



**A
FENNTARTHATÓSÁGÉRT**

**A
KÖRNYEZETTERHELÉS
CSÖKKENTÉSÉÉRT**

**A
KÖRNYEZETMINŐSÉG
NÖVELESÉÉRT**



**ELEKTRONIKUS
KIADVÁNY**

**XXIV. évfolyam 07. szám,
2015. július**

**Stratégiai projektek irányítása– a projektvezetés
kihívásai - Szabó Lajos – Cserháti Gabriella**

**A japán 7 lépéses probléma-megoldás fontosabb
szabályai - Fehér Ottó**

**TERMESZ, termelési szervezet ésszerűsítése a Sanofi
újpesti telephelyén - Aradi Mátyás**



2015/07

MAGYAR MINŐSÉG[®]

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 07. szám 2015. július

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
Stratégiai projektek irányítása– a projektvezetés kihívásai - Szabó Lajos – Cserhádi Gabriella	Management of Strategic Projects – Challenges of Project Management - Szabó, Lajos – Cserhádi, Gabriella
Út a kiválóság felé - Nyeste Zsolt	The Route towards Excellence – Nyeste, Zsolt
A japán 7 lépéses probléma-megoldás fontosabb szabályai - Fehér Ottó	The Main Rules of the Japanese 7 Steps of Problem Solving - Fehér Ottó
TERMESZ, termelési szervezet ésszerűsítése a Sanofi újpesti telephelyén - Aradi Mátyás	TERMESZ, Rationalization of the Production Organization at the Ujpest Site of Sanofi – Aradi, Mátyás
Számítógépes munkakörnyezet – változó szokások? – Dr. Berényi László	Computer Based Work Environment – Changing Habitude - Dr. Berényi, László
Jók a legjobbak közül Beszélgetés Dr. Kállai Máriával - Sződi Sándor	The Best among the Best Report with Dr. Kállai, Mária - Sződi, Sándor
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
A Magyar Minőség Társaság 2015. évre tervezett programjai	2015 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality
Beszámoló a XXIV. Magyar Minőség Hét konferenciáról	XXIV Quality Week Conference - Report
HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK	DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS
XXII. Nemzeti Minőségügyi Konferencia	22th National Quality Conference
A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI	NEW MEMBERS TO THE SOCIETY
Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagját!	We Welcome the New Member to the Society

Projektekkel manapság az élet számos területén találkozunk. A nagy infrastrukturális beruházások – metróépítés, hídépítés, vasút- vagy autópálya-építés, lakóparkok létrehozása – projektek keretében jönnek létre. A nagyvállalatok gyakorlatában az új termékek kifejlesztésére, új szolgáltatások kialakítására és piaci bevezetésére projekteket hoznak létre. Nemzetközi sport- és kulturális rendezvények szervezése és lebonyolítása kapcsán is a legtöbbet említett kifejezés a projekt. Hazánk Európai Unióhoz való csatlakozásával pedig a kis- és középvállalkozások, valamint a közsféra szereplői körében is rohamosan terjed a projektkultúra, terjednek a projektmenedzsment-ismeretek, -módszerek és -technikák. Napjainkban tehát projektben dolgozunk, projektek között élünk. A projektek a szervezeti stratégia részévé válnak, a projektmenedzsment a stratégiai menedzsment integrált részét képezi.

Kulcsszavak: projektmenedzsment, projektmenedzser, projektstratégia, stratégiai projektmenedzsment

Jelen cikkünkben kísérletet teszünk a stratégiai programok és projektek kapcsolatának bemutatására, áttekintjük a szervezeti stratégia és a projektstratégia kapcsolatát, ezek bázisán pedig a stratégiai projekteket irányító projektmenedzserek feladatait határozzuk meg.

Definíciók

Projektnek tekintünk minden olyan feladatot, amely a következő ismérvekkel rendelkezik:

- egyszeri, nem ismétlődő,

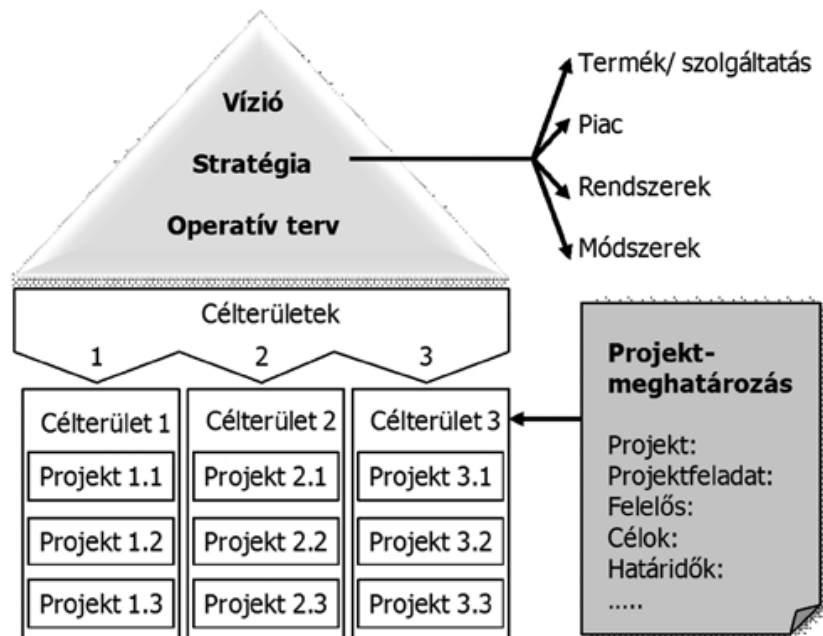
- összetett, komplex feladat,
- egyértelműen, világosan meghatározott célja (célrendszere) van,
- adott költségvetési és időkerete van,
- hozzárendelt erőforrásai vannak,
- a feladat mérete, bonyolultsága, jelentősége vagy egyedisége meghatározó,
- meghatározott kezdő és befejezési időpontja van (a projekt csak ideiglenesen létezik).

 A projektmenedzsment fogalmának pontos meghatározásához a klasszikus menedzsment-definícióból indulunk ki. Griffin értelmezésében „a menedzsment egy szervezet emberi, pénzügyi, tárgyi és információs erőforrásai tervezésének, döntés-hozatalának, szervezésének, vezetésének és irányításának folyamata a szervezet céljainak eredményes megvalósítása érdekében.” Ezt alapul véve alkothatjuk meg a projektmenedzsment definícióját: A projektmenedzsment a szervezet által megalkotott projektcélok eléréséhez a rendelkezésre álló emberi, pénzügyi, tárgyi és információs erőforrások tervezésének, döntéshozatalának, szervezésének, vezetésének és irányításának folyamata.

Stratégiai programok és projektek meghatározása

A szervezeti projektek alapvető célja a szervezeti stratégia, illetve a stratégiában megfogalmazott célok megvalósításának támogatása. A stratégiai célokból vezethetők le azok a támogató projektek, amelyek között a szolgáltatást

nyújtó projektek szerepe éppúgy kiemelkedő, mint a kutatás-fejlesztési, termelési, beszerzési és értékesítési projekteké. E projektek együttes sikeres megvalósítása eredményezi a stratégiai célok teljesítését (1. ábra)



1. ábra A vállalati stratégia és a projektstratégia kapcsolata

Forrás: Kessler – Winkelhofer (1997: 62. o.)

Szervezeti szinten a stratégiakészítés első, és talán legfontosabb lépése a szervezet víziójának, jövőképeinek meghatározása. A vízióban a szervezet jövőben kívánt állapotát vázoljuk fel. Ezt követően helyzetelemzést végzünk, és a szervezet jelenlegi állapotát mérjük fel. A kívánt állapot és a jelenlegi állapot összevetésével alakulnak ki a szervezet stratégiai céljai. A célok legáltalánosabb körvonalazását a misszió jelenti

A misszió a szervezeti stratégia és értékrendszer magját képező vezérelv kialakítása, amely mozgósító erejű a vezetők és a beosztottak számára. A missziókonkrétabban megfogalmazott szervezeti célok a szervezeti irányítási rendszer központi elemét képezik. A szervezeti célok megfogalmazásánál már számszerűsítésre kell törekedni. A célokhoz vezető utat stratégiai programok sorozataként építjük fel, a stratégiai programokat konkrét, rövid távú operatív programokra bontjuk.

A szervezeti stratégia, és ez által a stratégiai célok, illetve a programok különböző területekre vonatkozhatnak: termékekre és szolgáltatásokra, piacokra vagy piaci szegmensekre, különböző rendszerek bevezetésére, továbbá meghatározott módszerek, eljárások bevezetésére és alkalmazására.

A termék/szolgáltatás stratégiai pozíciójának elemzésére leggyakrabban a termék/szolgáltatás életgörbe, a BCG (Boston Consulting Group), illetve a GEMcKinsey elemzést használjuk. Ez alapján dönthetünk új termék/termékcsalád, szolgáltatás kifejlesztéséről, bizonyos termékek vagy szolgáltatások továbbfejlesztéséről, illetve egyes termékek vagy szolgáltatások megszüntetéséről.

Ezekből az elemzésekből nem csak egy projekt generálható. Egy új termékcsalád kifejlesztése például mindig előidéz technikai-technológiai változásokat. Bizonyos esetekben akár a gyártástechnológia teljes megváltoztatását is eredményezheti. Ezekre a változásokra a karbantartó szervezeteknek is fel kell készülniük. Az ilyen indirekt hatások miatt rendkívül fontos, hogy a termék, illetve szolgáltatás fejlesztésével, továbbfejlesztésével vagy megszüntetésével kapcsolatos stratégiai döntésekbe a gyártás és a karbantartás vezetőjét is bevonják.

Az új termékcsalád bevezetése tehát gyártástechnológiai és karbantartási projektek indítását is magával vonhatja.

A piacokkal, illetve piaci szegmensekkel kapcsolatos stratégiai célok kialakításához használatos elemzések közül a begyakorlási görbe elméletet, valamint a PIMS (Profit Impacts of Marketing Strategies) modellt emeljük ki. Ezek alapján láthatjuk, hogyan reagál az adott célpiac például a termékminőség javítására: hajlandók-e a fogyasztók megfizetni a magasabb minőség többletköltségeit vagy a piac egy elfogadott minőségi szint minél alacsonyabb áron való elérését preferálja. A konkurencia költségszerkezetének elemzése is hozzájárulhat ahhoz, hogy például új termék adott piacra való bevezetésekor az alacsony áron való behatolás stratégiáját követjük-e, avagy a termékünk magasabb piaci árához a megkülönböztetés (többletszolgáltatás, magasabb minőség, hosszabb élettartam) stratégiáját rendeljük. Az egyes szakterületeket ezek a stratégiák indirekt módon befolyásolják. A jobb minőség vagy a tartósan magas, folyamatos kereslet a termelési rendszerek hibamentes működését követeli meg. Mindez újabb technológiafejlesztési, karbantartási vagy minőségügyi projektek indítását vonhatja maga után.

A stratégiai célok nemcsak termékekre/szolgáltatásokra vagy piaci területekre, hanem különböző rendszerek bevezetésére is vonatkozhatnak. Ilyenek lehetnek bizonyos gyártási rendszerek (lean production, kanban-rendszer), minőségügyi rendszerek (ISO szabványrendszerek, TQM – Total Quality Management), informatikai rendszerek (integrált vállalatirányítási rendszerek, például SAP, BAAN), karbantartási rendszerek (TPM – Total Productive Maintenance, RCM – Reliability Centered Maintenance) vállalati bevezetése.

A stratégiai célok, illetve programok új módszerek, eljárások vállalati bevezetésére, illetve már meglévő módszerek továbbfejlesztésére is irányulhatnak. Ilyen új módszerek lehetnek például a különböző beszerzési, gyártási és értékesítési eljárások. Ezeknek a módszereknek a bevezetése is csak az érintett szakterületek vezetőinek aktív bevonása mellett valósulhat meg.

Az említett területeken megfogalmazott stratégiai célkitűzéseket természetesen operatív tervekbe is leképezhetjük. Egy új termék piaci bevezetése, egy új karbantartási rendszer vállalati bevezetése azonban a vállalati siker szempontjából igen nagy jelentőséggel bír. Célszerű tehát kiemelten kezelni ezeket a stratégiai szempontból meghatározó célterületeket. Ezeken a területeken a stratégiai célokat projektek sorozataként valósíthatjuk meg. A projektcélokat a stratégiai célokhoz igazítjuk. Az adott célterületen sikeresen megvalósított projektek együttes eredménye alapján juthatunk el a szervezeti stratégia sikeréhez. Ebben az értelemben beszélhetünk projektorientált stratégiai tervezési rendszerről.

A szervezeti stratégia és a projektstratégia kapcsolata

Artto és munkatársai a projektstratégia fogalmának meghatározásához átfogó és igen részletes szakirodalmi elemzéseket végeztek. A vizsgálatok megállapították, hogy a projektstratégia felfogásában és megközelítésében három fő irányzatot különböztethetünk meg:

A projekt az anyavállalat egy ideiglenesen létrehozott szervezeti egysége

E felfogás Cleland stratégiai menedzsment-megközelítést veszi alapul, mely szerint a stratégiai menedzsment a szervezet jövőbeli sikerét meghatározó rendszerként értelmezhető. A stratégiai menedzsment rendszerében

kétféle projektszemléletről beszélhetünk. Shenhar és munkatársai hangsúlyozzák, hogy a stratégiai szintű projektek az üzleti eredmények elérésére fókuszálnak, az operatív projektek célja pedig az előírt feladatok megvalósítása. E megközelítés szerint a projektstratégia a szervezeti stratégiából levezetett célok és tervek összessége. A projekt céljait és peremfeltételét vállalati szinten hagyják jóvá. A projekt végrehajtása erőteljes vállalati kontroll alatt valósul meg. A projekt sikerét az üzleti eredményekhez való hozzájárulás mértékével mérik.

A projekt független szervezeti egység, de erősen kötődik az anyavállalathoz

A projekt céljainak meghatározása az anyavállalat üzleti stratégiájának figyelembevételével történik. A projekt végrehajtásában azonban a projekt nagy szabadsági fokkal rendelkezik.

Ezt a megközelítést projekt-végrehajtási stratégiának is nevezik, hiszen a „független projektstratégia” elsősorban a tervek végrehajtásának módját választja meg szabadon. Loch európai gyártók termékfejlesztési projektjeit tanulmányozta, amelyek többségénél a projekt-végrehajtási stratégia kialakítása a projekt keretein belül valósult meg.

A projekt független szervezet, mely igen komplex környezeti rendszerben átfogó irányítási rendszert hoz létre

A projekt céljait és peremfeltételét a projekt keretein belül határozzák meg, amelyeket a technológiai, a gazdasági, a piaci vagy a társadalmi környezet kihívásai hoznak létre, nem pedig az anyavállalat elvárásai és üzleti stratégiájában megfogalmazott céljai. Ezek a projektek igen komplex, nagy kiterjedésű projektek, amelyekre nagymértékű bizonytalanság, dinamizmus, a projektkörnyezet

nagyfokú turbulenciája jellemző. Ezek a projektek több vállalat, szervezet együttműködésében jönnek létre. Újfajta megközelítést és újfajta vezetési módszereket igényelnek, melyekben a célorientáltságnak, a konfliktuskezelésnek, valamint az eltérő érdekek és hatások tudatos alakításának van igen nagy jelentősége. A projektirányítás helyett ez a felfogás már a projektkormányzás kifejezést használja.

E felfogások alapján megállapíthatjuk tehát, hogy a projektstratégiát nem szűkíthetjük le csak az anyaszervezetre. Ellenkezőleg, a projektstratégia koncepciójának a projekt függetlenségét kell figyelembe vennie. A projektmenedzsment nemcsak a taktikai és operatív, hanem a stratégiai szinteket is érinti. Ez a felfogás lehetővé teszi a projekt számára a projektstratégia definiálását és végrehajtását magára a szűk értelemben vett projektre, valamint annak környezetére vonatkoztatva.

Arto megfogalmazásában tehát „a projektstratégia az a projekten belüli irányvonal, amely hozzájárul a projekt sikeréhez, figyelembe véve annak környezetét is”. A definíció kapcsán az alábbi fogalmakat emelhetjük ki:

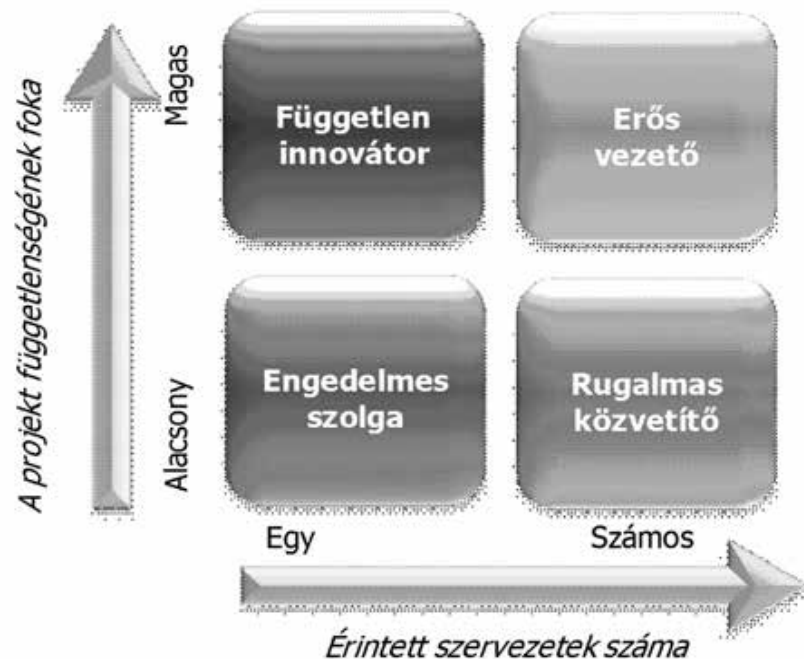
Irányvonal: A projektstratégia explicit elemeit írja le. Magában foglalja a célokat, a terveket, az irányelveket, módszereket, eszközöket, az irányítási rendszert, a jutalmazási és szankcionálási formákat, valamint a kontrolling eszközeit. A projekt és a projektstratégia dinamikus fogalmakat jelölnek, amely azt jelenti, hogy az irányvonal és a felsorolt projektstratégia-elemek a környezeti feltételek változásával módosulhatnak.

Projektsiker: A projektek sikerének meghatározásával, mérésével a könyv 4. fejezete részletesen foglalkozik. Arto megközelítése hangsúlyozza, hogy a projektsiker elsősorban a kitűzött célok megvalósítását jelenti. Termé-

szetesen a projekt érintettjei különböző elvárásokat támaszthatnak a projekttel szemben. A kitűzött célok megvalósítása ebben a felfogásban azt jelenti, hogy a projekt keretében megfogalmazott célok elérése már önmagában a projekt sikerét jelenti még akkor is, ha az érintettek jelentős részének elvárásai nem teljesülnek. A projektsiker egyúttal azt is kifejezi, hogy a projekt a dinamikus, sokszor ellenséges környezetben képes volt a túlélésre, realizálva az előírt célokat.

Projektkörnyezet: A projektet körülvevő, a projekt szűk határain kívül eső rendszereket és szegmenseket jelenti. A projektkörnyezet és a projekt közötti kölcsönhatás kétirányú: a projektkörnyezet jelentős hatással van a projekt életére – például az erőforrások biztosítása által –, ugyanakkor a projekt is hat a környezetre, elsősorban a projekt eredményének hasznosítása révén.

Egy adott projekt stratégiája nagyban függ attól, milyen a projektnek a környezetében elfoglalt helye, pozíciója. A projekt pozíciója egyrészt attól függ, mekkora autonómiával rendelkezik a projekt a szervezeten belül, másrészt attól, mennyi és milyen erős befolyással rendelkező érintett kapcsolódik a projekthez. A **2. ábra** mátrixa a projekt függetlenségének mértéke és a projekthez kapcsolódó erős befolyással bíró érintettek száma alapján négy lehetséges projektstratégiát mutat be.



2. ábra A projektstratégiák típusai

Forrás: Artto (2008: 9. o.)

Az **engedelmes szolga** stratégiával rendelkező projektek számára az anyavállalat jelenti a legfontosabb érintettet. A projekt célja az anyavállalat által meghatározott projekt-előírások teljesítése. A projekt cél és a hármas peremfeltétel megadása az anyavállalat jogkörébe tartozik. A projekt számára az anyavállalat biztosítja az emberi, pénzügyi és tárgyi erőforrásokat. Az anyavállalat erőteljes kontrollja érvényesül, a projekt előrehaladásáról rendszeres jelentéseket készítenek az anyavállalat számára. A projekt sikerét az anyavállalat elvárásainak való megfelelés mértéke határozza meg.

A **független innovátor** stratégia azt az irányvonalat képviseli, amely az innovatív és független működést preferálja. A projekt célok meghatározása a projekten belül, az anya-

vállalattól függetlenül valósul meg. A projekt néhány vonatkozásában kötődik az anyavállalathoz is (például az anyavállalat a projektszponzor), ugyanakkor más vonatkozásában verseng, harcol az anyavállalat más egységeivel (például verseng az erőforrások megszerzéséért az anyavállalat más projektjeivel vagy ellenérdekelt a funkcionális egységek céljaival). A projekt sikerét az új termékek vagy szolgáltatások számával és azok újdonságtartalmával, a véghezvitt szervezeti változások mértékével, a szervezeti folyamatok hatékonyságnövelésének mértékével írhatjuk le. Bár a projekt célkitűzése független az anyavállalati céloktól, a projekt sikere az innováció eredményeként hatással lehet az anyavállalat üzleti stratégiájára is.

A **rugalmas közvetítő** stratégia azokra a projektekre jellemző, ahol jelentős számú érintett érdekeit szem előtt tartva tűzik ki a célokat és valósítják meg azokat. A projekt céljainak meghatározásakor figyelembe kell venni az összes érintett elvárásait, céljait, szükségleteit, valamint az általuk támasztott követelményeket. A projekt az érintettek elvárásainak és befolyásának feltérképezésére koncentrál. Projekt-érdekháló elkészítése a projektstratégia meghatározásának alapja. A projekt az érintettek hatásainak pozitív szinergiáit kell, hogy kihasználja. A projekt sikere elsősorban azon múlik, hogy mennyire képes ezt a szinergiát kiaknázni. A projekt sikerét az érintettek elégedettségén mérhetjük le.

Az **erős vezető** stratégia irányvonalában a projekt függetlenségét előtérbe helyező kultúrát alakít ki, és hangsúlyozza a projekt sikeres megvalósításának fontosságát. Mindez azt jelenti, hogy a projekt maga alakítja ki céljait. Teszi mindezt ugyanakkor a projekt érintettjeinek hálózatában. A projekt belülről kifelé építkezik: a projekt céljainak és peremfeltételének meghatározása után alakítja

ki az irányítási rendszerét, amelyben az egyes érintettek jól meghatározott pozíciókat foglalnak el, míg más érintetteket tudatosan kizárnak ebből a hálózathoz. A projekt jelentőségét az adja, hogy a projekthálózat újszerű felfogást képvisel, az egyes érintetteket erőforrásnak tekint a projektcélok elérése érdekében. A projekt sikerét nagymértékben befolyásolja, hogy a projekt képes-e az érintettek befolyásolási képességét, hatalmát úgy kezelni, felhasználni vagy megváltoztatni, hogy azok teljes mértékben a projektcélok megvalósítását támogassák. A projekt végső sikerét a projekt eredményének a projekt környezetére, a társadalomra gyakorolt hatásából mérhetjük le.

A projektek sikere

A projektsiker-vizsgálatok közül az időhorizontot is figyelembe vevő többdimenziós megközelítés Shenhar, Dvir és kollégáik nevéhez fűződik, akik különböző iparágakban csaknem 150 projektet vizsgáltak meg. A kutatók a technológiai bizonytalanság mértéke szerint különböztették meg a vizsgált projekteket. Ezek alapján a projekteket négy csoportba sorolták:

- alacsony technológiai szintű projektek, amelyek ismert, bevált technológiákkal dolgoznak, ilyenek például az építőipari projektek, útépitések,
- közepes technológiai szintű projektek, amelyek már alkalmaznak bizonyos új technológiai elemeket is, például a meglévő termékek tökéletesítése, illetve módosítása céljából,
- csúcstechnológiai (high-tech) projektek, amelyek ismert, de modern technológiákat alkalmaznak, ide soroljuk például új számítógépcsaládok fejlesztési projektjeit,

- szuper high-tech projektek, amely projektek célja még nem ismert technológiák kipróbálása. Az ilyen projektek nagy kockázattartalmú, nagy bizonytalanságú projektek, és elsősorban nemzeti, kormányzati szintű, illetve nemzetközi alkalmazási területük és jelentőségük van.

Az utóbbi két kategóriát alkotják a stratégiai jelentőségű projektek.

A projektek értékelésénél és sikerének megítélésénél négy célterületet vizsgáltak:

- **A projekt teljesítése:** a projekt a kitűzött célokat az előírt minőségben, a költségkeret és a határidő betartásával valósítja meg. A projektmenedzserek többsége e célhoz kapcsolja sikerét, feladata teljesítésének lényegét.
- **A vásárló érdekei:** a projekt keretében előállított termék, szolgáltatás vagy létesítmény a vásárlók, fogyasztók számára értéket testesít meg. Alacsonyabb technológiai szint esetén a vásárló csak a termék, szolgáltatás vagy létesítmény adott paraméterek szerint történő elkészültét várja el. A közepes technológiai szintű projektektől a vásárló már kisebb problémák megoldását, biztonságot, a felhasználás valamilyen szempontú könnyebbségét várja el. A high-tech technológiára építő projektek új igények kielégítését, illetve bizonyos problémák új megoldását célozzák meg. A szuper high-tech projektek által létrehozott termékek, szolgáltatások vagy létesítmények a felhasználók részére ugrásszerű pozitív hatásokat eredményeznek.
- **A projekt vállalati szintű hatása:** a projekt a vállalati stratégiai célok teljesülését szolgálja. A projekt hatása megnyilvánulhat a vállalati bevételek növekedésében,

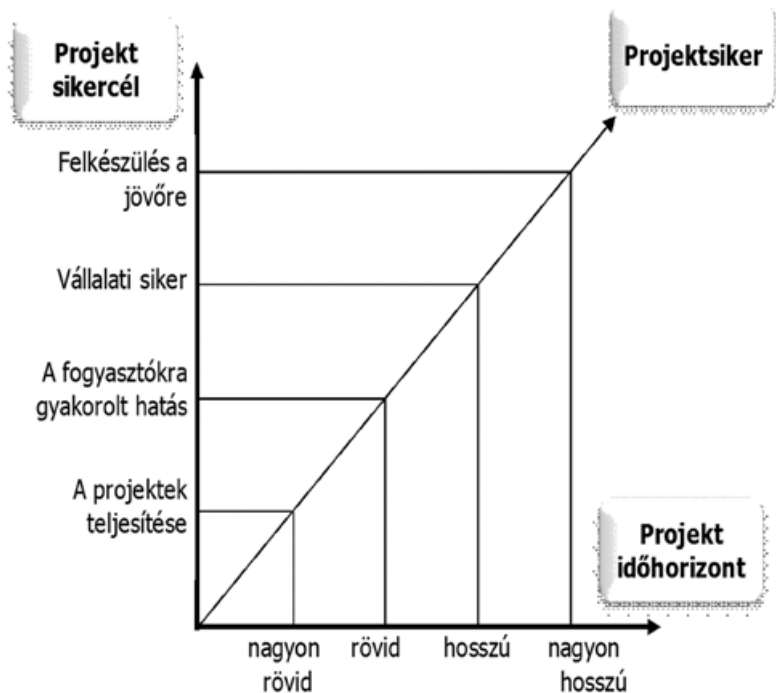
a termelési költségek csökkenésében, a vállalati hatékonyság, a piaci részesedés növekedésében stb. A technológiai szint a vállalati szintű projektcélokat is befolyásolja. Az alacsony technológiai szintű projektektől a vállalat elsősorban az előre kalkulált nyereséget várja el. A közepes technológiai szintű projektektől a vállalat a nyereség mellett már bizonyos mértékű piacbővülést is elvár. A high-tech projektek rövid távon gyakran veszteségesek. Hosszabb távon a vállalat nyereségnövekedést, piacbővülést, a vállalati image növekedését, a fogyasztók bizalmának jelentős növekedését várja el. A szuper high-tech projektek igen kockázatosak. Ezek eredményeként a vállalat az előbb említett versenyelőnyök ugrásszerű növekedését reméli.

- **A projekt jövőbeli hatása:** a projektek indirekt hatásának eredményeként a vállalat a jövőben újabb versenyelőnyöket realizálhat. Ilyen lehet például egy újabb megrendelés, más vállalatokkal való szorosabb együttműködés, a fogyasztói kereslet befolyásolási képességének növelése.

A kutatási eredmények számszerű összefüggései közül az alábbiakat emeljük ki:

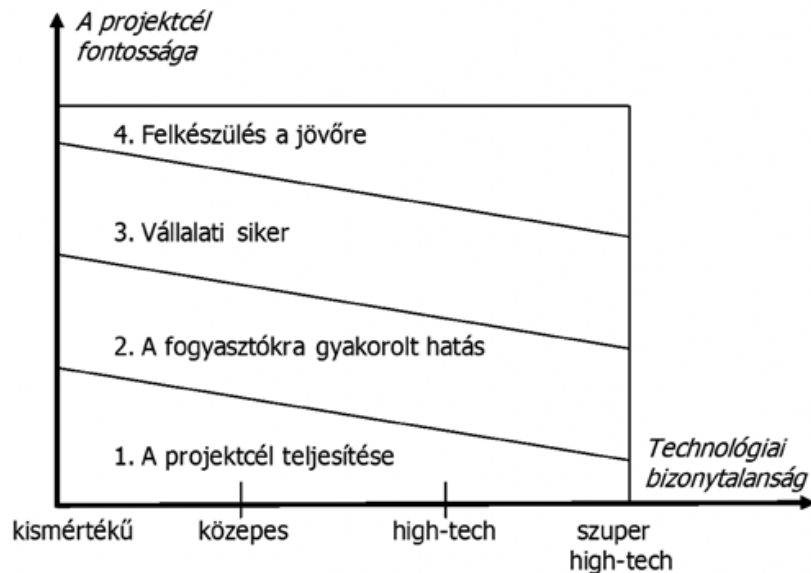
A projektcélok teljesítésének elbírálását nagymértékben befolyásolja az időtényező. A **3. ábra** ezt az összefüggést mutatja be. Látható, hogy az igen rövid távú, sokszor kisebb nagyságrendű, kevésbé komplex projekteknél a négy lehetséges siker-megítélési kritérium közül csak a peremfeltételek betartását vizsgálják. A projekt időbeli lefutásának növekedésével a projektek stratégiai jelentősége nő, ezzel együtt nő a projektek komplexitása, jelentősége, ezáltal a projekt sikerének megítélése is összetettebbé válik, több dimenzió mentén valósul meg. A

nagyon hosszú távú projekteknél a bemutatott négy értékelési dimenzió mindegyike hangsúlyossá válik.



3. ábra Az időtényező hatása a projektek sikercéljaira

Forrás: Shenhar et al. (2001: 716. o.)



4. ábra A technológiai bizonytalanság hatása a projektek sikerének elbírálására

Forrás: Shenhar et al. (2001: 718. o.)

A projekt sikerét a projektben megtestesülő bizonytalanság mértéke is meghatározza. A kipróbált, biztos technológiák esetében a projektek elsődleges szempontja a peremfeltételeken belül való teljesítés. A technológiai bizonytalanság növekedésével a hosszú távú stratégiai célok kerülnek előtérbe. A hightech, továbbá a szuper high-tech projektek rendkívül nagy bizonytalanságot jelentenek. Itt a jövőre gyakorolt hatás vizsgálata a siker megítélése szempontjából rendkívül fontos kritériumként jelentkezik. A 4. ábra a projektben foglalt bizonytalanság mértéke és a projekt- siker-kritériumok jelentősége közötti összefüggéseket mutatja be.

Az **1. táblázatban** a technológiai bizonytalanság szerint megkülönböztetett projektek sikercéljait és sikertényezőit foglaljuk össze.

Sikercélok	Sikertényezők			
	Alacsony színvonalú technológia	Közepes színvonalú technológia	high-tech technológia	szuper high-tech technológia
A projektcél teljesítése	Legfontosabb	Fontos	A határidő- és költségtúllépés elfogadható	A költség- és határidő-túllépés valószínű
A fogyasztókra gyakorolt hatás	Előírt paraméterű termék	Hasznos értékes termék	Jelentős mértékben javított állapotok, képességek	Ugrászerű hatékonyságnövekedés
Vállalati siker	Kalkulált nyereség	Nyereség, kismértékű piacbővülés	Nyereség-növekedés, piacbővülés, fogyasztói bizalom	Hosszú távon piavezetői pozíció
Felkészülés a jövőre	Nincs	Új képességek	Új gyártmány, új gyártmány-család, új piacok	Iparági vezető szerep, alapvető és új technológiák

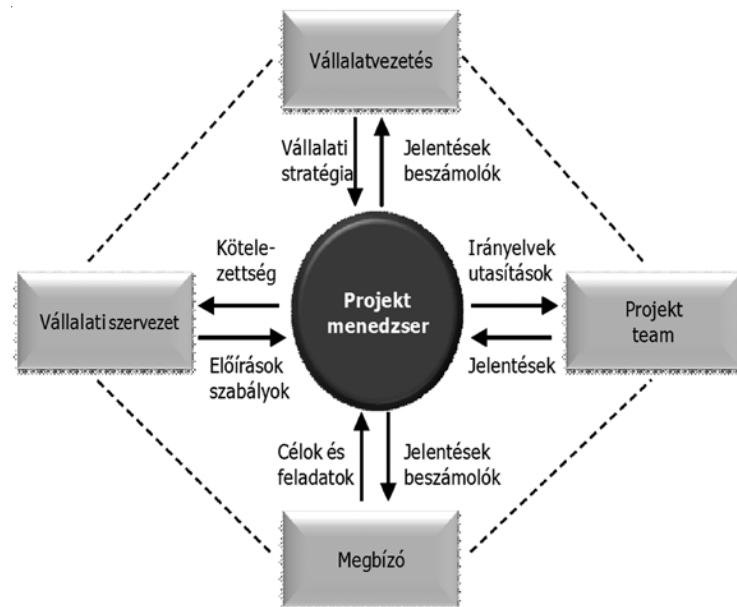
1. táblázat Különböző projektek sikercéljai és sikertényezői

Forrás: Shenhar et al. (2001: 719. o.)

A projektmenedzser szerepe, feladatai

A stratégiai szinten kezelt projektek esetén a projektmenedzsernek igen bonyolult kapcsolatrendszer közepette kell koordinációs feladatait ellátnia. 

A projektmenedzser a megrendelő felé az előírt célok és peremfeltételek betartásával tartozik felelősséggel. A vállalatvezetés számára készített beszámolóiban a vállalati stratégiai célokat támogató projekteredményeikről kell számot adnia. A vállalati szervezet irányában való elkötelezettség azt jelenti, hogy a projekt csapat mint ideiglenes szervezeti egység úgy épül be a meglévő szervezeti struktúrába, hogy nem veszélyezteti az operatív tevékenységek végrehajtásának folytonosságát. Végezetül a projektmenedzser a projektcsapat felé a vezetőtől elvárt felelősséggel tartozik (**5. ábra**).



5. ábra A projektmenedzser kapcsolatrendszere

Forrás: Boris (1995: 15. o.)

A projekt élén álló projektmenedzser rendkívül sokoldalú szerepet lát el. Ennek magyarázata nemcsak abban keresendő, hogy a projektek igen összetetté és bonyolulttá váltak, hanem elsősorban abban rejlik, hogy a projektmenedzsernek egyszemélyi és teljes körű felelősséget kell vállalnia a projekt sikeréért. A projektmenedzser feladatait jellemző szervezet-, funkció-, személy- és interakció-orientált szerepek is bizonyítják, hogy a projektfeladatok sikeres végrehajtásáért felelős vezetőnek integrált szemléletmódot kell képviselnie (6. ábra).



6. ábra Projektmenedzser-szerepek

Forrás: Kessler – Winkelhofer (1997: 134. o.)

A szervezeterorientált szerepek közül a klasszikus munkaadói, illetve vezetői feladatokon túl a projektmenedzser kultúraalakító szerepét kell kihangsúlyozni. A projektben való részvétel csapatmunkát követel meg. A projekt vezetője a projektcsapat tagjaitól nemcsak a szaktudást, szakmai tapasztalatot, a műszaki-technikai ismereteket

követeli meg, hanem a projektcélok, és ezáltal a szervezeti célok elérése érdekében az egyéni érdekek háttérbe szorítását is. Az igazán hatékony csoportkultúra kialakítása a projektmenedzser részéről a csoport-problémák iránti érzékenységet, fogékonyságot is feltételezi.

Ezek a feltételek azonban a projektmenedzserektől újabb feladatokat követelnek meg. A projekt vezetője a csapat tagjaitól csak akkor várhatja el az egyéni érdekek háttérbe szorítását, ha megfelelő motivációs rendszert dolgoz ki számukra, a személyre szóló feladatokat egyeztetni a beosztottjaival, informálja őket az elvárásokról és a feladatok végrehajtása során felmerülő nehézségekről, továbbá intenzív szakmai konzultációk keretében támogatja szakembereit a felmerült nehézségek megoldásában. Ezek jelentik a projektmenedzser legfontosabb interakció-orientált szerepeit.

A projektmenedzser személyorientált szerepei közül a döntéshozói és egyszemélyi felelősségvállalási kérdések stratégiai projektek esetén igen hangsúlyosan jelentkeznek. Ilyen típusú projekteknél a projekt vezetőjének mikro-politikusi szerepét is ki kell emelni. A projektmenedzsernek a projekt sikere érdekében kiterjedt szervezeten belüli és kívüli kapcsolati tőkével kell rendelkeznie. Az erőforrások, a költségkeretek elosztásánál, a szerződések feltételeinek kidolgozásánál és rögzítésénél a meglévő szabályok keretein belül erőteljes és intenzív lobbitevékenységet kell folytatnia a projekt sikere érdekében.

A funkcióorientált szerepek kapcsán a menedzserektől általában elvárt stratégiai szerep azt jelenti, hogy helyes projektstratégia kialakításával a projekt a szervezeti stratégiai célok elérését támogatja. A projekt menedzserének mindemellett a klasszikus vezetői funkciókat, a tervezési, szervezési, irányítási és ellenőrzési feladatokat is el kell látnia.

Zárógondolatok

A stratégiai projektek vezetése nemcsak a klasszikus projektirányítási feladatokat követeli meg a projektmenedzserektől. A szervezeti stratégiai célok megvalósulásához való közvetlen hozzájárulás lévén a projekten kívüli hatások figyelembevételével kell az érintettek elvárásainak megfelelni!

Felhasznált irodalom

Artto, K. – Kujala, J. – Dietrich, P. – Martinsuo, M. (2008): What is project strategy?, International Journal of Project Management, Vol. 26., No. 1, p. 4–12.

Barakonyi K – Lorange, P. (1993): Stratégiai menedzsment. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

Boris, G. (1995): Project Management. Milano: ENISnamprogetti

Cleland, D.I. (2004): Strategic management: the project linkages. in: Morris, P.W.G. – Pinto, J.K. (eds.): The Wiley Guide to Managing Projects. London: Wiley & Sons Inc.

Griffin, R.W. (2008): Management. Boston: Houghton Mifflin Company Kessler, H. – Winkelhofer, G.A. (1997): Projektmanagement. Heidelberg: Springer Verlag

Litke, H.-D. (2004): Projektmanagement. München: Hanser Verlag

Loch, C. (2000): Tailoring Product Development to Strategy: case of a European technology manufacturer. European Management Journal, Vol. 18, Issue 3, p. 246–258.

Project Management Institute (2004): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®) Projektmenedzsment-útmutató (2006). Bp.: Akadémiai Kiadó

Sebestyén Z. – Pádár K. – Pataki B. (2012): A projektek és a változások szerepelméleteinek összehasonlítása. Vezetéstudomány, XLIII. évf., 3. szám, p. 30–38.

Shenhar, A.J. – Dvir, D. – Levy, O. – Maltz, A.C. (2001): Project Success: a multidimensional strategic concept. Long Range Planning, Vol. 34, p. 699–725.

Thomas, J. S. (2005): Improving Maintenance and Reliability Through Cultural Change. New York: Industrial Press

**Érdeklik a minőségügy fejleményei?
Találkozni szeretne a legismertebb
szakemberekkel?**

**Fejleszteni szeretné minőségügyi
ismereteit?**

**Kérjük legyen tagja a
Magyar Minőség Társaságnak!**

[Lépjen be itt](#)

Út a kiválóság felé

Nyeste Zsolt 

A cél módfelett fontos, de ami igazán számít: az Út, amelyen odajutsz.

Vavyan Fable

A dániai Grundfos 2000-ben alapította magyarországi gyártóvállalatát (GMH), amely az elmúlt 15 évben a cégcsoporton belül második legnagyobbba növekedett. A tulajdonos bizalmát mi sem jelzi jobban, mint hogy minden évben történt nagyberuházás, legyen az transzfer, gyárépítés vagy új termék bevezetés. A gyártóbázis mellett fokozatosan jelent meg a kutatás és fejlesztés is, amely napjainkban 65 fős önállóan működő egységgé fejlődött.

Jelenleg 2200 főt foglalkoztat 3 telephelyén (Tatabánya – Székesfehérvár - Biatorbágy) és az éves értékesítése meghaladta a 155 milliárd forintot, így a cégcsoporton belül - minden szempontból - meghatározó szereplővé vált. A teljes ellátási láncban a villanymotorokat (326 000 db /év), single és multi stage szivattyúkat (678 000 db/év) gyárt hazánkban, illetve az elosztó központon keresztül szolgáljuk ki Európa közel negyedét (560 000 db/év). 2010-ben a cégcsoport Budapestet választotta a Grundfos a pénzügyi és IT szolgáltató központjául.

A kiválóság gondolat nem idegen napjaink üzleti gondolkodásmódjától, sokan és sokszor beszélnek róla. De mit érthetünk rajta? A kiváló szervezetek hosszútávon fenn tartják azt a kimagasló teljesítményüket, amivel meghaladják az érintettjeik elvárását. Ha ebből a megközelítésből vizsgáljuk a kiválóságot, akkor már számos szervezet „elvérzik” mivel a rendszer nem minden elemét kezeli.

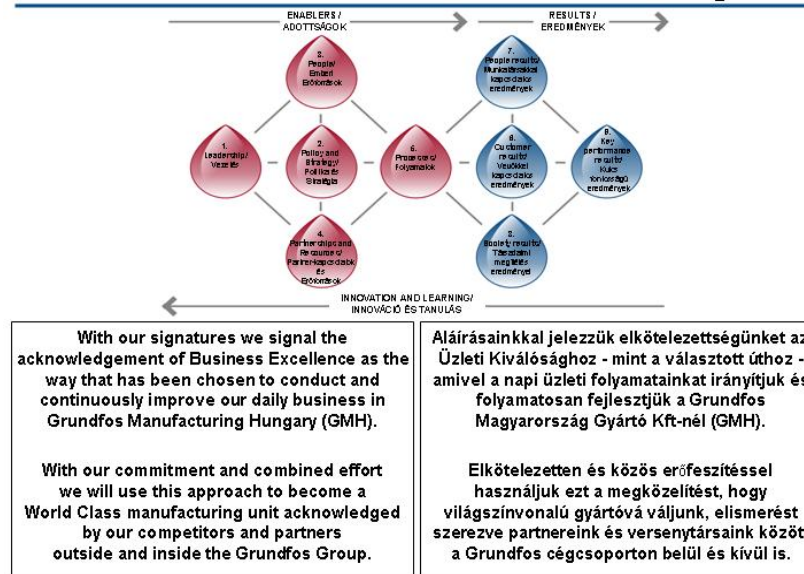
A Grundfos mindig is nagy figyelmet szentelt ennek a területnek, 2001-től 2014-ig öt alkalommal volt valamelyik tagvállalata Európai Minőségi Díj (EEA) döntőse, díjazottja, vagy éppen nyertese. Napjainkban is tevékeny szereplője a „kiválóság világának” hiszen tagja az EFQM felügyelőbizottságának, és számos értékelővel vesz részt a nemzeti és nemzetközi értékeléseken.

Ebbe a folyamatba kapcsolódott be a GMH 2006-ban, amikor elnyerte a dániai vállalat EEA díjat, akárcsak a GM Szentgotthárd, és lett döntős az E.ON Tiszántúli áramszolgáltató – mint első lépés, megtörtént a vezetőség oktatása. Nem nagy, de fontos lépés, talán a legfontosabb. Ahhoz, hogy a kiválóság valóban élő kultúrává tudjon válni, elengedhetetlen a vezetőség elkötelezettsége. A mondás úgy tartja, hogy minden kezdet nehéz. Nos, ezt mi nem vettük észre, inkább kihívásnak kezeltük a helyzetet, és 2008-ban elkészítettük az első önértékelési dokumentumunkat (**1. ábra**)



Commitment to Business Excellence

Elkötelezettségünk az Üzleti Kiválósághoz



Peter Skótský General Manager / Regionális igazgató	Vilék László Production Manager / Gyártási igazgató	László Csaba Production Manager / Gyártási igazgató	Róbert Zoltán Production Manager / Gyártási igazgató
Die Tanggaard Executive City Manager / Executive City manager	Marta Eger Production Manager / Termelési vezető	Áron Tóth Production Manager / Gyártási igazgató	Szabolcs Tibor Production Manager / Termelési vezető
László András Production Manager / Termelési vezető	Majner Lajos Logistics Manager / Logisztikai vezető	Miklós Henrik Production Manager / Termelési vezető	Szabolcs Zoltán Logistics Manager / Logisztikai vezető
Marton Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Róbert Zoltán Logistics Manager / Logisztikai vezető	Farkas Zoltán Area Manager / Termelési vezető	Carlus de Silva Logistics Manager / Logisztikai vezető
Nyírák Csaba Customer Manager / Vevői vezető	Nyírák Zoltán Quality Manager / Minőségügyi vezető	Miklós László Area Manager / Termelési vezető	Péter Zoltán Quality Manager / Minőségügyi vezető
Miklós Tibor Production Manager / Gyártási igazgató	Sárga István Area Manager / Termelési vezető	Szabolcs Tibor Quality Manager / Minőségügyi vezető	Vilék Ágnes Production Manager / Termelési vezető
Boross György Production Manager / Gyártási igazgató	Kócsis Zoltán Area Manager / Termelési vezető	Wéber Attila Production Manager / Termelési vezető	Gombosi László Production Manager / Termelési vezető
Károlyi Zoltán Production Manager / Gyártási igazgató	László Péter Area Manager / Termelési vezető	Holczer Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Fülöp Miklós Production Manager / Termelési vezető
Orvos Zoltán Production Manager / Gyártási igazgató	Hévesi Miklós Production Manager / Termelési vezető	Holczer Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Károlyi Zoltán Production Manager / Termelési vezető
Farkas Zoltán Production Manager / Gyártási igazgató	Tóth Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Holczer Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Károlyi Zoltán Production Manager / Termelési vezető
Miklós László Quality Manager / Minőségügyi vezető	Miklós Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Holczer Zoltán Production Manager / Termelési vezető	Károlyi Zoltán Production Manager / Termelési vezető

BE THINK INNOVATE

Grundfos Manufacturing Hungary, December 2007

GRUNDFOS

1. ábra Az első önértékelési dokumentum

50 munkatárs, közel 2 havi munkájának az eredménye 67 oldalt tett ki. Az elkészítésben nagy támogatást adtak a BETA (Business Excellence Tuesday Afternoon) megbeszélések, amit maga az ügyvezető szervezett meg, elvárva minden érintett megjelenését. A csapatok összeállításának szempontja volt, hogy minél vegyesebbek legyenek, ezzel is elősegítve a fiatal szervezet megerősödését, a munkatársakat közös munkára ösztönözve. Ne feledjük, nem sokkal korábban kezdte meg működését egy másik telephely is.

Az értékelést a cégcsoporton belüli képzett vezetők végezték, de az eredmény - 265 pont - lehangoló lett. Ennél mindenki többre számított. Ez volt utunk során az első tanulság: attól hogy valamit megtanultunk, még nem leszünk kiválóak, és hogy mennyire sok mindenben kell még fejlődnünk. A modell „könyörtelen”. Hiszen ha eredményeknél csak teljesítmény típusú adatok vannak, ha kevés bizonyíték van az értékelésre és felülvizsgálatra vagy a benchmarkingra, akkor ez bizony hátrány.

A visszajelzés olyan volt, mint egy kincsesbánya. Ebből, és az első dokumentum elkészítésének tapasztalataiból, kialakítottunk egy olyan struktúrát, amely megalapozta a fejlesztéseket, illetve magát az egész folyamatnak az irányítását. Eddig ezt a területet projektként kezeltük, és ki kellett alakítani egy olyan struktúrát amely beágyazza azt a szervezet életébe. Ekkor kapott formaian „tulajdonost” az ügyvezető személyében, szponzort és állandó vezetőt. Fel sem merült bennünk, hogy utazásunk véget ért, hajtott bennünket a bizonyítási vágy, hogy jobbak vagyunk, mint amit a kép mutat rólunk. Öt csapatot hívtunk életre, amelyek egy – egy kiválasztott területtel foglalkoztak, a kapott visszajelzés alapján. Meghirdettük egy rajzpályázatot a dolgozóink gyermekei számára, és a beérkezett több mint 500 képből választottuk ki azt a ki-

lencet, ami az EFQM modell kritériumait szimbolizálják. Ezek a rajzok 2009-től BE tevékenységünk „hivatalos” logója. Egy évünk volt felkészülni a következő értékelésre. 2009-ben szintén belső, cégcsoporton belüli értékelést kértünk és a 4 napos munka után megtudtuk azt, amire vártunk. Az egyéves intenzív munka meghozta az eredményét, és -100 pontos fejlődéssel – 365 pontot értünk el (2. ábra)



2. ábra A rajzpályázat eredményei

A visszajelzés feldolgozására és a fejlesztésekre új utat kerestünk, ami valóban rangsorolja és integrálja a fejlesztendő területeket a szervezet stratégiai tervezésébe. A kevesebb - több elvet követve, négy területet választottunk ki, ezekre külön projektet indítottunk. Utólag elmondhatjuk, hogy négyből kettő kimondottan sikeres, öt

év távlatából is. A CSR területét feltáró, azon kísérletező munkánk eredménye egy önálló szervezeti egység lett, míg a Beszállító Kiválósági Program során 10 magyarországi beszállítónkat indítottuk el a kiválósági kultúra útján, akik ma már 3 csillagos elismeréssel rendelkeznek. Ezek a projektek megszűntek projekt lenni, hiszen átkerültek a mindennapi életbe. A másik két kezdeményezés is sikeres volt a maga nemében, hiszen feltártuk és megértettük a tudásmenedzsment területét. Hasonlóan a „world class manufacturing”-hoz, amit cfogalomként gyakran használtunk, – másokhoz hasonlóan – de nem tudtuk megmondani, hogy mit is jelent.

A harmadik, 2011-es értékelésre teljesen új megközelítést választottunk, ami jobban illeszkedett akkor adottságinkhoz és céljainkhoz. Először is átálltunk az adottságtérképre (Enabler map) amely sokkal inkább megköveteli a figyelmet a szervezettől az értékelés és felülvizsgálat nézőpont szem előtt tartására. Így elkerülhetővé vált, hogy a leíró dokumentumban csak a megközelítésünket fejtsük ki. További változás volt, hogy az anyag interjúk során jött létre, minden feltételfeelő maga felelt az anyag elkészültéért, tartalmáért. Ezek a felelősök a szervezetben már meglévő természetes vezetők voltak, (1 – Ügyvezető, 3-6 HR vezető, stb.), így a szakmaiság biztosított volt. További előnye ennek, hogy a munka során, minden vezető alaposan végig kellett, hogy gondolja a területét, ezzel mindegy egy előértékelés is megtörtént. Az eredmények igazolták az addigi erőfeszítéseinket, átléptük a bűvös 500-as határt. Ott ahol célirányosan dolgoztunk, szignifikáns növekedést láttunk pontszámainkban. De ne felejtjük el, hogy nem a pontszám hajszolása a cél. A pontszám csak tükrözi azt, ahogy egy szervezet adottságai és eredményei mennyire kiválóak. És ez a valódi cél, ezért kezdtük el ezt a munkát 2006-ban (1. táblázat)

	Résztevők	Módszer	Tevékenység	Eredmény	Pontszám
2006	50 fő	Elbeszélő dokumentum	Bevezető tréning	• A szemléletmód megismerése	
2008	65 fő	Elbeszélő dokumentum	1. értékelés (CCA)	• Első dokumentum • Szembesülés a fejlesztendő területekkel	268
2009	30 fő	Elbeszélő dokumentum	2. értékelés (CCA)	• Második dokumentum • Strukturált fejlesztések • Kialakult "környázás"	365
2011	25 fő	• Adottságtérkép • Célirányos interjúk	3. értékelés (CCA)	• Harmadik dokumentum • Oktatás az új modellnek megfelelően • Strukturált fejlesztések • Kritérium "tulajdonosok" nevesítése	500+
2012	25 fő	• Adottságtérkép • Célirányos interjúk	4. értékelés (NMD)	• Negyedik dokumentum	550+

1. táblázat Módszerek és eredmények

Ezek után már elég erősnek éreztük magunkat arra, hogy induljunk a Nemzeti Minőségi Díjért, 2012-ben. Az erre történő felkészülés csak arra koncentrált – az idő rövidege miatt – hogy azokat az apró finomításokat átvezessük az életbe, ami megvalósítható volt 6 hónap alatt. Nagy elvárásokkal tekintettünk az értékelés elé, hiszen ez volt az első külső megmérettetésünk, és kíváncsiak voltunk arra, hogy mennyire „kalibrált” a Grundfos belső értékelő csapata. És, legyünk őszinték, szerettük volna elhódítani ezt az elismerést, ami a minő-

ségügyi terület koronaékszere. Maga a folyamat, ismerős volt, semmi meglepetést nem okozott. A harmadik nap végén olyan észrevételeket hallottunk, amelyek megerősítettek bennünket abban, hogy jó úton járunk, de olyan is akadt, amin el kellett gondolkoznunk, miben kell fejlődnünk.

Az értékelés 550+ pontot adott a számunkra, ami elegendőnek bizonyult a hőn áhított díj elhódítására (3. ábra)



3. ábra A Nemzeti Minőségdíj

Ha visszatekintünk erre a közel 6 évre, mindenképpen magát az utat kell ki emelni. Ezen sokat tanultunk és tapasztaltunk, amit az alábbi gondolatokban lehet összegezni:

- Beruházás a jövőbe
- Erőforrás igényes
- Fontos a megközelítés kiválasztása
- A csapatok összeállításának követnie kell a szakértői területeket
- Egymástól tanulás
- Nagy hozzáadott értéket képvisel
- A Modell folyamatos tanulása

Felmerülhet a kérdés, hogy mit is profitált ebből a Grundfos magyarországi gyára. Nos, a kezdetektől eltelt kilenc év alatt, a létszám 50%-kal, az értékesítési volumen több mint 300%-kal nőtt, a létszámingadozás a kezdeti 25%-ra esett vissza és nem utolsó sorban felépült még egy gyárégységünk, ami a tulajdonosi bizalmat tükrözi.

A japán 7 lépéses probléma-megoldás fontosabb szabályai

Fehér Ottó 

A cikk a Japánban és a magyarországi továbbképzéseken tanultak alapján foglalja össze a 7 lépéses probléma-megoldás jelentősebb alapvetéseit. A japán „QC Story” elemei szerint mutatom be a lényeges elvárásokat, amelyeket Prof. Dr. Shoji Shiba és más japán szakértők tanítottak. A szabályok a japán TQM honosításával kifejlesztett Átfogó Minőségvezetési Rendszerben való alkalmazásra vonatkoznak.

Előzmények

2015. januárban ünnepeltük a IIASA-SHIBA Díj 25 éves fennállását, és az ünnepélyes díjkiosztásra nagy örömkünkre Prof. Dr. Shoji Shiba is eljött. Shiba sok-sok éven keresztül tanította a magyar szakembereket a TQM japán módszereire, így a probléma-megoldás 7 lépésére is. Shiba professzor közbenjárásával több száz magyar szakembert képeztek ki a japán The Association for Overseas Technical Scholarship oktató központjaiban. A professzor mostani útmutatásainál is kitért a probléma-megoldó team munka alapkövetelményekre – ezeket felhasználva történt az elvárások összegyűjtése. Nyilvánvaló, hogy a terjedelem miatt nem lehet kitérni a rendszerezett probléma-megoldás minden mesterfogására.

1. A 7 lépés általános szabályai az ÁMR alkalmazásánál

1.1. A kulcsszavak használata

A japán tanítási mód jellegzetessége a kulcsszavakkal történő iránymutatás. Csak a 3-7 szót kell megjegyezni, s annak alapján kell kifejtetni az aktuális jelentéseket.

A fontosabb kulcsszavak, amelyeket a lépéseknél értelemszerűen kell alkalmazni: PDCA, 4M1E, 6W1H, PQCDMS.

Válasszuk ki, hogy mely kulcsszó-készletet alkalmazzuk az adott helyzetben, értelmezzük azt a feladatra és azok alapján cselekedjünk. Vannak a lépésekhez hozzárendelt standard kulcsok is, például az eredmények mérésénél és az értékelésnél alkalmazni kell a PQCDMS-et.

1.2. A PDCA használata

Nem csak a lépések megvalósításánál, hanem minden cselekvésnél észben kell tartani és értelmezni kell a PDCA-t az adott helyzetre. Az alkalmazáskor tisztában kell lenni a PDCA és a szabályozási kör modell közötti különbségekkel.

1.3. Tényeken alapuló gondolkodás

Shiba professzor megtanította a számszerű és a nyelvi adatok kezelését. A nem számszerű jellegű mondatokat – a véleményeket – lehetőség szerint át kell fogalmazni tényszerű állítássá, amelyeket lehet mérni, igazolni vagy elvetni.

Mindig a most keletkezett tények alapján kell meghozni a döntéseket, mert nem biztos, hogy a múltbeli adatok a jelen helyzetre is érvényesek.

1.4. A 7 lépés sorozatának és részleteinek szigorú betartása

A probléma-megoldás 7 lépéses eljárása „QC Story”-ként vált ismertté a japán szakirodalomból. A probléma-megoldás eredeti 7 lépése:

1. A téma kiválasztása, a probléma meghatározása (Select theme, identification of problem)
2. A probléma sajátosságainak vizsgálata (Observation of problem, collect and analyse data)
3. Az okok elemzése (Analyse causes, finding out the root causes)
4. Megoldás-tervezés és bevezetés (Plan and implement solution, actions to eliminate causes)
5. A hatások értékelése, visszamérés (Evaluate effects, confirmation of the effectiveness of the actions)
6. A megoldások szabványosítása (Standardize solution to permanent elimination of the causes)
7. Konklúzió, értékelés, a folyamat felügyelete és a következő probléma kiválasztása (Conclusion, review of the activities and planning for the future work)

Bármely lépés vagy részelemének kihagyása visszavetheti az eredményeket, például, ha elmarad a megszűntetendő hiba-okok valódiságának igazolása, vagy ha nincsenek javaslatok a fenntartásra és a felügyeletre.

1.5. A továbblépés irányának igazolása, érvényesítése

Minden lépés végeredményénél és minden döntési helyzetnél vagy elágazásnál egyértelmű, egy mondatos megfogalmazással kell rögzíteni a következtetést vagy a tényállást. A gyakorlatban minden táblázathoz, diagramhoz és elemző ábrához oda kell írni egy összefoglaló

iránymutató mondatot. Az adott mondat az alapja és igazolása a következő intézkedés kiválasztásának és megtételének.

1.6. Szabványosítás

Célszerű szabványosítani a team munkák irányítását is, a 7 régi és a 7 új eszköz alkalmazását, és mindent, ami a minőség körök munkájával és elismerésével összefüggésbe hozható. Shiba professzor például még a papírlapok összehajtását is szabványosította, vagy egy-egy munka/fázis lezárását is „jól van” tapsolással standardizálta. Ha jó a szabványosítás, akkor a legrövidebb úton, a leggyorsabban lehet elérni a kívánt célt.

1.7. Vizuális megjelenítés

A megértéshez és a megoldáshoz segítséget nyújt a verbális kommunikáción felüli, minden érzékszervre ható megjelenítés. Gyakran használt elemnek kell lennie a képi bemutatásnak, például a hibajelenségek térbeli megoszlására vagy az előtte-utána állapot igazolására. Egy ábra, kép vagy film sokkal többet mondhat, és mélyebben lehet elemezni mint egy számcsoportot.

2. A téma kiválasztása, a probléma meghatározása

2.1. A problémát – a jelenlegi helyzet és a kívánt cél közötti különbséget – számszerű megfogalmazással kell bemutatni. Legyen egyértelmű, mérhető és igazolható a célállapot.

2.2. Élő, valós, a 7 lépés alkalmazása alatt is fennálló, a vezetőség által elfogadott problémát kell választani a megoldásra.

2.3. Csak a tényállást szabad rögzíteni a téma kijelölésénél, az elérendő utat és a módot nem.

A „régí szép időkben” egy team a selejt számszerű csökkentéséhez hozzáírta az ösztönzéssel való megszüntetést a feladat megfogalmazásánál. A munka végeredményeként a cél teljesült, az ösztönzés működött, csak az alapanyag felhasználás növekedett, mert a hibás darabokat kidobták a hulladékba, hogy ne rontsa a prémiumot. Másodszorra megtalálták a valós hiba-okokat és minden rendben lett.

2.4. Igazolni kell, hogy miért az adott probléma a jelenleg legfontosabb megoldandó feladat.

2.5. Világosan kell látni a problémát, a célállapotot és a feladatot. Például a probléma: Zt-28-as termék gyártási selejtje a múlt hónapban 30 darab volt. Cél: legyen csak 3 db selejt egy hónapban. Ha a gyártott mennyiség változik, arányosítottan is meghatározható a feladat: selejt-csökkentés 0,1%-ra.

2.6. A téma/feladat megfogalmazásának szabványosítása

A 6W1H, a különbségképzés és a célállapot adatok szerint, a magyar nyelv szabályait alkalmazva történjen a rövid tömondat-szerű feladat kijelölés: a Zt-28-as termék gyártási selejt csökkentése 1 %-ról 0,1 %-ra.

A feladat kijelölés megfogalmazásánál ügyelni kell a következőkre:

- egyértelmű, teljes kijelentő mondat legyen,
- a mondat ne tartalmazza az okot, a megoldást, a hatást, a következtetést, a magyarázatot,
- a megfogalmazásból értelmezhető legyen a vizsgálat tárgyköre, területe és határai,
- a probléma-megszüntetés szándékát az érintettek által is elfogadják

2.7. Csak belső probléma-jelenséget szabad választani, amely cégen belül keletkezett és a megoldása a kijelölt team hatáskörébe tartozhat. A kívülről jött – pl.: alvállalkozói selejt – problémákat kívül kell megoldani.

3. A probléma sajátosságainak vizsgálata (adatgyűjtés, adatelemzés)

3.1. Alkalmazni kell a stratifikációt: ez többrétegű, több szempontú, 360 fokos megközelítés és feltárás. Ennek eredménye alapján célszerű összeállítani az adatgyűjtő lapot, az ellenőrző lapot és az elemzések szempontjait, valamint a statisztikai módszereket.

3.2. A témakiválasztás után keletkezett adatokat ajánlatos használni az elemzésekhez.

3.3. Az adatgyűjtés megkezdése előtt – ha lehetséges – azonosítani kell a probléma keletkezési forrásának és megnyilvánulásának helyét, idejét.

3.4. Ellenőrizni kell a megfigyelési mintavétel módját és megbízhatóságát. Az adatgyűjtési próbák után célszerű véglegesíteni a probléma sajátosságainak vizsgálatát.

3.5. Szabályos ábrázolások

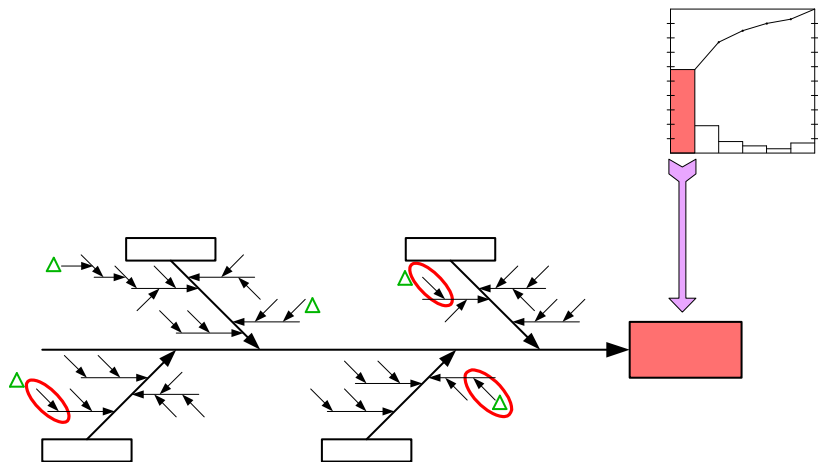
A diagramok bemutatásánál ügyelni kell a szabványos megjelenítésre. Gyakori a Pareto diagram hibás ábrázolása. A Pareto diagram négyzet kiterjedésű – egyenlő oldalú négyzet formájú – és magába foglalja a kumulációs skálát és vonalat.

3.6. Az adatgyűjtés számadatainak elemzési csoportosítását úgy kell szabályozni, hogy a Pareto elv szerint legyenek kiugró értékek.

3.7. A helyzetvizsgálati adatgyűjtésnél és adatelemzésnél emlékeztetben kell tartani, hogy az új állapotok megfelelőségét is azonos adatkezelési móddal kell igazolni.

4. Okok elemzése

4.1. Az adatelemzés hibajelenség Pareto diagramjából mindig a legjelentősebb hatásra kell az okok elemzését elvégezni (1. ábra).



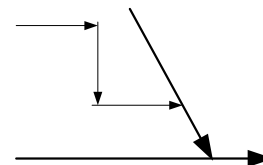
1. ábra A Pareto diagram és az Ishikawa diagram kapcsolata

4.2. A Halszálka diagram mindig jobbsodrású, baloldalt vannak a hiba-okok, jobboldalt pedig a hibajelenség számszerű és mondatszerű megfogalmazása.

4.3. Ismerni kell a hibaok-feltáró diagramok használati területét és a készítési szabályokat. Léteznek olyan ok-sági kölcsönhatások, amikor a lefejtésnél a lineáris okozat-ok-okozat-ok láncolódás kevés az összefüggések bemutatására.

4.4. Nem kell minden vélelmezett hiba-okot kivizsgálni. A legjelentősebbnek választott hiba-okok (3-5 db.) szerint kell lépésről lépésre haladni az igazolásban, addig, amíg a megszüntetéssel el lehet érni a kitűzött célt.

4.5. Az Ok-hatás diagramon a nyilak szabványos ábrázolása. A vonalak lehetőleg párhuzamosak legyenek, ne keresztezzék egymást, és az írás alatt folyamatosan fus-
sanak. A szerzőnek Japánban a szabványos diagramra a nyilak merőleges ábrázolását tanították (2. ábra)



2. ábra Az okok kapcsolódásának szabványos ábrázolása

4.6. A hiba-okok megfogalmazásánál arra kell törekedni, hogy a leírt hiba-ok azonnal mérhető és igazolható legyen mindenki számára. Az egy szóból álló hiba-ok a legtöbb esetben magyarázkodást igényel – célszerű kerülni.

Az okok megfogalmazásának általános irányelvei:

- egyértelmű körülhatárolás: lehetőleg egy ok-forrást tartalmazzon egy leírás,
- könnyű azonosíthatóság: a leírás egy adott területre, helyre, tárgyra, eseményre mutasson,
- a leírás mindenki számára ugyanazt az igazolási pontot fókuszálja,
- egy ok egy vizsgálat: az ok lehetőleg csak egy helyen, egy bizonyító vizsgálatot igényeljen,
- könnyű igazolhatóság: könnyen legyen igazolható az, hogy létezik vagy nem létezik a feltételezett ok,
- egyszerű mérhetőség: kis ráfordítással számszerűen vagy tényekkel legyen igazolható a feltételezett ok.

A haladó alkalmazók úgy szokták megfogalmazni a hiba-okot, hogy a leírásánál már igazolni lehet annak valóságosságát és irányt is mutathat a megoldásra.

Az Ok-hatás diagram-ábrázolásoknál nem szabad megoldást írni a hiba-okok helyett/mellett.

4.7. A hiba-okok kiválasztásánál és igazolásánál ügyelni kell a háromszög és a bekarikázás jelölésekre a megfelelő színeket alkalmazva.

5. Megoldástervezés és bevezetés

5.1. Az igazolt jelentős hiba-okokat és a szükséges intézkedéseket legalább a hibajelenség – ok-forrás – megszüntetés hármasszögében kell megjeleníteni.

5.2. Be kell mutatni, hogy melyek a legjobb intézkedések a probléma megoldására és igazolni kell, hogy a kiválasztott javaslatok megvalósításával a cél elértnak nyilvánítható.

5.3. A hiba-okok semlegesítésére irányuló javaslatokat Fa diagram struktúrába kell rendezni és kiegészíteni. Értékelni és minősíteni kell a megoldási javaslatokat legalább az eredményesség, a hatékonyság és a megvalósíthatóság szerint.

5.4. A javaslatoknak fel kell ölelni az új állapotok fenntartására és igazolására vonatkozó intézkedéseket is.

5.5. A javaslatok bevezetési tervének tükröznie kell a PDCA és a 6W1H elemek többszintű megfelelőit és ki kell terjednie a 10M1E értelmezhető elemeire. Legyenek kijelölt felelősök a bevezetésnél. A probléma-megoldó teamnek részt kell venni a bevezetésben.

5.6. Ha lehetséges, ugyanazokat a mérési és elemzési módszereket kell tervezni az eredmények igazolásához, mint amelyeket a probléma vizsgálatánál alkalmaztak.

5.7. A vezetőségnek igazolnia kell a megvalósítandó intézkedéseket.

6. A hatások értékelése, visszamérés

6.1. Be kell tartani a tervekben meghatározott mérési és működtetési időhosszakat és határidőket a célteljesítés igazolása érdekében.

6.2. Minden egyes javaslat megvalósításának megfelelőségét és eredményességét igazolni kell.

6.3. A teamnek rögzíteni kell a kísérleti bevezetés, az értékelés, a korrekciók és a véglegesítés adatait.

6.4. Az új rend kialakításának eredményességét a PQCDMS szerint is értékelni kell.

6.5. Igazolni kell, hogy a bevezetett megoldások nincsenek negatív hatással más termékekre, szervezetekre, folyamatokra, állapotokra és eseményekre.

6.6. Pontosan ugyanarról a helyről, pontból és fókusszal kell a fényképeket készíteni az előtte és utána állapot bemutatására.

6.7. Minden érintett személy és szervezet véleményét figyelembe kell venni a szabványosítás előkészítésénél.

7. A megoldások szabványosítása

7.1. A 10M1E szerint kell a szabványosítással kapcsolatos területeket és feladatokat meghatározni.

7.2. Csak a vezetőség jóváhagyásával lehet a véglegesítést elvégezni.

7.3. Olyan intézkedéseket kell hozni, hogy ne történhesen meg a visszarendeződés.

7.4. Az adott helyzetekre vonatkozó lehetséges hibák megelőzését is szabványosítani kell.

7.5. A problémamegoldó team vegyen részt a szabványosításban.

7.6. A szabványosított új rendet a team ellenőrizze és igazolja.

7.7. A szabványosítás folyamatát és módját is szabványosítani kell.

8. Konklúzió, értékelés, a folyamat felügyelete és a következő probléma kiválasztása

8.1. A team munka értékelését a pozitívumok és negatívumok szerint is meg kell tenni, és alkalmazni kell ábrákat, diagramokat, képeket.

8.2. A csoportmunka erősségeket be kell építeni a következő team munkákba. Módszertani leírásokat és esettanulmányokat is célszerű készíteni.

8.3. Szabványosítani kell az eredmények előterjesztését, valamint a team munka hatékonyság növelését.

8.4. A bevezetett megoldások eredményességét 1-2 hónapig még figyelje a team.

8.5. A következő problémák bemutatásánál és kiválasztásánál ajánlott jelezni a várható eredmény-ráfordítás összefüggéseit és hatásait.

8.6. Új teamek alakításánál mindig legyen a csapatban az eredmény vevője és ha szükséges, a szakértők. Az ÁMR bevezetésénél elvárás volt, hogy a felső vezetők is legyenek tagjai a minőségjavító csoportoknak.

8.7. Nem minden probléma megoldására jó a 7 lépés.

Ajánlás

A minőségjavító team munkák és minőség körök mozgalom 20 év utáni megújulását tapasztalhatjuk hazánkban. A folytonos fejlődés érdekében ajánlható azoknak a fórumoknak az újraszervezése, amelyek az ÁMR országos programban oly sikeresen működtek a Prodinform szervezet irányításával. Kutatási projekteket indított, helyi és országos tapasztalatcseréket szervezett, módszertani dokumentáci-

ókkal és esettanulmányokkal segítette a vállalatokat, koordinálta és támogatta a bevezető tanácsadók munkáját, irányította a IIASA-SHIBA díjra való felkészítést, valamint továbbképzéseket szervezett a japán módszerek alkalmazására és a team munkák irányítására.

Felhasznált irodalom

Ács Éva, Bernáth Lajos, Fehér Ottó, Lakatos Géza, Tóth László: Az ÁMR, Prodinform, 1989.

Fehér Ottó: Ishikawa diagram távoktatási jegyzet, SIRIUS Bt., Budapest, 2000.

Fehér Ottó: A minőségi körök, jegyzet, SIRIUS Bt. Budapest, 2004.

Fehér Ottó: Total Creative Management Módszertár 1., Budapest, 2012.

Hosotani Katsuya: The QC Problem Solving Approach, 3A Corporation, Tokyo, 1992.

Ishikawa Kaoru: Guide to Quality Control, Asian Productivity Organization, Tokyo, 1982.

Ishikawa Kaoru: Introduction to Quality Control, 3A Corporation, Tokyo, 1990.

Karatsu, Hajime: An Invitation to QC, PHP International (S) Pte. Ltd., Singapore, 1988.

Kondo Yoshio: Companywide Quality Control, 3A Corporation, Tokyo, 1995.

Kume Hitoshi: Statistical Methods for Quality Improvement, The Association for Overseas Technical Scholarship, Tokyo, 1985.

Kume, Hitoshi: Management by Quality, 3A Corporation, Tokyo, 1995.

Mizuno Shigeru: Company-Wide Total Quality Control, Asian Productivity Organization, Tokyo, 1988.

Nayatani Yoshinobu, Eiga Toru, Futami Ryo, Miyagawa Hiroyuki: The Seven New QC Tools, 3A Corporation, Tokyo, 1994.

Néder Frigyes, Fehér Ottó: Esettanulmány a FORTE V-ös Öntő minőségjavító csoport munkájáról, Minőség és Megbízhatóság, 1989/4. sz.

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.

TERMESZ,

termelési szervezet ésszerűsítése a Sanofi újpesti telephelyén

Termelési szervezet kialakítása értékáram alapon

Aradi Mátvás 

1. Helyzetünk, környezetünk, telephelyi céljaink

A Kémiai gyáregység helyzete 2012-ben, az originális termékek generikussá válásának okán jelentősen megváltozott, aktivitása lecsökkent, a portfólió jelentősen átalakult.

A vállalatcsoport vezetése fokozatosan más növekedési platformokra, a hosszú molekulák fejlesztésére és gyártására fekteti a hangsúlyt, így a 2012-ben megújított, hosszú távú üzletági terveknek (SMP, LRP) is új alapokon, új elvek mentén kellett megszületniük.

Mindezen nagyratörő célok csak az üzleti eredmények szignifikáns javításával érhetők el, a termelési költségek jelentős csökkentésén keresztül, a termelékenység javításával, az anyagfelhasználások csökkentésével, az innovatív ötletek gyors megvalósításával, az üzemeltetési és karbantartási költségek csökkentésével. Szintén kiemelt prioritást kapott az egyéb költségek - mint a selejt költségek, a folyamatok és technológiák fejlesztése, a készletek, a veszteségek - folyamatos keresése és megszüntetése.

A vevői igények megváltozásával egyértelművé vált, hogy a korábbi, nagy volumenű, hosszú kampányokban, rutin gyártásokban, dedikált üzemekben gyártott termékek helyett több, de kisebb volumenű termék gyártására kell alkalmassá válni. Felértékelődött az új termékek megszerzésének, az innovációnak, a folyamatos veszte-

ség-vadászatnak, a folyamatos fejlődésnek, az egyedi megoldásoknak és a kiemelkedő csapatmunkának a szerepe.

Az utóbbi években, a gazdasági eredményeinkben a célkitűzések megvalósítása, a hatékonyság növelése, a szemléletmód-váltás folyamatosan tetten érhető volt, ennek ellenére még az újszerű módszerekkel sem vált elérhetővé a termelési költségek minimalizálása, csökkentése, a hatékonyság kiválósága.

A megszerzett kisebb volumenű termékek gyártása új megközelítést, munkaszervezést és szervezeti felépítést igényelt. Egyértelművé vált számunkra, hogy a további fejlődéshez át kell alakítanunk a termelési struktúrát. A hagyományos hierarchikus szervezeti struktúrából egy folyamatosan megújuló, a piaci igényekhez rugalmasan alkalmazkodó szervezetet kellett létrehoznunk.

2. Értékáram térkép

A LEAN módszerek alkalmazása, a folyamataink egyszerűsítése és a termékek értékáram térképének készítése (VSM) kapcsán is szembetűnő volt, hogy a termék előállítás fizikailag, területileg, és vezetési szempontból is elkülönült érdekek mentén halad, azaz a belső vevők igénye, elvárása nem minden esetben találkozik a kapott minőséggel, értékkel, mennyiséggel, határidővel és szolgáltatással.

Mindezek tudatában szükségszerű volt egy olyan műhelymunka létrehozása, mely a termelési folyamatok teljes átvilágítása, feltérképezése segítségével a veszteségeket azonosítja, a működést egyszerűsíti, a támogató funkciókat egyértelműen hozzárendeli az alaptevékenységhez, az értékáramnak rendeli alá valamennyi aktivitását.

3.1 Műhelymunka I.

A műhelymunka résztvevőinek kiválasztása során fokozott figyelmet fordítottunk az információk teljes körű megszerzésére. A termelési folyamat valamennyi munkakörének képviselőit bevontuk a projektbe (műszakvezetők, termelés irányítók, üzemvezetők és a termelésvezető, támogatóként pedig a HR vezető).

A munkacsoport részletes folyamattérképeket készített valamennyi fő folyamatról:

- gyártástervezés,
- gyártási dokumentumok,
- anyagrendelés,
- gyártás,

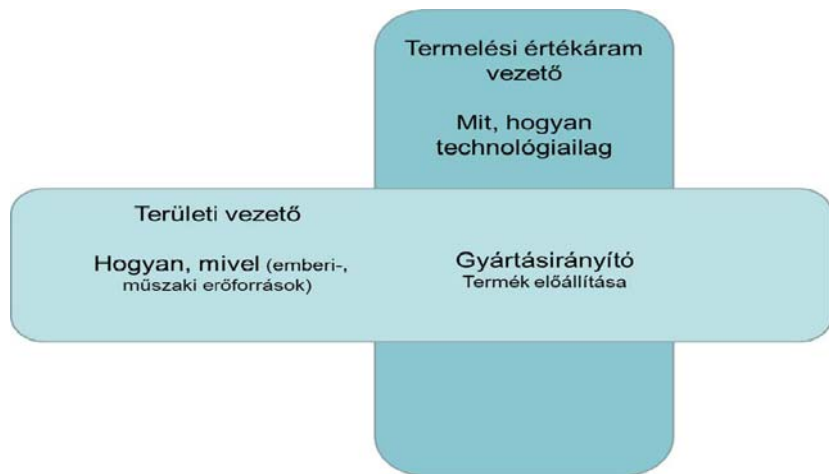
- IPC vizsgálatok,
- tisztítások, termékváltások,
- karbantartási tevékenységekről.

1. ábra Időveszteség összesítő táblázat

üzemanként/ hét		terve- zés	0.2	DOK	10	Gyártás	20	IPC	0.4	Tisztítás	15	karbantar- tás	Összesen Üzem/hét		
Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	Veszteség idő	Össz idő	óra	óra
5403	750	800	6050	84	716	106	106	3163	144	151	3126	82	62	151	90
109	509	800	6050	106	254	106	106	603	144	146	563	82	62	146	96
													Kémia + PG	852	

2. ábra A feltárt idővesztéseket összesítettük.
Eredménye: 352 óra/üzem/hét

A veszteségek csökkentésének, megszüntetésének módszereit vizsgálva ugyan voltak lehetőségeink szerény eredményeket elérni, (1. és 2. ábra) de be kellett lássuk, ebben a jelenlegi struktúrában nem lehet jelentős eredményeket, javulást elérni.



3. ábra Fő funkciók ábrázolása a termelési szervezetben

A közös munka során egy merőben új szervezet rajzolódt ki, amely szervezeti struktúrában három új alapfunkciót határoztunk meg: értékáram, terület és gyártásirányító (3. ábra).

Értékáram

A termék teljes gyártási folyamatát, az értékáramot technológiai oldalról felügyeli, irányítja. Irányítja a kísérleti gyártásokat, technológiai fejlesztéseket, új technológiák üzemelését, elkészíti a gyártási dokumentumokat, megtartja a technológiai oktatásokat, feladata a gyártás-tervezés, valamint a LEAN eszközök alkalmazása.

Terület

A gyártáshoz szükséges emberi és technikai erőforrások biztosítása, a műszakbeosztások elkészítése, a műszaki berendezések, eszközök működőképességének, a szükséges anyagok biztosítása és naprakész lekövetése, a tervezett karbantartások összehangolása, a GMP és HSSE megfelelőség biztosítása és az oktatások megtartása, a dolgozók motiválása, valamint az innovációs ötletek patronálása és a LEAN eszközök alkalmazásba vétele.

Gyártásirányító

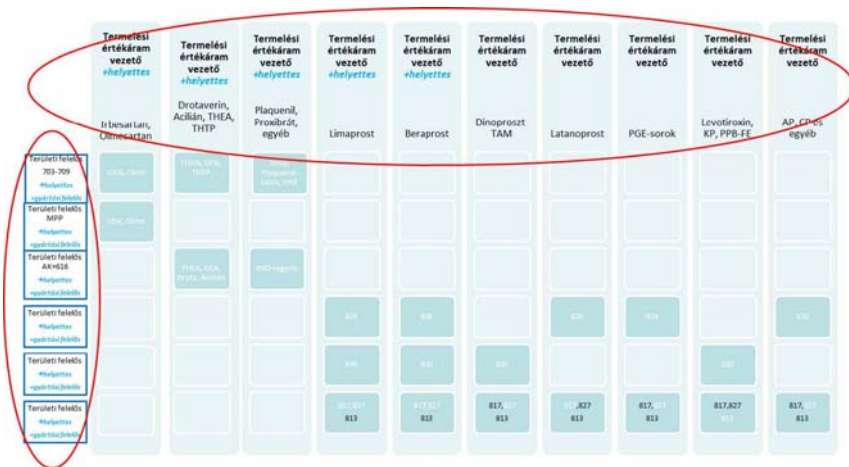
A termék előállításáért felelős személy, feladata a gyártás közvetlen vezénylése, az emberi erőforrások elosztása, a műszakok közötti terhelés különbségek kiegyenlítése, a gyártási dokumentumok ellenőrzése, hibamentes továbbítása, eltérések jelentése, kezelése, valamint az innovációs ötletek patronálása és a LEAN eszközök alkalmazásba vétele, alkalmazása. Feladatuk az emberek képzése, motiválása, felhatalmazása.

Az új termelési szervezet ábrája

Az értékáramok azonosítása és elosztása során figyelembe vettük a technológiák hasonlóságait, üzleti fontosságát, az éves gyártott mennyiségeket és sarzszámokat.

A területek meghatározása fizikai elhelyezkedésük, a területen jelenleg dolgozó műszakok és dolgozók száma alapján történt.

Fenti elképzelést az újpesti telephely menedzsmentje jóváhagyta és megbízást adott a részletek kidolgozására (4. ábra).



4. ábra Az új termelési szervezet ábrája

3.2. Műhelymunka II.

A műhelymunka II. fázisában célunk volt a:

- szervezeti struktúra kialakítása,
- folyamatok pontosítása,
- munkakörök/felelősségi körök pontosítása,
- erőforrások elosztása.

A műhelymunka résztvevőinek körét – az eddigieken kívül - kibővítettük a LEAN, a minőségbiztosítás, a minőségellenőrzés, a logisztika, a raktározás, a karbantartás, az egyéb műszaki területek és a pénzügy képviselőivel, így a támogató funkciókkal közösen alakíthattuk ki a folyamatokat és azonnal meg tudtuk határozni a kapcsolódási pontokat.

Megfogalmaztuk a korábbi műszakvezetői funkció és a gyártásirányítói munkakör közötti szignifikáns különbségeket. Egyértelművé vált az irányítói szerepkör elkülönítése a manuális fizikai munkavégzéstől, biztosítva ezzel a napi 24 órás „vezetői felügyeletet” a termelésben.

Felhatalmaztuk a gyártási területeket jól ismerő, szakmailag kiemelkedő tudással, a munkavállalók között elisméréssel és vezetői készségekkel rendelkező munkatársakat a terület képviselőjével, egyéb munkavégzés esetén (pl. hibaelhárítás), döntéshozatalra az emberi erőforrások allokálásával a különböző gyártások között.

Kialakítottuk a támogató területek és funkciók elsődleges kapcsolódási pontjait. A karbantartókat és műszaki területi felelősöket az egyes területekhez rendeltük, míg a minőségbiztosítás munkatársait alapvetően az értékáramokhoz.

Létrehoztunk egy dokumentációs csoportot, így egy felelősségi körbe rendeltük valamennyi gyártási dokumentáció kiadását és kitöltés utáni kezelését, valamint a termelésen belül az oktatások szervezését és regisztrálását.

Az új aktivitások megszerzésének segítésére létrehoztunk egy termelési projektekkel foglalkozó egységet, melynek feladata az új termékek, aktivitások pályázatainak elkészítése, sikeres pályázat esetén az üzembevétel koordinálása.

A telephely folyamatirányító rendszereinek standardizálására és fejlesztésére létrejött egy két éves projekt szervezet is (FIR).

		ÉV 1	ÉV 2	ÉV 3	ÉV 4	ÉV 5	ÉV 6	Karban- tartó	TERÜLETI FELELŐS	DOK. CSOP.	FIR	Term. Proj.k
		VAN, OLMESAV, OLME, IRBE	PQS, API, PROXI, PQB, HND, HNK	DEN, DROTA, ACILIAN, THAN, THEA, THTP, DEA	LP, KP, PPB-FE	BP, LATANO,E- sorok, AP+Epo	F2, TAM , CP, LEVO					
TV 1	715, 717		GYIR 1 - 2					1	1			
TV 2	703	GYIR 3 - 4						1	1	4	2	3
	705		GYIR 3 -4									
	708, 709											
TV 3	616 722			GYIR 5				1	1			
TV 4	817, 827 813				GYIR 6			1	1			
TV 5	828				GYIR 7							
	830				GYIR 8							
		értékáramhoz rendelt minőségbiztosítók										

5. ábra Területek és Értékáramok a támogató funkciókkal

Jól látható a fentiek alapján, hogy valamennyi, a termelés hatékony működését támogató szervezet bevonása megtörtént. Minden funkcióra, 9 szakterületre részletes prioritásokat, felelősöket, határidőket tartalmazó akcióterveket készítettünk és a megvalósulásukat a P-D-C-A ciklus felhasználásával követtük (5. ábra).

4. Régi és új szervezet összehasonlítása

A régi termelési szervezetben az üzemvezetőket több termelésirányító segítette. Az üzemvezetők egy adott üzem területért, annak humán- és eszközállományáért,

az ott folyó gyártásokért és technológiák fejlesztéséért egyaránt felelősek voltak.

A gyártások operatív irányítása a műszakvezetők feladata volt, akik az adott műszak irányítása mellett a konkrét gyártásban is tevékenyen részt vettek.

Azonban a gyártási dokumentáció megfelelő kitöltésében, vagy a felhasznált alapanyagok lekövetésében nem volt egyértelmű felelősségük. Ezeknek korrekciója a mérnök állományra hárult. Az ilyen utólagos korrekciós tevékenység az egyik legnagyobb veszteség, hiszen

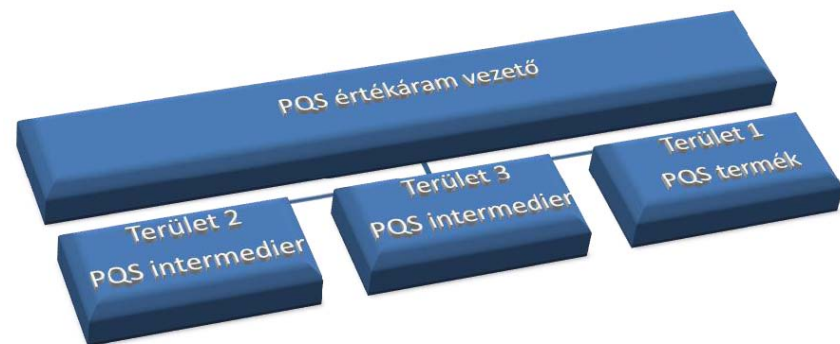
sokkal több befektetett munkát igényel, mint a helyes üzemmenet. Az új szervezet alapját a Gyártásirányítók adják. Ezt az új „műszakvezető” szintet bíztuk meg azzal a feladattal, hogy a gyártások operatív felügyeletét végezzék el, ellenőrizzék a gyártási dokumentációt, anyagokat kövessenek le, irányítsák, oktassák és motiválják a rájuk bízott munkaerőt az „elsőre jót” elv alapján.

A gyártásirányítók munkáját segítik és felügyelik az egyes Területi vezetők (TV) és koordinátorai (TEKO). A feladatok szétválása miatt kevesebb mérnöki jelenlétet jelent az operatív üzemvezetésben, mint korábban.

Az operatív üzemvezetésből kivett mérnökök kerültek az értékáram vezetői (ÉV) és koordinátori (ÉKO) pozíciókba (6. és 7. ábra).



6. ábra „A” termék gyártása korábban: üzemenként szabdaltn felelősségi területek



7. ábra „A” termék gyártása jelenleg: egységes értékáram szemlélet

5. Változásmenedzsment, ösztönző rendszerek

Kommunikáció

Az új szervezeti felépítést 2014 júliusára véglegesítettük, és szinte azonnal elkezdődött annak széleskörű kommunikációja, mivel több, mint 80 kollégának a beosztását közvetlenül érintette (volt műszakvezetők, termelésirányítók, üzemvezetők és adminisztrátorok), és a támogató szervezeteknél is alapvetően befolyásolta a feladatok elosztását (minőségügy, karbantartás).

Még július folyamán dolgozói tájékoztató keretében ismertetésre került az új szervezeti struktúra, és ezzel párhuzamosan elkészültek a 2015-től életbe lépő munkaköri leírások vázlatai.

A központi dolgozói tájékoztatón túl 3 további dolgozói tájékoztatóra is sor került a termelésen, biztosítva ezzel minden műszakban dolgozók számára a lehetőséget, hogy kérdéseiket feltehessék, illetve megoszthassák észrevételeiket.

A Termesz klub 2014 utolsó hónapjaiban abból a célból indult útjára, hogy a kialakult termelési szerkezetet az érintettekkel még az éles indulás előtt részleteiben pontosítsa, a feladatok felosztását finomítsa, majd munkaköri leírás formájában rögzítse.

A feladatkörök pontos kialakítását azokkal a kollégákkal végeztük, akik betöltötték 2015. január 1-től a munkakört. A munkakört betöltők rendkívül motiváltak voltak a részletek kidolgozásában, hiszen saját érdekük volt felkészülni a januári indulásra. A klub összejöveteleket heti két alkalommal hívtuk össze, hogy el tudjuk végezni ezt az egyeztető munkát.

6. Eredmények

A szervezet 2015. január 05-én megkezdte működését és a termelési tervet fennakadások nélkül végrehajtotta. A vevőkiszolgálást jelző mutatószámaink megfelelőek, azaz a teljesen átalakult szervezet a kezdeti, legnehezebb időszakban megfelelő teljesítményt nyújtott, miközben aktivitásunk a terven felül, közel negyedével nőtt, ez több értékáram esetében az 50 % -ot is meghaladta, és eközben minden pénzügyi mutatónk kedvező varianciát mutatott.

2015-ben folytatjuk az oktatásokat, elsődlegesen a vezetői készségfejlesztésre és a LEAN módszerek elsajátítására koncentrálnunk.

A napi megbeszélések során nem csak a termelés napi problémáit lehet megbeszélni, de a karbantartás, minőségbiztosítás, HSE és logisztika képviselőivel a problémákat azonnal magasabb szinten, összefüggéseiben tudjuk kezelni. A napi, heti és havi megbeszélések kulcs mutatószámait az értékáramok figyelembevételével, de

területi alapon határoztuk meg. Ezzel minden dolgozó számára láthatóvá válik saját hozzájárulása a végeredményhez.

A termeléshez tartozó dokumentációs csoport januártól problémamentesen vette át a minőségügytől a dokumentációs rendszert, fennakadás nem történt.

A folyamatirányítás átalakításáért felelős projekt-szervezet januárban elkészítette és bemutatta a 2 évre szóló projekt-tervét.

7. Összefoglalás

A Kémiai gyáregység helyzete 2012-ben - az originális termékek generikussá válásának okán - jelentősen megváltozott, aktivitása lecsökkent, a portfólió jelentősen átalakult.

A gyors ütemben, termékösszetételében folyamatosan változó, magasabb szintű vevői igényeket a hagyományos szervezeti formában való működés csak nagy nehézségek árán tudta kielégíteni.

A LEAN eszközök, módszerek használatával sikerült a veszteségeket eliminálni, csökkenteni és egy rugalmasan működő szervezetet létrehozni.

Az új szervezetet értékáram alapon határoztuk meg, a meglévő szakmai, szervezeti tudás és tapasztalat megtartásával, de a dolgozók mély bevonásával, felhatalmazásával.

Újdonság/kulturális váltás:

- korábban a menedzsment létrehozott egy szervezetet és kiadta a működtetésre – a Termesz Projektben valamennyi munkavállalói csoport részt vett, a szervezet kialakításával kapcsolatban elmondhatták véleményüket, javaslataikat.

- A hagyományos szervezeti hierarchia helyett egy értékáram alapú mátrix szervezet került kialakításra, amely példaértékű a vegyiparban és vállalat csoporton belül. Új módszerek alkalmazásával – LEAN, VSM - elemeztük a működési folyamatokat, melynek eredményeként sikerült a folyamatokban lévő veszteségeket eliminálni. A dolgozók elkötelezettségét és motivációját segítette, hogy a munkakörök részleteit a később betöltők alakíthatták ki, azaz megvalósult a teljes értékű bevonásuk a szervezet kialakításába,
- a támogató szervezetek bevonásával a kapcsolati pontok kellő időben kerültek kialakításra,
- a bevonás, a véleménykérés, a felhatalmazás saját munkavállalói csoport képviselőire a szervezeti kultúrában alapértékké vált,
- a szervezeti rugalmasságnak megfelelő pályáztatási folyamatot alakítottunk ki az új munkakörök betöltésére,
- az új szervezet lételeme az innováció, az egyéni dolgozói ötletek megvalósításának felkarolása, a LEAN és HSE kultúraváltásban.

Az értékáram alapú szervezet „próbaüzem” nélküli kezdte meg a működést 2015. január 5-én. A legyártott termékeket az elvárt időben és minőségben kapják meg Vevők, mely az átalakítás sikerét bizonyítja.



Bevezetés

A számítástechnika és informatika fejlődése jelentős hatással van életünkre, annak részeként pedig a munkavégzésünkre is. A technikai háttér dinamikus fejlődése további változásokat vetít előre: a virtualizálódó kommunikáció és közösségek, a felhő-alapú adattárolás, a mobil-alkalmazások körének bővülése lehetőségeket és kihívásokat egyaránt hordoznak.

2012-ben kutatást indítottam annak vizsgálatára, hogy milyen szokások jellemzők a számítógép használatra és a számítógépes tevékenységek környezetének kialakítására (az irodai munka minőségének szempontjából ott-honi és munkahelyi kapcsolatban a Magyar Minőség 2012/8-9. számában megjelent tanulmányom mutatja be). A technológiai fejlődés tükrében felvetődik a kérdés, hogy **képes-e az ember ahhoz megfelelően alkalmazkodni**, vagy újabb digitális szakadék alakul ki.

Jelen keretek között a 2012 és 2014 őszi felmérések eredményeinek összehasonlítása alapján keresem a választ arra, hogy mennyiben változtak meg a szokások.

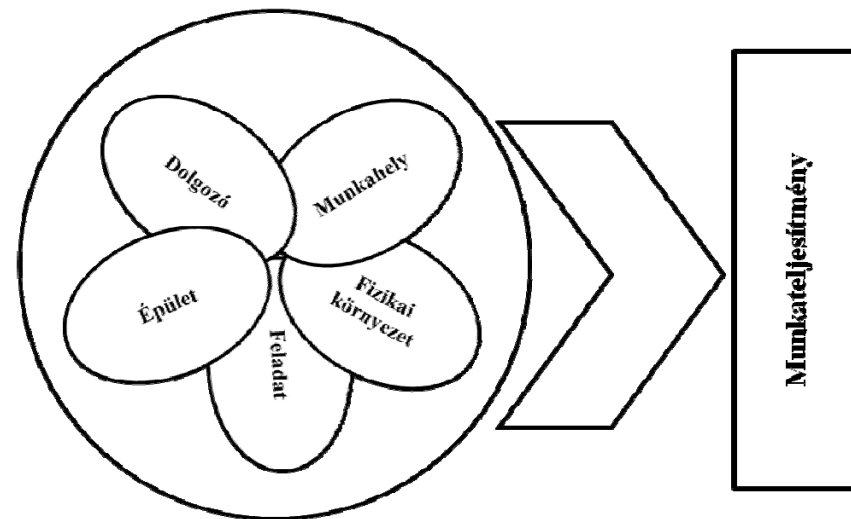
Az összehangolt fejlődés fontossága

Kutatásom tervezésekor abból indultam ki, hogy a hatékony számítógépes munkavégzést a feladat tartalmán túl három tényező befolyásolja:

- ember (antropometriai, fiziológiai és pszichológiai jellemzők, kompetenciák),
- munkahely (számítógép hardvere és perifériái, munkaasztal, szék, egyéb berendezési tárgyak stb.),

- környezet (társas környezet, klímaviszonyok, fény, zajok stb.).

Margaritis és Marmaras (2007) öt munkateljesítményt befolyásoló tényezőcsoportot mutat be modelljében, amelyek fizikai és szellemi, rutinszerű és kreatív gondolkodást igénylő munkák esetén egyaránt jól használhatók. Ha egy szervezet jó minőségű terméket és szolgáltatást akar előállítani, ahhoz minőségi – elvárásoknak, előírásoknak és célkitűzéseknek megfelelő – munkavégzésre van szüksége, ezt azonban számos tényező befolyásolja, amit jól összefoglal az **1. ábra**.



1. ábra Munkateljesítményt befolyásoló tényezők (Margaritis-Marmaras, 2007 alapján)

Fekete (1993) rámutat arra, hogy a versenyképesség fenntartása érdekében az ergonómiai és gazdasági lé-

péseket össze kell hangolni. Természetesen nem csupán a szervezeti versenyképesség elérése lehet cél, például otthoni környezetben a kényelem és az egészség megóvása jelentik a hatékonyság mérésének alapját.

Szalai és társai (1993) megállapították, hogy a korszerűsítéssel, gépesítéssel és automatizálással alapvetően megváltozik a dolgozók terhelése. A nagyobb mértékű izommunkát felváltja a fokozott figyelem, az információfeldolgozás és felidézés gyorsasága, a szenzomotoros funkciók, illetve a kreativitás középpontba kerülése. Megállapításukat ipari folyamatok gépesítési fejlesztése kapcsán tették, azonban véleményem szerint szervezési és ergonómiai szempontból a számítógép használat elterjedésével párhuzamosan ismét időszerűvé vált a téma. Egyes kérdésekben „visszalépés” figyelhető meg: az egyre nagyobb mobil eszközök használata fokozott izommunkával jár, a miniaturizálódás az eszközökben már nem teljes mértékben, hanem relatívan, „tudásukhoz” képest megy végbe.

Úgy látom, hogy a technológiai rohamos fejlődése megelőzi a gondolkodás fejlődését. Az erkölcsi avulás mellett a technológiai avulás fokozásának szándékos beletervezése a szoftverekbe változtatásra, frissítésre (pontosabban: vásárlásra) kényszeríti a fogyasztókat. A szoftverek futásának korlátozása a legújabb operációs rendszerekre, illetve az új rendszerek hardver-feltételekhez kötése miatt egy technikailag kifogástalan, akár egy éven belül vásárolt eszköz esetén is előfordulhat, hogy az igen hamar alkalmatlanná válik. (Nem témája tanulmányomnak, de ez felveti a gyártók által széles körben hirdetett környezetvédelmi célok álságosságát is).

Kutatásom nem teszi lehetővé minden tényező vizsgálatát, azonban hasznos információval szolgálhat a fejlődés-alkalmazkodás személyes nézőpontjainak feltárásával.

Generációs különbségek

Coupland (1991) használta először az „X generáció” kifejezést. Ebben saját generációját úgy mutatja be, mint akik elvetették a címeket és címkéket („hívjakok csak X-nek”). Az elnevezés ihlette a későbbi Y és Z generáció elnevezéseket is (McCrindle-Wolginger, 2010). A 2010 után születetteket – újabb alapvető változást, korszakot prognosztizálva – a kutatók alfa-generációnak nevezik. Az egyes generációkhoz kapcsolódó szakaszhatároknak nincs teljes egyetértés, sőt a társadalmi rendszerek is befolyásolták alakulásukat. A poszt-szocialista országokban későbbre tehetők a váltások, azonban a Z generáció esetén, véleményem szerint, e hatások jelentősen tompultak. A Z generációra összpontosít a Pécsi Tudományegyetem TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-2016 számú, „Tudománykommunikáció a Z generációnak” című projektje (projektvezető: Töröcsik Mária). A kutatás primer és szekunder forrásokból származó statisztikai elemzések segítségével is bemutatja a társadalmi és gazdasági változásokat. Az alapfelvetéseket összefoglaló tanulmányuk (Pais, 2013) a hazai viszonyokat figyelembe véve rendszerezi a generációk jellemzőit. Az X generációba az 1961-1981 között születetteket sorolják, az Y generációba az 1982-1995 közöttiek, a Z generációba pedig az 1996-2009 közöttiek.

Számos szempontból népszerű a generációs különbségek vizsgálata (Tari, 2010; Tari 2011). A családi gondok megoldása és az értékrendek átalakulás mellett ki kell emelni a munkaerőpiaci-foglalkoztatási, további a digitális világhoz való viszonyulás kérdését.

Az Y generáció tagjai az X generáció tagjainak gyermekei, így - különösen gyermekkorukra az adott időszak jellemzői rányomták bélyegét (családmodell átalakulása, munka és munkahely magas prioritása). Ebből okulva törekszenek a munka és az élet egyensúlyának megte-

remtésére. Nem idegen számukra a multinacionális kultúra, gyorsan alkalmazkodnak a változásokhoz. Minőségügyi szempontból fontos, hogy a kreativitás és megújulás kihasználásához az eredményesség és hatékonyság, a túlhajtott munkaerő nem a legjobb megoldás, **ezek mellett új menedzsment módszerekre is szükség van.** Az Y generáció számára a csoportmunka, együttműködés, problémamegoldás nem csak a munkában meghatározó. A pénz viszont nagyon fontos a számukra, mivel a fokozódó fogyasztást e nélkül nem lehet fenntartani. Ennek árnyoldala, hogy motivációikban a céltalanság, a véletlenekben bízás és a kiszámíthatatlanság meghatározó elemek lettek (a birtoklás és fogyasztás „üres” célokká válnak). Bár még nem „számítógéppel születtek”, kifinomult érzékük van annak kezeléséhez, rugalmasan és gyorsan tanulják meg a digitális világ használatát.

A Z generáció tagjai a jövő munkavállalói, közül ma még kevesen munkavállalók, sajátosságaikkal az elkövetkező években fog megismernedni a munkaerőpiac és a szervezetek menedzsmentje. Ők az ún. net-generációt jelentik, akiket gyerekkoruktól körülvesz az informatika és számítástechnika. Személyes kapcsolataikat a virtualizáció határozza meg. Ferincz (2013) sajátosságaik összefoglalásánál alkalmazott elnevezései kifejezően mutatják be őket:

- digitálisan művelt,
- kapcsolódott (on-line),
- azonnali,
- felszínes, kényelmes
- kísérletező,
- szociális,
- csapatjátékos,
- struktúrát igénylő,
- vizuális és kézzelfogható.

A generációs kutatások rámutatnak, hogy alapvető különbségek vannak az értékrendben, a digitális kompetenciában és a számítógép használati szokásokban is.

Kutatási minta

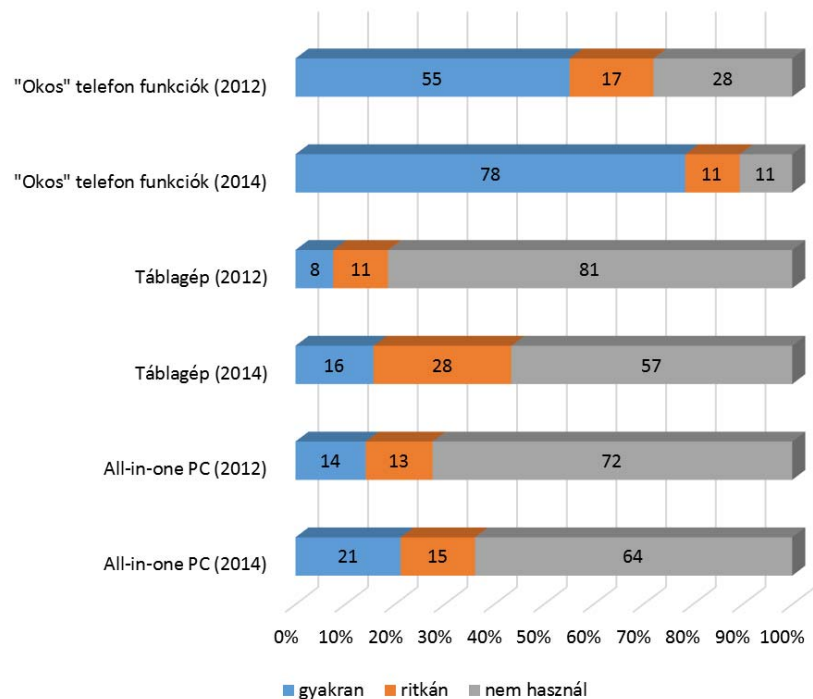
A kutatást az EVAYSY rendszerben elektronikusan kezelt kérdőívek támogatják. A kutatás alanyai a felsőoktatásban hallgatók. Jelen tanulmányban a 2012 őszén és 2014 őszén gyűjtött adatokat elemezem, a Miskolci Egyetem nappali tagozatos hallgatói körében. 2012. évből 290 fős, 2014-évből 274 fős minta áll rendelkezésemre. A válaszadók tanulmányi területe változatos, a mintában a gazdasági és a műszaki hallgatók dominálnak. A generációs elméletek alapján az Y generáció késői képviselői, átlagos életkoruk 21 év. Az eredmények, megállapítások a mintára vonatkoznak, a általános következtetéseket a kutatás folytatása alapján lehet levonni.

A tanulmányban vizsgált területek:

- egyes eszközök használatának változása,
- számítógépes munkahely megválasztása,
- preferenciák változása.

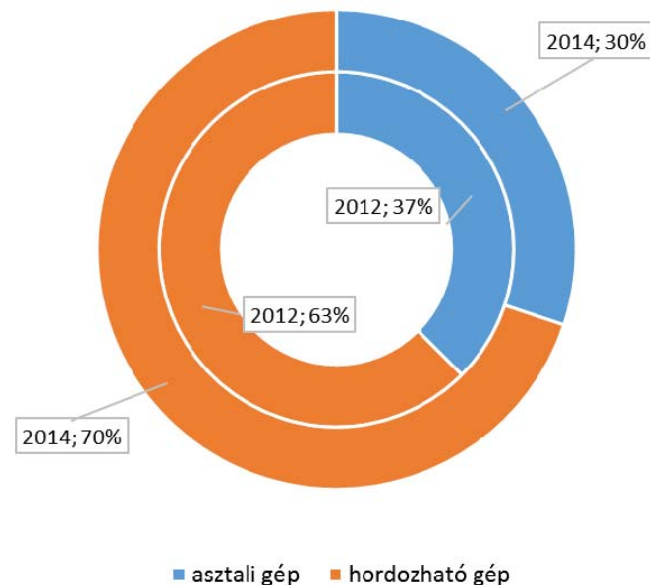
Eszközök használata

A számítógép előtt töltött idő a vizsgált időszak vonatkozásában szignifikánsan nőtt: hétköznap 3,8 órától 4,8 órára, hétvégén 4,5 órától 5,2 órára változott. Ergonómiai szempontból fontos kérdés, hogy a növekvő időt milyen gépek előtt és milyen munkakörnyezetben töltik el. Népszerűbbek lettek az ún. all-in-one kivitelű számítógépek, ugrásszerűen megnőtt a táblagépek használata és csökkent a notebook-ok és netbook-ok használatának aránya. Az okos telefonok „okos” szerepeit többen és gyakrabban használják (2. ábra).



2. ábra Egyes eszközök használatában bekövetkező változás (válaszadók %-a)

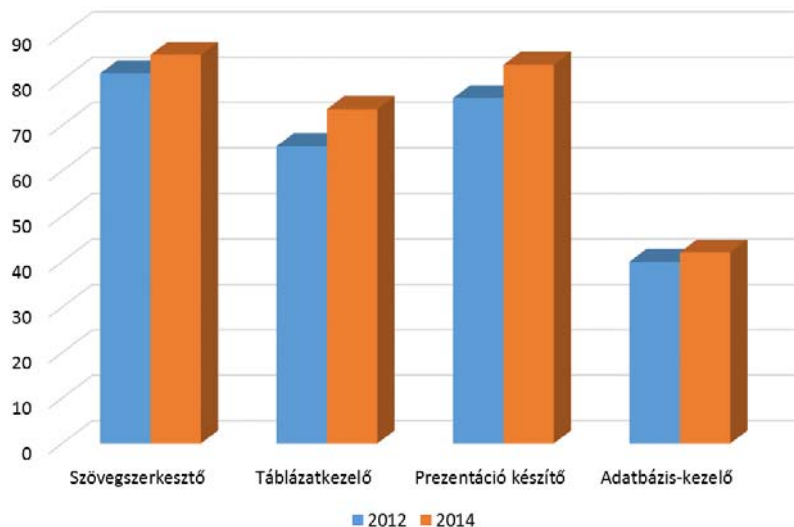
Az asztali és hordozható számítógépek használatának aránya az utóbbiak javára tolódott el (3. ábra), így fokozottan számolni lehet a negatív élettani és ergonómia hatásokkal (Szolnoki, 2014; Berényi-Szolnoki, 2014). Bár a mobil eszközök funkcionalitásukat tekintve praktikusak, hangsúlyozni kell, hogy kiegészítői és nem alternatívái az asztali megoldásoknak. A megjelenítő eszközökben kisebb mértékű a változás. A led megvilágítású monitorok aránya nő, a képcsöves monitorok azonban még mindig megtalálhatók a válaszadók 3,6%-ának asztalán (2012-ben 5,5% volt).



3. ábra Asztali és hordozható gépek arányának változása a válaszadónál (%)

Egyre népszerűbbek a vezeték nélküli beviteli eszközök, az ilyen egeret használók aránya 11%-ról 16%-ra nőtt, illetve azok aránya, akiknél az egér és a billentyűzet is vezeték nélküli, 22%-ról 27%-ra nőtt.

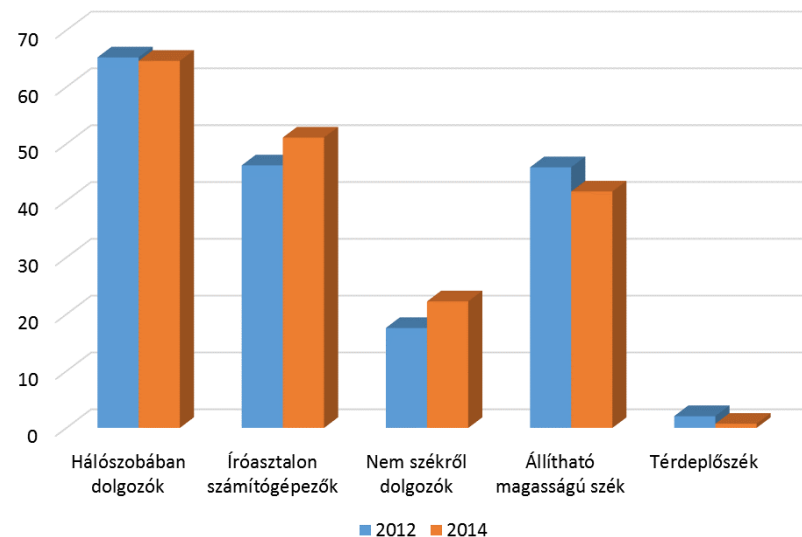
A kérdőív az eszközhasználat eredményességét korlátozottan vizsgálja, egyes szoftverek esetében skálás értékeléssel kéri a válaszadók önértékelését arra vonatkozóan, hogy azokat milyen szinten tudják használni. Korábbi kutatásaim (Berényi, 2013) rámutattak, hogy az önértékelés túlzó, így nyitva marad az a kérdés, hogy a felhasználói ismeretek bővültek az eltelt időszakban, a szoftverek „okosodtak” és egyszerűsödtek, vagy az önbizalom fokozódása áll az értékek növekedése mögött (4. ábra). Az adatbázis-kezelőt leszámítva a változás szignifikáns.



4. ábra önértékelés (0..100 skálán értékelve)

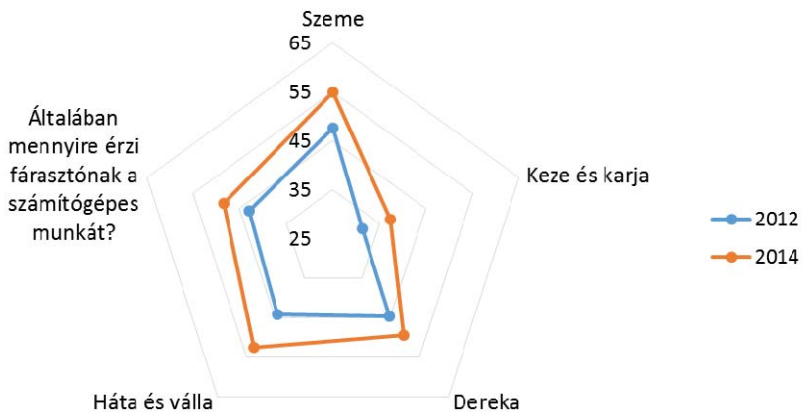
Számítógépes munkahely megválasztása

A számítógépezés legnépszerűbb helyszíne továbbra is a hálószoba, a válaszadók közel kétharmada azt jelölte meg. Az asztal tekintetében sincs jelentős és szignifikáns változás: 50% körüli azok aránya, akik íróasztalon, és 30% körüli azoké, akik ágyban vagy ülben tartott számítógéppel dolgoznak. Nincs jelentős változás a szék (üléspozíció) megválasztásában sem. Az eredményeket ergonómiai szempontból vizsgálva elmondható, hogy több területen kismértékű visszaesés figyelhető meg. Egyre kevésbé népszerűek a térdeplőszékek és a válaszadók általában kevésbé ergonomikus megoldásokat választanak (5. ábra)



5. ábra Számítógépes munkavégzés helyszíne (válaszadók %-a)

A vizsgált időszakban kritikusabbak lettek a válaszadók a számítógépes tevékenység közbeni elfáradással (6. ábra), viszont nem nőtt (kétharmad körüli) azok aránya, akik eközben rendszeresen felállnak, mozognak, nyújtóznak. A statisztikai vizsgálatok nem mutattak ki kapcsolatot a különböző típusú gépeket használók és a fáradás mértéke között.



6. ábra Fáradás érzése számítógépes munka közben
(válaszadók %-a)

Preferenciák változása

A kérdőív 5 téma mentén vizsgálja a válaszadók preferenciáit:

- számítógép műszaki jellemzői,
- számítógép használhatósága,
- adattároló eszközök,
- számítógép kivitele,
- operációs rendszer.

A számítógép műszaki jellemzői: mindkét vizsgált időszakban a processzor sebessége és a rendelkezésre álló tárhely és a memória a leginkább kedvelt tényezők. A változások közül ki kell emelni, hogy az energiatakarékoság és a csendes működés fontossága csökkent, a kijelző nagyobb méretére viszont növekvő igény van.

A számítógép használhatósága: már 2012-ben is első helyen szerepelt az univerzalitás (bármilyen feladatra legyen jó), ez az igény 2014-re tovább nőtt. Mindkét évben megfigyelhető azonban, hogy ez a tényező mind-

össze a válaszadók ötöde szerint fontosabb, mint a biztos működés. A készülék alacsony ára minden vizsgált tényezővel szemben alul marad.

Az adattároló eszközök: a vizsgált időszakban nincs jelentős eltérés a preferált adattárolási módokban. Az USB pendrive-ok a legnépszerűbbek, amit a memóriakártyák követnek. Az on-line adattárolás mindkét évben minden más formával szemben láthatóan alul marad.

A számítógép kivitele: a táblagépek és a netbook-ok kedveltsége megfordult, azonban a táblagépek népszerűsége még 2014-ben is jelentősen elmarad a notebook-ok mögött. Okostelefon-táblagép kapcsolatban vizsgálva a telefonok hasznosságának megítélése jelentősen nőtt. 2012-ben a válaszadók 37%-a a táblagépeket tartotta hasznosabbnak, arányuk 2014-ben 19%-ra csökkent.

Operációs rendszer: a rendszerek között a Windows őrzi vezető helyét, azonban előnye csökkent. Rovására nőtt az iOS/OSx rendszerek és az Android népszerűsége, az (asztali gépekre szánt) Linux rendszerek pedig csak a Windows-szal szemben mutatnak javulást.

Összegzés

A számítástechnika lehetőségeinek kihasználása változatos képet mutat otthoni környezetben és vállalatoknál egyaránt (Sasvári, 2011). Az okok részben hasonlóak: az anyagi források, az információs igény és a tudás hiányosságai. A fejlődés látható és látványos az eszközök és technológiák területén, ezt követik a fogyasztási-használati szokások. Tanulmányom célja rámutatni a fejlődés aszimmetriájára. A munkateljesítmény romlása mellett fokozott egészségügyi gondok megjelenése is várható, ha a munkakörnyezet kialakítása nem követi a számítástechnikai eszközök sajátosságaiából adódó követelményeket. Ennek hátterében sokszor az áll, hogy az

új eszközök beszerzése divat, vagy a tanulmányban említett „frissítési kényszer” hatására történik, és nem a feladatok igényeiből vezethető le.

Források

- Berényi, L. (2012). Számítógépes munkahelyek ergonómiájának kapcsolata az irodai munka minőségével. Magyar Minőség, 21 (8-9), 13-22.
- Berényi, L. (2013). Számítógépes munkahelyek ergonómiája a gyakorlatban. Marketing és Menedzsment, 47 (3), 76-86.
- Berényi, L., Szolnoki, B. (2014). Az irodai munkavégzés ergonómiájának hatása a munka minőségére. Minőség és Megbízhatóság, 47 (2) 95-103.
- Coupland, D. (1991). Generation X: Tales from an Accelerated Culture. New York: St. Martin's Press.
- Fekete, I. (1993): A komplex EMBER–ANYAG–GÉP rendszerek szervezésének és irányításának kapcsolata a humánerőforrás fejlesztéssel, Vezetéstudomány, 24 (3-4), 40-48.
- Ferincz, A. (2013). Az új generáció elvárásai a munkahelyekkel szemben. In Ekonomické štúdie - teória a prax: Gazdasági tanulmányok - elmélet és gyakorlat. Komárno: International Research Institute. 220-228.
- Margaritis, S., Marmaras, N. (2007). Supporting the design of office layout meeting ergonomics requirements. Applied Ergonomic, 38, 781–790.
- McCrindle, M., Wolfinger, E. (2010). Az XYZ Ábécéje. A nemzedékek meghatározása. Korunk, 21 (11), 13-19.
- Pais, E. R. (2013). Alapvetések a Z generáció tudomány-kommunikációjához. Pécs: Pécsi Tudományegyetem.
- Sasvári, P. (2011). The State of Information and Communication Technology in Hungary – A Comparative Analysis. Informatica (Ljubljana), 35(2), 239-244
- Szalai L., Gyetvai, A., Fekete, I. (1993): Munkahelyi mérések számítógépes adatgyűjtéssel és feldolgozással a product management részeként. Vezetéstudomány, 24 (3-4), 104-118.
- Szolnoki, B. (2014). Health Management at Organizational Level. In: Čada, Jan (szerk.) 10th Annual International Bata Conference for Ph. D. Students and Young Researches 2014. Paper 35.
- Tari, A. (2010). Y generáció. Budapest: Jaffa Kiadó.
- Tari, A. (2011). Z generáció. Budapest: Tercium Kiadó.

Tisztelt Olvasó! **Rendelje meg a Magyar Minőség** **folyóiratot!**

A kiadványt e-mailban megküldjük, vagy külön megrendelésre postázzuk CD-n.

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

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

INTRANET licence díj: egyedi megállapodás alapján

Megrendelő letölthető az MMT honlapjáról:

www.quality-mmt.hu

Jók a legjobbak közül Beszélgetés Dr. Kállai Máriával

Szódi Sándor 



*„A minőség számomra gondolkodásmód,
alapvető emberi érték. Alapja a
folyamatosan jelenlévő kérdés: Hogyan
tudom jobban végezni a munkámat,
hogyan tudok bármit jobban tenni?”*

Dr. Kállai Mária

- Január 28-án a Nemzetgazdasági Minisztérium dísztermében találkoztunk. Ekkor vettétek át Hegyiné Mladoniczki Évával a Szandaszőlősi Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény jelenlegi igazgatójával Glattfelder Bélától, az NGM államtitkárától a Kisméretű Szolgáltató Szervezet kategóriában elnyert Nemzeti Minőségi Díjat. Mint az intézmény korábbi vezetője miként értékeled ezt a rangos elismerést?
- Nagy öröm számomra, hogy az iskola töretlenül a minőség útján halad. Nagyra becsülöm az iskola minőségügyi tevékenységét. Egy TQM alapú iskolafejlesztés következő eredménye a díj. Bizonyítja azt, hogy a minőségfejlesztés évtizedes művelése folyamatosan generálja a szervezeti kiválóságot. Egészen különleges pillanat, sok kiváló szakember munkájának a gyümölcse.
- Az NMD után menjünk egy kicsit vissza a múltba. Milyen muníciót jelentett a Verseyhy Ferenc Gimnáziumban eltöltött időszak?
- Abban a nagyon szerencsés helyzetben vagyok, hogy már általános iskolás koromban, és a gimnáziumban is

kiváló pedagógusok tanítottak. Minden eredményben ott van a családomon túl az ő munkájuk, szemléletük, elkötelezettségük. A gimnázium kiváló közösség volt, a tudáson, a folyamatos tanulni vágyáson túl máig tartó barátságok, kapcsolatok megalapozója, amit szintén nagyon fontos értéknek tartok.

- A Janus Pannonius Tudományegyetemen diplomamunkájának tárgyául a minőségfejlesztést választottad. Ekkor „fertőződte” meg igazán a minőségüggyel?
- Igazából erre az időszakra esett a minőségügy „megszületése” a köznevelésben. Az Önfejlesztő iskolák csapatához tartoztunk. Ezt követően jól kapcsolódtunk a Comenius 2000 Minőségfejlesztő programhoz. Mindehhez társult sok-sok önképzés, tanulás. Azt hiszem így kerek a történet. Meggyőződése, hogy a tudatos minőségfejlesztő tevékenység folyamatos önképzést igényel a mai napig.
- „A minőségfejlesztési tevékenységek menedzselése” volt egykori szakdolgozatod címe. Miért tartod ezt fontosnak?

- Akkor is fontosnak tartottam, és azóta ez a meggyőződés csak erősödött bennem. A minőség, mint filozófiai kérdés számos kérdést vet fel. A minőség, mint érték számomra nagyon fontos volt mindig, és fontos a mai napig is. Minden emberi tevékenységnek, folyamatnak fontos kérdése a minőség. Az pedig nagyon izgalmas kérdés, hogy egy adott szervezetben hogyan lehet a munkatársainkkal együtt minél kiválóbban végezni a munkánkat. Igazi vezetői kihívás létrehozni egy olyan közösséget, ahol a gondolkodás középpontjában a minőség kérdése határozottan jelen van.

- **Utólag visszanezve miként látod a szandaszőlősi és a kodolányis éveket?**

- Szandaszőlős, és a Kodolányi a mai napig része az életemnek. Nagyon sokat köszönhetek mindkettőnek. Folyamatos gyakorló terepet biztosítottak arra, hogy az ember igyekezzen minél nagyon felkészüléssel, elkötelezettséggel foglalkozni a minőségügy kérdéseivel, különösen abból az nézőpontból, hogyan lehet a filozófiai, stratégiai szintről a megvalósításig vinni. A mai napig komoly szakmai bázis mindkét hely. A Kodolányis mesterszak kedvelt a pedagógusok között. Lehetőségem van a Kodolányin pedagógusok számára tanítani minőségi rendszerfejlesztést, iskolai alkalmazást, egyáltalán minőségügyi alapokat.

Számos szakdolgozat született a minőségügy kérdésében. Mindkét helyet szerencsés lenne tevékenyebben bekapcsolni a köznevelés minőségfejlesztésének rendszerébe. Mindkét intézmény bázisa lehetne a köznevelési rendszer minőségfejlesztése újragondolásának. Hittel vallom, hogy a minőségügyi tudás a pedagógiai munka minden területén kamatozik.

- **A Kodolányi minőségügyben elért munkáját számos díj ismeri el. A legutóbb Magyar Termék Nagydíj (2014,**

PIQ & Lead TM modell, majd a Minőség Innováció 2014 pályázaton kapott elismerés.)

- Magam is bekapcsolódhattam a PIQ & Lead díj szakmai megalapozásába, hiszen a minőségtanár egy modellje volt annak, hogy a professzió központú oktatás alapelveit lefektessük.

Meggyőződésem, hogy a Kodolányi János Főiskola minőségfejlesztő tanár képzése a maga nemében egyedülálló a világban, hiszen megalapozta pedagógusvezetők minőségi oktatás központú szakmaiságát, a kreatív és innovatív gondolkodást, jelenleg pedig a közszolgálati minőség nézőpontjait dolgozzuk ki.

Elismerésre méltó, hogy a versenyszféra mellett van az országban egy főiskola, egy általános iskola, amelyek elkötelezetten, töretlenül dolgoznak, és kiváló minőségügyi eredményeket érnek el, hasonló utat járva.

- **Tudományos publikációid, kutatásaid közül melyekre emlékszel a legszívesebben?**

- Sajnos ez az a terület, amire a kíváncsnál lényegesen kevesebb idő jutott, és jut a mai napig. Szívesen írtam olyan anyagokat, ami szándéka szerint közel viszi a minőségfejlesztést a pedagógiai mindennapokhoz, segíti a megvalósítást az iskolában. Szerettem volna, és szeretném ma is, ha iskolavezetők, pedagógusok egyaránt birtokába lennének a minőségfejlesztési, minőségirányítási tudásnak, mert az munkájuk tudatosságát segítené.

Nagyon fontosnak tartom azt az írást, amelyben bemutatjuk Szolnok köznevelési rendszerét, egy olyan értékalapú fenntartói modellt, amely nagyon eredményesen működött. Megtisztelő felkérés volt, amikor azt is bemutathattuk, hogy mindez hogyan változott az iskolák állami fenntartásba kerülésével.

Iskolafelfogásunkban a város komoly értéke az ott lévő iskolahálózat, és sikerült megőrizni azokat az értékeket, amelyeket az említett modellben bemutatunk. Nagyon szívesen emlékszem a MAG (Megelőzés – alkalmazkodás – gondoskodás) projektre, amely az adaptív pedagógiát egy holland modell alapján az országos pályázat során kiválasztott iskoláiban alapozza meg. Az itt született szakmai írások is nagyon emlékeztetnek számomra.

- **Mi jellemzi minőségfelfogásodat? Számodra mit jelent a minőség?**

- A minőség számomra gondolkodásmód, alapvető emberi érték. Alapja a folyamatosan jelenlévő kérdés: Hogyan tudom jobban végezni a munkámat, hogyan tudok bármit jobban tenni? Hogyan tudom ezt a változást magamon kezdeni, és a környezetemben is megvalósítani? Az ilyen típusú minőségfelfogás egyfajta „drive-ként” működik az ember életében.

- **Hogyan kezdődött a képviselőség? Miként lettél alpolgármester?**

- Az iskola világát tágran értelmezve, iskolavezetőként is nagyon fontosnak tartottam a helyi társadalommal való kapcsolatot. Ez nem volt nehéz, hisz itt élek szinte születésem óta. Ide jártam iskolában, szinte mindenkit ismertem a lakóterületen, generációtól függetlenül.

Családi nevelésemből fakad a közösség iránti tisztelet, az közös munka öröme. Azt hiszem valahogy így kezdődött, ami a képviselőséget illeti. Mindehhez kellett az a csapat, amely ma is a városunk vezetésének felelőse, kellett a bizalom a lakóterületen élőkől.

Az alpolgármesterség kicsit más, hisz azt hittem, az iskolán kívül soha nem fogok máshol dolgozni. Igaz, iskolavezetőként is számos lehetőségem volt a városi szintű köznevelési rendszerhez kapcsolódni.

Szalay Ferenc polgármester úr bizalma, a közös munkában való hit, a felelősség, a szakmai lehetőség voltak a legfőbb indokai annak, hogy elfogadtam a nagyon megtisztelő felkérést a humán területekért felelős alpolgármesteri munkára.

Kiváló szakemberekkel, elkötelezett csapattal dolgozhattam együtt hat éven keresztül ebben a munkakörben. Jelentős fejlődés jellemzi városunkat, és megtisztelő, hogy a mai napig alkotó részese lehetek ennek a folyamatnak.

- **Tudom, hogy büszke vagy a Szolgáltató Város® mintaprojektre. Melyek ennek a modellnek legfőbb értékei, eredményei?**

- Igen, köszönöm, komoly alkotásnak tartom. A modell értékrendje, gyakorlatban való megvalósítása nagyon komoly eredmény. A modell hozzájárul egy város közösségének, helyi társadalmának fejlesztéséhez. A modell négy érték mentén (a szakmai és emberi hitelesség, a partnerség, és a működtetett rendszerek nyilvánossága) végez méréseket elégedettség és fontoság tekintetében, és a mérési eredményekre alapozva rendszeresen jelöli ki a fejlesztés irányait városi és közszolgáltató szervezetek szintjén.

A város fenntartásban, vagy a város számára közszolgáltatást végző intézmények, cégek csatlakoztak a Szolgáltató Város® Szolgáltató Szolnok modellhez, jelsül 36 szervezet, és dolgozik együtt immár 6 éve a fejlesztéseken, jellemzően a városi benchmark témában. A szervezetek számos fejlesztést visznek végig. Az első 4 évben számuk megközelítette az 500-at.

Az első 4 év eredményeképp a város lakosainak elégedettsége nőtt a városi közszolgáltatók szolgáltatói kultúrájának megítélésében. A mérésekből következő közös fejlesztő tevékenység erősíti a város szerveze-

teinek felelősségét, közösségét. Elismerés a modell tulajdonosának, projektigazgatónak: Hegedűs Mártának.

- **Munkádat számtalan elismerés fémjelzi. Melyeket tartod a legnagyobb becsben?**

- Minden elismerés egy csapatnak az elismerése. Bármelyikre gondolok, ott van mögötte annak a közösségnek a szorgalmas, kitartó munkája, akivel az adott elismerés pillanatában együtt dolgoztam – legyen az iskolavezetői, alpolgármesteri, vagy éppen Kormány megbízotti munka. Hatalmas ajándék az élettől, hogy ilyen munkatársaim vannak.

Ha mégis választani kellene, akkor a szívemhez a legközelebb a közösségi elismerések állnak. Az öt csillagos elismerés az európai kiválóságért egészen különleges helyet foglal el.

- **2012-ben kormány megbízott lettél. Állami vezetői jogviszonyodat 2014-ben meghosszabbították. Hogy érzed magad ebben a beosztásban? Milyen főbb terveid és elképzeléseid vannak?**

- Megtisztelőnek tartom a bizalmat. Nagy adomány az, ha az ember a munkáját hivatásnak tekintheti, és ez eddigi munkáim során mindig megadatott. A közigazgatás átalakításának nagyon fontos üzenete a közszolgálat. Ha komolyan elgondolkodunk Magyar Zoltán szavain: „Az állam attól tekinthető jónak, hogy az egyének, közösségek és vállalkozások igényeit a közjó érdekében és keretei között, a legmegfelelőbb módon szolgálja.”- máris egy nagyon határozott stratégiai irány bontakozik ki előttünk.

A területi közigazgatás nagyon komoly változáson ment át az elmúlt években. A 2011-ben megkezdett modernizáció alaptétele a minőségi szolgáltatás megteremtése, azaz az állampolgárok minőségi, gyors, hatékony és olcsóbb szolgálat. Ezt a célt csak úgy tudjuk elérni,

ha a kormányzati döntések a megyei szinten történő, közvetlen végrehajtása koncentráltabb és egyszerűbb lesz. Ebben legfontosabb tényező, az ember. Minden változtatás akkor ér valamit, ha annak nyomán érezhető a minőségi különbség. Ha az állampolgár ügyintézése során érzékeli a változást, akkor jó úton járunk. A minőség iránti elkötelezettségem, eddigi tapasztalataim számomra könnyebbé teszi munkatársaim felé azoknak az értékeknek, elvárásoknak megfogalmazását, amelyek iránymutatóak az ügyfelek minőségi szolgálatában. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatalban a szemléletváltozás elkezdődött, melyről nagyon sok pozitív visszajelzésünk van. Itt persze még nem állhatunk meg, mert a munkánk eredménye kijelöli számunkra a további fejlesztések irányát. Tennivaló tehát még bőven van.

- **Kevés szabadidődöt mivel töltöd, hogy tudsz kikapcsolódni?**

- A családban éppen négy kicsi gyerek van. A legnagyobb örömet a velük töltött, sajnos nagyon kevés idő jelenti. Emellett minden elismerésem a barátaimé, mert az évtizedes barátságokra kevesebb idő jut, mint szeretném. Fontos számomra a meghitt együttlétek, jó beszélgetések, művészeti élmények, és mindennek fölött egy - egy jó olvasmány.

Figyelek arra, hogy a rendszeres úszás, szauna, vagy kerékpározás ne maradjon el, mert az ember a saját lelki, és fizikai állapotáért egyaránt felelős – ez is a minőség része.

- **Kedves Mária! Köszönöm, hogy rendkívül zsúfolt programod és elfoglaltságod ellenére válaszoltál kérdéseimre!**

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 XXIV Magyar Minőség Hét konferenciáról

2015. május 14-15.

Társaságunk ez-úttal huszonnegyedik alkalommal,

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

címmel, rendezvénysorozat keretében tekintette át a szakma időszerű kérdéseit, várható fejlődési irányait és a minőségügy társadalmi szerepét.



Az első nap témája: szabványváltozások

Tohl András, az SGS Hungária Kft. szakmai vezetője, IRCA tutor, **Mit vár el az új ISO 9001:2015 szabvány a folyamatokkal kapcsolatban?** című bevezető előadásában arra mutatott rá, hogy a folyamatszemplélet minden szervezet működésében megvan, de nem mindig jelenik meg az irányítási rendszerben. A folyamatokra sokszor folyamatszabályzatok vagy folyamatábrák formájában gondolnak. A folyamatszemplélet segít

azonosítani az üzleti működés elemeit, kapcsolatait, a teljesítmény mérését és fejlesztését.

A szervezet alakítson ki, vezessen be, tartson fent és folyamatosan fejlesszen minőségirányítási rendszert, beleértve a szükséges folyamatok kapcsolódásait, összhangban a nemzetközi szabvány követelményeivel. A felső vezetés biztosítsa, hogy a minőségirányítási rendszer követelményei beépüljenek a szervezet üzleti folyamataiba, segítse a folyamatszemplélet tudatosságát, biztosítsa, hogy a minőségirányítási rendszerhez szükséges erőforrások rendelkezésre álljanak; és a minőségirányítási rendszer elérje a várt eredményeit.

Vállalati/szervezeti kockázatkezelés és értékelés lehetőségei és egy lehetséges módszer bemutatása volt Bolya Árpád, az ÉMI-TÜV SÜD Kft vezető auditora, előadásának tárgya. Azzal indított, hogy a vállalati kockázatkezelés egy folyamat, amelyet egy szervezet felső vezetése és többi munkatársa hajt végre, azt a stratégia kialakítása során és az egész vállalatban belül alkalmazza. Célja, hogy meghatározza azokat a lehetséges eseményeket, amelyek hatással lehetnek a szervezetre, és a kockázatvállalási hajlandóság mértékéig kezelje a kockázatot, ésszerű biztosítékot nyújtson a szervezeti célkitűzések megvalósításához. Ismertette az AON Magyarország Kft. felmérésének tapasztalatait.

Az új ISO 9001:2015 szabvány egyik fő változása szerint értékelni kell a szervezet külső és belső eredményeit, amelyek jelentősek a célok eléréséhez. Meg kell határozni a kockázatokat és lehetőségeket, amelyeknek biztosítaniuk kell, hogy a minőségirányítási rendszer

elérje a tervezett kimeneteket, megelőzze vagy csökkentse a nem kívánt hatásokat és folyamatos fejlődést érjen el. A szervezetnek kockázatalapú megközelítést kell alkalmazni minden külső beszállító és minden árucikk és szolgáltatás ellenőrzésének, típusának és terjedelmének megállapításához.

Az előadást egy későbbi számunkban részletesen ismertetjük.

Honvári Gitta, az SGS Hungária Kft. tréning üzletág vezetője, előadásában azt a kérdést firtatta, hogy a **kockázat alapú gondolkodás vezetői készség vagy szisztematikus módszertan?** A döntéshozatal során beazonosítjuk az elvárt eredményt, a követelményeket és alternatívákat keresünk, miközben értékeljük a kockázatot. Döntéseink során ritkán értékeljük formálisan a kockázatokat. Bemutatta, hogy a kockázat alapú döntéshozatal olyan folyamat, amely nagy vonalakban, strukturáltan megvilágítja a szervezet számára egy változás lehetséges kimeneteit, kedvezőtlen hatásait, ami segíti a szervezetet vagy az egyént a megalapozott döntéshozatalban. Az alábbi kérdések megválaszolása támogatja a döntéshozatalt:

- Mi mehet rosszul, mi sikerülhet félre?
- Minek van reális valószínűsége?
- Milyen következményekkel járhat?
- Ez a kockázat elfogadható a szervezet számára?
- Mit tehetek a kockázat csökkentéséért, kezeléséért?

A **"D-Risk to Risk"** elnevezésű, **Kockázat-alapú minőségirányítási rendszert** ismertette **Kölber Ferenc**, a Baker Tilly, Hungaria Partnere. A bemutatott esettanulmánnyal igazolta, hogy

- A minőségirányítási rendszer teljesen összhangba került a valódi élettel,
- A minőségirányítási rendszer kockázat alapon átalakult,
- Egységes rendszerben meg lett határozva a működés valamennyi területe,
- A teljes dokumentáció elektronikusan lekérdezhető módon felkerült a D-Risk-be,
- Melléktermékként az auditor ki tudta állítani igazolását az ISO 31000 szerinti kockázatkezelési rendszer alkalmazásáról.

A minőségirányítási rendszer D-Risk rendszerrel tehát élővé tehető, továbbá a kockázatelemzés felhasználásával már felkészült az ISO 9001: 2015 tanúsítására is.

Nagy-Pál Attila, a MAVÍR Zrt. minőségügyi és folyamatmenedzsment osztályának vezetője a **MAVIR Zrt. Kockázatkezelési rendszerét és ARIS-GRC alapú informatikai támogatását** mutatta be. A Minőségügyi Integrált Irányító Rendszer (MIIR) elemei: KIR 14001, MIR9001, MEBIR 18001, és IBIR 27001 szabványok, továbbá a MAVÍR saját dokumentumai.

A második nap témaköre: energiahatékonyság, lean, beszállítói fejlesztés

A szekciót a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Zöldgazdaság Fejlesztési Főosztályának főosztályvezető-helyettese, **Győrfi Annamária Az energiahatékonysági irányelv 2012/27/EU átültetése** című előadása vezette be.

Felsorolta az irányelv átültetésének szempontjait, köztük azt, hogy

- a) az energia megtakarítási kötelezettség az irányelvben lefektetett szabályok keretei között a legalacsonyabb és a legkönnyebben teljesíthető legyen;
- b) a végrehajtás érdekében minél nagyobb arányú külső forrási-integrálás valósuljon meg (EU-s források, kvótabevételek, stb.);
- c) a prioritást élvező össztársadalmi célok teljesülése mellett a legjobb költség-haszonmutatókkal rendelkező programok és intézkedések megvalósítását kell ösztönözni;
- d) a végrehajtás az esetlegesen kötelezettként kijelölt szereplők, így különösen a hatósági árszabályozás alá eső energetikai cégek fenntartható működését, vagy az ellátásbiztonságot ne veszélyeztesse;
- e) az energiahatékonysági intézkedések megvalósításának költsége ne a lakossági energiadíjakban jelentkezzen;
- f) az energetikai szektor, valamint a fogyasztók esetleges, e célból történő, hozzájárulása a szektorban maradjon és ténylegesen az energiahatékonysági intézkedések végrehajtását szolgálja;
- g) a bevezetett új szabályozás a legkisebb terhet jelentse a kijelölt kötelezettek körére és az adminisztratív feladatokat ellátó szervezetre.

Ezt követően az Irányelv cikkeinek sorrendjében bemutatta a Kormányzat intézkedéseit.

A bevezetett energetikai irányítási rendszerekkel kapcsolatos tapasztalatokról **Papp Zsolt Csaba**, az ÉMI-TÜV SÜD Kft vezető auditora, számolt be, **Energetikai audit, avagy: amit jobb, ha nem az auditon tudunk meg**, című előadásában.

Baranyi Béla, a Kvalikon vezetési tanácsadója tartotta **Dr. Németh Balázs**, ügyvezető igazgató **Lean szemléletű rendszer és folyamatfejlesztés** című előadását.

A Lean filozófia lényegéből indult ki, mely szerint a veszteségek folyamatos kiküszöbölésével csökkentik az érték-előállítási folyamat átfutási idejét (és a gyártásban lévő készleteket, a szolgáltatás során lekötött erőforrásokat), így hatékonyan, gyorsabban és rugalmasabban tudunk reagálni a vevők igényeire, ezzel jelentősen növelve cégünk versenyképességét és a cégen belüli tőke forgási sebességet. A Lean Management 5 alapelvének ismertetése után szólt az értékáram elemzésről (Value Stream Analysis), majd a fejlesztési lehetőségek azonosításáról.

Gyakorlati példaként a raktári folyamat kérdéseit azonosította és elemezte a folyamat fejlesztésére teendő intézkedéseket. Előadására visszatérni szándékozunk.

Simon György, a HAJDU Autótechnika Ipari Zrt. minőség-és környezetirányítási vezetője **"Termelési sor Lean elvek mentén történő fejlesztése"** című előadásában először a teljes értékteremtési folyamat elemeit, majd a gyárban, a lean elvek mentén végrehajtott változásokat ismertette. Ezek lényege: az értéket nem növelő tevékenységek, veszteségek minimalizálása, megszüntetése. A legsikeresebb út az egyéni és a kollektív tudás fejlesztése, mert a siker egyik lehetséges, de garantáltan eredményt hozó eszköze: a LEAN gondolkodás beépülése a szervezet gondolkodásába, vállalati kultúrájába.

A régiós olajiparban előírt, új megrendelői követelményeket, a vállalkozók biztonsági tanúsítványát (SCC) Kiss Antal EBK vezető, MOL GROUP – Petrolszolg Kft. ismertette.



A konferencia mindkét napján, délután, több szekcióban, műhelymunkát végeztek.

Az **első** napon, az egyik szekcióban **Tohl András** vezetésével, a folyamatszeglélet témakörben

- Mit is vár el az új ISO 9001:2015 szabvány a folyamatokkal kapcsolatban?
- Hogyan fejleszthető egy minőségirányítási rendszer úgy, hogy a folyamatszeglélet erősödjön?
- Mi alapján válasszunk módszert és megközelítést? Valóban elvárás, hogy a dokumentációs középpont csökkenjen?
- Működhet-e egy rendszer hagyományos dokumentált eljárások nélkül?
- Mitől várható a teljesítmény fejlesztése?

kérdéseket dolgozták fel

Egy másik szekció **Honvári Gitta** vezetésével **a kockázat alapú gondolkodás** kérdéseit tárgyalta, azt, hogy mit is

vár el az új ISO 9001 szabvány a kockázatokkal kapcsolatban? Mi alapján válasszunk módszert és megközelítést?

Ezt követően két párhuzamos szekció dolgozta fel a **Vállalati / szervezeti kockázatkezelés és értékelés lehetőségeit** **Dr. Topár József**, adjunktus, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem, Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszék, illetőleg a **Minőségmenedzsment rendszerek és a stratégia szemlélet kapcsolata a szervezetek vezetésében** témát, **Bolya Árpád** irányításával.

A **második** napon, délután, ugyancsak műhelymunkát végeztek, párhuzamos szekciókban.

Az első. szekció témája **SCC (vállalkozók biztonsági tanúsítása)**, fókuszban a **MOL követelmények** volt, melyet **Szabó István** ÉMI-TÜV Süd Kft. Lead Auditor SCC, BS OHSAS, MEBIR, ISO 9001 Management Osztály, vezetett.

Egy másik szekció a **Lean szemléletű beszállító fejlesztés tapasztalatait** dolgozta fel **Baranyi Béla** vezetésével. Előadására egy későbbi számunkban visszatérünk.

Ugyancsak jelentős érdeklődés kísérte a harmadik szekciót, melyet **Papp Zsolt Csaba** moderált. Szólt az energia auditról, amely, 4 évre szól tanúsítvány, évenkénti felügyelettel, valamint az EIR-ről (Energia Irányítási Rendszer), amely teljesíti az irányelv és a törvény. által előírtakat, lehetőséget ad a vállalkozásnak az energiahatékonyságot a vállalati működésbe történő "beemelésére" - integrálható más irányítási rendszerekkel, nem négy évenkénti (előírt) "fellángolás", hanem állandó fejlesztést igényel – folyamatosságot, fejlesztést és aktualizálást igényel.

A jól bevezetett és működtetett EIR hozzájárul a versenyképesség javulásához - fajlagosan kevesebb az energia felhasználás, és, legtöbbször a folyamatba, vagy a termékbe is "bele kell nyúlni", ez pedig valamilyen további kedvező hatással jár. A folyamatos mérés, az adatgyűjtés, az elemzés és az értékelés megbízható alap a vezetésnek a tényeken alapuló döntésekhez/ tervezéshez - olyan mérőszámok kerülnek bevezetésre, mellyel a részek", a változások és a beavatkozások mérhetőek - a technológiában rejlő pazarlások is láthatóak, fontos mutatókról folyamatos és naprakész" információ áll rendelkezésre.



Összeállította: **Dr. Róth András**

**Köszöntjük a
Magyar Minőség Társaság
új tagját**

Fábiánné Ziman Erika

Budaörs

XXII. NEMZETI MINŐSÉGÜGYI KONFERENCIA

PROGRAM (TERVEZET 4.v.)

SZAKMAI TÁMOGATÓ



2015. szeptember 17-18.

Hotel Ramada Balaton * 8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.

Plenáris 2015. szeptember 17. délelőtt 10:00 - 13:00

„Minőség - Innováció - Fenntarthatóság”

09:00 Regisztráció

Elnök: Kormány Tamás - Controll Holding Zrt., vezérigazgató

10:00 Megnyitó: Kormány Tamás - ISO 9000 FÓRUM, társelnök

10:10 Elnöki üdvözlét: Rózsa András - ISO 9000 FÓRUM, elnök

10:15 (P1) Sikeres innovációk az életminőség javításáért

Farkas József - Sanatmetal Kft, ügyvezető-tulajdonos

10:45 (P2) Egy prezentációs világsiker hasznossága a mindennapokban

Dr. Németh Zoltán - PreziMagyarul Kft., ügyvez. ig., Prezi Champion

11:10 Kávészünet

11:40 (P3) Környezeti fenntarthatóság - álom vagy valóság

Galambos Sándor - NYÍRSÉGVÍZ Zrt., műszaki vezérigazgató h.

12:10 (P4) Eseménytől a fejlesztésig a légiközlekedésben

Székely Zoltán - HungaroControl Zrt., biztonsági igazgató

12:40 Törzsvendégek elismerése

13:00 Tájékoztató információk; Közös fotókészítés

13:15 Büféebéd

Elnök: Gyöngy István - ÉMI-TÜV SÜD, MS vezető

14:30 (A1) Az ISO 9001:2015 lehetőségei az irányítási rendszerek fejlesztésére

Tohl András - SGS Hungary Kft., technikai vezető

14:55 (A2) Az energiairányítási rendszerek integrálásának tapasztalatai

Monostoriné Ország Mária - Dunastyr Polisztírolgyártó Zrt., HSQE igazgató

15:20 (A3) Az új szabvány kihívásai kivitelezői vállalat szemszögéből

Tulipán Tamás - Bilfinger IT Hungary Kft., társasági HSQE vezető

15:45 Kávészünet

16:05 (A4) Az új szabvány(o)kra történő áttérés feladatai - tanúsítói oldalról

Bujtás Gyula - EMT Első Magyar Tanúsító Zrt., vezérigazgató

16:30 (A5) A kockázatkezelési rendszer a gyakorlatban

Nagy-Pál Attila - MAVIR Zrt., MIR és folyamatfejlesztési vezető

16:55 (A6) Az új 2015. évi ISO szabványok, mint a Lean gyakorlat alapja

Dr. Németh Balázs - Kvalikon Kft., ügyvezető igazgató

17:20-17:30 Kérdések - Válaszok

Elnök: Kurucz Mihály - HungaroControl Zrt., SQM osztályvezető

14:30 (B1) Kockázatok és dilemmák az új ISO EN 9001:2015 szellemében

Bolya Árpád - ÉMI-TÜV SÜD Kft., vezető auditor

14:55 (B2) Minőség a biztonságban

Dr. Sutka Sándor - PannonGuard Zrt, elnök vezérigazgató

15:20 (B3) A sikeres innovációs tevékenység és kockázatai

Takács Balázs - EPCOS Elektronikai Kft., ügyvezető igazgató

15:45 Kávészünet

- 16:05 (B4) Az integrált tanúsítás kockázatai és hozzáadott értéke
Zrupkó János - DNV Magyarország Kft., ügyvezető igazgató
- 16:30 (B5) A biztonságtudatosság kultúrájának kialakítása a nukleáris projektekben
Puskás László - MVM Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt., engedélyezési és nukleáris biztonsági vezető
- 16:55 (B6) Energiairányítási jogszabályok a gyakorlatban
Papp Zsolt Csaba - ÉMI-TÜV SÜD Kft., vezető auditor
- 17:20-17:30 Kérdések - Válaszok
- 17:45 Grill Terasz: termékbemutató**
- 19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben**
- 21:00 Berecz András, ének- és mesemondó művész vidám műsora**
- 22:00 Tombola; Zenés Party a Hotel Ramada közreműködésével**

2015. szeptember 17. délután 14:30 - 17:30

Egészségügyi Szekció: Minőség - innováció - fenntarthatóság az egészségügyben

Elnök: Dr. Kecskés Gábor - Zala Megyei Kórház, orvos igazgató

- 14:30 (EÜ1) Az egészségügyi szakképzés minőségügye, kihívások és intézkedések.
György Annamária - Egészségügyi NYKK, minőségirányítási vezető
- 14:55 (EÜ2) Klinikai kockázatelemzésre épülő minőségfejlesztés
Dr. Tölgyes Anna, főigazgató - Kelemen Éva, MIR vezető
JNSZ Megyei Hetényi Géza Kórház - Rendelőintézet
- 15:20 (EÜ3) Akkreditáció és Tanúsítás lehet a sikeres páros
Dr Kovács Iván - SZTE Szentgyörgyi Albert KK, stratégiai Igazgató
- 15:45 Kávészünet**
- 16:05 (EÜ4) Innováció az ápolásoktatásban - lehetőségek és a valóság
Semmelweis Egyetem, AEI Ápolástan Tanszék: Raskovicsné Dr. Csernus Mariann PhD adjunktus, Balogh Zoltán PhD, Simkó Katalin, Páll Nikolett
- 16:30 (EÜ5) Minőség és innováció nyugat-európai és magyar kórházakban
Komma Olivér KKT Tervező Kft., egészségügyi infrastruktúra tanácsadó
Dr. Kecskés Gábor- Zala Megyei Kórház, orvos igazgató
- 16:55 (EÜ6) Egészségügyi kockázatok integrált kezelésének számítógéppel támogatott gyakorlata
Dr. Horváth Zsolt - Óbudai Egyetem, Kandó K. VMK, adjunktus
- 17:20-17:30 Kérdések - válaszok, aktualitások

17:45 Grill Terasz: termékbemutató
19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben
21:00 Berecz András, ének- és mesemondó művész vidám műsora
22:00 Tombola; Zenés Party a Hotel Ramada közreműködésével

2015. szeptember 17. délután 14:30 - 17:30

Közoktatási Szekció: „Radicsné Szerencsés Terézia Emlékkülés”

Elnök: Tóth Géza - Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal, szakmai vezető helyettes

- 14:30 (KO1) A minőség hatékonysága és eredményessége az európai oktatásban
Molnárné Stadler Katalin - M&S Consulting, ügyvezető
- 14:50 (KO2) A Nemzeti Minőségi Díj jelentősége szervezeten belül és azon kívül
Hegyiné Mladoniczky Éva - Szandaszőlősi ÁIMI, igazgató
- 15:10 (KO3) Hogyan lehet sikeresen pályázni IIASA-SHIBA díj minőségi elismerésre
Rózsa András - ISO 9000 FÓRUM, elnök
- 15:30 (KO4) Az intézményi önértékelés sikerei és dilemmái a felsőoktatásban
Orosz Lajos - Nemzeti Közzszolgálati Egyetem, minőségügyi megbízott

15:50 Kávészünet

- 16:10 (KO5) Sikeres hálózati építéssel a minőségi oktatásért, a befogadó nevelésért
Koczor Margit - OFI, közoktatási szakértő

16:30-17:30 Kerekasztal a résztvevőkkel
Moderátor: Koczor Margit

17:45 Grill Terasz: termékbemutató
19:30 Gálavacsora a Tramontana I-II. termekben
21:00 Berecz András, ének- és mesemondó művész vidám műsora
22:00 Tombola; Zenés Party a Hotel Ramada közreműködésével

Elnök:	Kalmár Balázs - SMR Automotive Hungary Bt., logisztikai vezető
09:30 (C1)	Lean transzformáció a gyakorlatban Mátrai Norbert - vezető tanácsadó, BANOR Tréning Központ Szilágyi Roland - Lean vezető, Kirchoff Hu. Kft.
09:55 (C2)	Stratégia menedzsment Hoshin módszerrel egy közszolgáltatónál Tokovics Klára - Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft., gazdasági ig.
10:20 (C3)	A Lean szemléletű folyamatfejlesztés eredményei Szabó István - Kienle & Spiess Kft., folyamatfejlesztő, Six Sigma Black Belt
10:45	Kávészünet
11:10 (C4)	Lean és a vezetői feladatok támogatása az irodában Mészáros Tamás - DMS One Zrt., üzletfejlesztési vezető Dr. Szabó Zs. Roland - Bud. Corvinus Egyetem, egyetemi adjunktus
11:35 (C5)	Folyamatok újjászervezése Lean szemlélettel Lovasi Mónika - Magyar Telekom Nyrt., MIR projektvezető
12:00 (C6)	Szervezés alatt Lukács Flórián - Tiszatextil Zrt., ügyvezető igazgató
12:30	Kérdések - Válaszok
13:00	Büféebéd
14:30	Hazautazás

Elnök:	Mezriczky László - ISPIRO Consulting, Kft, ügyvezető
09:30 (D1)	A kommunikáció és a visszajelzés kultúrájának kialakítása Tóth Péter - Continental Automotive Kft. Veszprém, HR vezető
09:55 (D2)	A duális mérnökképzés dilemmái és lehetőségei a felsőoktatásban Dr. Ailer Piroska - Kecskeméti Főiskola, rektor
10:20 (D3)	Utánpótlás-nevelés és a vállalatvezetés átadása kkv-nál Macher Endréné - Macher Kft., ügyvezető
10:45	Kávészünet
11:10 (D4)	Emberi erőforrás és minőség a projektirányításban Schwarzenberger Istvánné dr. - BMS Informatikai Kft., ügyvezető igazgató

- 11:35 (D5) Az informális szervezetek és az informális kommunikáció hatása a hatékonyságra, innovációra és minőségre
Dr Szvetelszky Zsuzsa - ELTE oktató, szociálpszichológus, pletykakutató
- 12:00 (D6) Kommunikáció és motiváció a produktív állomány körében
Halász Erika - SMR Automotive Bt., HR Csoportvezető
Frey Gergely - SMR Automotive Bt., Plant 1 operációs igazgató
- 12:30 Kérdések - Válaszok
- 13:00 Büféebéd**
- 14:30 Hazautazás**

2015. szeptember 18. délelőtt 09:30 - 13:00
„E” Építésügyi szekció: Minőség és versenyképesség az építésügyben

- Elnök:** Németh László, MC Bauchemie Kft., MIR vezető
- 09:00 (E1) Mit ellenőriz az Építésfelügyeleti hatóság? Egyes építésügyi kormányrendeletek módosítása
Kiss Andor - PMKH, vezető főtanácsos, építésfelügyelő
- 09:45 (E2) A műszaki ellenőr szerepe a minőségbiztosításban
Molnár Dénes - igazságügyi mérnökszakértő
- 10:10 (E3) A látszóbetonok az utcaépítészetben és középületeken
Tatai Lajos - Ornamentika Kft., ügyvezető igazgató
- 10:35 Kávészünet**
- 11:00 (E4) A versenyképesség javítása minőségügyi eszközökkel
Biró Virág - KÉSZ Építő Zrt., minőségügyi szolgáltatások üzletágvezető
- 11:25 (E5) Qualicoat, az építészetben felhasznált, festett alumínium védjegye, garancia a minőségre
Zanathy Valéria - Vekor Kft., laboratórium vezető
Fehér Imre - Alumínium Felületkezelők Magyarországi Szövetsége, titkár
- 11:50 (E6) Az európai és a hazai építőipar versenyképességének és fenntarthatóságának összehasonlítása
Horváth Sándor - ÉVOSZ
- 12:15 (E7) Posztumusz Ybl díjasok az építészetben
Winkler Barnabás - HAP Tervezőiroda Kft.
- 12:45 Kérdések - Válaszok**
- 13:15 Büféebéd**
- 14:30 Hazautazás**



ISO 9000 FÓRUM Egyesület

1124 Budapest Fürj u. 18.; Levélcím: 8401 Ajka, Pf. 186.
Tel. Bp.: (1) 319-3071; Tel. Ajka: (88) 501-233; Mobil: 06-20-9610-085
Fax Bp.: (1) 319-2562; Fax Ajka: (88) 501-234

E-mail: isoforum@isoforum.hu; Honlap: www.isoforum.hu

JELENTKEZÉSI LAP NMK2

XXII. Nemzeti Minőségügyi Konferencia * 2015. Szeptember 17-18.

Hotel RAMADA Balaton* 8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zs. u. 14.

Résztevő neve / beosztása:			
Tel:	Mobil:	E-mail:	
Intézmény/vállalkozás neve:			
Intézmény/vállalkozás székhelye, címe:			
Szervezet adószáma:			
Számlázási név (ha más mint az előbbi):			
Számlázási cím (ha más mint az előbbi):			
ISO 9000 FÓRUM TAG	IGEN	☐	BELÉPÉSI SZÁNDÉK
			IGEN
		☐	

RÉSZVÉTELI DÍJ (Forint/fő/2 nap)

Részvételi igényét kérjük bejelölni „X”-el			Részvételi díj FÓRUM tagoknak	Részvételi díj NEM tagoknak
Szept. 17 - 18.	IGEN	☐	68.500,-Ft +Áfa	85.600,-Ft +Áfa
A részvételi díj magába foglalja a szervezési költségeket, a pdf előadásokat, a konferencia kiadványt, a vendéglátás költségeit (meleg ebéd, büfé a szünetekben, gálavacsora).				

MAGYAR MINŐSÉG XXIV. évfolyam 07. szám 2015. július

TARTALOM	CONTENTS
SZAKMAI CIKKEK, ELŐADÁSOK	PROFESSIONAL ARTICLES, LECTURES
Stratégiai projektek irányítása– a projektvezetés kihívásai - Szabó Lajos – Cserhádi Gabriella	Management of Strategic Projects – Challenges of Project Management - Szabó, Lajos – Cserhádi, Gabriella
Út a kiválóság felé - Nyeste Zsolt	The Route towards Excellence – Nyeste, Zsolt
A japán 7 lépéses probléma-megoldás fontosabb szabályai - Fehér Ottó	The Main Rules of the Japanese 7 Steps of Problem Solving - Fehér Ottó
TERMESZ, termelési szervezet ésszerűsítése a Sanofi újpesti telephelyén - Aradi Mátyás	TERMESZ, Rationalization of the Production Organization at the Ujpest Site of Sanofi – Aradi, Mátyás
Számítógépes munkakörnyezet – változó szokások? – Dr. Berényi László	Computer Based Work Environment – Changing Habitude - Dr. Berényi, László
Jók a legjobbak közül Beszélgetés Dr. Kállai Máriával - Sződi Sándor	The Best among the Best Report with Dr. Kállai, Mária - Sződi, Sándor
A TÁRSASÁG HÍREI ÉS PROGRAMJAI	NEWS AND PROGRAMS OF THE SOCIETY
A Magyar Minőség Társaság 2015. évre tervezett programjai	2015 Year's Planned Programs of the Hungarian Society for Quality
Beszámoló a XXIV. Magyar Minőség Hét konferenciáról	XXIV Quality Week Conference - Report
HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HÍREK, BESZÁMOLÓK	DOMESTIC AND INTERNATIONAL NEWS AND REPORTS
XXII. Nemzeti Minőségügyi Konferencia	22th National Quality Conference
A TÁRSASÁG ÚJ TAGJAI	NEW MEMBERS TO THE SOCIETY
Köszöntjük a Magyar Minőség Társaság új tagját!	We Welcome the New Member to the Society



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;
- Játszóterei 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!