsősorban civil szervezetek működését célzó támogatási pályázatokon való részvétel, másodsorban civil szervezetek szakmai tevékenységét támogató pályázatok lehetőségeinek kihasználása.

A Magyar Minőség Társaság 2015 évi pénzügyi előirányzata

Árbevétel 11262eft, Eredmény:0 eft

A Közgyűlés mind a két beszámolót egyhangúlag elfogadta.

3. A 2015. évi, eddig megtartott és tervezett rendezvények, események

XXIV. Magyar Minőség Hét 2015. május 14-15., Helyszín: Danubius Hotel Aréna

Címe: Rendszerfejlesztés új és megújuló szabványok alkalmazásával –Van új a Nap alatt!

A rendezvény programja tartalmazza a folyamatszervezés és a dokumentálási követelmények megváltozását, a vezetés megváltozott felelősségét, és kockázatkezelés értelmezését az irányítási rendszerekben, gyakorlati példákon, előadásokon és műhelymunkákon keresztül. További témák: az 27/2012. EU direktíva (energihatékonyság) hazai implementálásának kérdései, energia irányítási rendszer belső felülvizsgálók új szerepkörei, beszállítókra vonatkozó követelmények az energi irányítási rendszerekben. CO2 kibocsátás csökkentése, megújuló energia felhasználás arányának növelése, energia felhasználás csökkentése kérdései. SCC – követelmények és tanúsítások bemutatása. Lean szemléletű rendszer és folyamatfejlesztés megoldásai.

Közgyűlés – IT tag választás, alapszabály módosítás 2015. május 20.

2015. évi pályázatok meghirdetése

„Magyar Minőség Háza Díj 2015.” „Az Év Irányítási Rendszermenedzsere 2015.”, „Magyar Minőség Portál Díj 2015.”, „Magyar Minőség e-oktatás Díj 2015.”, Minőség Szakirodalmi Díj 2015.” névvel.

A Magyar Minőség Legjobb Szerzője Díj 2014. év

Minőségszakemberek Találkozója – 2015. november

Téma később kerül meghatározásra. Pályázati Díjak ünnepélyes átadására kerül majd sor.

4. Új tisztségviselők megválasztása

Munkahelyi elfoglaltság, munkakör váltás miatt nem tudja vállalni az IT tagságot Baldauf Krisztina, Gyöngy István és Dr. Török Bálint. Az elnök a Magyar Minőség Társaság nevében megköszönte az Igazgatótanácsban és a Bizottságokban tevékenykedő személyek aktív munkáját.

Ezt követően a Közgyűlés Igazgatótanácsi tagnak választotta Fábiánné Ziman Erikát, Tánczos Lajost és Tóth Csaba Lászlót.

5. Az Alapszabály módosítása

Végül a közgyűlés módosította a Társaság Alapszabályát, amit a Ptk. módosítása tett szükségessé.

A beszámoló elérhető a [honlapunkon](#).

Összeállította Dr. Róth András

Átadták a díjat 2015 legígéretesebbnek tartott innovatív projektjeinek

A Miniszterelnökség fővédnökségével megvalósult **TiJöttök! Innovációs Projekt Verseny Díjátadó Gáláján** kihirdették az idei versenykiírás legígéretesebbnek ítélt hazai innovációs projektjeit. A meghirdetett három kategória nyertesei mellett a különdíjasokat is jutalmaztak.

A TiJöttök! Innovációs Projekt Verseny célja volt felkutatni és a széles nyilvánosság számára bemutatni azokat a – legalább - pilotprojekt szintjén létező- hazai innovatív termékeket, technológiákat és szolgáltatásokat, amelyek jelentős mértékben hozzájárulhatnak a hazai mikro, kis- és középvállalkozások versenyképességének növeléséhez, illetve a magyar technológiaexport növekedéséhez. A TiJöttök! Innovációs Projekt Versenyre, mely egyedülálló módon az állami, civil és magán-szféra összefogásával valósult meg, több mint félszáz hazai projekt érkezett, három, - agrár-és élelmiszeripar, digitális város, illetve egészségipar - kategóriában. A végső nyertesekről közönségsvotálás döntött.

Ducsai-Oláh Zsanett az EFH elnöke köszöntőbeszédében hangsúlyozta, hogy „a tehetségek felkarolása, a kiváló innovatív gondolatok felszínre hozása, a fiatal generációkra fordított figyelem, a kezdő technológiai innovatív vállalkozások piacra segítése közös érdekünk, és a TiJöttök! Verseny jó példaként szolgál a következő években mindazoknak, akik tehetnek a jövő sikeréért.”

Gombos Szilárd, a T-Systems Magyarország Zrt. igazgatója szerint a digitális városok megalkotása nem cél, hanem eszköz az emberek mindennapi kihívásainak megválaszolására, az élhetőbb, szerethetőbb és - nem utolsósorban - versenyképesebb települések létrejöttéért. A döntőbe jutott pályázatok mindegyike képes szervesen illeszkedni e célokhoz.

Asztalos Andrea, a Sanofi kommunikációs igazgatója díjátadó beszédében kiemelte, hogy az innováció alapeleme működésünknek, és része mindennapi életünknek, ezért örömmel

csatlakoztak a „TiJöttök!” versenyhez, fontos és értékes kezdeményezésnek tartják.

Erős Veronika, az Agrotecfood Zrt. vezérigazgatója kiemelte, hogy cégük elsődleges célja, hogy felkarolja az agrár- és élelmiszeripari innovatív projekteket, segítse a kutatás-fejlesztést, a hazai és a külföldi piaci megjelenés folyamatában.

Kategória győztesek:

Agrár- és élelmiszeripari kategória

UNICOMP Informatikai Kft. AgroSense vezeték nélküli mezőgazdasági adatgyűjtő rendszere

Digitális város kategória

Clean-way Kft. Építési beruházásokon keletkező másodnyersanyagok hasznosítására irányuló térképes rendszere

Egészségipar kategória

Medical Media+Kft. SOS Infocard - egészségügyi dokumentumkezelő rendszer vészhelyzeti kártyával

Küöldíjazottak:

- A HIPAVILON Magyar Szellemi Tulajdon Ügynökség Nonprofit Kft. különdíja: Vitálvár Kft. Makka Beauty Coffee termékcsalád
- Az Agrotecfood Agrár- és Élelmiszeripari Innovációs Zrt. különdíja: ChemCon Holding Kft. Biobottle.
- A Design Terminál Nemzeti Kreatívipari Központ különdíja: IGNIS Computer Kft. Chameleon.



MEGEMLEKEZÉS

Radicsné Szerencsés Terézia

**a Kiskőrösi EGYMI tanára és főigazgatója, az EGYMI Országos Egyesület elnöke,
az ISO 9000 FÓRUM Egyesület Közoktatási Ágazatának alapítója és vezetőségi tagja**

tragikus hirtelenséggel hunyt el ötvenkét éves korában.

Radicsné Szerencsés Terézia 1980-ban kezdte meg pedagógusi tevékenységét óvónőként. 1982-ben a pedagógia legnehezebb területét választotta, gyógypedagógiai intézményben helyezkedett el Kiskőrösön. Munka mellett szerezte meg a gyógypedagógusi végzettséget. A tanulás végigkísérte pályafutását.

Személyes példamutatással hívta fel a figyelmet az önképzés fontosságára. Folyamatosan ösztönözte kollégáit az új módszerek elsajátítására, az élethosszig tartó tanulás jelentőségére.

2004-ben alapítója és azóta is vezetőségi tagja volt az ISO 9000 FÓRUM Egyesület Közoktatási Ágazatának. Nemzeti Konferenciák aktív szervezője, előadója és moderátora volt az utóbbi másfél évtizedben. Minőségi munkájának eredményeként az általa vezetett intézmény számos nivós országos díjat, elismerést szerzett.

Terike személyisége, munkássága, embersége pótolhatatlan űrt hagy maga után családjában, az iskolában és a minőségügyi társadalomban.

Őszinte részvétünket fejezzük ki Terike családjának és a kiskőrösi munkaközösségnek!

Az ISO 9000 FÓRUM Egyesület
Tagsága, Elnöksége és a Közoktatási Ágazat vezetősége nevében.

MAGYAR MINŐSÉG XXIV. évfolyam 06. szám 2015. június

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
<u>A siker szerepe és jelentése a vevő-beszállító kapcsolatban 2. rész - Bódi-Schubert Anikó</u>	<u>The Meaning and Role of Success in Buyer-Supplier Relationship Part 2 - Bódi-Schubert, Anikó</u>
<u>Az értékelés lehetőségei a veszteségek feltárásában és megszüntetésében - Dr. Berényi László</u>	<u>Possibilities of Estimation in Revealing and Stopping Losses - Dr. Berényi, László</u>
<u>Túl sok az energiája? avagy helyzetkép az energiairányítási rendszerek bevezetésével kapcsolatban - Papp Zsolt Csaba</u>	<u>Do You Have Too Much Energy? or Situation Concerning Implementation of Energy Management Systems - Papp, Zsolt Csaba</u>
<u>Kreatívorok képzése – Gondolati térkép készítése - Fehér Ottó</u>	<u>Training for Creativators – Through Mapping – Fehér, Otto</u>
<u>Jók a legjobbak közül. Beszélgetés Mezei Csillával – Sződi Sándor</u>	<u>The Best among the Best. Report with Mezei, Csilla – Sződi, Sándor</u>
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
<u>A Magyar Minőség Társaság 2015. évre tervezett programjai</u>	<u>2015 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality</u>
<u>Beszámoló a Magyar Minőség Társaság 2014 évi beszámoló közgyűléséről</u>	<u>General Assembly of the Society (report)</u>
HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK	DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS
<u>Átadták a díjat 2015 legígéretesebbnek tartott innovatív projektjeinek</u>	<u>Award Granted to 2015 Year's Projects Esteemed Most Innovative</u>
<u>Elhunyt Radicsné Szerencsés Terézia</u>	<u>Radicsné Szerencsés, Terézia deceased</u>



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET - MSZT

Tanúsítási szolgáltatások

Az MSZT az IQNet (Nemzetközi Tanúsító Hálózat) teljes jogú tagja, ezért az általa tanúsított cégek az MSZT tanúsítványával együtt a világ több, mint 60 országában elismert IQNet-tanúsítványt is megkapják. Az MSZT a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) által a NAT-4-0044/2014, NAT-4-0086/2014 és NAT-4-0127/2014 számon akkreditált irányítási rendszer tanúsító szervezet a következő hat területen:

Rendszertanúsítás

- Minőségirányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 9001-es szabvány szerint;
- Környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ EN ISO 14001-es szabvány szerint;
- A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszerének (MEBIR) tanúsítása az MSZ 28001-es (BS OHSAS 18001) szabvány szerint;
- Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO 22000-es szabvány szerint;
- Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok (MEES) szerint végzett tanúsítás;
- Információbiztonsági-irányítási rendszerek tanúsítása az MSZ ISO/IEC 27001-es szabvány szerint.

Innovatív területek- Speciális kínálat az MSZT további tanúsítási szolgáltatásaiból

- Informatikai szolgáltatás irányításának tanúsítása az MSZ ISO/IEC 20000-1 szerint;
- Fordítási szolgáltatások MSZ EN 15038 szerinti tanúsítása;
- Energiairányítási rendszerek tanúsítása MSZ EN ISO 50001 szerint;
- Egészségügyi szolgáltatások tanúsítása az MSZ EN 15224:2013 szerint;
- Innovációirányítási rendszerek igazolása az MSZ CEN/TS 16555-1:2013 szerint;
- Kozmetikai termékek helyes gyártási gyakorlatának (GMP: Good Manufacturing Practice) MSZ EN ISO 22716 szerinti igazolása;
- IQNet SR 10 –Társadalmi felelősségvállalás irányítási rendszerének tanúsítása;
- Integrált rendszerek tanúsítása (minőség-, környezetközpontú, munkahelyi egészségvédelem és biztonság, élelmiszer-biztonsági, információbiztonsági stb. irányítási rendszerek).

Terméktanúsítás

- Termékek és szolgáltatások szabványnak való megfeleléségének tanúsítása;
- Normatív dokumentumok szerinti terméktanúsítás;
- Játszótéri eszközök megfeleléségének ellenőrzése.

TANÚSÍTÁSI TITKÁRSÁG

1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.

Tel.: 456-6928 Fax: 456-6940

e-mail: cert@mszt.hu

www.mszt.hu



LEGYEN TAGJA AZ IQNET NEMZETKÖZI ELIT-KLUBNAK!